anas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Progettazione

S.S.51"ALEMAGNA"

VARIANTE DI LONGARONE

PROGETTO FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

COD. VE407

PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE e PRGETTISTA:

Dott. Ing. Massim Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma A26031)

PROGETTISTA:

Responsabile Tracciato stradale: *Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)*
Responsabile Strutture: *Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)*
Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: *Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)*
Responsabile Ambiente: *Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)*

GEOLOGO:
Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)

COORDINATORE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE:
Dott. Ing. MariaAntonietta Merendino (Ord. Ing. Prov. Roma A28481)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Ettore De Cesbron De La Grennelais

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

MANDATARIA: VIA INGEGNERIA

MANDANTI: SERING INGEGNERIA, VDP, BRENG BRIDGE ENGINEERING

OPERE D'ARTE MAGGIORI

VIADOTTI E PONTI

VI06 – VIADOTTO MALCOM

Relazione tecnica e di calcolo

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	ANNO	VE407_P00VI06STRRE01_B		
DPVE0407	D	21	CODICE ELAB. P00VI06STRRE01	B	–

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D		–	–	–	–
C		–	–	–	–
B	Recepimento osservazioni CdS Preliminare	15–12–2022	V.NASUTI	G.PIAZZA	M.CAPASSO
A	EMISSIONE	SETT. 2021	F.SALUTE	G.PIAZZA	M.CAPASSO

I N D I C E

1 GENERALITA' 7
1.1 OGGETTO 7
1.2 VITA NOMINALE DI PROGETTO, CLASSE D'USO E PERIODO DI RIFERIMENTO DELL'OPERA 7
1.2.1 Vita Nominale V_n 7
1.2.2 Classi d'Uso 7
1.2.3 Periodo di Riferimento per l'azione sismica 8
1.3 DESCRIZIONE DELLE OPERE 8
1.4 CONSIDERAZIONI SULLE METODOLOGIE COSTRUTTIVE 10
2 NORMATIVE E RIFERIMENTI 12
3 NORME TECNICHE 12
4 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E RESISTENZE DI PROGETTO 13
4.1.1 Caratteristiche ai fini della durabilità 13
4.2 CALCESTRUZZI 14
4.2.1 Copriferri nominali 14
4.2.2 Resistenze di progetto 16
4.2.3 Verifiche a fessurazione 17
4.3 ACCIAIO IN BARRE PER CEMENTO ARMATO E RETI ELETTROSALDATE 19
4.3.1 Qualità dell'acciaio 19
4.3.2 Resistenze di progetto 20
4.4 ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA 20
4.4.1 Qualità dell'acciaio 20
4.4.2 Resistenze di progetto 21
4.5 CONNETTORI A PIOLO TIPO NELSON 21
4.5.1 Qualità dell'acciaio 21
4.5.2 Resistenze di progetto 21
4.6 GIUNZIONI BULLONATE 21
4.6.1 Qualità dell'acciaio 21
4.6.2 Resistenze di progetto 22

4.7 GIUNZIONI SALDATE 22

5 AZIONI E COMBINAZIONI DI PROGETTO 23

5.1 ELENCO DELLE AZIONI SUI PONTI STRADALI 23

5.2 ANALISI DEI CARICHI 23

5.2.1 Azioni permanenti - Peso proprio degli elementi strutturali – g1 24

5.2.2 Azioni permanenti - Carichi permanenti portati – g2 24

5.2.3 Azioni permanenti - Spinta delle terre in condizioni statiche – g3 25

5.2.4 Distorsioni e deformazioni impresse - Effetti reologici: ritiro e viscosità – $\varepsilon 2$ e $\varepsilon 3$ 26

5.2.5 Distorsioni e deformazioni impresse - Cedimenti vincolari – $\varepsilon 4$ 28

5.2.6 Azioni variabili da traffico – Azione longitudinale di frenamento o di accelerazione – q3 31

5.2.7 Azioni variabili da traffico – Azione centrifuga – q4 31

5.2.8 Azioni di Neve e di Vento – q5 32

5.2.9 Azioni della temperatura – q7 34

5.2.10 Azioni sui parapetti e urto veicolo in svio – q8 38

5.2.11 Resistenze parassite dei vincoli – q9 40

5.2.12 Azioni sismiche – E 40

5.3 COMBINAZIONI DI CARICO 44

5.3.1 Combinazioni di carico in esercizio 44

5.3.2 Combinazioni di carico in fase sismica 47

6 ANALISI E VERIFICHE DELLE STRUTTURE D'IMPALCATO 48

6.1 CRITERI DI CALCOLO 48

6.1.1 Analisi globale 48

6.1.2 Analisi locali 50

6.2 ANALISI STATICA GLOBALE 50

6.2.1 Caratteristiche geometrico-inerziali delle sezioni in fase di analisi 51

6.2.2 Applicazione dei carichi al modello 51

6.2.3 Sollecitazioni di progetto 52

6.3 VERIFICHE DELLE TRAVI PRINCIPALI 67

6.3.1 Verifiche di resistenza SLU 67

6.3.2 Verifiche SLE "a respiro" delle anime 77

6.3.3 Verifiche agli SLE-RARA delle travi principali 77

6.3.4 Verifiche SLE a fessurazione soletta nelle zone soggette a momento negativo 80
6.3.5 Verifiche di stabilità delle piattabande inferiori delle travi principali 80
6.3.6 Verifiche a fatica 83
6.3.7 Verifiche SLU delle saldature longitudinali 91
6.3.8 Verifiche delle connessioni a pioli 92
6.4 VERIFICHE SLE DI DEFORMABILITÀ DELLA STRUTTURA 94
6.5 VERIFICHE DELLA TRAVE DI SPINA 96
6.5.1 Analisi dei carichi agenti sulla trave di spina 96
6.5.2 Combinazioni di Carico 99
6.5.3 Analisi della trave di spina 99
6.5.4 Verifiche di resistenza SLU 112
6.5.5 Verifiche SLU delle connessioni a pioli 113
6.6 VERIFICHE DEI TRASVERSI 114
6.6.1 Verifiche dei trasversi di campata 114
6.6.2 Verifiche dei trasversi di appoggio – pila e spalla 115
6.7 VERIFICA DELLA SOLETTA IN C.A. 120
6.7.1 Verifica delle predalles in fase di autoportanza 120
6.7.2 Verifiche della soletta in esercizio (2° fase) 128
7 ANALISI DELLE SOTTOSTRUTTURE 156
7.1 CRITERI DI CALCOLO 156
7.1.1 Definizione del modello di calcolo 156
7.1.2 Caratteristiche geometrico-inerziali in fase di analisi 156
7.1.3 Larghezze collaboranti in fase di analisi e di verifica 156
7.1.4 Isolatori a scorrimento a doppia superficie curva 156
7.2 ANALISI STATICA GLOBALE 157
7.2.1 Caratteristiche geometrico-inerziali delle sezioni in fase di analisi 157
7.2.2 Applicazione dei carichi al modello 158
7.2.3 Analisi in fase sismica 160
7.2.4 Risposta sismica 161
8 VERIFICHE PILE 165
8.1 CRITERI DI CALCOLO 165

8.2 ANALISI DELLA PALIFICATA 165
8.3 CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE PER VERIFICHE PALI DI FONDAZIONE 166
8.4 VERIFICHE DI RESISTENZA DEI PALI DI FONDAZIONE 167
8.5 VERIFICA DEI PLINTI DI FONDAZIONE 171
8.6 VERIFICA DEI FUSTI PILA 172
9 VERIFICHE SPALLE 179
9.1 ANALISI DELLA PALIFICATA 179
9.2 CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE PER VERIFICHE PALI DI FONDAZIONE 180
9.3 VERIFICHE DI RESISTENZA DEI PALI DI FONDAZIONE 180
9.4 CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE PER VERIFICHE MICROPALI DI FONDAZIONE 185
9.5 VERIFICHE DI RESISTENZA DEI MICROPALI DI FONDAZIONE 185
9.5.1 Verifiche a pressoflessione e taglio 186
9.5.2 Verifiche dei maniglioni di ancoraggio in testa ai micropali 189
9.6 DIMENSIONAMENTO DELLE SINGOLE MEMBRATURE DELLE SPALLE 190
9.6.1 Zattera di fondazione 190
9.6.2 Mensola posteriore 190
9.6.3 Muro frontale 191
9.6.4 Paraghiaia 191
9.6.5 Muri di risvolto 192
9.6.6 Verifiche di resistenza a taglio 193
10 VERIFICHE DISPOSITIVI DI APPOGGIO E GIUNTI DI DILATAZIONE 194
10.1 ISOLATORI A SCORRIMENTO A DOPPIA SUPERFICIE CURVA 194
10.1.1 Carichi verticali trasmessi dall'impalcato 194
10.1.2 Verifica degli spostamenti orizzontali degli isolatori in fase sismica 195
10.2 GIUNTI DI DILATAZIONE 198
11 VERIFICHE GEOTECNICHE SLU ED SLE DELLE FONDAZIONI SU PALI 199
11.1 CRITERI DI CALCOLO 199
11.1.1 Verifiche SLU di collasso per carico limite del palo singolo nei riguardi del carico assiale di compressione 200
11.1.2 Verifiche SLU di collasso per carico limite della palificata nei riguardi del carico assiale di compressione 204

11.1.3 Verifiche SLU di collasso per sfilamento del palo singolo nei riguardi del carico assiale di trazione 204

11.1.4 Verifiche SLU di collasso per carico limite del palo singolo nei riguardi del carico trasversale 205

11.1.5 Verifiche SLU di collasso per carico limite della palificata nei riguardi del carico trasversale 211

11.1.6 Verifiche SLE - Cedimenti del palo isolato 214

11.1.7 Verifiche SLE - Cedimenti della palificata 217

11.2 APPLICAZIONE AL CASO IN ESAME 217

11.2.1 Caratteristiche delle opere di fondazione su pali 217

11.2.2 Parametri geotecnici e stratigrafie di progetto 217

11.2.3 Verifiche SLU di collasso per carico limite del palo singolo e della palificata nei riguardi del carico assiale di compressione e di trazione (sfilamento) 218

11.2.4 Verifiche SLU di collasso per carico limite del palo singolo nei riguardi del carico trasversale 218

11.2.5 Verifiche SLU di collasso per carico limite del micropalo singolo nei riguardi del carico assiale di compressione e di trazione (sfilamento) 219

11.2.6 Verifiche SLU di collasso per carico limite del palo singolo nei riguardi del carico trasversale 219

11.2.7 Verifiche SLE - Cedimenti del palo singolo e della palificata 220

12 DICHIARAZIONE ACCETTABILITÀ RISULTATI (PAR. 10.2 N.T.C. 2018) 221

12.1 TIPO DI ANALISI SVOLTE 221

12.2 ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO 221

12.3 AFFIDABILITÀ DEI CODICI DI CALCOLO 221

12.4 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DEI RISULTATI 221

12.5 INFORMAZIONI GENERALI SULL'ELABORAZIONE 221

12.6 GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITÀ DEI RISULTATI 221

13 ALLEGATO 1 – IMPALCATO - ANALISI STATICA GLOBALE – CARATTERISTICHE GEOMETRICO – INERZIALI IN FASE DI ANALISI 223

14 ALLEGATO 2 – IMPALCATO - ANALISI STATICA GLOBALE – CARATTERISTICHE GEOMETRICO – INERZIALI IN FASE DI VERIFICA 224

15 ALLEGATO 3 – IMPALCATO – TRAVI PRINCIPALI - SOLLECITAZIONI PER VERIFICHE SLU225

16 ALLEGATO 4 – IMPALCATO - VERIFICHE SLU TRAVI PRINCIPALI 226

17 ALLEGATO 5 – IMPALCATO - VERIFICA DI STABILITA' PIATTABANDE INFERIORI TRAVI PRINCIPALI 227

18 ALLEGATO 6 – IMPALCATO - VERIFICA DELLE SALDATURE LONGITUDINALI DELLE TRAVI PRINCIPALI 228

19 ALLEGATO 7 – IMPALCATO – TRAVI PRINCIPALI - VERIFICA DELLE CONNESSIONI A PIOLI 229

20 ALLEGATO 8 – ANALISI TRAVE DI SPINA – CARATTERISTICHE GEOMETRICO – INERZIALI IN FASE DI ANALISI 230

21 ALLEGATO 9 – ANALISI TRAVE DI SPINA – CARATTERISTICHE GEOMETRICO – INERZIALI IN FASE DI VERIFICA 231

22 ALLEGATO 10 – TRAVE DI SPINA - SOLLECITAZIONI PER VERIFICHE SLU 232

23 ALLEGATO 11 – TRAVE DI SPINA - VERIFICHE SLU 233

24 ALLEGATO 12 – TRAVE DI SPINA - VERIFICA DELLE CONNESSIONI A PIOLI 234

25 ALLEGATO 13– TRAVERSI DI CAMPATA 235

26 ALLEGATO 14– TRAVERSI DI APPOGGIO 236

27 ALLEGATO 15– SOTTOSTRUTTURE: PILA P2 237

28 ALLEGATO 16 – SOTTOSTRUTTURE: SPALLA SPA 238

29 ALLEGATO 17 – SOTTOSTRUTTURE: SPALLA SPB 239

30 ALLEGATO 18 – FONDAZIONI SU PALI – VERIFICHE SLU DI COLLASSO PER CARICO LIMITE DEL PALO SINGOLO E DELLA PALIFICATA PER CARICHI ASSIALI 240

31 ALLEGATO 19 – FONDAZIONI SU PALI – VERIFICHE SLU DI COLLASSO PER CARICO LIMITE DEL PALO SINGOLO E DELLA PALIFICATA PER CARICHI TRASVERSALI 241

32 ALLEGATO 20 - FONDAZIONI SU MICROPALI – VERIFICHE SLU DI COLLASSO PER CARICO LIMITE DEL MICROPALO SINGOLO PER CARICHI ASSIALI 242

33 ALLEGATO 21- FONDAZIONI SU MICROPALI – VERIFICHE SLU DI COLLASSO PER CARICO LIMITE DEL MICROPALO SINGOLO PER CARICHI TRASVERSALI 243

1 GENERALITA'

1.1 Oggetto

La presente relazione illustra l'analisi e le verifiche relative alle strutture del Viadotto "VI01 – Viadotto Malcom" dalla progressiva km 8+797 alla progressiva km 8+912, previsto nell'ambito dei lavori di realizzazione della "*S.S. 51 Alemagna – Variante di Longarone*".

Il viadotto è composto da 3 campate di luce rispettivamente pari a 35.0 – 45.0 – 35.0 m, per una lunghezza complessiva pari a 115 m misurata in asse appoggi spalle.

Le analisi e le verifiche statiche mirano al dimensionamento degli elementi principali per consentirne una piena definizione dal punto di vista prestazionale ed economico.

Le analisi e le verifiche degli aspetti di dettaglio, saranno sviluppate nella successiva fase di Progettazione.

1.2 Vita Nominale di progetto, Classe d'uso e Periodo di Riferimento dell'opera

1.2.1 Vita Nominale V_n

La vita nominale di progetto V_N di un'opera è convenzionalmente definita come il numero di anni nel quale è previsto che l'opera, purché soggetta alla necessaria manutenzione, mantenga specifici livelli prestazionali.

I valori minimi di V_N da adottare per i diversi tipi di costruzione sono riportati nella Tab. 2.4.I. (§ 2.4.1 NTC2018). Tali valori possono essere anche impiegati per definire le azioni dipendenti dal tempo.

Tab. 2.4.I – *Valori minimi della Vita nominale V_N di progetto per i diversi tipi di costruzioni*

	TIPI DI COSTRUZIONI	Valori minimi di V_N (anni)
1	Costruzioni temporanee e provvisorie	10
2	Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari	50
3	Costruzioni con livelli di prestazioni elevati	100

Tabella 1.1 – Valori minimi della Vita nominale Vn di progetto per i diversi tipi di costruzioni

In accordo con la Committenza Anas è stato assunto:

- Vita Nominale di progetto: V_N = 50 anni (costruzioni con livelli di prestazione ordinari).

1.2.2 Classi d'Uso

Con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, le costruzioni sono suddivise in classi d'uso così definite (§2.4.2 NTC2018):

Classe I: Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli.

Classe II: Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe

d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti.

Classe III: Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.

Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al DM 5/11/2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Relativamente alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, delle opere di cui trattasi, vi si attribuisce:

- Classe d'Uso: IV;
- Coefficiente d'Uso: C_U = 2.0.

1.2.3 Periodo di Riferimento per l'azione sismica

Il periodo di riferimento, impiegato nella valutazione delle azioni sismiche risulta pari a:

- Periodo di Riferimento: $V_R = V_N \times C_U$ = 50 x 2.0 = 100 anni.

1.3 Descrizione delle opere

Questo viadotto consente lo scavalco della via esistente SS51 in prossimità di un laghetto di pesca sportiva.

Il viadotto è formato da 3 campate, di luce pari a 35 m per le campate di riva e 45 m per la campata centrale, per una lunghezza complessiva, misurata in asse appoggi spalle, pari a 115 m.

Il tracciato planimetrico dell’asse principale, nel tratto lungo il quale si inserisce l’opera, si sviluppa in curva

La larghezza complessiva dell’impalcato è pari a 13.85 m; la piattaforma stradale ha larghezza pari a 12.35 m ed è fiancheggiata da elementi marginali costituiti da cordoli di larghezza 0.75 m in sx e dx. La maggior larghezza della piattaforma è legata agli allargamenti per la visibilità.

Gli impalcati sono a struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "aperta" su due travi metalliche principali e trave di spina per il sostegno della soletta di impalcato. Le strutture in carpenteria metallica sono previste in acciaio per impieghi strutturali secondo UNI EN 10025-1÷4; la protezione dalla corrosione è ottenuta mediante cicli di verniciatura.

Le travi hanno un’altezza costante pari a 2.0 m e presentano anima inclinata.

L’interasse trasversale tra le travi è pari a 8.35 m in sommità e 7.35 m all’intradosso. Gli sbalzi laterali hanno luce pari a 2.75 m.

Le travi principali saranno realizzate mediante lamiere saldate.

Le anime delle travi principali saranno irrigidite da stiffners trasversali, composti da semplici piatti saldati, disposti in corrispondenza dei traversi.

Il graticcio d’impalcato è completato dai traversi, del tipo ad anima piena, posti in campata ed in corrispondenza degli allineamenti di appoggio. L’interasse tra i traversi è pari a 5.0 m. Anche i traversi hanno sezione a doppio T composta mediante lamiere saldate.

Per quanto attiene i collegamenti, i conci delle travi principali saranno interamente saldati con saldature a Piena Penetrazione, mentre i collegamenti tra trasversi e travi principali saranno di tipo bullonato.

Le unioni bullonate previste per i collegamenti tra traversi e travi principali saranno del tipo “AD ATTRITO”, mentre le unioni relative ai controventi saranno “A TAGLIO”.

I controventi a croce hanno esclusiva funzione di irrigidimento della struttura in fase di montaggio.

La soletta di impalcato, solidarizzata alle travi principali, ha spessore costante pari a 31 cm. E’ previsto l’impiego di lastre prefabbricate autoportanti (predalles) in c.a. di spessore pari a 7 cm tessute in direzione trasversale.

La solidarizzazione della soletta alla trave metallica sarà garantita tramite connettori a piolo tipo Nelson Ø22 con altezza di 220 mm.

Lo schema statico, con riferimento ai carichi verticali, è di trave continua di 3 campate su 4 allineamenti di appoggio.

Nella figura seguente è riportata la sezione rappresentativa dell’impalcato:

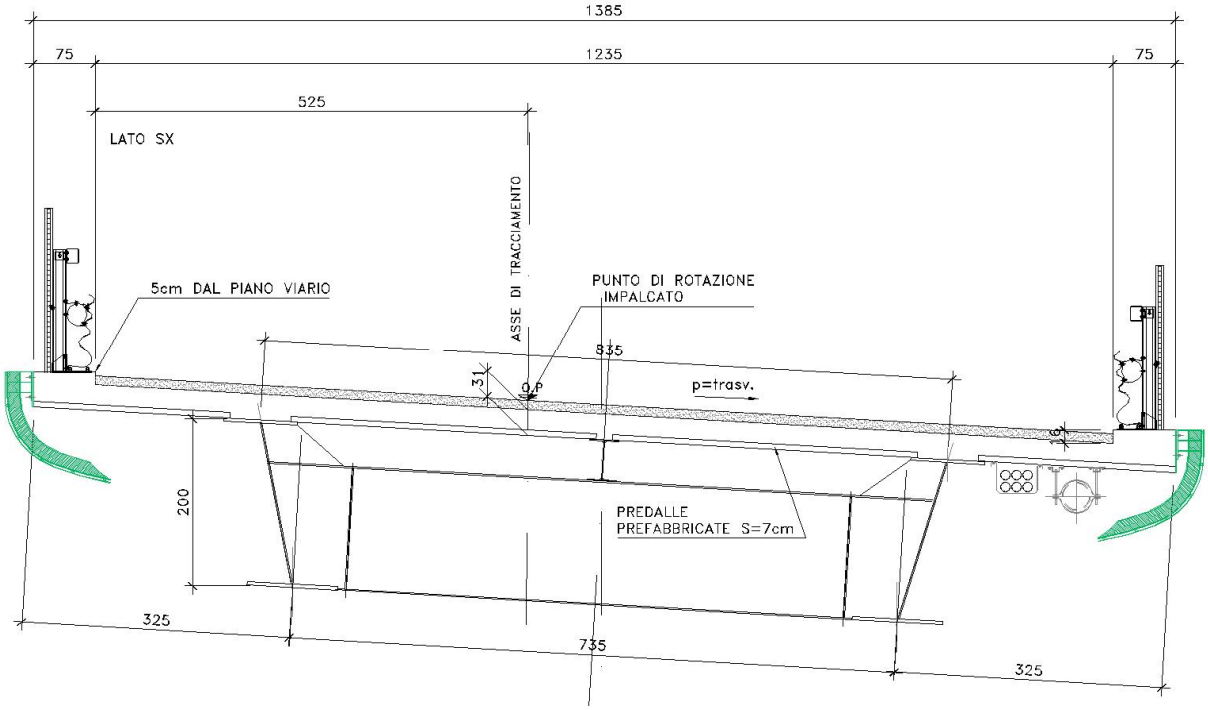


Figura 1.1. Sezione trasversale impalcato

Lo schema di vincolo prevede l'isolamento dell'impalcato dalle sottostrutture, mediante adozione di apparecchi di appoggio costituiti da isolatori a scorrimento a doppia superficie curva.

Alle estremità dell'impalcato sono previsti giunti di dilatazione in elastomero armato in corrispondenza della piattaforma carrabile e giunti di cordolo in corrispondenza degli elementi marginali.

Le spalle del viadotto sono di tipo tradizionale con muro frontale di altezza pari a 3.5 m per la spalla A e 6.0 m per la spalla B. I muri paraghiaia avranno spessore pari a 60 cm e sono previsti debitamente arretrati rispetto alle travi d'impalcato in modo da garantire varchi di ampiezza adeguata alla manutenzione.

Le fondazioni sono di tipo indiretto, costituite da zattere di spessore pari a 2.0 m e palificate da 15 (5 x 3) pali trivellati ϕ1200 per la spalla SPA e da 120 micropali per la spalla B.

Le pile hanno sezione rettangolare di dimensioni allo spiccato rispettivamente di 2.0 x 6.24 m e 2.0 x 5.38 elesene lungo i lati.

In sommità è previsto un pulvino con forma a calice di medesimo spessore delle pile e larghezza variabile fino a 10.45 m.

Le pile hanno un'altezza dallo spiccato di fondazione (compreso il pulvino) variabile da un minimo di 6.5 m ad un massimo di 8.5 m.

Anche per le pile le fondazioni sono di tipo indiretto, costituite da zattere di spessore pari a 1.8 m e palificate formate da 8 pali ϕ1200.

1.4 Considerazioni sulle metodologie costruttive

La realizzazione dell'impalcato e delle sottostrutture relative al viadotto in oggetto è prevista in due macrofasi.

Macrofase 1: Realizzazione sottostrutture

- Fase 1a: Realizzazione opere provvisionali;
- Fase 1b: Scavo fino a quota intradosso magrone;
- Fase 1c: Realizzazione pali di fondazione a quota magrone;
- Fase 1d: Realizzazione zattere di fondazione;
- Fase 1e: Realizzazione elevazioni;
- Fase 1f: Realizzazione cuneo di transizione;
- Fase 1g: Completamento rilevato di approccio.

Macrofase 2: Realizzazione impalcato, finiture e protezioni

- Fase 2a: Realizzazione baggioli spalle/pile e cordolo di completamento sulle spalle;
- Fase 2b: Posa in opera apparecchi di appoggio;
- Fase 2c: Posa in opera carpenteria metallica varata dal basso con l'ausilio di gru;
- Fase 2d: Completamento soletta impalcato;
- Fase 2e: realizzazione finiture.

La struttura in carpenteria metallica sarà montata a terra per macroconci, successivamente varati in quota con l'ausilio di autogru di adeguata portata. Le travi principali di ciascun macroconcio, saranno collegate alle porzioni già in opera mediante saldatura di testa a completa penetrazione.

La soletta in c.a. è prevista gettata in opera utilizzando coppelle prefabbricate autoportanti in c.a. contenenti le armature trasversali d'intradosso. Le coppelle sono provviste di aree libere in corrispondenza delle piattabande superiori delle travi, dove saranno posizionati i connettori a piolo.

Una volta disposte le coppelle sulla travata metallica si provvede alla posa dell'armatura integrativa e quindi al getto di completamento.

Le fasi di getto della soletta in direzione trasversale sono appresso dettagliate:

- Fase 1a: getto delle parti di soletta comprese tra le travi e degli sbalzi per 1.25 m dall'asse delle travi;
- Fase 1b: getto di completamento degli sbalzi.

In direzione longitudinale si effettueranno dapprima i getti delle zone di campata e successivamente i getti in corrispondenza delle pile. Successivamente, si provvederà alla realizzazione dei cordoli e delle finiture.

2 NORMATIVE E RIFERIMENTI

Le analisi e le verifiche delle strutture sono state effettuate nel rispetto della seguente normativa vigente:

[D_1]. DM 17 gennaio 2018: Aggiornamento delle <<Norme tecniche per le costruzioni>> (nel seguito indicate come NTC18).

[D_2]. Circolare 21 gennaio 2019 n.7: Istruzioni per l'applicazione dell' "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni" di cui al DM 17 gennaio 2018, supplemento ordinario n° 5 alla G. U. n° 35 del 11/02/2019 (nel seguito indicate come CNTC18).

[D_3]. Norma Europea UNI EN 206: Calcestruzzo – Specificazione, prestazione, produzione e conformità (Dicembre 2016).

[D_4]. Norma Italiana UNI 11104: Calcestruzzo – Specificazione, prestazione, produzione e conformità – Specificazioni complementari per l'applicazione della EN 206 (luglio 2016).

Altresì, ci si è riferiti agli Eurocodici secondo quanto specificato nel prosieguo della relazione.

Ulteriori riferimenti sono rappresentati dai seguenti documenti:

[D_5]. Sètra – Eurocodes 3 and 4. Application to steel-concrete composite road bridges (july 2007).

[D_6]. Sètra –Abaques pour la flexion locale de la dalle d'un bipoutre à entretois. Ouvrages d'art. (n.54 – mars 2007).

3 NORME TECNICHE

Il metodo di calcolo adottato è quello semiprobabilistico agli stati limite, con applicazione di coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni, variabili in ragione dello stato limite indagato.

4 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E RESISTENZE DI PROGETTO

4.1.1 Caratteristiche ai fini della durabilità

Al fine di valutare le caratteristiche vincolanti delle miscele di calcestruzzo nei confronti della durabilità viene fatto riferimento alle norme [D_3] e [D_4] .

In accordo alla "Classificazione del livello di rischio di attacco del gelo per aree climatiche del territorio italiano" contenuta nell'appendice A alla norma [D_4], che attribuisce alla Veneto un livello di rischio Elevato, è stata prevista l'applicazione della classe XF (Attacco dei cicli gelo/disgelo con o senza disgelanti), e conseguentemente della classe XD (corrosione indotta da cloruri esclusi quelli provenienti dall'acqua di mare).

Di seguito, per ciascun elemento viene riportata la classe di esposizione che risulta vincolante ai fini delle caratteristiche della miscela. Inoltre, sono riportati la classe di resistenza, i range previsti per le dimensioni massime degli aggregati, la classe di consistenza, il valore massimo del rapporto acqua/cemento, il tipo di cemento da impiegare in funzione della parte d'opera e il contenuto minimo di cemento:

Di seguito, per ciascun elemento viene riportata la classe di esposizione che risulta vincolante ai fini delle caratteristiche della miscela. Inoltre, sono riportati la classe di resistenza, i range previsti per le dimensioni massime degli aggregati, la classe di consistenza, il valore massimo del rapporto acqua/cemento, il tipo di cemento da impiegare in funzione della parte d'opera e il contenuto minimo di cemento:

CARATTERISTICHE DEI CALCESTRUZZI (UNI EN 206-1 / UNI 11104)								
CALCESTRUZZO PER		Magrone di sottofondazione	Sottofondazioni - Pali trivellati e diaframmi	Fondazioni - Spalle e pile	Elevazioni - Spalle, pile e pulvini	Baggioli	Predalle prefabbricate	Getti in opera e cordoli marginali
Classe di resistenza (fck/Rck) (Mpa)		C12/15	C32/40	C25/30	C32/40	C35/45	C35/45	C35/45
Classe di esposizione ambientale		-	XC2 - AX1	XC2 - AX1	XC4 - XF2 - XD1	XC4 - XF2 - XD1	XC4 - XF2 - XD1	XC4 - XF4 - XD3
ϕ max inerti (mm)	Dupper	-	32	32	25	25	12	25
	Dlower		20	20	16	16	8	16
Classe di consistenza		-	S5	S4	S4	S5	S5	S5
Rapporto max acqua/cemento		-	0.5	0.5	0.5	0.45	0.45	0.45
Contenuto massimo di cloruri		-	0.20%	0.20%	0.20%	CEM I÷V	CEM I÷V	CEM I÷V
Contenuto minimo di cemento (kg/m^3)		150	340	340	340	360	360	360

Tabella 4.1 – Caratteristiche dei Calcestruzzi

* Cemento LH (Low Heat) a basso calore di idratazione.

** I contenuti di cemento indicati saranno verificati in sede di prequalifica, imponendo che il riscaldamento del calcestruzzo del nucleo in condizioni adiabatiche rispetti le seguenti condizioni:

- $\delta T_{3gg} \leq 35°$ per getti di spessore non superiore a 2 m;
- $\delta T_{7gg} \leq 35°$ per getti di spessore superiore a 2 m.

In ogni caso, dovrà essere garantito il rispetto delle classi di esposizione e resistenza sopra indicate.

4.2 Calcestruzzi

4.2.1 Copriferri nominali

I valori minimi dello spessore dello strato di ricoprimento di calcestruzzo (copriferro), ai fini della protezione delle armature dalla corrosione, sono riportati nella Tab. C4.1.IV delle circolari applicative §[D_2], nella quale sono distinte le tre condizioni ambientali di Tab. 4.1.IV delle NTC:

Tabella C4.1.IV - *Copriferri minimi in mm*

			barre da c.a. elementi a piastra		barre da c.a. altri elementi		cavi da c.a.p. elementi a piastra		cavi da c.a.p. altri elementi	
C_{min}	C_o	ambiente	$C \geq C_o$	$C_{min} \leq C < C_o$	$C \geq C_o$	$C_{min} \leq C < C_o$	$C \geq C_o$	$C_{min} \leq C < C_o$	$C \geq C_o$	$C_{min} \leq C < C_o$
C25/30	C35/45	ordinario	15	20	20	25	25	30	30	35
C30/37	C40/50	aggressivo	25	30	30	35	35	40	40	45
C35/45	C45/55	molto ag.	35	40	40	45	45	50	50	50

I valori della tabella C4.1.IV si riferiscono a costruzioni con Vita Nominale di 50 anni (tipo 2 della Tab. 2.4.1 delle NTC). Per costruzioni con vita nominale di 100 anni (tipo 3 della citata Tab. 2.4.1), i valori della Tab. C4.1.IV vanno aumentati di 10 mm.

Per la definizione del calcestruzzo nominale, ai valori minimi di copriferro vanno aggiunte le tolleranze di posa, pari a 10 mm o minore, secondo indicazioni di norme di comprovata validità.

La tabella seguente illustra, i valori del calcestruzzo nominale, richiesti in base all'applicazione dei criteri sopra esposti e specializzati al caso in esame:

DETERMINAZIONE DEI COPRIFERRI NOMINALI SECONDO NTC2018

Dati generali relativi all'opera	Var	unità	
Tipo di costruzione (1=temp. o provvisoria; 2 = prestazioni ordinarie; 3=prestazioni elevate)	TC		2
Vita nominale dell'opera	V_N	anni	50

Tabella C4.1.IV Copriferri minimi in mm

			barre da c.a.				cavi da c.a.p.			
			elementi a piastra		altri elementi		elementi a piastra		altri elementi	
ambiente	R_{ckmin}	R_{ck0}	$R_{ck} \geq R_{ck0}$	$R_{ckmin} \leq R_{ck} \leq R_{ck0}$	$R_{ck} \geq R_{ck0}$	$R_{ckmin} \leq R_{ck} \leq R_{ck0}$	$R_{ck} \geq R_{ck0}$	$R_{ckmin} \leq R_{ck} \leq R_{ck0}$	$R_{ck} \geq R_{ck0}$	$R_{ckmin} \leq R_{ck} \leq R_{ck0}$
ordinario	30	45	15	20	20	25	25	30	30	35
aggressivo	37	50	25	30	30	35	35	40	40	45
molto ag.	45	55	35	40	40	45	5	50	50	50

Elemento		Sottofondazioni - Pali trivellati e diaframmi	Fondazioni - Spalle, pile e muri andatori	Elevazioni - Spalle e muri andatori	Elevazioni - Pile, pulvini	Elevazioni - baggioli	Solette Impalcato predalle	Soletta Impalcato getti in opera e cordoli marginali
Tipo di armatura (1=barre da c.a.; 2=cavi da c.a.p.)		1	1	1	1	1	1	1
Elemento a piastra		NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI
Classe di esposizione		XC2 - XA1	XC2 - XA1	XC4 - XD1- XF2	XC4 - XD1- XF2	XC4 - XD1- XF2	XC4 - XD1- XF2	XC4 - XD3 - XF4
Ambiente		aggressivo	aggressivo	aggressivo	aggressivo	aggressivo	aggressivo	molto ag.
Rck	Mpa	40	40	40	40	45	45	45
Check Rck min		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
copriferro minimo (Tab. C4.1.IV NTC)	mm	**35**	**30**	**30**	**35**	**35**	**30**	**40**
incremento Per Vn=100 (tipo di costruzione 3)	mm	0	0	0	0	0	0	0
elem. prefabbricato con ver. Copriferri*		NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
riduzione per produzioni con ver. Copriferri		0	0	0	0	0	-5	0
Tolleranza di posa		10	10	10	10	10	5	10
copriferro nominale	mm	**45**	**40**	**40**	**45**	**45**	**30**	**50**

Tabella 4.2 – Valori dei copriferri nominali in base alle NTC2018

Relativamente alle predalle prefabbricate, trattandosi di elementi prodotti con sistemi sottoposti a controlli di qualità che comprendono la verifica dei copriferri, i valori minimi della Tab. C4.1.IV sono stati ridotti di 5 mm. Analogamente, per questi elementi le tolleranze di posa sono state limitate a 5 mm.

I valori effettivamenti adottati per i copriferri nominali di progetto tengono conto anche di criteri di uniformità e della volontà di garantire valori maggiori dei minimi di norma per superfici contro-terra e particolarmente per le opere di sottofondazione. In questo caso, si è fatto riferimento alla indicazione dell’EC2 (EN 1992-1-1), che fissa a 75 mm il valore da garantire per il copriferro di opere gettate direttamente contro il terreno:

Elemento		Sottofondazioni - Pali trivellati e diaframmi	Fondazioni - Spalle, pile e muri andatori	Elevazioni - Spalle e muri andatori	Elevazioni - Pile, pulvini	Elevazioni - baggioli	Solette Impalcato predalle	Soletta Impalcato getti in opera e cordoli marginali
copriferro nominale di progetto	mm	75	40	40	45	45	30	50

Tabella 4.3 – Valori dei copriferri nominali adottati in progetto

4.2.2 Resistenze di progetto

Calcestruzzo C32/40:

Caratteristiche Calcestruzzo	Var	C32/40
Resistenza a compressione caratteristica cubica	R_{ck}	40
Resistenza a compressione caratteristica cilindrica	$f_{ck} = 0.83\ R_{ck}$	32
Resistenza media a compressione cilindrica	$f_{cm} = f_{ck} + 8$	40.00
Resistenza media a trazione semplice	f_{ctm}	3.02
Resistenza caratteristica a trazione semplice	$f_{ctk5\%}=0.7\ f_{ctm}$	2.12
Resistenza caratteristica a trazione semplice	$f_{ctk95\%}=1.3\ f_{ctm}$	3.93
Resistenza media a trazione per flessione	$f_{cfm} = 1.2\ f_{ctm}$	3.63
Modulo elastico	$E_{cm}=22000x(f_{cm}/10)^{0.3}$	33346

STATI LIMITE ULTIMI	Var	
coefficiente γ_c	γ_c	1.50
coefficiente α_{cc}	α_{cc}	0.85
Resistenza a compressione di calcolo	$f_{cd}=\alpha_{cc}\ f_{ck}/\gamma_c$	18.13
Resistenza a trazione di calcolo	$f_{ctd}=f_{ctk}/\gamma_c$	1.41

STATI LIMITE DI ESERCIZIO	Var	
$\sigma_{c,\ max}$ - combinazione di carico caratteristica	$\sigma_{c,max}=0.60\ f_{ck}$	19.20
$\sigma_{c,\ max}$ - combinazione di carico quasi permanente	$\sigma_{c,max}=0.45\ f_{ck}$	14.40
σ_t - stato limite di formazione delle fessure	$\sigma_t=f_{ctm}/1.2$	2.52

ANCORAGGIO DELLE BARRE	Var	
Tensione tan. ultima di ad. ϕ<=32 mm - buona ad.	$f_{bd}=2.25 \times 1.0 \times 1.0 \times f_{ctk}/g_c$	3.18
Tensione tan. ultima di ad. ϕ<=32 mm - non buona ad.	$f_{bd}=2.25 \times 0.7 \times 1.0 \times f_{ctk}/g_c$	2.22

Calcestruzzo C35/45:

Caratteristiche Calcestruzzo	Var	unità	C35/45
Resistenza a compressione caratteristica cubica	R_{ck}	Mpa	45
Resistenza a compressione caratteristica cilindrica	$f_{ck} = 0.83\ R_{ck}$	Mpa	35
Resistenza media a compressione cilindrica	$f_{cm} = f_{ck} + 8$	Mpa	43.00
Resistenza media a trazione semplice	f_{ctm}	Mpa	3.21
Resistenza caratteristica a trazione semplice	$f_{ctk5\%}=0.7\ f_{ctm}$	Mpa	2.25
Resistenza caratteristica a trazione semplice	$f_{ctk95\%}=1.3\ f_{ctm}$	Mpa	4.17
Resistenza media a trazione per flessione	$f_{cfm} = 1.2\ f_{ctm}$	Mpa	3.85
Modulo elastico	$E_{cm}=22000x(f_{cm}/10)^{0.3}$	Mpa	34077

STATI LIMITE ULTIMI	Var	unità	
coefficiente γ_c	γ_c		1.50
coefficiente α_{cc}	α_{cc}		0.85
Resistenza a compressione di calcolo	$f_{cd}=\alpha_{cc}\ f_{ck}/\gamma_c$	Mpa	19.83
Resistenza a trazione di calcolo	$f_{ctd}=f_{ctk}/\gamma_c$	Mpa	1.50

STATI LIMITE DI ESERCIZIO	Var	unità	
$\sigma_{c,\ max}$ - combinazione di carico caratteristica	$\sigma_{c,max}=0.60\ f_{ck}$	Mpa	21.00
$\sigma_{c,\ max}$ - combinazione di carico quasi permanente	$\sigma_{c,max}=0.45\ f_{ck}$	Mpa	15.75
σ_t - stato limite di formazione delle fessure	$\sigma_t=f_{ctm}/1.2$	Mpa	2.67

ANCORAGGIO DELLE BARRE	Var	unità	
Tensione tan. ultima di ad. ϕ <=32 mm - buona ad.	$f_{bd}=2.25\ x\ 1.0\ x\ 1.0\ x\ f_{ctk}/g_c$	Mpa	3.37
Tensione tan. ultima di ad. ϕ <=32 mm - non buona ad.	$f_{bd}=2.25\ x\ 0.7\ x\ 1.0\ x\ f_{ctk}/g_c$	MPa	2.36

4.2.3 Verifiche a fessurazione

Le condizioni ambientali, ai fini della protezione contro la corrosione delle armature, sono suddivise in ordinarie, aggressive e molto aggressive in relazione a quanto indicato dalla Tab. 4.1.III delle NTC2018:

Tab. 4.1.III – *Descrizione delle condizioni ambientali*

Condizioni ambientali	Classe di esposizione
Ordinarie	X0, XC1, XC2, XC3, XF1
Aggressive	XC4, XD1, XS1, XA1, XA2, XF2, XF3
Molto aggressive	XD2, XD3, XS2, XS3, XA3, XF4

Nel caso in esame si considerano:

- Condizioni molto aggressive:per le verifiche a fessurazione dei getti in opera della soletta, (classe di esposizione XC4-XF4-XD3).

- Condizioni aggressive:per le verifiche a fessurazione delle predalle della soletta, delle elevazioni di pile e spalle (classe di esposizione XC4-XF2-XD1) e per le verifiche a fessurazione delle fondazioni e delle sottofondazioni (classe di esposizione XC2-XA1).

La Tab. 4.1.IV stabilisce i criteri per la scelta degli stati limite di fessurazione in funzione delle condizioni ambientali e del tipo di armatura:

Tab. 4.1.IV - *Criteri di scelta dello stato limite di fessurazione*

Gruppi di Esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	w_k	Stato limite	w_k
A	Ordinarie	frequente	apertura fessure	$\leq w_2$	apertura fessure	$\leq w_3$
		quasi permanente	apertura fessure	$\leq w_1$	apertura fessure	$\leq w_2$
B	Aggressive	frequente	apertura fessure	$\leq w_1$	apertura fessure	$\leq w_2$
		quasi permanente	decompressione	-	apertura fessure	$\leq w_1$
C	Molto aggressive	frequente	formazione fessure	-	apertura fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	decompressione	-	apertura fessure	$\leq w_1$

Pertanto, nel caso in esame si ha:

Pertanto, nel caso in esame si ha:

- Verifiche a fessurazione – condizioni ambientali Molto Aggressive – Armatura poco sensibile:
  - Combinazione di azioni frequente: wk ≤ w2 = 0.2 mm
  - Combinazione di azioni quasi permanente: wk ≤ w1 = 0.2 mm
- Verifiche a fessurazione – condizioni ambientali Aggressive – Armatura poco sensibile:
  - Combinazione di azioni frequente: wk ≤ w2 = 0.3 mm
  - Combinazione di azioni quasi permanente: wk ≤ w1 = 0.2 mm

In alcuni casi, in accordo al par. §4.1.2.2.4.5, le verifiche allo stato limite di apertura delle fessure sono state condotte senza calcolo diretto, verificando che la tensione di trazione dell'armatura, valutata nella sezione parzializzata per la combinazione di carico pertinente, sia contenuta entro i valori limite specificati nelle seguenti tabelle:

Tabella C4.1.II *Diametri massimi delle barre per il controllo di fessurazione*

Tensione nell'acciaio	Diametro massimo ϕ delle barre (mm)		
σ_s [MPa]	w_3 = 0,4 mm	w_2 = 0,3 mm	w_1 = 0,2 mm
160	40	32	25
200	32	25	16
240	20	16	12
280	16	12	8
320	12	10	6
360	10	8	-

Tabella C4.1.III - *Spaziatura massima delle barre per il controllo di fessurazione*

Tensione nell'acciaio σ_s [MPa]	Spaziatura massima s delle barre (mm)		
	$w_3 = 0{,}4$ mm	$w_2 = 0{,}3$ mm	$w_1 = 0{,}2$ mm
160	300	300	200
200	300	250	150
240	250	200	100
280	200	150	50
320	150	100	-
360	100	50	-

In rapporto a quanto specificato nelle precedenti tabelle è possibile individuare le tensioni limite dell'acciaio per ciascun diametro delle barre:

Tensioni limite in funzione diametro barre			
Diametro barre ϕ [mm]	Tensione max acciaio σ_s [Mpa]		
	w_3=0.4mm	w_2=0.3mm	w_1=0.2mm
40	160	114	93
36	180	137	111
32	200	160	129
30	207	171	138
28	213	183	147
26	220	194	156
24	227	204	164
22	233	213	173
20	240	222	182
18	260	231	191
16	280	240	200
14	300	260	220
12	320	280	240
10	360	320	260
8	360	360	280
6	360	360	320

4.3 Acciaio in barre per cemento armato e Reti Elettrosaldate

4.3.1 Qualità dell'acciaio

Acciaio in barre B450C in accordo a DM 17/01/2018 (Capitolo 11).

Le Reti Elettrosaldate (RES), potranno essere realizzate impiegando acciaio B450A con le limitazioni all'impiego previste nel capitolo 11 delle NTC2018.

4.3.2 Resistenze di progetto

Caratteristiche Acciaio per Calcestruzzo armato	Var	unità		
Qualità dell'acciaio			B450C	B450A
Tensione caratteristica di snervamento nominale	f_{yk}	Mpa	450	450
Tensione caratteristica a carico ultimo nominale	f_{tk}	Mpa	540	540
Modulo elastico	Es	Mpa	210000	210000
diametro minimo della barra impiegabile	ϕ_{min}	mm	6	5
diametro massimo della barra impiegabile	ϕ_{max}	mm	40	10

STATI LIMITE ULTIMI	Var	unità		
coefficiente γ_s	γ_s		1.15	1.15
Resistenza di calcolo	$f_{yd}=f_{yk}/\gamma_s$	Mpa	391.3	391.3

STATI LIMITE DI ESERCIZIO	Var	unità		
$\sigma_{s,max}$ - combinazione di carico caratteristica	$\sigma_{s,max}=0.8\ f_{yk}$	Mpa	360.0	360.0

4.4 Acciaio per carpenteria metallica

4.4.1 Qualità dell'acciaio

La carpenteria metallica sarà realizzata in Acciaio al carbonio per impieghi strutturali con le seguenti caratteristiche:

Acciaio per strutture principali:

Elementi principali composti per saldatura o soggetti a saldatura:

- Acciaio S355J0 +N – UNI EN10025-1÷4 per spessori ≤ 20 mm;
- Acciaio S355J2 +N – UNI EN10025-1÷4 per spessori 20 mm < t ≤ di 40 mm;
- Acciaio S355K2 +N – UNI EN10025-1÷4 per spessori t > di 40 mm.

Elementi non soggetti a saldature (angolari, profilati e piastre bullonate):

- Acciaio S355J0 +N – UNI EN10025-1÷4 .

Elementi non soggetti a saldature (angolari, profilati e piastre bullonate):

- Acciaio S355J0 +N – UNI EN10025-1÷4 .

4.4.2 Resistenze di progetto

Caratteristiche Acciaio da carpenteria metallica		Var	unità	UNI EN 10025
Qualità dell'acciaio				S355
Tensione caratteristica di snervamento	t ≤ 40 mm	f_{yk}	Mpa	355
Tensione caratteristica di rottura		f_{tk}	Mpa	510
Tensione caratteristica di snervamento	40 mm < t ≤ 80 mm	f_{yk}	Mpa	335
Tensione caratteristica di rottura		f_{tk}	Mpa	510
Modulo elastico		Es	Mpa	210000

STATI LIMITE ULTIMI		Var	unità	
coeff. di sicurezza per resistenza delle sezioni γ_{m0}		γ_{m0}		1.05
coeff. di sicurezza per resistenza all'instabilità dellle membrature γ_{m1}		γ_{m1}		1.05
coeff. di sicurezza per resistenza all'instabilità dellle membrature dei ponti γ_{m1}		γ_{m1}		1.10
coeff. di sicurezza per resistenza alla frattura, delle sez. Tese indebolite dai fori γ_{m2}		γ_{m2}		1.25
Resistenza plastica di calcolo	t ≤ 40 mm	$f_{yd}=f_{yk}/\gamma_{m0}$	Mpa	338.1
Resistenza all'instabilità delle membrature		$f_{yd}=f_{yk}/\gamma_{m1}$	Mpa	338.1
Resistenza all'instabilità delle membrature dei ponti		$f_{yd}=f_{yk}/\gamma_{m1}$	Mpa	322.7
Resistenza alla frattura delle sez. Tese (indebolite dai fori)		$f_{yd}=0.9\ f_{tk}/\gamma_{m2}$	Mpa	367.2
Resistenza plastica di calcolo	40 mm < t ≤ 80 mm	$f_{yd}=f_{yk}/\gamma_{m0}$	Mpa	319.0
Resistenza all'instabilità delle membrature		$f_{yd}=f_{yk}/\gamma_{m1}$	Mpa	319.0
Resistenza all'instabilità delle membrature dei ponti		$f_{yd}=f_{yk}/\gamma_{m1}$	Mpa	304.5
Resistenza alla frattura delle sez. Tese (indebolite dai fori)		$f_{yd}=0.9\ f_{tk}/\gamma_{m2}$	Mpa	408.0

4.5 Connettori a piolo tipo Nelson

4.5.1 Qualità dell'acciaio

Acciaio secondo UNI EN ISO 13918.

Acciaio S235J2G3 + C450 o similare (ST37 – 3K DIN 50049).

4.5.2 Resistenze di progetto

CONNETTORI A PIOLO	Var	unità	
Qualità dell'acciaio			ex ST37-3K (S235J2+(
Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk}	Mpa	≥ 350
Tensione caratteristica di rottura	f_{uk}	Mpa	≥ 450
Allungamento percentuale a rottura	A	%	≥ 15
Strizione	St	%	≥ 50

4.6 Giunzioni bullonate

4.6.1 Qualità dell'acciaio

Tutte le giunzioni bullonate saranno realizzate con bulloneria da precarico ad Alta Resistenza (AR), conforme alla norma UNI EN 14399-1 e alle NTC2018 e recante marchiatura CE.

I bulloni avranno le seguenti caratteristiche:

- Viti di Classe 10.9 secondo UNI EN 14399-4 e UNI EN ISO 898-1;
- Dadi Classe 10 secondo UNI EN 14399-4 e UNI EN ISO 20898-2;

- Rondelle (rosette) secondo UNI EN 14399-6.

Le giunzioni bullonate dei collegamenti tra travi principali e traversi saranno del tipo **ad attrito**.

Le giunzioni bullonate dei controventi a croce saranno del tipo **a taglio**.

In ogni caso i collegamenti bullonati devono essere a **serraggio controllato** con bulloni caratterizzati da classe k pari a **K_2** (bulloneria da precarico).

4.6.2 Resistenze di progetto

Classe di resistenza della vite			**10.9**
Tensione caratteristica di snervamento	$f_{y\,bk}$	Mpa	900
Tensione caratteristica di rottura	f_{tbk}	Mpa	1000
STATI LIMITE ULTIMI	**Var**	**unità**	
coeff. di sicurezza per resistenza dei bulloni γ_{m2}	γ_{m2}		1.25
Resistenza unitaria a taglio - gambo filettato della vite (A_{res}) $f_{v,Rd}$ = fac f_{tbk} / γ_{M2}	$f_{v,Rd}$	MPa	400
Resistenza unitaria a taglio - gambo NON filettato della vite (A) $f_{v,Rd}$ = 0.6 f_{tbk} / γ_{M2}	$f_{v,Rd}$	MPa	480
Resistenza unitaria a trazione - $f_{t,Rd}$ = 0.9 f_{tbk} / γ_{M2}	$f_{t,Rd}$	MPa	720
Unioni ad attrito - coeff. di sicurezza per resistenza dei bulloni a scorrimento SLU γ_{m3}	$\gamma_{m3\ SLU}$		1.25
Unioni ad attrito - coeff. di sicurezza per resistenza dei bulloni a scorrimento SLE γ_{m3}	$\gamma_{m3\ SLE}$		1.10
Unioni ad attrito - coefficiente γ_{m7} - Precarico dei bulloni ad Alta Resistenza	γ_{m7}		1.00
Unioni ad attrito - Forza unitaria di "precarico" $f_{p,Cd}$ = 0.7 f_{tbk} / γ_{M7}	$f_{p,Cd}$	MPa	700
Unioni ad attrito - coefficiente di attrito μ	μ		0.30
Unioni ad attrito - Resistenza unitaria allo scorrimento SLU $f_{s,Rd}$ = μ $f_{p,Cd}$ / γ_{M3}	$f_{s,Rd\ SLU}$	MPa	168
Unioni ad attrito - Resistenza unitaria allo scorrimento SLE $f_{s,Rd}$ = μ $f_{p,Cd}$ / γ_{M3}	$f_{s,Rd\ SLE}$	MPa	191

4.7 Giunzioni saldate

Tutte le giunzioni per l'assemblaggio dei conci delle travi principali, sia quelle da eseguire in officina che quelle da eseguire in cantiere, **saranno di tipo saldato a completa penetrazione di 1° classe**.

I procedimenti di saldatura, i materiali di apporto e i controlli dovranno essere conformi a quanto stabilito dalle NTC2018.

Le specifiche e la sequenza esecutiva delle saldature a completa penetrazione saranno concordate con l'I.I.S.

5 AZIONI E COMBINAZIONI DI PROGETTO

5.1 Elenco delle azioni sui ponti stradali

Le azioni di progetto, in accordo con quanto previsto dal capitolo 5 "Ponti" delle NTC2018, vengono di seguito elencate:

Azioni permanenti:

- Peso proprio degli elementi strutturali: g1
- Carichi permanenti portati (pavimentazione, cordoli/marciapiedi, barriere acustiche (ove previste), barriere di sicurezza stradale, parapetti, finiture, sistema di smaltimento acque, attrezzature stradali, rinfianchi e simili) g2
- Altre azioni permanenti (spinta delle terre, spinte idrauliche, etc.) g3

Distorsioni e deformazioni impresse:

- Distorsioni e presollecitazioni di progetto: $\varepsilon 1$
- Effetti reologici - ritiro: $\varepsilon 2$
- Effetti reologici - viscosità: $\varepsilon 3$
- Cedimenti vincolari: $\varepsilon 4$

Azioni Variabili da traffico:

- Carichi verticali comprensivi degli effetti dinamici (Schemi di carico 1 ÷ 5): q1
- Incremento dinamico addizionale in presenza di discontinuità strutturale: q2
- Azione longitudinale di frenamento o di accelerazione: q3
- Azione centrifuga: q4

Altre Azioni Variabili:

- Azioni di Neve e di Vento: q5
- Azioni idrodinamiche: q6
- Azioni della temperatura: q7
- Azioni sui parapetti e urto di veicolo in svio: q8
- Resistenze parassite dei vincoli: q9

Azioni sismiche: E

Azioni eccezionali: A

Nel prosieguo vengono analizzate solo le azioni prese in considerazione ai fini della progettazione delle strutture in esame.

5.2 Analisi dei carichi

Nella determinazione dei valori delle azioni si è tenuto conto dei seguenti pesi unitari dei materiali:

- Strutture in cemento armato: γ_{cls} = 25.0 kN/m^3
- Strutture in acciaio: $\gamma_{acciaio}$ = 78.5 kN/m^3
- Pavimentazione: γ_{pav} = 24.0 kN/m^3

Di seguito si riporta l'analisi delle azioni agenti sulle strutture con riferimento al loro valore caratteristico (k).

5.2.1 Azioni permanenti - Peso proprio degli elementi strutturali – g1

5.2.1.1 Peso proprio delle strutture d'impalcato

Nell'ambito dell'analisi globale delle travi principali d'impalcato, il peso proprio della carpenteria metallica è stato computato in automatico dal codice di calcolo utilizzato, a partire dalle aree degli elementi che rappresentano le travi principali, considerando un coefficiente maggiorativo pari a 1.82 che tiene conto dell'incidenza delle strutture secondarie (traversi, controventi, saldature, bullonature etc.).

Il peso proprio della soletta comprensiva delle predalle è pari a:

- Soletta in c.a.: (13.85 x 0.31) x 25.0 = 107.34 kN/ml

Tenendo conto dell'eccentricità della soletta rispetto al baricentro delle travi principali, il carico agente su ciascuna trave, generato dal peso della soletta, risulta pari a:

Carichi agenti sulle travi		Trsx	Trdx
Peso soletta in c.a.	kN/m	53.67	53.67

Nell'ambito dell'analisi delle sottostrutture è stato considerato il seguente peso proprio delle strutture di carpenteria metallica d'impalcato:

- Strutture in carpenteria metallica impalcato : 2.7 x 13.85 = 37.4 kN/ml

Si ottiene pertanto un peso proprio complessivo delle strutture d'impalcato delle prime due campate pari a:

Pg1a = 107.34 + 37.4 = 144.73 kN/m

5.2.1.2 Peso proprio delle sottostrutture e relative fondazioni

Il peso proprio delle sottostrutture e delle relative fondazioni è stato computato nell'ambito delle rispettive analisi e verifiche, condotte con l'ausilio di specifici fogli di calcolo di Excel.

5.2.2 Azioni permanenti - Carichi permanenti portati – g2

5.2.2.1 Carichi permanenti agenti sulle strutture d'impalcato

Il peso della pavimentazione, comprensivo dello strato di impermeabilizzazione estradossale, è pari a:

g2,pav = 0.11 x 24.0 = 2.64 kN/mq

approssimando per eccesso, nelle analisi si considera il valore di 3.0 kN/mq.

E' stata presa in considerazione la configurazione di sezione trasversale d'impalcato con tubazioni di smaltimento, carter metallico e rete di protezione antilancio che determina il massimo carico verticale sulla singola trave principale ed è stata implementata nelle analisi globali delle strutture e sottostrutture d'impalcato.

Le analisi dei carichi permanenti portati relative all'impalcato sono di seguito illustrate:

Analisi dei carichi		p (kN/m)	ecc (m)	M (kNm/m)
cordolo sx	kN/m	3.75	-6.55	-24.56
cordolo dx	kN/m	3.75	6.55	24.56
pavimentazione	kN/m	37.05	0.00	0.00
barriera integrata sx/guard-rail sx	kN/m	1.50	-6.68	-10.01
barriera integrata dx/guard-rail dx	kN/m	1.50	6.68	10.01
barriera antirumore /parapetto sx	kN/m	0.50	-6.78	-3.39
barriera antirumore /parapetto dx	kN/m	0.50	6.78	3.39
Tubazione smaltimento acque di piattaforma in sx	kN/m	1.50	-6.18	-9.26
Tubazione smaltimento acque di piattaforma in dx	kN/m	0.00	6.18	0.00
veletta sx + carter (ove presente)	kN/m	1.40	-6.93	-9.70
veletta dx + carter (ove presente)	kN/m	1.40	6.93	9.70
Sommano		**52.85**	**-0.18**	**-9.26**

Pertanto, i carichi agenti sulle travi risultano pari a:

Carichi agenti sulle travi		Trsx	Trdx
cordoli	kN/m	3.75	3.75
pavimentazione	kN/m	18.53	18.53
guard-rail	kN/m	1.50	1.50
barriere antirumore/parapetti	kN/m	0.50	0.50
Tubazione smaltimento acque di piattaforma	kN/m	1.93	-0.43
velette	kN/m	1.40	1.40
Totale permanenti portati	kN/m	27.60	25.25

5.2.2.2 Rinterro sulle spalle

Gli effetti del rinterro sono stati determinati considerando un peso specifico del terreno:

γ_{rin} = 18.0 kN/m^3

5.2.3 Azioni permanenti - Spinta delle terre in condizioni statiche – g3

La spinta delle terre sulle spalle fondate su pali è stata valutata in esercizio con riferimento al coefficiente di spinta a riposo del terreno retrostante.

Sono stati considerati i seguenti parametri:

peso di volume del materiale da rilevato stradale: γ = 18.0 kN/m^3

angolo d'attrito interno del rilevato stradale: ϕ = 35°

coefficiente di spinta a riposo : K0 = 1 – sen ϕ = 0.426

In condizioni sismiche, la spinta delle terre è stata valutata in accordo alla teoria di Mononobe-Okabe.

Il calcolo dei coefficienti di spinta è esplicitato nell'ambito delle verifiche delle spalle.

5.2.4 Distorsioni e deformazioni impresse - Effetti reologici: ritiro e viscosità – ε2 e ε3

5.2.4.1 Deformazione da ritiro a tempo infinito

La deformazione totale per ritiro si può esprimere come:

$\varepsilon_{cs} = \varepsilon_{cd} + \varepsilon_{ca}$

Dove:

ε_{cs} è la deformazione totale per ritiro

ε_{cd} è la deformazione per ritiro da essiccamento

ε_{ca} è la deformazione per ritiro autogeno

La valutazione delle deformazioni sopra elencate è stata effettuata in accordo al punto §11.2.10.6 delle NTC2018 pervenendo ai seguenti valori:

Ritiro del calcestruzzo (ε 2)	var	unità	
Modulo elastico calcestruzzo	Ec	MPa	34077
spessore dei getti in opera	hc	m	0.24
area del calcestruzzo soggetta a ritiro	Ac	mq	3.324
perimetro della sezione a contatto con l'atmosfera	u	m	14.03
coefficiente h0 = 2 x Ac / u	h0	mm	474
umidità relativa atmosfera	RH	%	75%
deformazione finale da ritiro per essiccamento	εc		0.00020
deformazione finale per ritiro autogeno	εca		0.00006
deformazione totale finale per ritiro	εcs		0.00027

Gli effetti dovuti al ritiro iperstatico sono stati schematizzati attraverso le seguenti azioni equivalenti applicate alle estremità:

$Nr = - \varepsilon_{cs} \times Ac \times Ea / nr$

$Mr = Nr \times z$

Essendo:

ε_{cs} la deformazione totale finale per ritiro;

Ac l'area del calcestruzzo soggetta a ritiro;

Ea modulo elastico dell'acciaio;

n_r coefficiente di omogeneizzazione acciaio-cls relativo alle azioni del ritiro.

z distanza tra baricentro della soletta e baricentro della sezione composta relativo alle azioni di lungo termine dovute al ritiro.

Di seguito il dettaglio dei valori relativo al caso in esame:

Effetti dovuti al ritiro del calcestruzzo (ε 2)	var	unità	
distanza tra il baricentro della soletta in cls e il baricentro della sezione composta a tinf estremità sx	z	m	0.661
baricentro della sezione composta a tinf estremità dx	z	m	0.661
Forza assiale d'estremità	Ncr	kN	-11838.8
Momento flettente d'estremità sx	Mcrsx	kNm	7825.8
Momento flettente d'estremità dx	Mcrdx	kNm	7825.8

Carichi agenti sulle travi		Trsx	Trdx
Forza assiale d'estremità sx	kN	-5919.4	-5919.4
Momento flettente d'estremità sx	kNm	3912.9	3912.9
Forza assiale d'estremità dx	kN	-5919.4	-5919.4
Momento flettente d'estremità dx	kNm	3912.9	3912.9

5.2.4.2 Coefficienti di omogeneizzazione acciaio-cls a lungo termine

Gli effetti del ritiro e della viscosità sono valutati mediante l'adozione di un modulo elastico del calcestruzzo corretto:

$$E_c^* = \frac{E_{c0}}{1+\psi_L \cdot \phi(t,t_0)}$$

Dove:

E_{c0} è il modulo elastico del cls a 28 giorni;

ψ_L è un coefficiente correttivo dipendente dal tipo di azione che per la valutazione degli effetti isostatici ed iperstatici del ritiro vale 0.55 mentre per la valutazione degli effetti indotti dai carichi permanenti vale 1.10;

$\phi(t,t_0)$ è il coefficiente di viscosità definito in accordo alle tabelle 11.2.VI e 11.2.VII delle NTC2018 in funzione di t0

t_0 è assunto pari ad 1 giorno per la valutazione degli effetti dovuti dal ritiro, mentre è assunto pari a 60 giorni per la valutazione degli effetti dovuti ai carichi permanenti.

Le caratteristiche geometriche-inerziali delle sezioni trasversali composte che schematizzano l'impalcato sono state definite omogeneizzando la soletta alla trave metallica. Per le azioni di lunga durata, sono stati definiti i rapporti modulati n_L in funzione del tipo di azione mediante la:

$$n_L = \frac{E_a}{E_c^*} = \frac{E_a}{E_{c0} / 1+\psi_L \cdot \phi(t,t_0)} = n_0\left(1+\psi_L \cdot \phi(t,t_0)\right)$$

Avendo indicato con $n_0 = E_a / E_{c0}$ il rapporto modulare per azioni di breve durata.

In ultima analisi si ottiene:

coefficiente finale di viscosità	ϕc (inf,1)	2.83
coefficiente correttivo per azione di ritiro	ψL	0.55
coefficiente di omogeneizzazione a tinf (ritiro)	nr	**15.76**

5.2.5 Distorsioni e deformazioni impresse - Cedimenti vincolari – $\varepsilon 4$

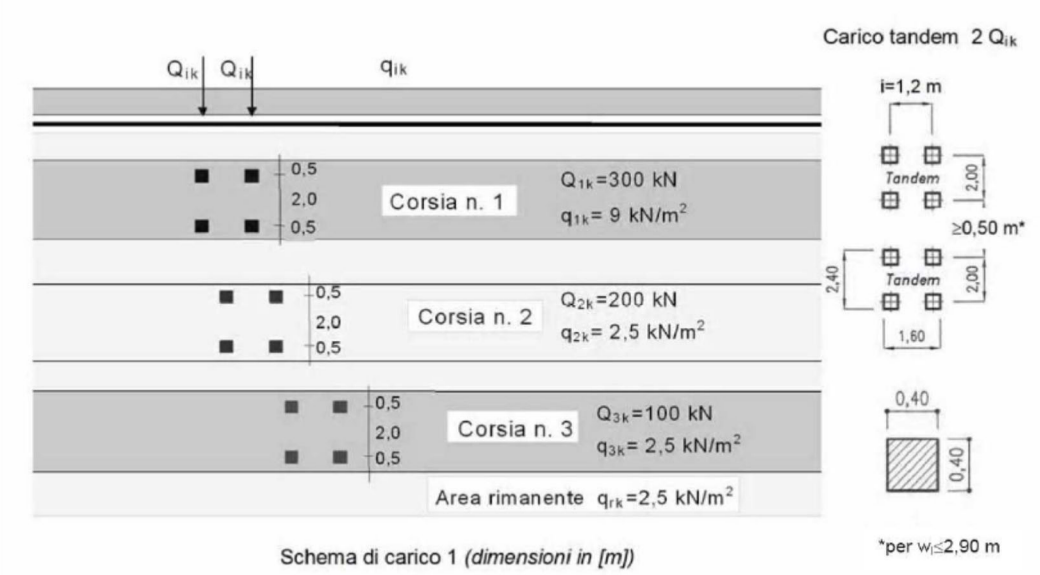
Sono stati considerati cedimenti vincolari pari a 1/5000 della luce delle campate afferenti agli appoggi.

Si ottengono valori pari a 7 mm per le Spalle, 8 mm in corrispondenza delle Pile centrali .

Azioni variabili da traffico - Carichi verticali comprensivi degli effetti dinamici – q1

I carichi variabili da traffico sono definiti dagli Schemi di Carico descritti nel punto 5.1.3.3.3 delle NTC2018.

Per le analisi globali finalizzate al dimensionamento delle strutture di impalcato e delle sottostrutture si è fatto riferimento allo Schema di Carico 1 costituito da carichi concentrati su due assi tandem, applicati su impronte di pneumatico di forma quadrata e lato 0.40 m, e da carichi uniformemente distribuiti come mostrato nella seguente figura:



Schema di carico 1 *(dimensioni in [m])*

Si considera un solo carico tandem per corsia, disposto in asse alla corsia stessa.

Le intensità dei carichi concentrati e distribuiti considerate sono quelle richiamate nella Tab. 5.1.II delle NTC2018:

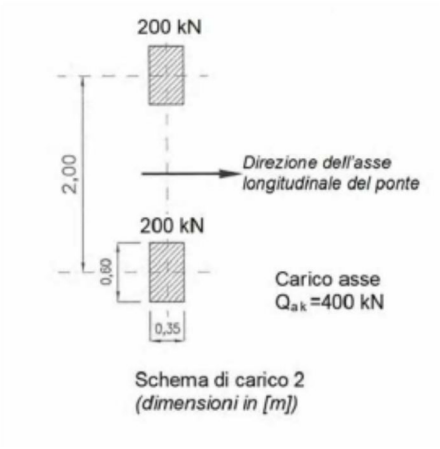
Tab. 5.1.II - *Intensità dei carichi Q_{ik} e q_{ik} per le diverse corsie*

Posizione	Carico asse Q_{ik} [kN]	q_{ik} [kN/m²]
Corsia Numero 1	300	9,00
Corsia Numero 2	200	2,50
Corsia Numero 3	100	2,50
Altre corsie	0,00	2,50

I suddetti carichi mobili includono gli effetti dinamici.

Nel caso in esame, non essendo previsti marciapiedi, non è stato considerato lo Schema di carico 5, relativo alla folla, uniformemente distribuito di intensità pari a 5.0 kN/m^2.

Per le verifiche locali della soletta d'impalcato è stato considerato anche lo Schema di carico 2 costituito da un singolo asse applicato su specifiche impronte di pneumatico di forma rettangolare, di larghezza 0.60 m ed altezza 0.35 m, come mostrato nella figura seguente:



Questo schema è stato considerato autonomamente con asse longitudinale nella posizione più gravosa.

Le larghezze wl delle corsie convenzionali su una carreggiata ed il massimo numero (intero) possibile di tali corsie su di essa sono indicati nel prospetto seguente (fig. 5.1.1 e Tab. 5.1.I delle NTC2018):

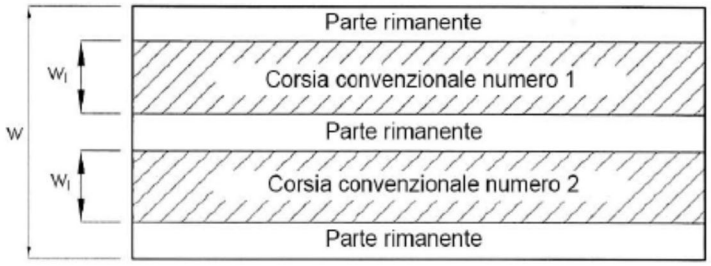


Fig. 5.1.1 - *Esempio di numerazione delle corsie*

Tab. 5.1.I - *Numero e larghezza delle corsie*

Larghezza della superficie carrabile "w"	Numero di corsie convenzionali	Larghezza di una corsia convenzionale [m]	Larghezza della zona rimanente [m]
w < 5,40 m	$n_l = 1$	3,00	(w-3,00)
5,4 ≤ w < 6,0 m	$n_l = 2$	w/2	0
6,0 m ≤ w	n_l = Int(w/3)	3,00	w - (3,00 x n_l)

5.2.5.1 Disposizione trasversale delle corsie convenzionali per analisi globali impalcato

La disposizione delle corsie convenzionali nella carreggiata è stata scelta in modo da ottenere la situazione più gravosa sulla singola trave principale esaminata.

Sono state esaminate le seguenti configurazioni:

- *C1-sx:* 1 colonna di carico (Corsia Numero 1), disposta a partire dal margine sinistro della carreggiata;
- *C2-sx:* 2 colonne di carico (Corsia Numero 1 e n.2), disposte a partire dal margine sinistro della carreggiata;
- *C3-sx:* 3 colonne di carico (Corsia Numero 1, n.2 e n.3), disposte a partire dal margine sinistro della carreggiata;
- *C4-sx:* 3 colonne di carico (Corsia Numero 1, n.2 e n.3), disposte a partire dal margine sinistro della carreggiata e parte rimanente;
- *C1-dx:* 1 colonna di carico (Corsia Numero 1), disposta a partire dal margine destro della carreggiata;
- *C2-dx:* 2 colonne di carico (Corsia Numero 1 e n.2), disposte a partire dal margine destro della carreggiata;
- *C3-dx:* 3 colonne di carico (Corsia Numero 1, n.2 e n.3), disposte a partire dal margine destro della carreggiata;
- *C4-dx:* 3 colonne di carico (Corsia Numero 1, n.2 e n.3), disposte a partire dal margine destro della carreggiata e parte rimanente;

La distribuzione dei carichi accidentali sulle due travi è determinata risolvendo il sistema isostatico costituito dalla soletta d'impalcato appoggiata in corrispondenza delle travi e determinando le reazioni di appoggio.

Le tabella seguente sintetizza la ripartizione dei carichi mobili sulle due travi per le combinazioni da C1-sx a C3-sx (carichi mobili in SX):

Carichi agenti sulle travi		Trsx	Trdx
1 colonna di carico (Q1k)	kN/m	328.66	-28.66
2 colonne di carico (Q1k + Q2k)	kN/m	471.34	28.66
3 colonne di carico (Q1k + Q2k + Q3k)	kN/m	504.46	95.54
1 colonna di carico (q1k)	kN/m	29.58	-2.58
2 colonne di carico (q1k + q2k)	kN/m	34.93	-0.43
3 colonne di carico (q1k + q2k + q3k)	kN/m	37.41	4.59
3 colonne di carico (q1k + q2k + q3k)+ parte rimanente	kN/m	37.61	7.14
Veicoli LM2 per verifiche a fatica (asse corsia lenta)	kN/m	0.86	0.14

Le tabella seguente sintetizza la ripartizione dei carichi mobili sulle due travi per le combinazioni da C1-dx a C3-dx (carichi mobili in DX):

Carichi agenti sulle travi		Trsx	Trdx
1 colonna di carico (Q1k)	kN/m	-28.66	328.66
2 colonne di carico (Q1k + Q2k)	kN/m	28.66	471.34
3 colonne di carico (Q1k + Q2k + Q3k)	kN/m	95.54	504.46
1 colonna di carico (q1k)	kN/m	-2.58	29.58
2 colonne di carico (q1k + q2k)	kN/m	-0.43	34.93
3 colonne di carico (q1k + q2k + q3k)	kN/m	4.59	37.41
3 colonne di carico (q1k + q2k + q3k)+ parte rimanente	kN/m	7.14	37.61
Veicoli LM2 per verifiche a fatica (asse corsia lenta)	kN/m	0.14	0.86

Come è possibile evincere, gli effetti più gravosi per la singola trave, sono relativi al caso di piattaforma impegnata da tre colonne di carico.

5.2.5.2 Disposizione trasversale delle corsie convenzionali per analisi globali sottostrutture

Per la determinazioni dei massimi effetti generati dai carichi mobili sulle sottostrutture, sono state esaminate le seguenti configurazioni:

- *C1:* impalcato impegnato da 3 colonne di carico (Corsia Numero 1, n.2 e n.3), disposte a partire dal margine sinistro della carreggiata, e carico distribuito qik sulla rimanente larghezza dell'impalcato, questa configurazione massimizza lo sforzo normale sulle sottostrutture;
- *C2:* impalcato impegnato da 2 colonne di carico (Corsia Numero 1 e n.2), disposte a partire dal margine sinistro della carreggiata, questa configurazione massimizza la coppia trasversale sulle sottostrutture;
- *C3:* impalcato impegnato da 3 colonne di carico (Corsia Numero 1, n.2 e n.3), disposte a partire dal margine destro della carreggiata, e carico distribuito qik sulla rimanente larghezza dell'impalcato, questa configurazione massimizza lo sforzo normale sulle sottostrutture;
- *C4:* impalcato impegnato da 2 colonne di carico (Corsia Numero 1 e n.2), disposte a partire dal margine destro della carreggiata, questa configurazione massimizza la coppia trasversale sulle sottostrutture.

5.2.5.3 Disposizione longitudinale dei carichi mobili

In direzione longitudinale, i carichi sono stati applicati come suggerito dalle linee d'influenza in modo da ottenere gli effetti più sfavorevoli.

5.2.6 Azioni variabili da traffico – Azione longitudinale di frenamento o di accelerazione – q3

L'azione longitudinale di frenamento o di accelerazione q3 è funzione del carico verticale totale agente sulla corsia convenzionale n.1:

$180\ kN \leq q3 = 0.6\ (2Q_{ik}) + 0.10\ q_{ik}\ w_1\ L \leq 900\ kN$

La forza, applicata a livello della pavimentazione ed agente lungo l'asse della corsia, è assunta uniformemente distribuita sulla lunghezza caricata e include gli effetti di interazione.

Nel caso in esame si ha:

q3 = 673.7kN

5.2.7 Azioni variabili da traffico – Azione centrifuga – q4

Nei ponti con asse curvo di raggio R (in metri), l'azione centrifuga corrispondente ad ogni colonna di carico si valuta convenzionalmente come indicato nella Tab. 5.1.III delle NTC2018, essendo $Q_v=\Sigma_i\ 2Q_{ik}$ il carico totale dovuto agli assi tandem dello schema di carico 1 agenti sul ponte.

Il carico concentrato q4, applicato a livello della pavimentazione, agisce in direzione normale all'asse del ponte.

Tab. 5.1.III - *Valori caratteristici delle forze centrifughe*

Raggio di curvatura [m]	q_4 [kN]
$R < 200$	$0{,}2\ Q_v$
$200 \leq R \leq 1500$	$40\ Q_v/R$
$1500 \leq R$	0

Nel caso in esame la forza centrifuga non viene considerata.

5.2.8 Azioni di Neve e di Vento – q5

Il carico di neve, non concomitante con i carichi da traffico, non risulta in alcun modo dimensionante nel caso in esame e non viene preso in considerazione.

Le azioni da vento sono state valutate secondo quanto specificato nel par. 3.3 delle NTC2018.

L'azione del vento è stata assimilata ad un carico orizzontale statico, diretto ortogonalmente all'asse del ponte. Tale azione è stata considerata agente sulla proiezione nel piano verticale delle superfici direttamente investite.

La superficie dei carichi transitanti sul ponte esposte al vento si assimila ad una parete rettangolare continua dell'altezza di 3 m a partire dal piano stradale.

Per il calcolo dei coefficienti di forma si è fatto riferimento alla UNI-ENV 1991-2-4/1997:

$$c_{f,x} = c_{fx,0}$$

Dove:

$c_{fx,0}$ è il coefficiente di forma per snellezza infinita da determinarsi in base alle caratteristiche geometriche dell'impalcato ed al rapporto d/b in base alle figure sotto riportate:

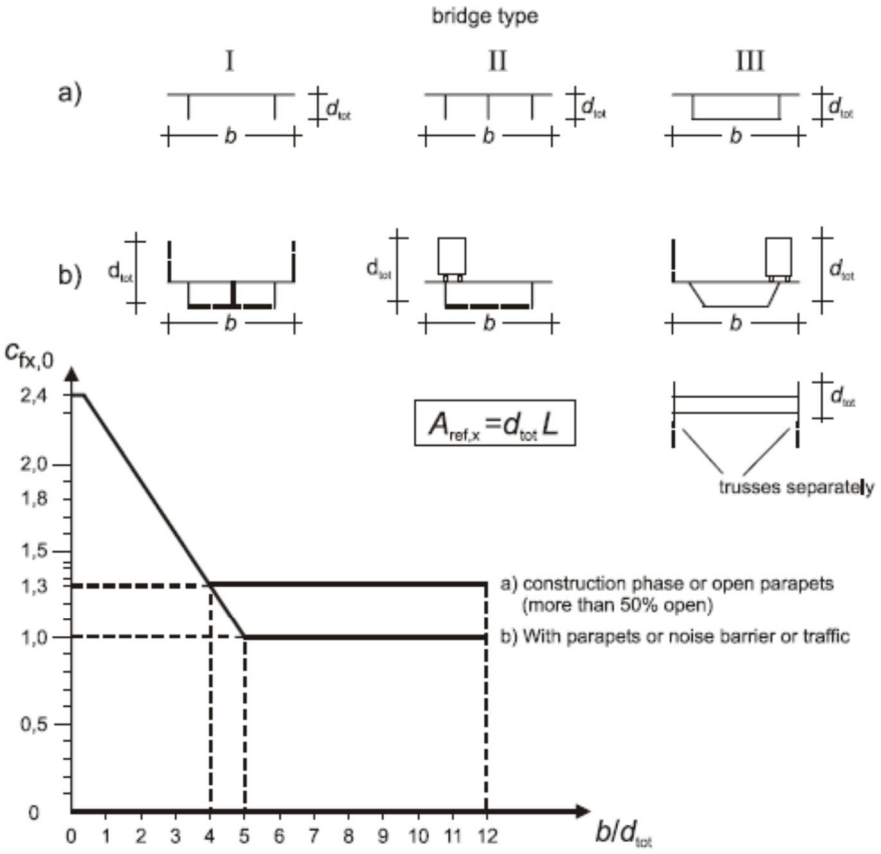


Figure 8.3 — Force coefficient for bridges, $c_{fx,0}$

Di seguito si riporta il calcolo delle azioni esercitate dal vento sulle strutture d'impalcato:

Effetti dovuti al Vento (q5)	**var**	**unità**	
parametro vb,0	vb0	m/sec	25
parametro a0	a0	m	1000
parametro ka	ka	l/sec)	0.4
altitudine del viadotto s.l.m.	as	m	440
velocità di riferimento vb	vb	m/sec	25.0
pressione cinetica del vento	qb	kN/m2	0.39
Classe di rugosità del terreno			D
Categoria di esposizione del sito		0	III
coefficiente kr	kr		0.20
altezza di riferimento z0	z0	m	0.10
altezza di riferimento zmin	zmin	m	5.00
altezza dal suolo z	z	m	5.0
coefficiente di topografia	ct		1.0
coefficiente di esposizione ce(z)	ce		1.71
coefficiente dinamico cd	cd		1.00
coefficiente di forma cp impalcato scarico	cp1		1.58
coefficiente di forma cp impalcato carico	cp2		1.74
coefficiente di forma cp pile	cp3		1.20
pressione del vento impalcato scarico		kN/m2	1.06
pressione del vento impalcato carico		kN/m2	1.16
pressione del vento pile		kN/m2	0.80
Lunghezza complessiva impalcato	Ltot	m	115
altezza impalcato scarico	Hp1	m	4.51
Altezza impalcato carico	Hp2	m	5.41
Altezza centro di taglio	zg	m	2.16

Carichi dovuti al vento	qt (kN/m)	b (m)	Mt (kNm/m)
Impalcato scarico (braccio al baricentro impalcato)	4.8	0.10	0.5
Impalcato carico (braccio rispetto al baricentro impalcato)	6.3	0.55	3.5
Impalcato scarico (braccio rispetto agli appoggi)	4.8	2.26	10.7
Impalcato carico (braccio rispetto agli appoggi)	6.3	2.71	17.0

Carichi verticali agenti sulle travi		Trsx	Trdx
Vento ad impalcato scarico - rispetto al baricentro impalcat	kN/m	-0.06	0.06
Vento ad impalcato carico - rispetto al baricentro impalcato	kN/m	-0.44	0.44
Vento ad impalcato scarico - rispetto al piano appoggi	kN/m	-1.37	1.37
Vento ad impalcato carico - rispetto al piano appoggi	kN/m	-2.17	2.17

Relativamente alle azioni del vento in direzione verticale, la norma EN 1991-1-4, suggerisce di considerarle simultaneamente alle azioni orizzontali, limitatamente ai casi in cui queste azioni risultino "significative".

Al punto 8.3.3 viene poi ulteriormente specificato che le azioni del vento in direzione verticale determinano effetti "significativi" solo se l'entità del carico è dello stesso ordine di grandezza dei carichi permanenti.

Nel caso in esame si ha:

Fw,z = ±qb x ce x cf,z x Aref,z = ± 0.39 x 1.71 x 0.9 x 13.9 x 40.0 = ± 332.5 kN

Nella quale cf,z = 0.90 è il coefficiente di pressione in direzione verticale.

L'eccentricità di questa forza in direzione trasversale è fissata in:

e = b / 4 = 13.9 / 4 = 3.46 m

e pertanto, si sviluppa un momento torcente pari a:

Mtw,z = ± 332.5 x 3.46 = ± 1151.3 kNm

Volendo stimare il rapporto tra le forze relative al vento verticali e il peso proprio della struttura, si determina la reazione massima agli appoggi generata dal vento verticale:

$R_{Fw,z}$ = 332.5 /2 + 1151.3 x 0.120 = 304.0 kN

Le reazione generata dai carichi permanenti è pari complessivamente a:

R_{G1+G2} = 5015 kN

L'entità delle forze generate dal vento in direzione verticale risulta, nel caso in esame, di un ordine di grandezza inferiore rispetto a quelle generate dai carichi permanenti e sono state ritenute trascurabili.

5.2.9 Azioni della temperatura – q7

Le variazioni termiche agenti sulle strutture d'impalcato sono state adottate in accordo alla norma EN 1991-1-5.

Nell'analisi globale delle strutture d'impalcato e delle sottostrutture sono state considerate:

- una variazione termica positiva tra soletta e travi metalliche pari a +10°;
- una variazione termica negativa tra soletta e travi metalliche pari a -10°.

La differenza di temperatura uniforme agente sulle strutture d'impalcato, considerata ai fini del dimensionamento delle sottostrutture e dell'escursione longitudinale di dispositivi di appoggio e giunti di dilatazione, è stata valutata in base ai seguenti parametri:

Tipologia di impalcato	Type		2
Coefficiente di dilatazione termica	α		1.00E-05
Temperatura iniziale	T0		15
Temperatura massima dell'aria all'ombra al livello del mare	Tmax	[°]	41.94
Temperatura minima dell'aria all'ombra al livello del mare	Tmin	[°]	-14.74
altitudine del sito sul livello del mare	as	m	410
Zona climatica	Z		I

Risultati	Var	unità	
Temperatura massima dell'aria all'ombra alla quota as	Tmax	[°]	39.4
Temperatura minima dell'aria all'ombra alla quota as	Tmin	[°]	-16.5
Temperatura massima del ponte	Te,max	[°]	43.4
Temperatura minima del ponte	Te,min	[°]	-12.5
Massima variazione termica in contrazione: DTN,con = T0 - Te,min	ΔTN,con	[°]	27.5
Massima variazione termica in espansione: DTN,exp = Te,max - T0	ΔTN,exp	[°]	28.4
Variazione termica complessiva: DTn = Te,max - Te,min	ΔTN	[°]	56.0
Massima variazione termica in contrazione per scorrimenti appoggi e giunti:	ΔTN,con_g	[°]	**47.5**
Massima variazione termica in espansione per scorrimenti appoggi e giunti:	ΔTN,exp_g	[°]	**48.4**

La tipologia d'impalcato fa riferimento alla classificazione della EN 1991-1-5 (tipo 2 per impalcati a struttura mista acciaio-calcestruzzo).

La zona climatica fa riferimento alla zonizzazione del territorio nazionale di seguito illustrata:

Al fine della valutazione della temperatura dell'aria all'ombra a quote diverse da quella del mare, il territorio italiano è suddiviso in 4 zone climatiche:
- zona I (Valle d'Aosta, Piemonte Lombardia, Emilia Romagna, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige);
- zona II (Liguria, Toscana, Umbria, Lazio, Sardegna, Campania, Basilicata);
- zona III (Marche, Abruzzo, Molise, Puglia);
- zona IV (Calabria, Sicilia).

Figura 5.1: Zonizzazione del territorio nazionale per valutazioni azioni climatiche

I valori delle temperature massime e minime all'ombra al livello del mare, sono state desunte dalle seguenti mappe:

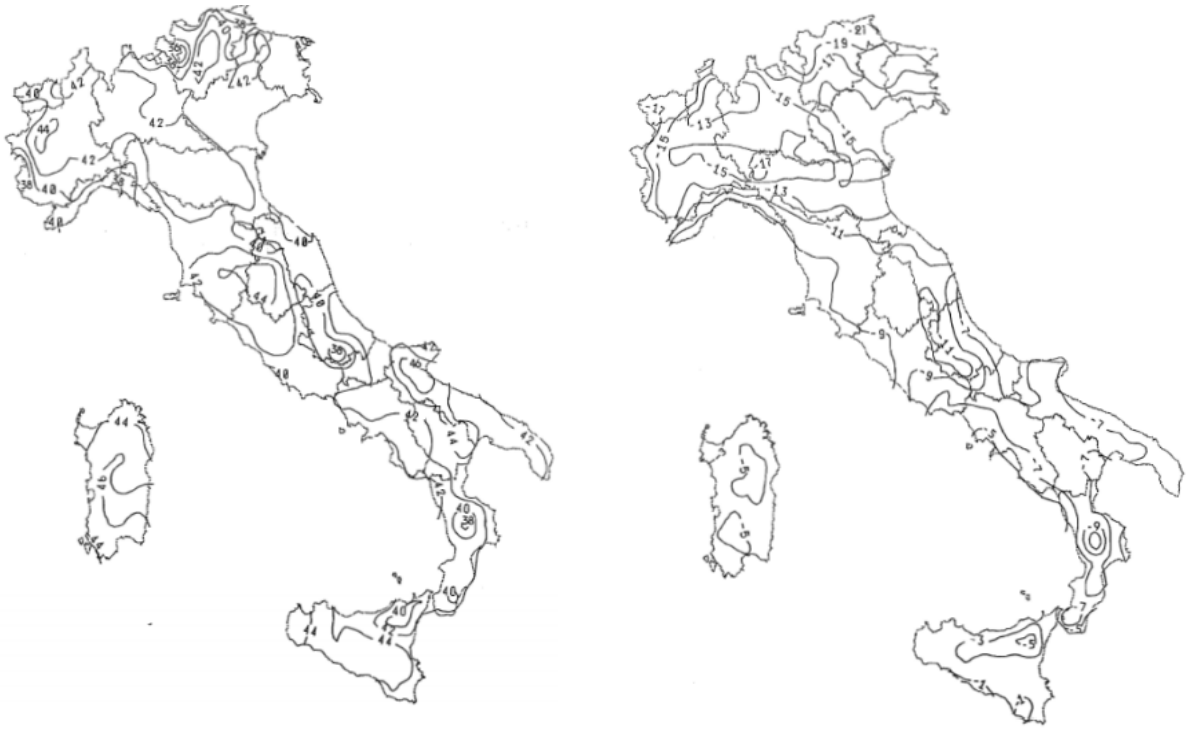


Figura 5.2: Temperature dell’aria massime Tmax
(sx) e minime Tmin (dx) dell’aria all’ombra al livello del mare

Gli effetti dovuti alle variazioni termiche differenziali sono stati schematizzati attraverso le seguenti azioni equivalenti applicate alle estremità:

Variazioni termiche positive:

$N\Delta T+ = \alpha \Delta T \times Ac \times Ea / n_0$

$M\Delta T+ = - N\Delta T+ \times z$

Variazioni termiche negative:

$N\Delta T- = - \alpha \Delta T \times Ac \times Ea / n_0$

$M\Delta T- = N\Delta T+ \times z$

Essendo:

α	il coefficiente di dilatazione termica;
Ac	l’area della soletta gettata in opera;
Ea	modulo elastico dell’acciaio;
n_0	coefficiente di omogeneizzazione acciaio-cls relativo alle azioni di breve termine.
z	distanza tra baricentro della soletta e baricentro della sezione composta relativo alle azioni di breve termine.

Di seguito il dettaglio dei valori relativo al caso in esame:

Effetti dovuti alle Variazioni termiche (q7)	**var**	**unità**	
variazione termica positiva	ΔT+	°	10.0
variazione termica negativa	ΔT-	°	-10.0
coefficiente di dilatazione termica	α		1.00E-05
coefficiente di omogeneizzazione a t0	n0		6.16
distanza tra il baricentro della soletta in cls e il baricentro della sezione composta a t0 estremità sx	z	m	0.399
baricentro della sezione composta a t0 estremità dx	z	m	0.399
Forza assiale d'estremità DT+	NcdT+	kN	11327.2
Momento flettente d'estremità sx	McdT+sx	kNm	-4524.7
Momento flettente d'estremità sx	McdT+dx	kNm	-4524.7
Forza assiale d'estremità DT-	NcdT-	kN	-11327.2
Momento flettente d'estremità sx	McdT-sx	kNm	4524.7
Momento flettente d'estremità sx	McdT-dx	kNm	4524.7

Carichi agenti sulle travi		Trsx	Trdx
Forza assiale d'estremità - DT+	kN	5663.6	5663.6
Momento flettente d'estremità sx	kNm	-2262.3	-2262.3
Momento flettente d'estremità dx	kNm	-2262.3	-2262.3
Forza assiale d'estremità - DT-	kN	-5663.6	-5663.6
Momento flettente d'estremità sx	kNm	2262.3	2262.3
Momento flettente d'estremità dx	kNm	2262.3	2262.3

5.2.10 Azioni sui parapetti e urto veicolo in svio – q8

Il sistema di forze orizzontali equivalenti all'effetto dell'azione d'urto sulla barriera di sicurezza stradale, secondo il paragrafo §5.1.3.10 delle NTC2018, può essere valutato alternativamente sulla base:

- delle risultanze sperimentali ottenute nel corso di prove d'urto al vero, su barriere della stessa tipologia e della classe di contenimento previste in progetto, mediante l'utilizzo di strumentazione idonea a registrare l'evoluzione degli effetti dinamici;
- del riconoscimento di equivalenza tra il sistema di forze e le azioni trasmesse alla struttura, a causa di urti su barriere della stessa tipologia e della classe di contenimento previste in progetto, laddove tale equivalenza risulti da valutazioni teoriche e/o modellazioni numerico-sperimentali;

In assenza delle suddette valutazioni, il sistema di forze orizzontali può essere determinato con riferimento alla resistenza caratteristica degli elementi strutturali principali coinvolti nel meccanismo d'insieme della barriera e deve essere applicato ad una quota h, misurata dal piano viario, pari alla minore delle dimensioni h1 e h2, dove h1 = (altezza della barriera - 0,10m) e h2 = 1,00 m.

La norma specifica altresì che nel dimensionamento degli elementi strutturali ai quali è collegata la barriera si deve tener conto della eventuale sovrapposizione delle zone di diffusione di tale sistema di forze, in funzione della geometria della barriera e delle sue condizioni di vincolo.

Per il dimensionamento dell'impalcato, le forze orizzontali così determinate devono essere amplificate di un fattore pari a 1.50, fermo restando che trattandosi di azione eccezionale, il coefficiente parziale di sicurezza per la combinazione di carico agli SLU per l'urto del veicolo in svio deve essere assunto unitario.

Nel caso in esame, è previsto l'impiego di barriere di fornitura Anas con classe di contenimento H3-BP.

La tabella seguente riporta il calcolo del momento trasmesso dal singolo montante delle barriere di sicurezza alle strutture di sostegno in funzione della classe di contenimento:

Azioni da urto di veicolo in svio	**Var**	**unità**	H2BP	H3BP	H4BP
Profilo montante	Prof		C160x120x40x5	C160x120x40x5	C160x120x40x5
Interasse montanti	im	m	2.25	1.50	1.50
Altezza barriera	hb	m	1.355	1.51	1.56
Altezza piastre di rinforzo alla base	hpr	m	0.20	0.20	0.20
Spessore piastra di base	spb	m	0.015	0.015	0.015
Sovralzo cordolo su piano viario	hc	m	0.05	0.05	0.05
Altezza punto di applicazione dal piano viario	hq8	m	1.00	1.00	1.00
distanza tra punto di applicazione e cerniera plastica	bp	m	0.735	0.735	0.735
Modulo plastico di resistenza	Wp	mm3	144480	144480	144480
tensione di snervamento acciaio	fyk	MPa	275	275	275
Momento plastico	Mp	kNm	51.7	51.7	51.7
Forza orizzontale associata a Mp: Hp = Mp/bp	**Hp**	**kN**	**70.3**	**70.3**	**70.3**
Mtot = Mp + Hp x (hc + spb + hpr)	**Mtot**	**kNm**	**70.3**	**70.3**	**70.3**

Il valore della forze è sempre lo stesso atteso che il profilo previsto per i montanti delle barriere Anas ha sempre le stesse caratteristiche.

Trattandosi di opere di nuova realizzazione è apparso conveniente riferirsi alle forze e schemi di applicazione delle forze d'urto previste nel "Quaderno Anas n.1", per condizioni "ordinarie", che prevede l'applicazione di forze trasversali più elevate rispetto a quelle corrispondenti alla plasticizzazione dei montanti delle barriere Anas:

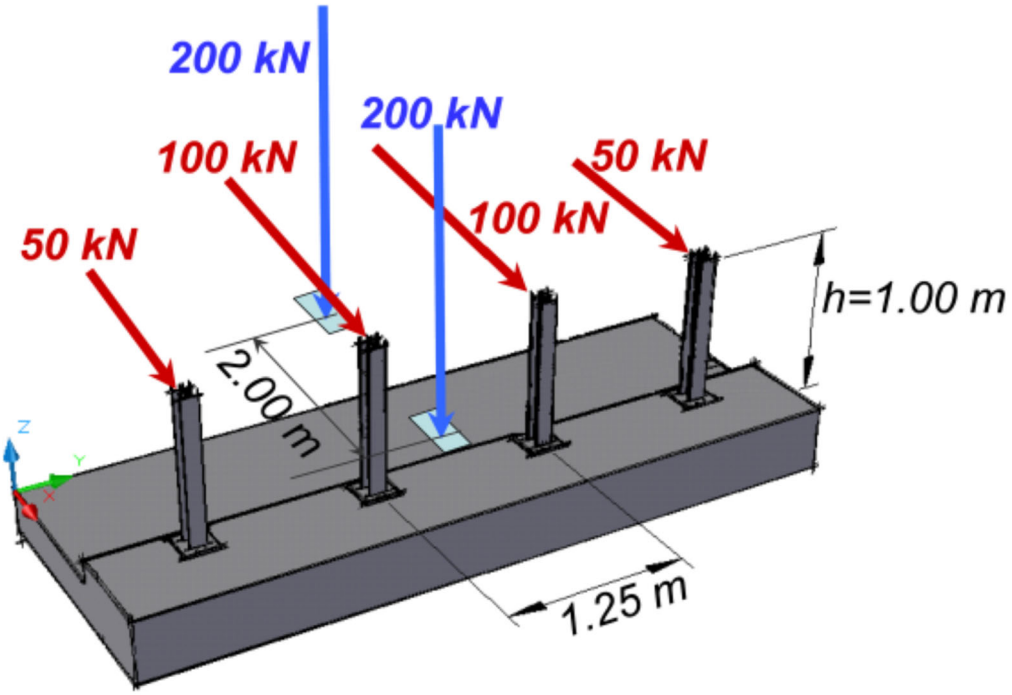


Figura 5.3: Schema di carico globale da considerare nel caso di condizioni di progettazione "ordinarie"

La condizione di progettazione "ordinaria" è raggiunta se sono verificati i seguenti aspetti:

- **connessioni tra barriere e strutture**: si ipotizza l'installazione di barriere metalliche vincolate alla struttura per mezzo di connessioni pseudo-duttili, ossia in particolare mediante l'utilizzo di 3 o 4 tirafondi in acciaio per ciascuna piastra alla base dei montanti della barriera, ancorati chimicamente al calcestruzzo e meccanicamente alla piastra con bulloni serrati (alla coppia di serraggio stabilita dal manuale di installazione della barriera);
- **traffico stradale**: l'aliquota relativa ai veicoli pesanti è contenuta entro il 30% del flusso totale di traffico; le velocità praticate sono coerenti con la velocità di progetto della strada, per quanto riguarda i veicoli leggeri, e con i limiti legali di velocità per i veicoli pesanti;
- **configurazione geometrica della strada:** si fa riferimento a tratti stradali in rettifilo ed in orizzontale ovvero caratterizzati da andamento planimetrico e altimetrico della strada poco differente da tali condizioni.

Il sistema di forze equivalenti alle azioni causate da collisioni sugli elementi di sicurezza in condizioni di progettazione ordinarie prevede:

- **forze trasversali:** si assumono quattro forze orizzontali in corrispondenza dei montanti della barriera, il cui interasse è stabilito in 1.25 m; le due forze applicate ai paletti di estremità della zona considerata sono pari a 50kN e le altre due, applicate ai montanti interni, sono pari a 100kN. Tutte le forze agiscono trasversalmente ad un'altezza di 1.00 m dal piano viabile e sono dirette verso l'esterno dell'impalcato.
- **carichi verticali:** oltre al peso proprio della struttura, si considera lo Schema di Carico 2 previsto nelle NTC, costituito da due impronte di carico di dimensioni 0.35 x 0.60 m su ciascuna delle quali è applicata una forza di 200 kN; le impronte sono collocate longitudinalmente in mezzeria della zona di impalcato interessata dall'applicazione del suindicato carico orizzontale e trasversalmente una è posta all'estremità della piattaforma stradale mentre l'altra è distante 2.00 m da essa.

5.2.11 Resistenze parassite dei vincoli – q9

Le resistenze parassite dei vincoli sono state valutate assumendo per gli apparecchi di appoggio un coefficiente di attito pari al 3% dell'intensità dei carichi verticali dovuti al peso proprio ed ai permanenti portati. Sull'allineamento fisso per il rispetto delle condizioni di equilibrio, si esercita una reazione pari alla somma delle azioni parassite che si sviluppano in corrispondenza dei mobili, ma di segno opposto.

5.2.12 Azioni sismiche – E

5.2.12.1 Coordinate di riferimento e parametri sismici fondamentali

I parametri sismici fondamentali sono stati determinati per la regione Veneto utilizzando la Tabella 2, in allegato alle NTC. Si ottengono i seguenti valori:

VI06

ED50	
Lon	Lat
12.29823862	46.27826030

Vita Nominale	V_N =	50 anni
Classe d'uso	Cl =	IV
Coefficiente d'uso	C.u. =	2.0
Periodo di riferimento	**V_R =**	**100 anni**

PARAMETRI SISMICI

STATO LIMITE	T_R [anni]	a_g [g]	F_0 [-]	T^*_C [s]
SLO	60	0.074	2.455	0.265
SLD	101	0.095	2.453	0.279
SLV	949	0.253	2.477	0.343
SLC	1950	0.335	2.459	0.361

L'azione sismica viene considerata mediante spettri di risposta elastici in accelerazione delle componenti orizzontali e verticale, definiti in base al §3.2 delle NTC 2018.

5.2.12.2 Spettri di risposta in accelerazione delle componenti orizzontali

Gli spettri di risposta elastici delle componenti orizzontali sono definiti dalle espressioni seguenti:

$$0 \le T < T_B \qquad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_o}\left(1 - \frac{T}{T_B}\right) \right]$$

$$T_B \le T < T_C \qquad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o$$

$$T_C \le T < T_D \qquad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \frac{T_C}{T}$$

$$T_D \le T \qquad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \frac{T_C T_D}{T^2}$$

In cui:

T è il periodo di vibrazione;

S_e (T) è l'accelerazione spettrale orizzontale;

a_g è l'accelerazione orizzontale massima al sito su suolo rigido, determinata in funzione della probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{VR};

S è il coefficiente che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche mediante la relazione seguente $S = S_S \times S_T$, essendo S_S il coefficiente di amplificazione stratigrafica (Tabella 5.1) e S_T il coefficiente di amplificazione topografica (Tabella 5.2);

η è il fattore che altera lo spettro elastico per coefficienti di smorzamento viscosi convenzionali ξ diversi dal 5%, mediante la relazione $\eta=10/(5+\xi)\geq 0{,}55$, dove ξ (espresso in percentuale) è valutato sulla base di materiali, tipologia strutturale e terreno di fondazione;

F_0 è il fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima, su sito di riferimento rigido orizzontale, ed ha valore minimo pari a 2,2;

T_C è il periodo corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello spettro, dato da $T_C=C_C \times T^*_C$ dove T^*_C è definito al § 3.2 e C_C è un coefficiente funzione della categoria di sottosuolo (Tabella 5.1);

T_B è il periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro ad accelerazione costante e vale: $T_B=T_C/3$

T_D è il periodo corrispondente all'inizio del tratto a spostamento costante dello spettro, espresso in secondi mediante la relazione: $T_D=4.0 \times (a_g/g)+1.6$

Categoria sottosuolo	S_S	C_C
A	1,00	1,00
B	$1{,}00 \leq 1{,}40 - 0{,}40 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1{,}20$	$1{,}10 \cdot (T^*_C)^{-0{,}20}$
C	$1{,}00 \leq 1{,}70 - 0{,}60 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1{,}50$	$1{,}05 \cdot (T^*_C)^{-0{,}33}$
D	$0{,}90 \leq 2{,}40 - 1{,}50 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1{,}80 \cdot$	$1{,}25 \cdot (T^*_C)^{-0{,}50}$
E	$1{,}00 \leq 2{,}00 - 1{,}10 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1{,}60$	$1{,}15 \cdot (T^*_C)^{-0{,}40}$

Tabella 5.1 – Espressioni per S_S e C_C

Categoria topografica	Ubicazione dell'opera o dell'intervento	S_T
T1	-	1,0
T2	In corrispondenza della sommità del pendio	1,2
T3	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,2
T4	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,4

Tabella 5.2 – Valori massimi del coefficiente di amplificazione topografica S_T

Nel caso in esame si ha:

- Categoria di sottosuolo: **C**
- Categoria stratigrafica: **T1**

La figura seguente illustra gli spettri di risposta in accelerazione delle componenti orizzontali di progetto:

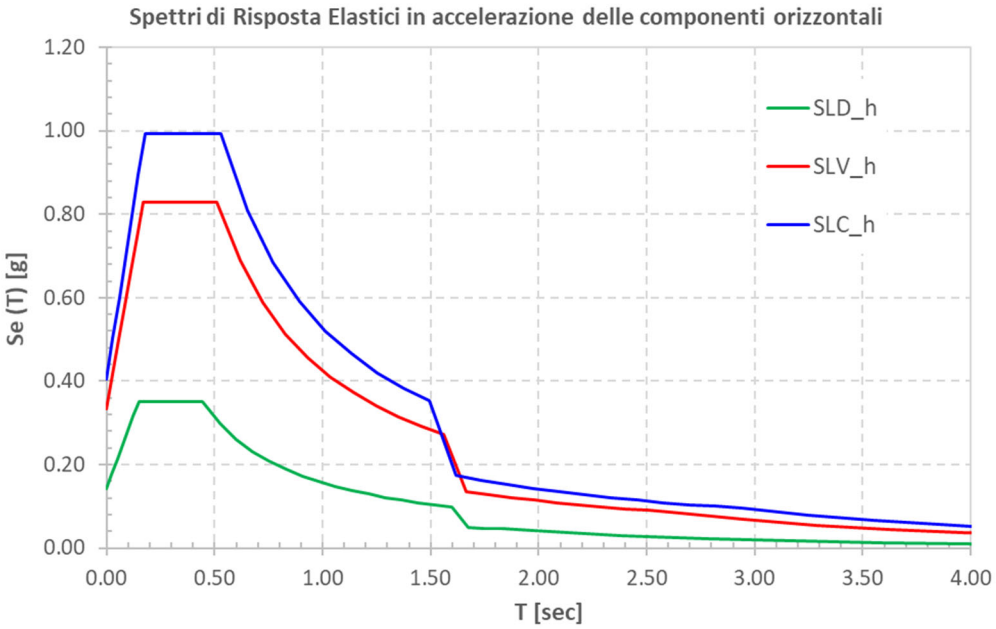


Figura 5.4 – Spettri elastici di risposta in accelerazione delle componenti orizzontali

La tabella seguente illustra i parametri caratteristici degli spettri di risposta.

STATO LIMITE	a_g [g]	F_0 [-]	T_C* [sec]	T_B [sec]	T_C [sec]	T_D [sec]	S_S [-]	S_T [-]	S [-]	C_C [-]	d_g [m]	v_g [m/s]
SLD	0.095	2.453	0.279	0.149	0.446	1.982	1.50	1.00	1.50	1.60	0.031	0.100
SLV	0.253	2.477	0.343	0.171	0.512	2.610	1.32	1.00	1.32	1.50	0.110	0.269
SLC	0.335	2.459	0.361	0.177	0.530	2.941	1.21	1.00	1.21	1.47	0.155	0.336

Tabella 5.3 – Parametri caratteristici degli spettri di risposta

5.2.12.3 Spettri di risposta in accelerazione della componente verticale

Gli spettri di risposta elastici della componente verticale sono definiti dalle espressioni seguenti:

$$0 \le T < T_B \qquad S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_o}\left(1 - \frac{T}{T_B}\right)\right]$$

$$T_B \le T < T_C \qquad S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v$$

$$T_C \le T < T_D \qquad S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C}{T}\right)$$

$$T_D \le T \qquad S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C \cdot T_D}{T^2}\right)$$

F_v è il fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima, in termini di accelerazione orizzontale massima del terreno a_g su sito di riferimento rigido orizzontale, mediante la relazione:

$$F_v = 1{,}35 \cdot F_o \cdot \left(\frac{a_g}{g}\right)^{0,5} \qquad [3.2.9]$$

In cui:

T	è il periodo di vibrazione;
$S_{ve}(T)$	è l'accelerazione spettrale verticale;
F_v	Il fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima in termini di accelerazione orizzontale massima del terreno a_g su sito di riferimento rigido orizzontale, mediante la relazione $F_v = 1.35 \times F_0 \times (a_g/g)^{0.5}$;

I valori di a_g, F_0, S, η sono quelli precedentemente definiti per le componenti orizzontali del moto sismico; i valori di S_S, T_B, T_C e T_D, sono quelli riportati nella Tab. 3.2.VI delle NTC2018:

Tab. 3.2.VI - *Valori dei parametri dello spettro di risposta elastico della componente verticale*

Categoria di sottosuolo	S_S	T_B	T_C	T_D
A, B, C, D, E	1,0	0,05 s	0,15 s	1,0 s

La figura seguente illustra gli spettri di risposta in accelerazione della componente verticale di progetto:

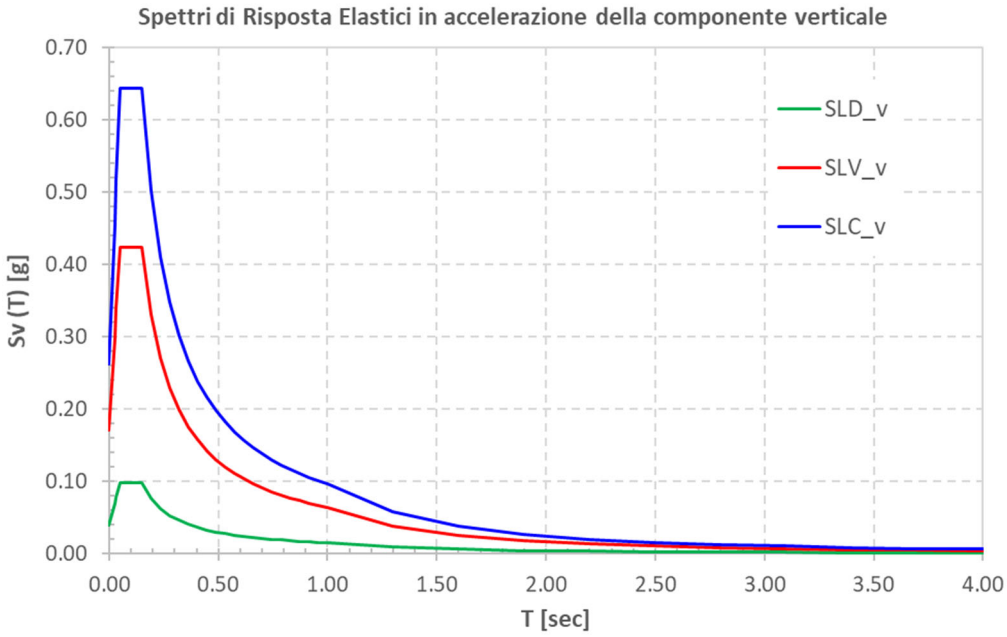


Figura 5.5 – Spettri elastici di risposta in accelerazione della componente verticale

La tabella seguente illustra i parametri caratteristici degli spettri di risposta.

STATO LIMITE	a_g [g]	F_0 [-]	F_V [-]	T_B [sec]	T_C [sec]	T_D [sec]	S_S [-]	S_T [-]	S [-]
SLD	0.095	2.453	1.023	0.050	0.150	1.000	1.00	1.00	1.00
SLV	0.253	2.477	1.681	0.050	0.150	1.000	1.00	1.00	1.00
SLC	0.335	2.459	1.922	0.050	0.150	1.000	1.00	1.00	1.00

Tabella 5.4 – Parametri caratteristici degli spettri di risposta

5.2.12.4 Masse sismiche

In accordo al punto §5.1.3.12 delle NTC2018, Per determinare gli effetti delle azioni sismiche sulle strutture si è fatto riferimento alle sole masse corrispondenti ai pesi propri ed ai sovraccarichi permanenti portati, considerando nullo il valore quasi permanente delle masse corrispondenti ai carichi da traffico.

5.3 Combinazioni di Carico

5.3.1 Combinazioni di carico in esercizio

Ai fini della determinazione dei valori caratteristici delle azioni dovute al traffico, sono state considerate le combinazioni di cui ai gruppi di azioni 1, 2a e 2b della tabella 5.1.IV delle NTC2018:

Tab. 5.1.IV – *Valori caratteristici delle azioni dovute al traffico*

	Carichi sulla superficie carrabile					Carichi su marciapiedi e piste ciclabili non sormontabili
	Carichi verticali			*Carichi orizzontali*		*Carichi verticali*
Gruppo di azioni	Modello principale (schemi di carico 1, 2, 3, 4 e 6)	Veicoli speciali	Folla (Schema di carico 5)	Frenatura	Forza centrifuga	Carico uniformemente distribuito
1	Valore caratteristico					Schema di carico 5 con valore di combinazione 2,5KN/m²
2a	Valore frequente			Valore caratteristico		
2b	Valore frequente				Valore caratteristico	
3 (*)						Schema di carico 5 con valore caratteristico 5,0KN/m²
4 (**)			Schema di carico 5 con valore caratteristico 5,0KN/m²			Schema di carico 5 con valore caratteristico 5,0KN/m²
5 (***)	Da definirsi per il singolo progetto	Valore caratteristico o nominale				

(*) Ponti pedonali
(**) Da considerare solo se richiesto dal particolare progetto (ad es. ponti in zona urbana)
(***) Da considerare solo se si considerano veicoli speciali

La tabella 5.1.V fornisce i valori dei coefficienti parziali delle azioni da assumere nell'analisi per la determinazione degli effetti delle azioni nelle verifiche SLU:

Tab. 5.1.V – *Coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU*

		Coefficiente	EQU[1]	A1	A2
Azioni permanenti g_1 e g_3	favorevoli sfavorevoli	γ_{G1} e γ_{G3}	0,90 1,10	1,00 1,35	1,00 1,00
Azioni permanenti non strutturali [2] g_2	favorevoli sfavorevoli	γ_{G2}	0,00 1,50	0,00 1,50	0,00 1,30
Azioni variabili da traffico	favorevoli sfavorevoli	γ_Q	0,00 1,35	0,00 1,35	0,00 1,15
Azioni variabili	favorevoli sfavorevoli	γ_{Qi}	0,00 1,50	0,00 1,50	0,00 1,30
Distorsioni e presollecitazioni di progetto	favorevoli sfavorevoli	$\gamma_{\varepsilon 1}$	0,90 1,00[3]	1,00 1,00[4]	1,00 1,00
Ritiro e viscosità, Cedimenti vincolari	favorevoli sfavorevoli	$\gamma_{\varepsilon 2}$, $\gamma_{\varepsilon 3}$, $\gamma_{\varepsilon 4}$	0,00 1,20	0,00 1,20	0,00 1,00

(1) Equilibrio che non coinvolga i parametri di deformabilità e resistenza del terreno; altrimenti si applicano i valori della colonna A2.
(2) Nel caso in cui l'intensità dei carichi permanenti non strutturali, o di una parte di essi (ad esempio carichi permanenti portati), sia ben definita in fase di progetto, per detti carichi o per la parte di essi nota si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.
(3) 1,30 per instabilità in strutture con precompressione esterna
(4) 1,20 per effetti locali

Nel caso in esame, essendo i carichi permanenti non strutturali compitamente definiti sono stati adottati gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

I valori dei coefficienti ψ_{0j}, ψ_{1j} e ψ_{2j} per le diverse categorie di azioni sono riportati nella tabella 5.1.VI delle NTC2018:

Tab. 5.1.VI - *Coefficienti ψ per le azioni variabili per ponti stradali e pedonali*

Azioni	Gruppo di azioni (Tab. 5.1.IV)	Coefficiente ψ_0 di combinazione	Coefficiente ψ_1 (valori frequenti)	Coefficiente ψ_2 (valori quasi permanenti)
Azioni da traffico (Tab. 5.1.IV)	Schema 1 (carichi tandem)	0,75	0,75	0,0
	Schemi 1, 5 e 6 (carichi distribuiti	0,40	0,40	0,0
	Schemi 3 e 4 (carichi concentrati)	0,40	0,40	0,0
	Schema 2	0,0	0,75	0,0
	2	0,0	0,0	0,0
	3	0,0	0,0	0,0
	4 (folla)	--	0,75	0,0
	5	0,0	0,0	0,0
Vento	a ponte scarico SLU e SLE	0,6	0,2	0,0
	in esecuzione	0,8	0,0	0,0
	a ponte carico SLU e SLE	0,6	0,0	0,0
Neve	SLU e SLE	0,0	0,0	0,0
	in esecuzione	0,8	0,6	0,5
Temperatura	SLU e SLE	0,6	0,6	0,5

5.3.1.1 Combinazioni per verifiche strutture d'impalcato

Le combinazioni di carico adottate per le verifiche di resistenza agli SLU sono le seguenti:

1. $Fd = 1.35 \times G_1 + 1.35 \times G_2 + 1.2 \times \varepsilon_2 + 1.2 \times \varepsilon_4 + 1.35\ Q_1 + 1.50 \times 0.60 \times q_{7b} + 1.50 \times 0.6 \times q_5$;
2. $Fd = 1.35 \times G_1 + 1.35 \times G_2 + 1.2 \times \varepsilon_4 + 1.35\ Q_1 + 1.50 \times 0.60 \times q_{7a} + 1.50 \times 0.6 \times q_5$;

Le combinazioni di carico adottate per le verifiche di resistenza agli SLE-Rara sono le seguenti:

3. $Fd = G_1 + G_2 + \varepsilon_2 + \varepsilon_4 + Q_1 + 0.60 \times q_{7b} + 0.6 \times q_5$;
4. $Fd = G_1 + G_2 + \varepsilon_4 + Q_1 + 0.60 \times q_{7a} + 0.6 \times q_5$;

Le combinazioni di carico adottate per le verifiche di resistenza agli SLE-FRequente sono le seguenti:

5. $Fd = G_1 + G_2 + \varepsilon_2 + \varepsilon_4 + \varepsilon_4 + 0.75 \times Q_{1C} + 0.40 \times Q_{1D} + 0.50 \times q_{7b}$;
6. $Fd = G_1 + G_2 + \varepsilon_4 + 0.75 \times Q_{1C} + 0.40 \times Q_{1D} + 0.50 \times q_{7a}$

Dove:

G_1 sono le caratteristiche della sollecitazione dovute ai pesi propri;

G_2 sono le caratteristiche della sollecitazione dovute ai permanenti portati;

ε_2 sono le caratteristiche della sollecitazione dovute al ritiro;

ε_4 sono le caratteristiche della sollecitazione dovute ai cedimenti dei vincoli (ove previsti);

q_{7a} sono le caratteristiche della sollecitazione dovute alla variazione termica positiva;

q_{7b} sono le caratteristiche della sollecitazione dovute alla variazione termica negativa;

Q_1 sono le caratteristiche della sollecitazione dovute alle azioni variabili da traffico (C carichi concentrati – D carichi distribuiti – F folla);

Q_5 sono le caratteristiche della sollecitazione dovute al vento.

5.3.1.2 Combinazioni per sottostrutture

Si rimanda ai capitoli relativi ai dimensionamento di pile e spalle.

5.3.2 Combinazioni di carico in fase sismica

La risposta della struttura è stata calcolata per sisma agente in direzione orizzontale trasversale e longitudinale ed in direzione verticale.

Sono state considerate le seguenti combinazioni:

$$El = E_{El} \pm 0.30\, E_{Et} \pm 0.30\, E_{Ev}$$

$$Et = 0.30\, E_{El} \pm E_{Et} \pm 0.30\, E_{Ev}$$

$$Ev = 0.30\, E_{El} \pm 0.30\, E_{Et} \pm E_{Ev}$$

Essendo:

E_{El} Azione sismica in direzione orizzontale longitudinale;

E_{Et} Azione sismica in direzione orizzontale trasversale;

E_{Ev} Azione sismica in direzione verticale.

Le azioni sismiche sono state combinate con i carichi permanenti secondo la seguente espressione:

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + ...$$

Nelle verifiche di resistenza delle strutture d'impalcato è omessa la combinazione sismica in quanto non dimensionante.

6 ANALISI E VERIFICHE DELLE STRUTTURE D'IMPALCATO

6.1 Criteri di calcolo

6.1.1 Analisi globale

6.1.1.1 Definizione del modello di calcolo

L'impalcato ha uno schema statico di trave continua a più campate con luci pari agli interassi delle spalle-pile misurati sull'asse stradale.

L'analisi strutturale è condotta su una singola trave principale, sottoposta al peso proprio, ai sovraccarichi permanenti, alle distorsioni, all'aliquota dei carichi mobili che discende dalla ripartizione trasversale dei carichi ed alle azioni del vento.

La trave continua è discretizzata in conci di sezione costante, in modo da tener conto delle variazioni geometriche e della fessurazione della soletta.

La trave è stata vincolata rigidamente in corrispondenza degli allineamenti di pile e spalle.

6.1.1.2 Caratteristiche geometrico-inerziali in fase di analisi

L'analisi è stata condotta per fasi distinte per tenere conto dell'evoluzione dello schema statico e dell'evoluzione delle caratteristiche geometrico-inerziali della struttura nel tempo. In particolare, sono stati analizzati i seguenti modelli:

1. *Modello 1*: In cui le caratteristiche geometrico-inerziali delle sezioni sono ottenute considerando la sola struttura metallica. Con questo modello si valutano gli effetti dovuti ai pesi propri. Per quanto attiene l'impalcato il peso proprio è quello complessivo relativo alla carpenteria metallica, al peso delle predalles ed al peso del getto di completamento della soletta in c.a.;
2. *Modello 2*: In cui sono considerate le caratteristiche geometrico-inerziali della sezione composta costituita dalle travi metalliche e dalla soletta in c.a. omogeneizzata all'acciaio mediante il rapporto modulare $n_L = n_{inf}$. Con questo modello si valutano gli effetti dovuti alle azioni di lunga durata: Carichi permanenti e cedimenti vincolari.
3. *Modello r*: In cui sono considerate le caratteristiche geometrico-inerziali della sezione composta costituita dalle travi metalliche e dalla soletta in c.a. omogeneizzata all'acciaio mediante il rapporto modulare $n_L = n_{rit}$. Con questo modello si valutano gli effetti dovuti al ritiro.
4. *Modello 3*: In cui sono considerate le caratteristiche geometrico-inerziali della sezione composta costituita dalle travi metalliche e dalla soletta in c.a. omogeneizzata all'acciaio mediante il rapporto modulare $n_L = n_0$. Con questo modello si valutano gli effetti dovuti alle azioni di breve durata o impulsive: Azioni variabili da traffico, Variazioni termiche, Vento.

Nei modelli 2, 3 e 4 si è tenuto conto della riduzione di rigidezza della sezione composta in prossimità degli appoggi interni per la fessurazione della soletta, trascurando il contributo inerziale del calcestruzzo su un tratto di lunghezza pari al 15% delle luci delle campate adiacenti e considerando comunque il contributo inerziale delle armature presenti entro la soletta collaborante.

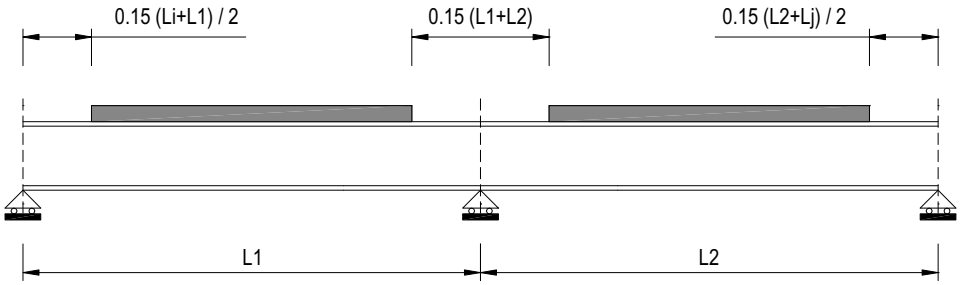


Figura 6.1. Modellazione degli effetti dovuti alla fessurazione

6.1.1.3 Larghezze collaboranti in fase di analisi e di verifica

Le larghezze collaboranti della soletta da considerare in fase di verifica delle sezioni composte sono state determinate come precisato nel par. §4.3.2.3 delle NTC2018.

La larghezza efficace b_{eff} della soletta è stata determinata con l'espressione:

$b_{eff} = b_0 + b_{e1} + b_{e2}$

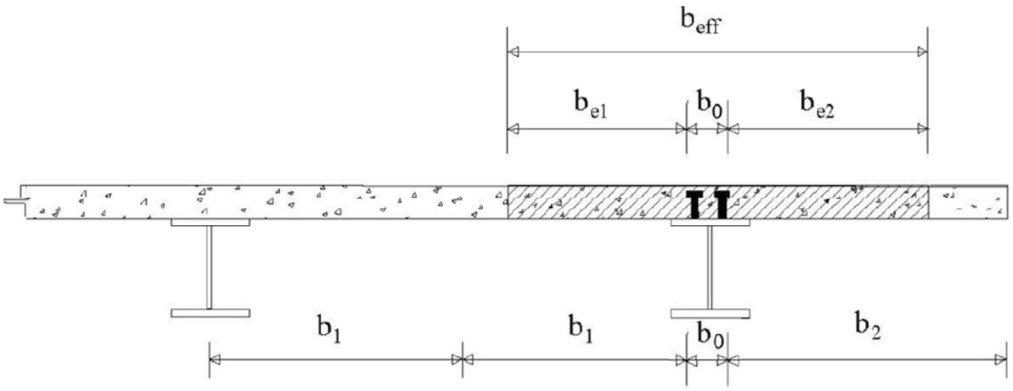


Fig. 4.3.1. - *Definizione della larghezza efficace b_{eff} e delle aliquote b_{ei}*

dove:

b_0 è la distanza tra gli assi dei connettori;

b_{ei} è il valore della larghezza collaborante da ciascun lato della sezione composta pari al minimo tra b_i e $L_e/8$;

L_e nelle travi poggiate è la luce della trave, nelle travi continue è la distanza indicata nella fig. 4.3.2. delle NTC2018:

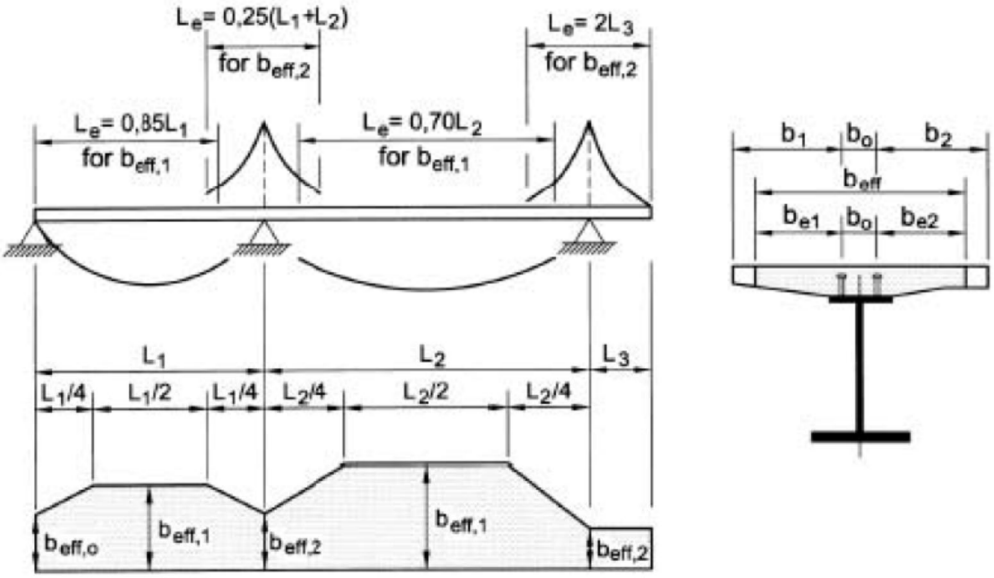


Fig. 4.3.2 - *Larghezza efficace, b_{eff}, e luci equivalenti, L_e, per le travi continue*

Per gli appoggi di estremità la formula diviene:

$b_{eff} = \beta_1 b_{e1} + \beta_2 b_{e2}$

dove:

$\beta_i = (0.55 + 0.25\ L_e/b_{ei}) \leq 1.0$

In fase di analisi è stata considerata una larghezza efficace costante sull’intera lunghezza di ogni campata e pari al valore ottenuto in mezzeria (b_{eff1}) così come esposto in precedenza.

6.1.2 Analisi locali

Il calcolo della soletta è stato effettuato mediante un modello agli elementi finiti che la schematizza attraverso elementi tipo SHELL, vincolate in semplice appoggio in corrispondenza delle travi principali.

Il dimensionamento dei traversi è stato invece eseguito a mezzo di schemi a telaio in modo tale da garantire da un alto la rigidezza necessaria ad impedire fenomeni d’instabilità delle piattabande compresse delle travi principali, dall’altro la resistenza nei confronti delle azioni sismiche e del vento.

6.2 Analisi statica globale

L’analisi statica globale della trave continua è stata condotta con l’ausilio del noto programma agli elementi finiti SAP2000P®.

La figura seguente illustra la geometria del modello di calcolo:

Figura 6.2. Geometria del modello di calcolo

6.2.1 Caratteristiche geometrico-inerziali delle sezioni in fase di analisi

In allegato si riepilogano le caratteristiche geometriche-inerziali delle sezioni che compongono le sezioni d'impalcato considerate in fase di analisi.

I simboli corrispondono allo schema seguente:

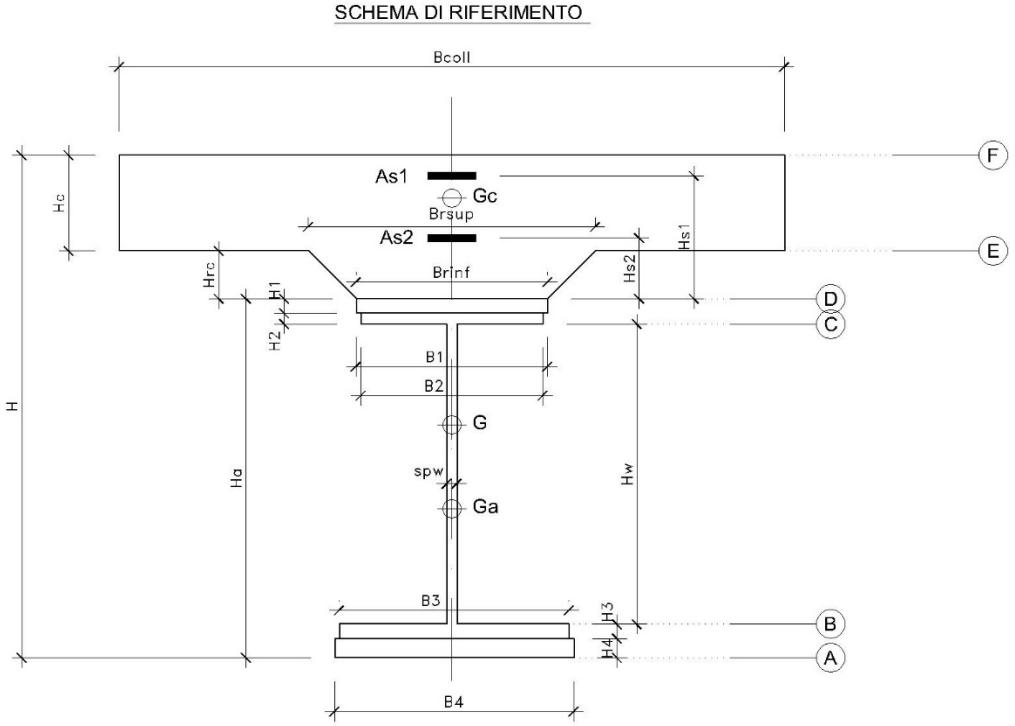


Figura 6.3. Schema di riferimento per la valutazione delle caratteristiche geometrico-inerziali delle sezioni delle travi d'impalcato

6.2.2 Applicazione dei carichi al modello

6.2.2.1 Peso proprio della struttura (Load G1) – fase 1

Il peso proprio della carpenteria metallica dell'impalcato è stato computato in automatico dal codice di calcolo utilizzato a partire dalle aree degli elementi che rappresentano le travi principali, considerando il coefficiente maggiorativo specificato al par. 5.2.1.1 che tiene conto dell'incidenza delle strutture secondarie (traversi, controventi, saldature, bullonature etc.).

Il peso proprio della soletta, specificato al par. 5.2.1.1, è stato applicato quale carico uniformemente distribuito agli elementi che schematizzano la trave.

6.2.2.2 Carichi permanenti portati (Load G2) – fase 2

I carichi permanenti portati, specificato al par. 5.2.2.1, sono stati applicati quali carichi uniformemente distribuiti sugli elementi che schematizzano la trave.

6.2.2.3 Cedimenti vincolari (Load CED1, CED2, CED3 – Inviluppi Comb: CED) – fase 2

I cedimenti vincolari, specificati al par.5.2.5, sono stati applicati quali spostamenti imposti ai vincoli fissi che schematizzano spalle e pile.

Sono state considerate 3 condizioni di carico:

- CED1: che prevede il cedimento degli allineamenti dispari;
- CED2: che prevede il cedimento degli allineamenti pari;
- CED3: che prevede il cedimento delle sole spalle.

6.2.2.4 Ritiro (LOAD RIT) - fase 2

Per poter valutare gli effetti del ritiro iperstatico, sono state applicate alle estremità della struttura coppie concentrate di intensità specificata al par. 5.2.4.1.

Gli effetti dovuti alle azioni isostatiche non sono applicati al modello ma sono conteggiati direttamente in fase di verifica delle sezioni.

6.2.2.5 Carichi mobili verticali (MOVE MVDX, MVSX) – fase 3

L'applicazione dei treni di carico nel modello avviene attraverso un apposito modulo del programma di calcolo che permette di valutare gli effetti in termini di sollecitazioni e deformazioni dovuti a uno o più treni di carico viaggianti lungo linee di carico (lanes) prefissate, che nel caso in esame corrispondono all'asse della trave.

In particolare, è stato utilizzato l'apposito modulo del programma di calcolo che permette di valutare gli effetti in termini di sollecitazioni e deformazioni dovuti ad un treno di carico viaggiante lungo la struttura.

Sono stati considerati i seguenti treni di carico viaggiante relativi alla trave complessivamente più sollecitata:

- V2018-C: Carichi concentrati dello Schema di carico 1
- V2018-D: Carichi distribuiti dello Schema di carico 1

6.2.2.6 Variazioni termiche (LOAD DT+, DT-) - fase 3

Per poter valutare gli effetti iperstatici generati dalle variazioni termiche tra soletta e struttura metallica, sono state applicate alle estremità della struttura coppie concentrate di intensità specificata al par.5.2.9.

Gli effetti dovuti alle azioni isostatiche non sono applicati al modello ma sono conteggiati direttamente in fase di verifica delle sezioni.

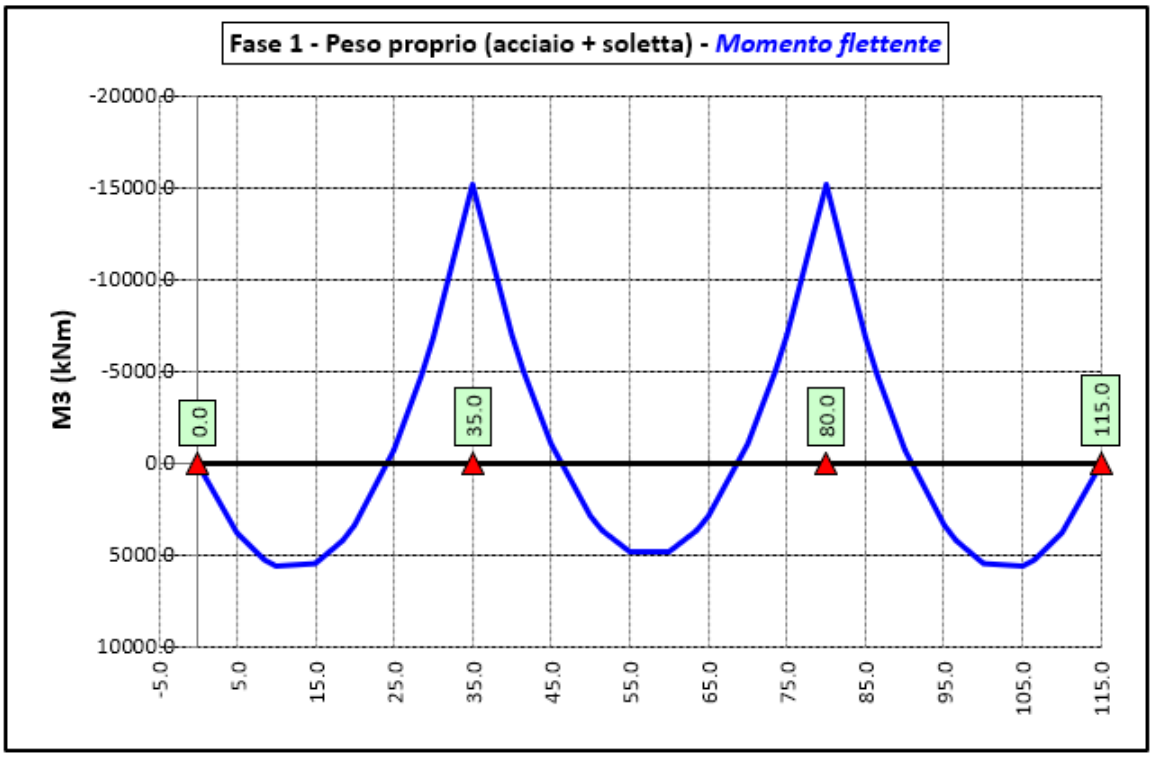
6.2.2.7 Vento trasversale (LOAD Q5-TR, Q5-APP) - fase 3

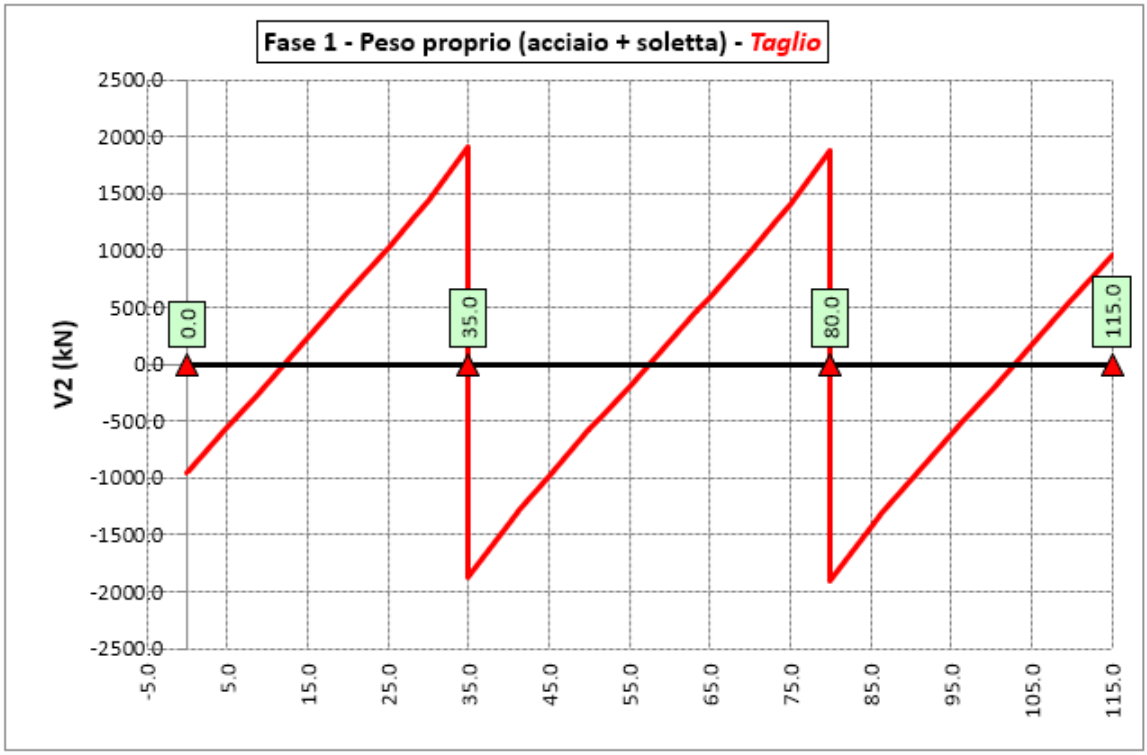
Le azioni dovute al vento, specificate al par.5.2.8, sono state applicate quali carichi verticali uniformemente distribuiti sugli elementi che schematizzano la trave.

6.2.3 Sollecitazioni di progetto

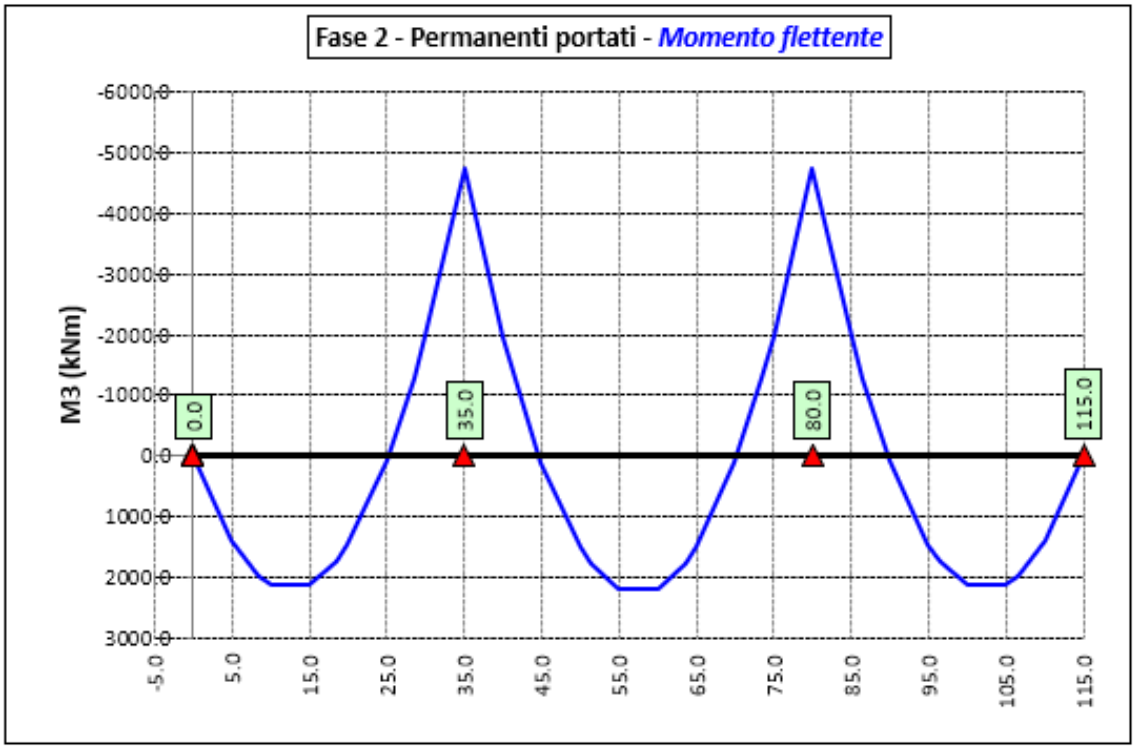
Le figure seguenti rappresentano le sollecitazioni agenti sulla trave principale maggiormente sollecitata, in termini di Momento flettente M3 e sforzo di taglio V2 per ciascuna condizione di carico esaminata:

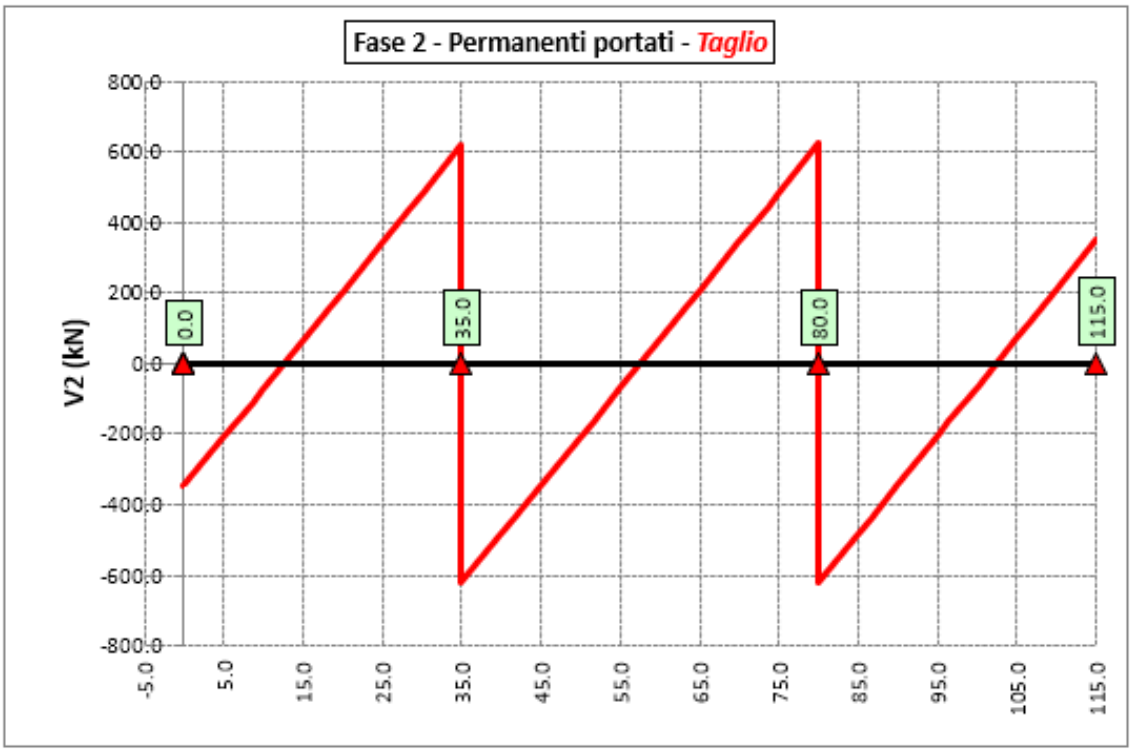
6.2.3.1 Peso proprio (acciaio + soletta) – Modello 1



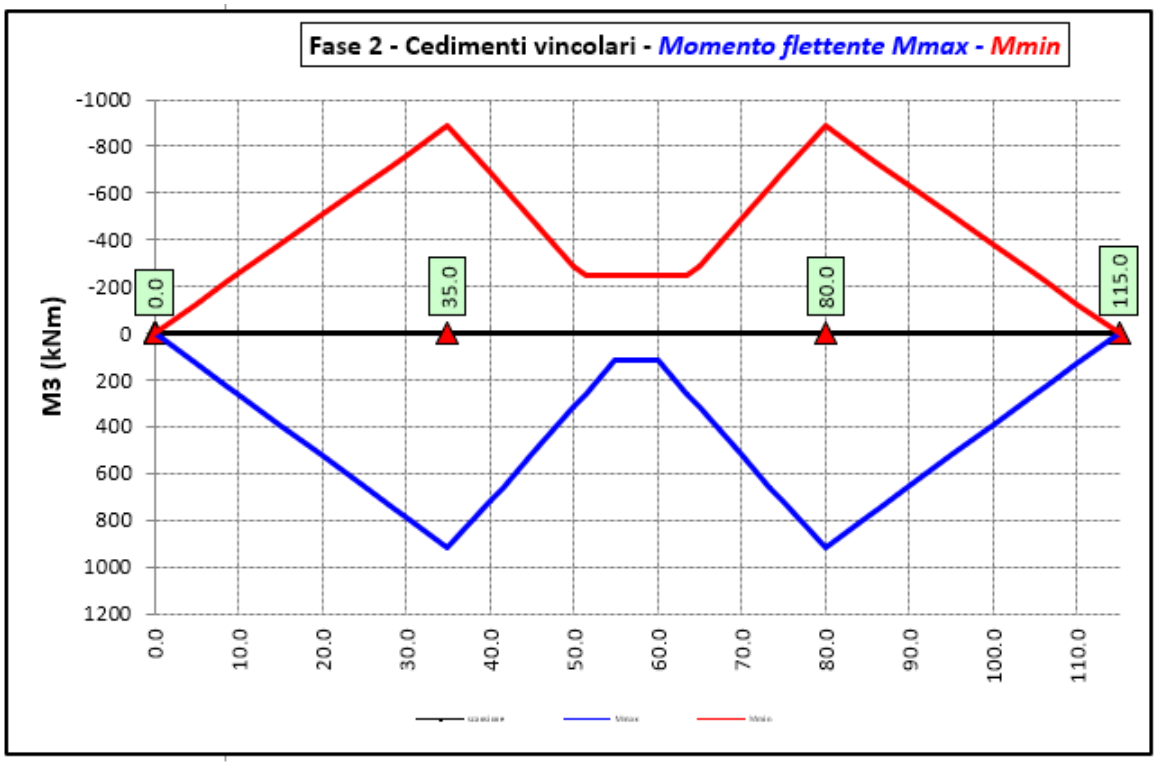


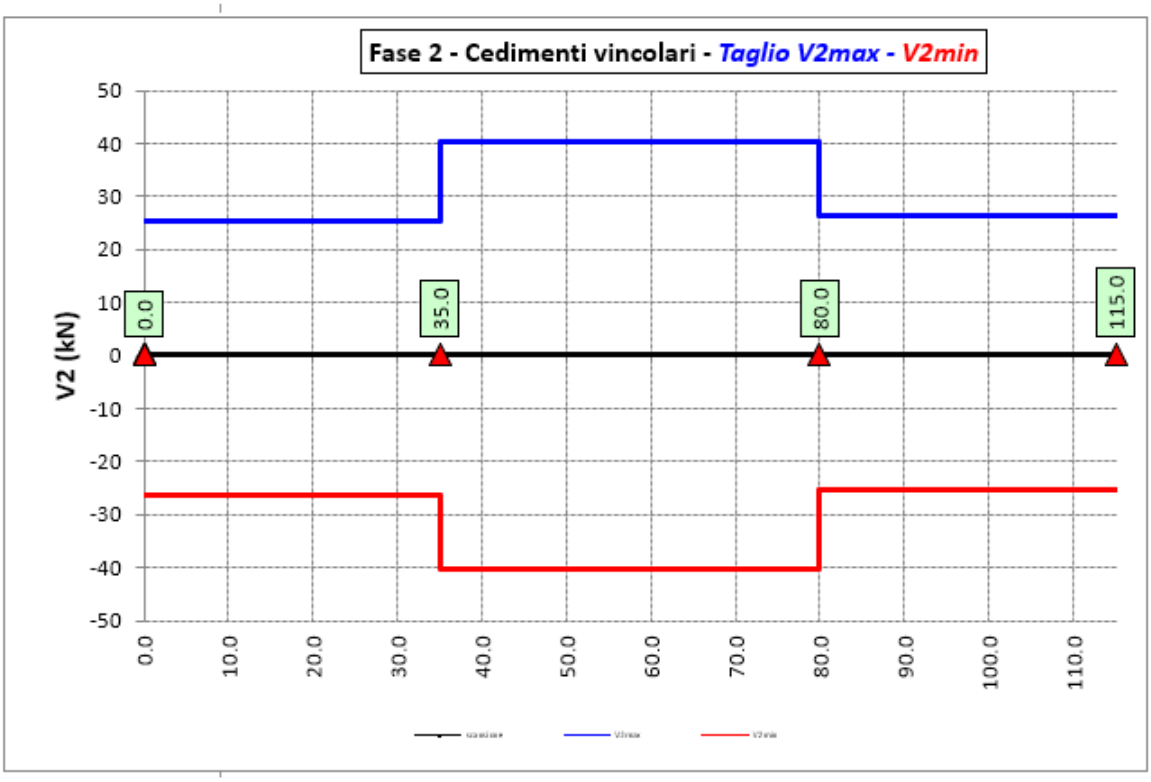
6.2.3.2 Permanenti portati – Modello 2



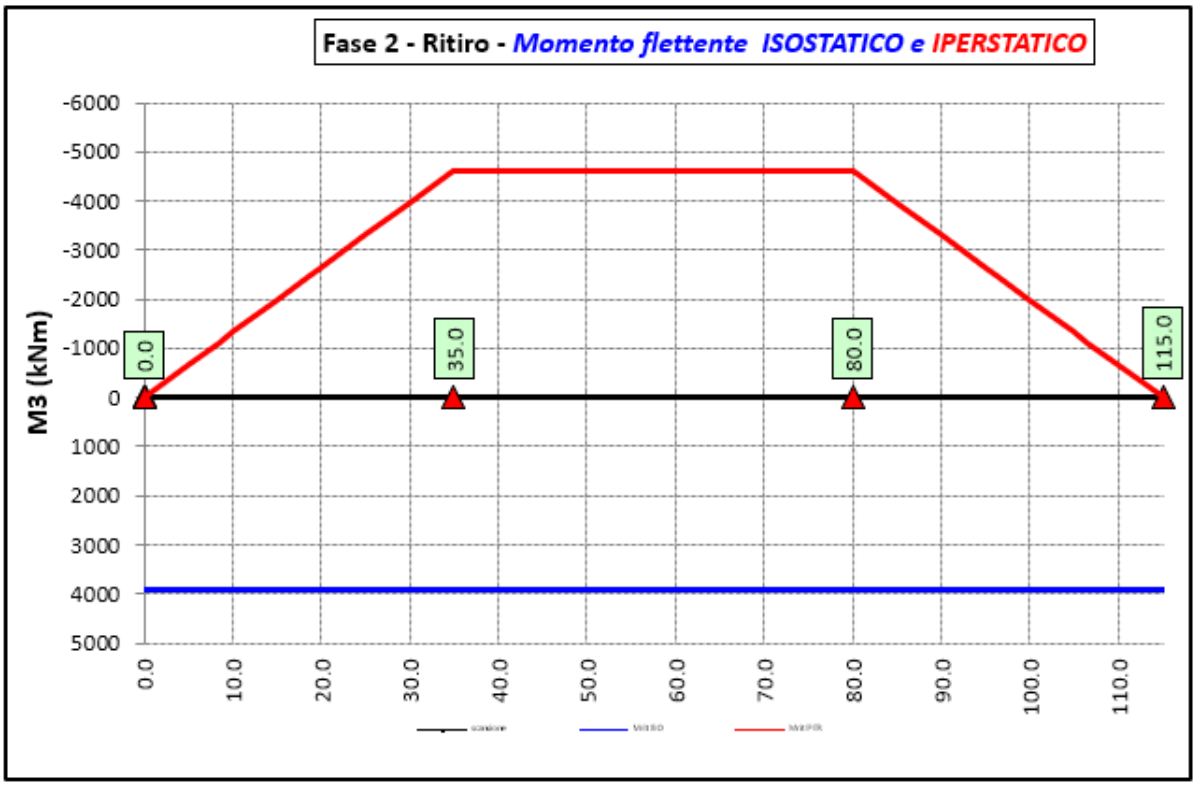


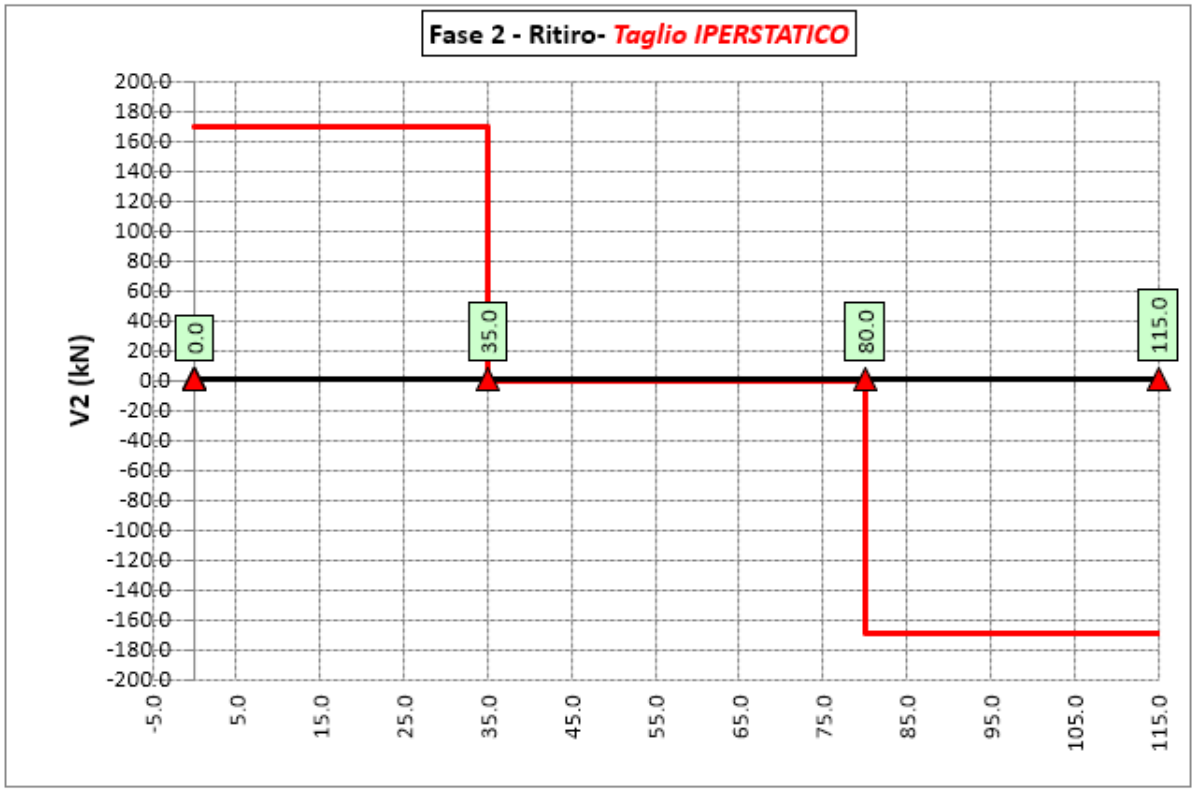
6.2.3.3 Cedimenti vincolari (inviluppi) – Modello 2



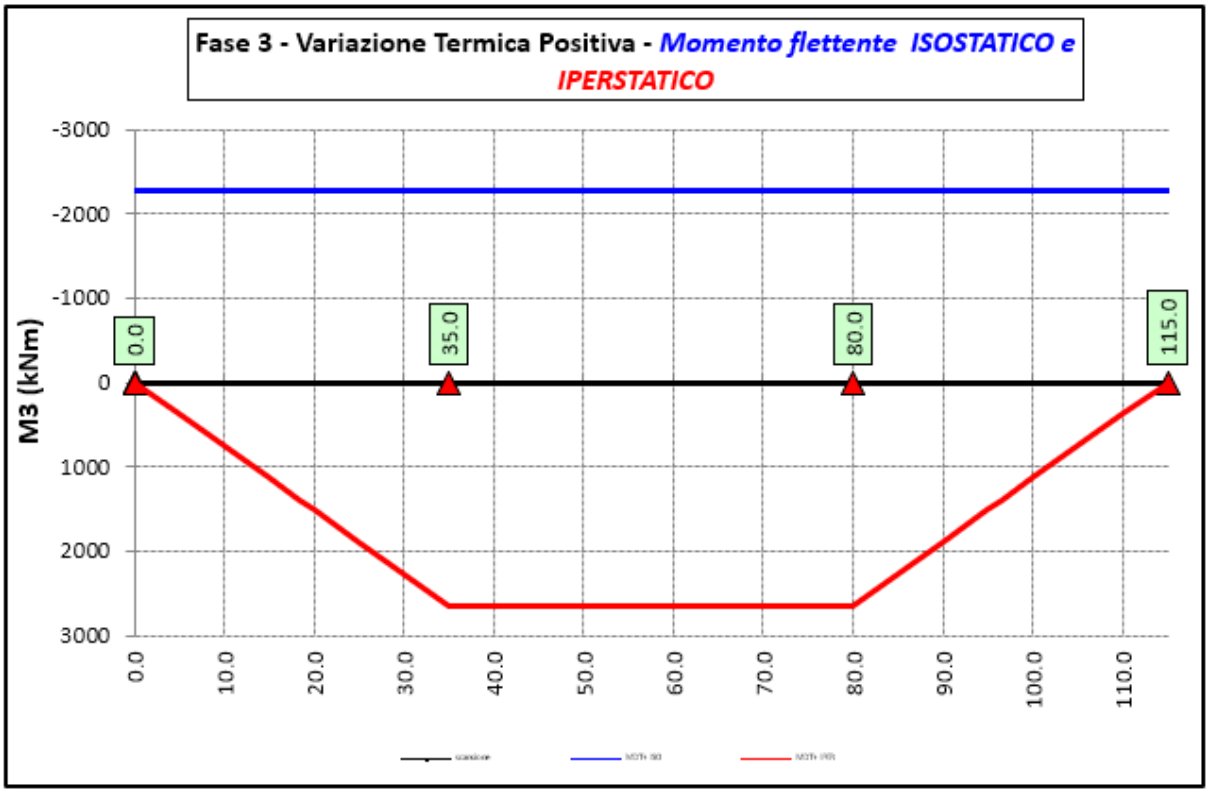


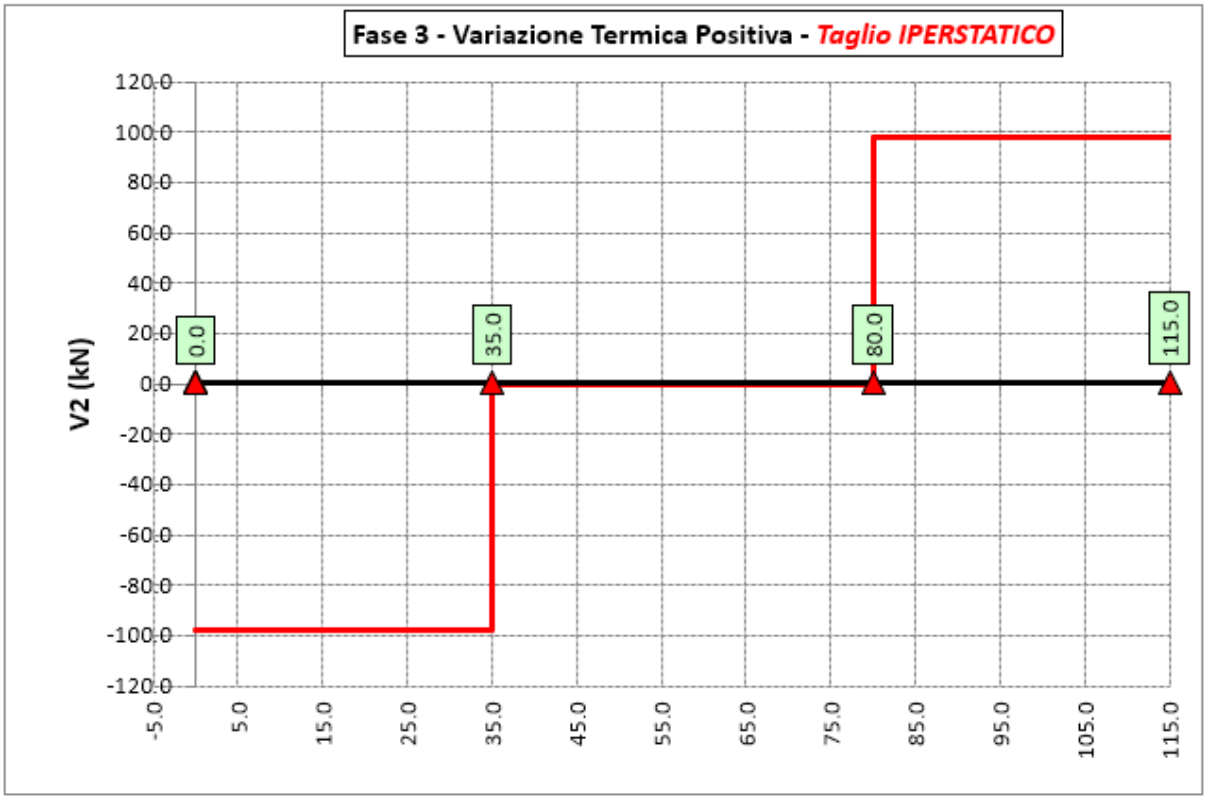
6.2.3.4 Ritiro – Modello r



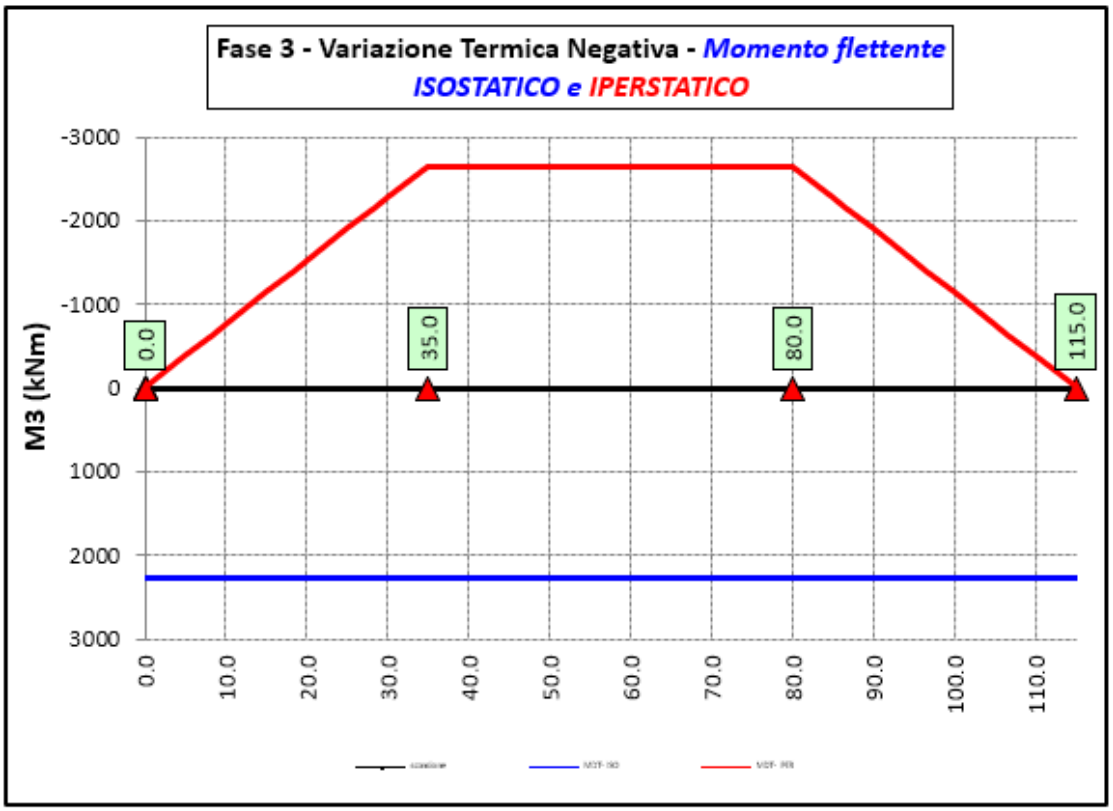


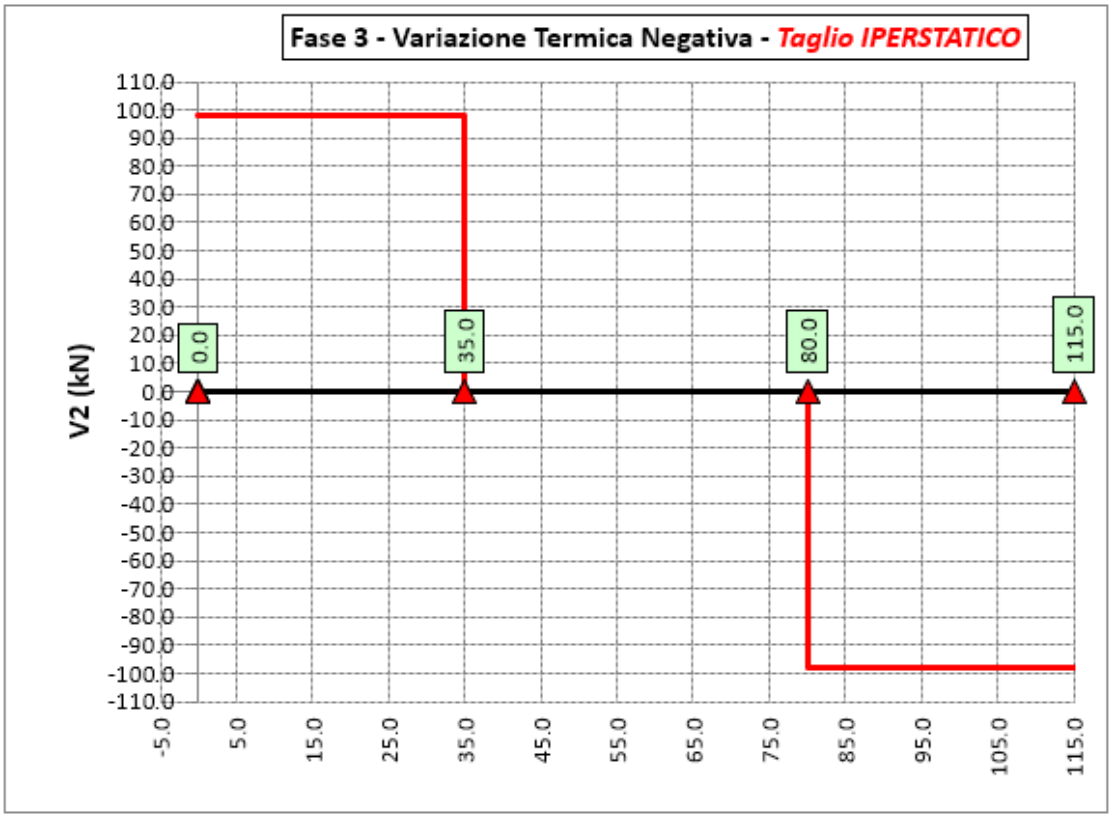
6.2.3.5 Variazioni termiche positive (ΔT+) - Modello 3



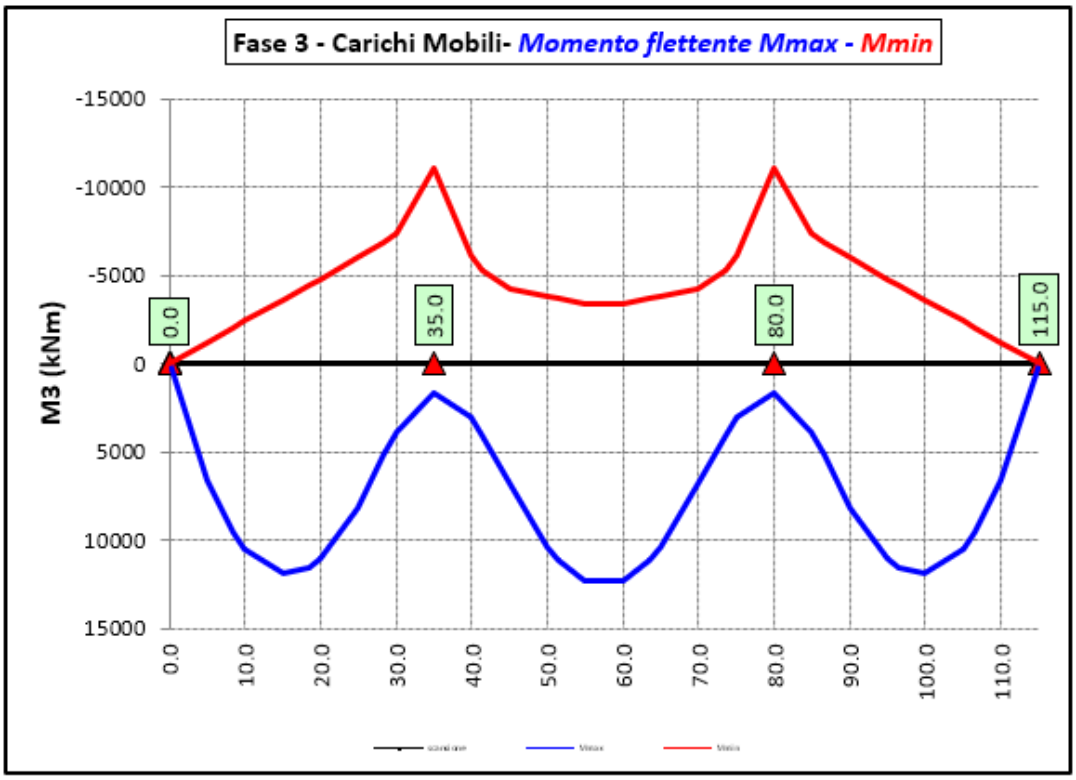


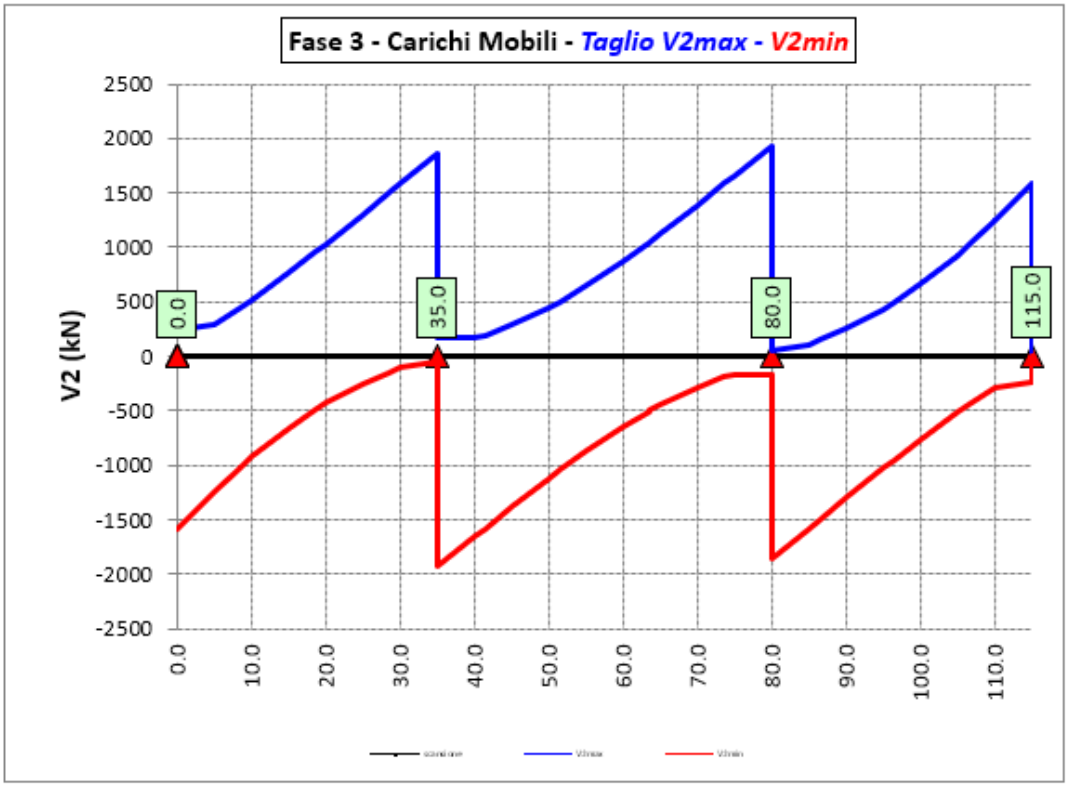
6.2.3.6 Variazioni termiche negative (ΔT-) - Modello 3



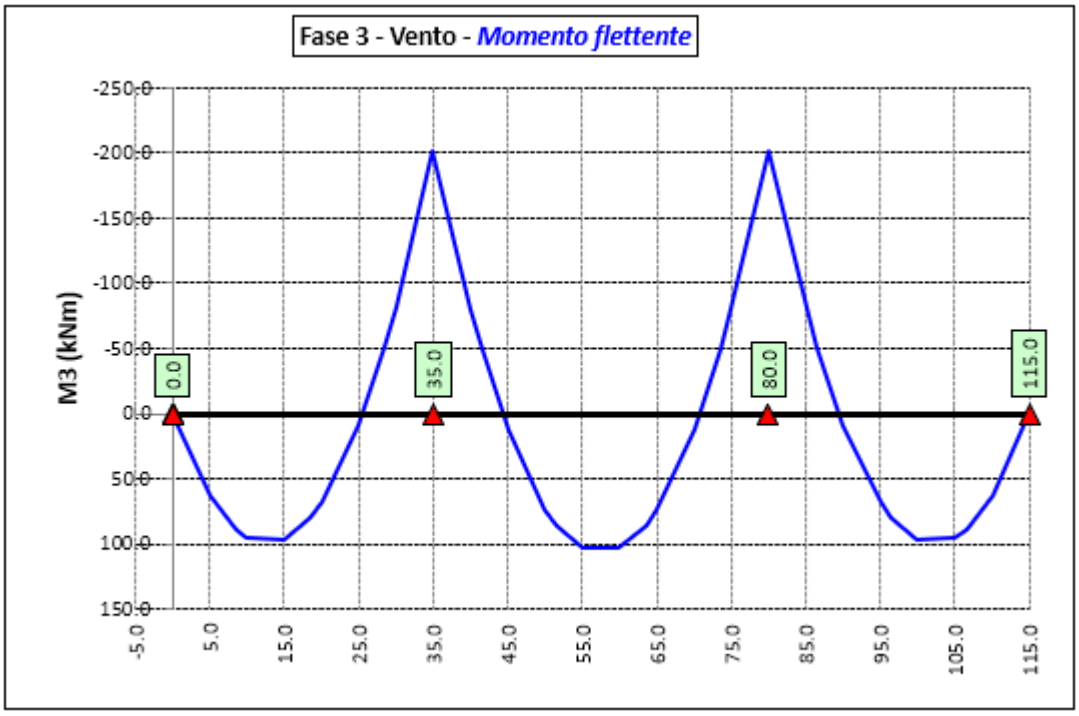


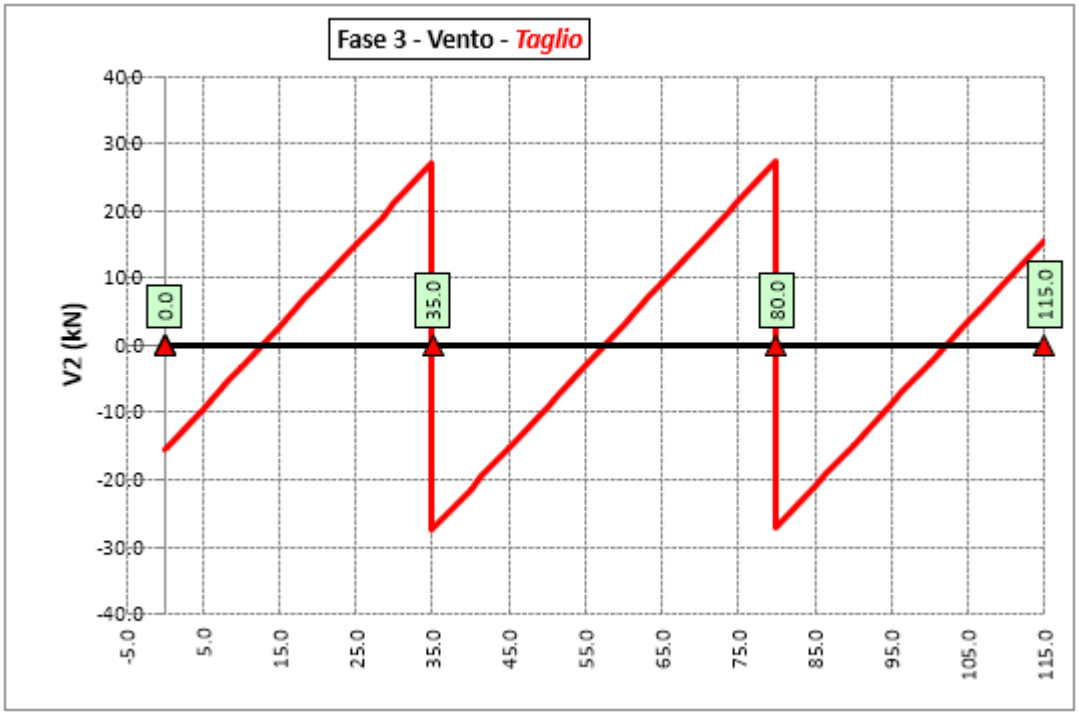
6.2.3.7 Azioni variabili da traffico (Inviluppi) – Modello 3



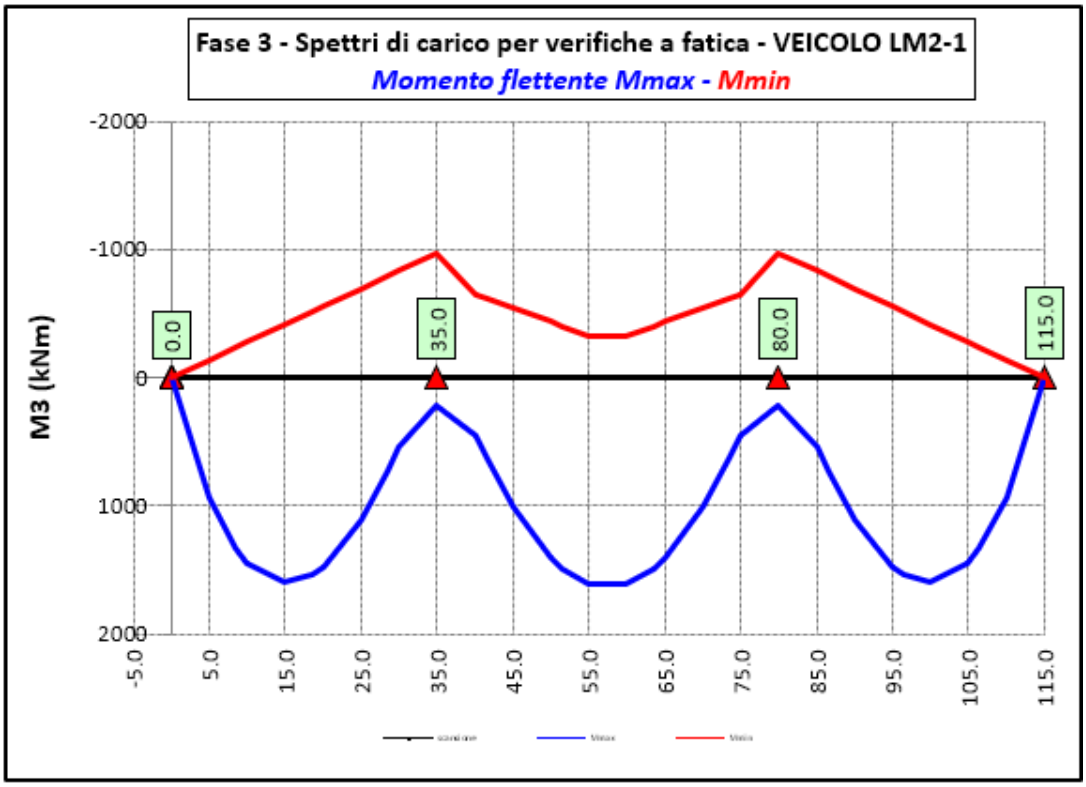


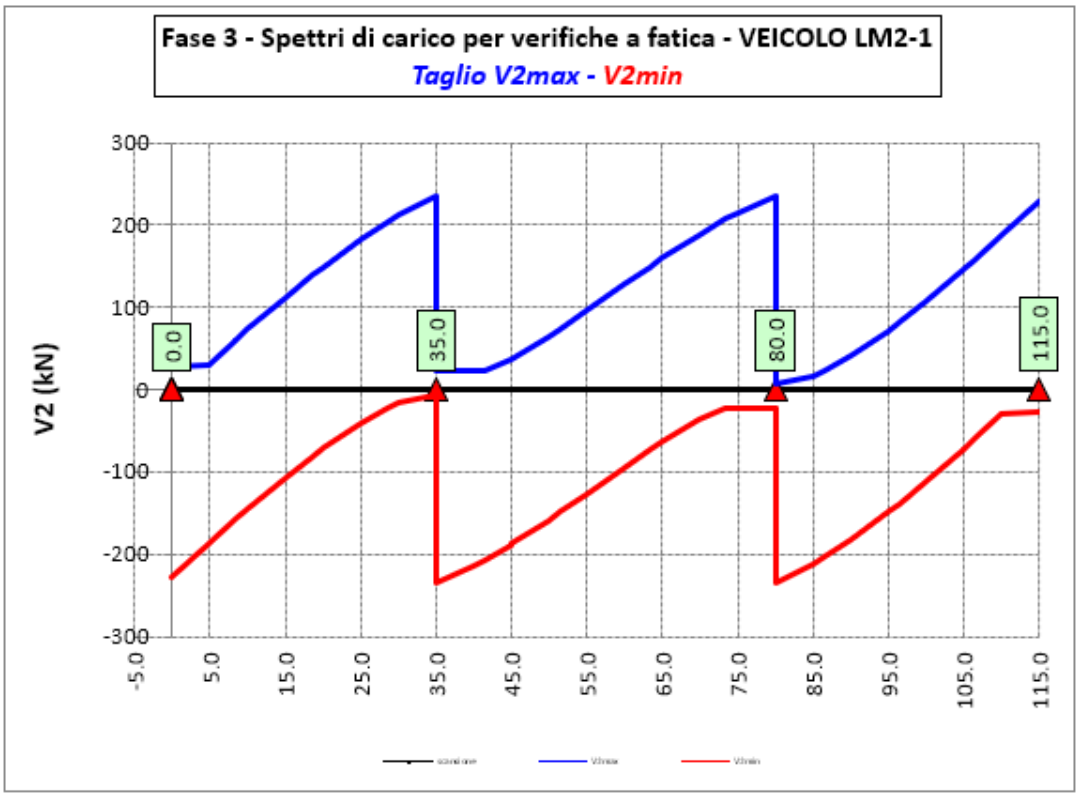
6.2.3.8 Vento – Modello 3

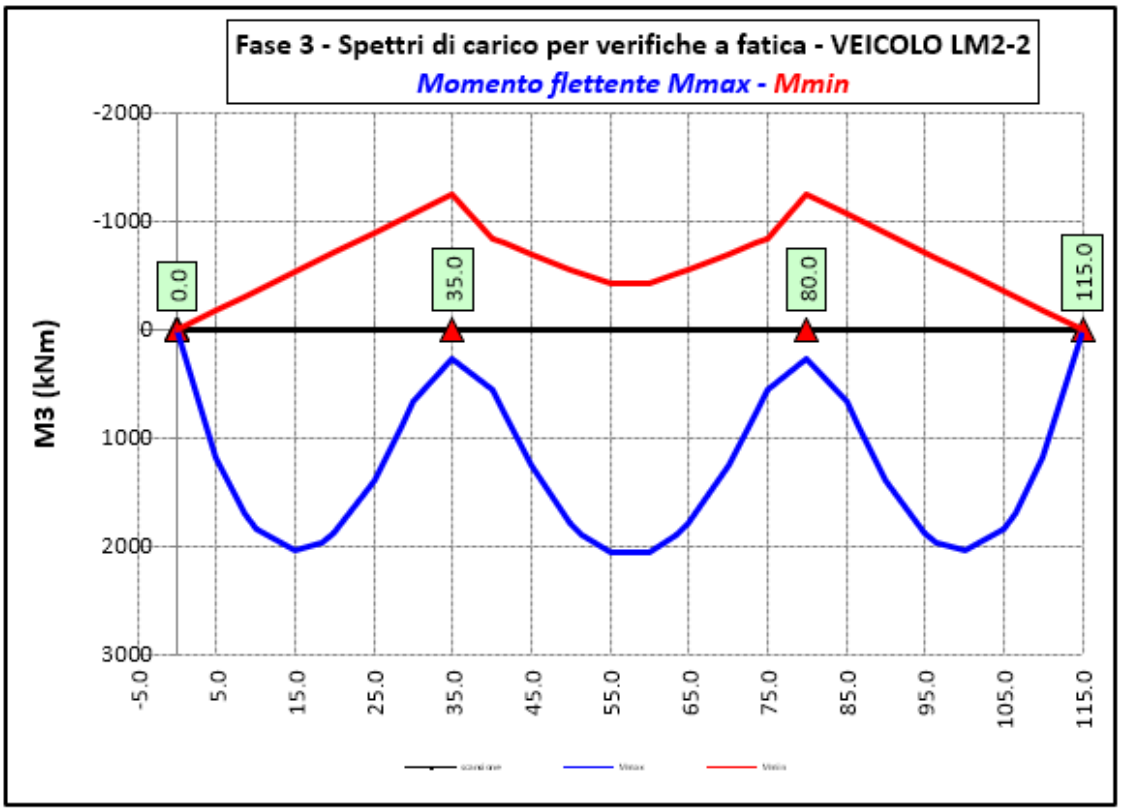


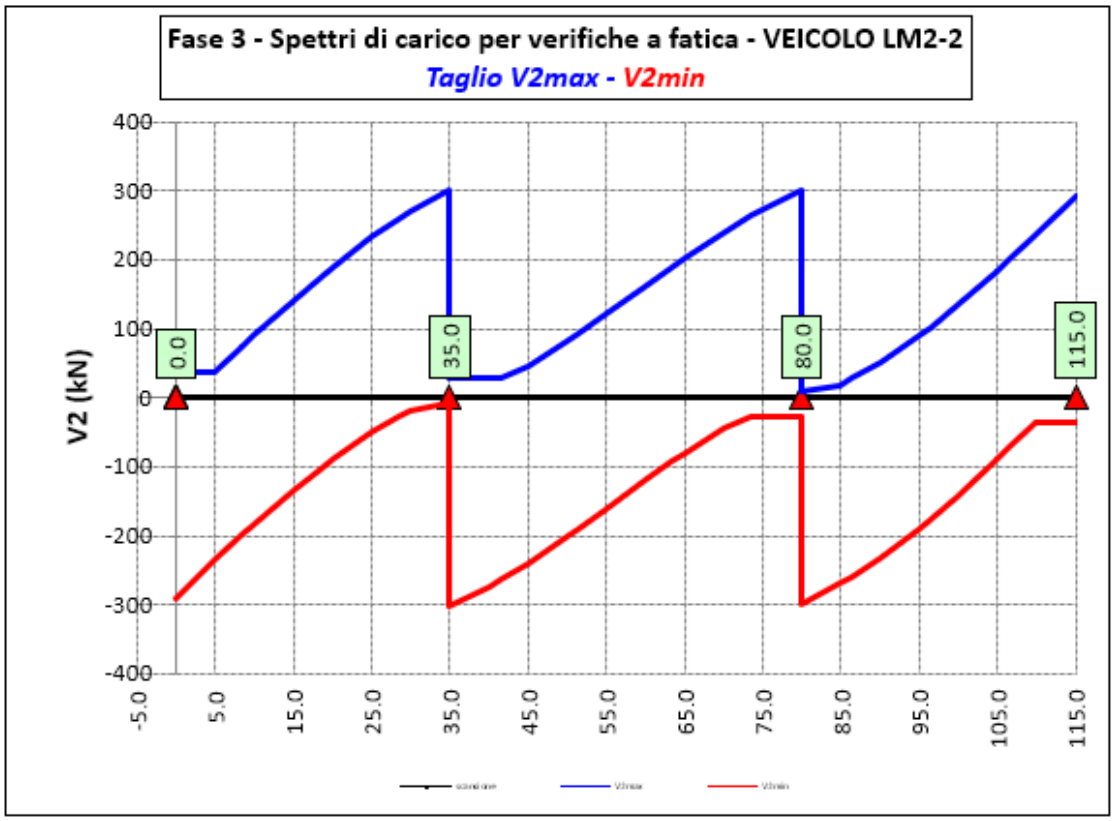


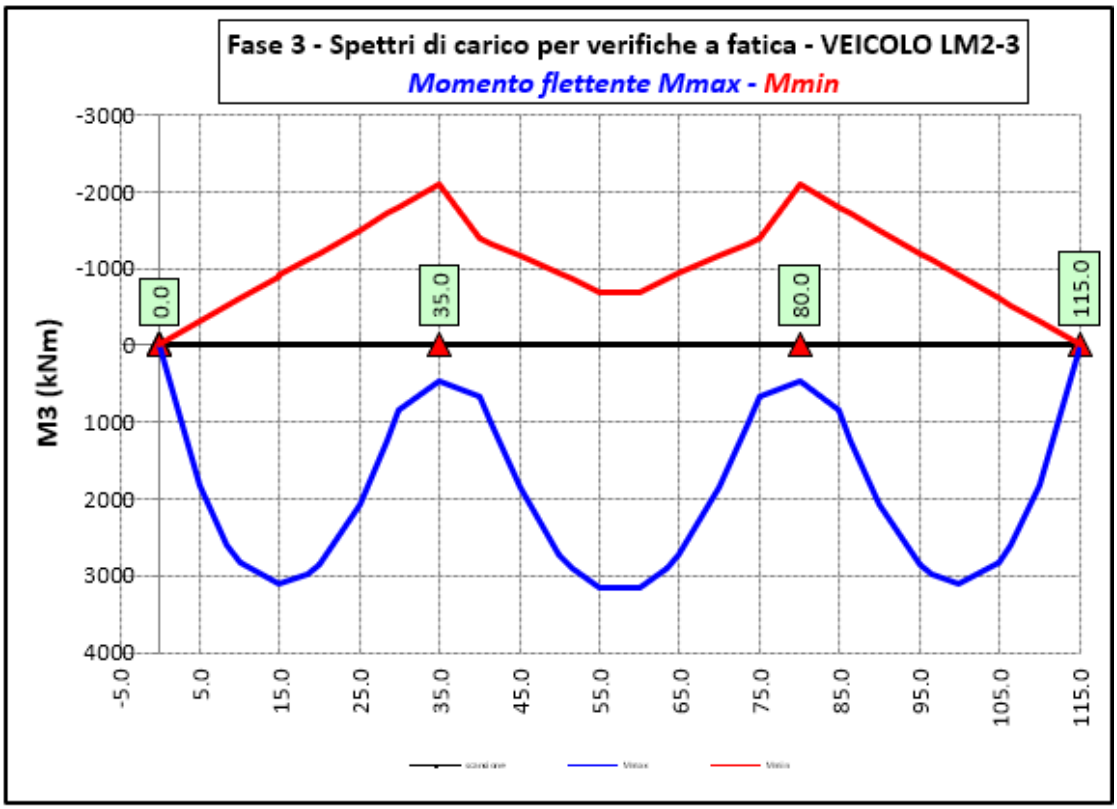
6.2.3.9 Spettri di carico per verifiche a fatica – Modello 3

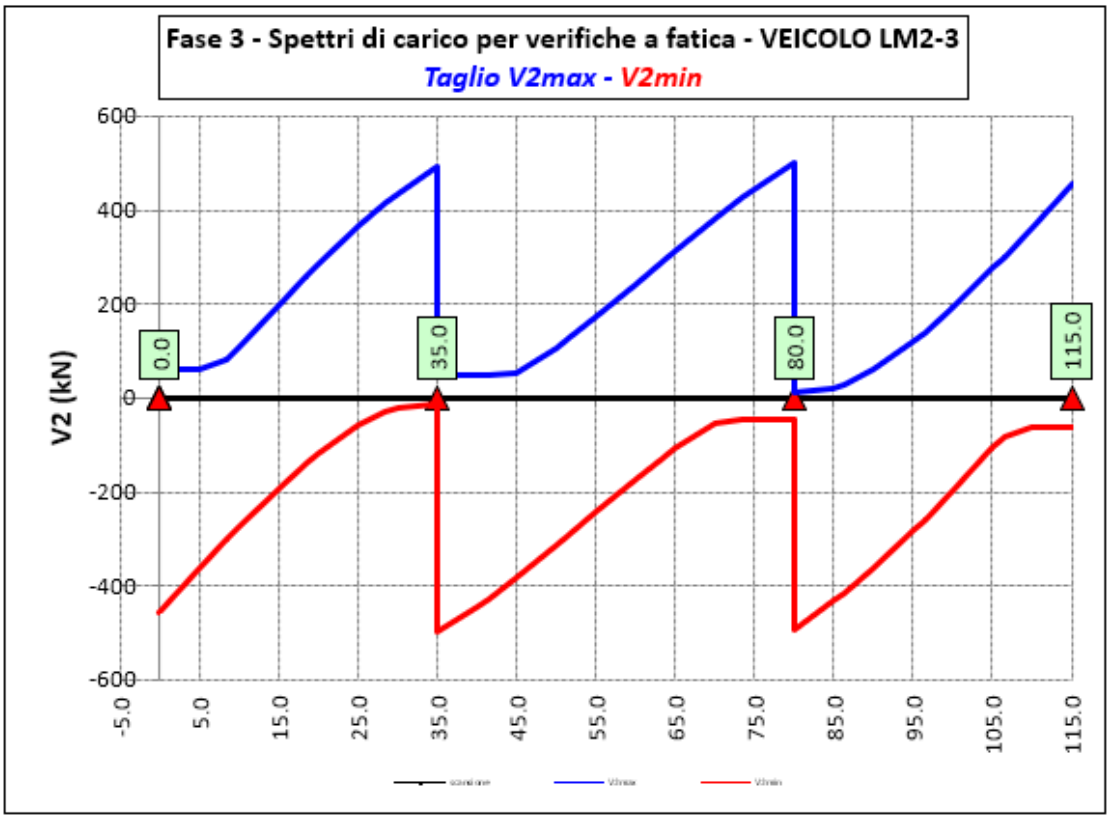


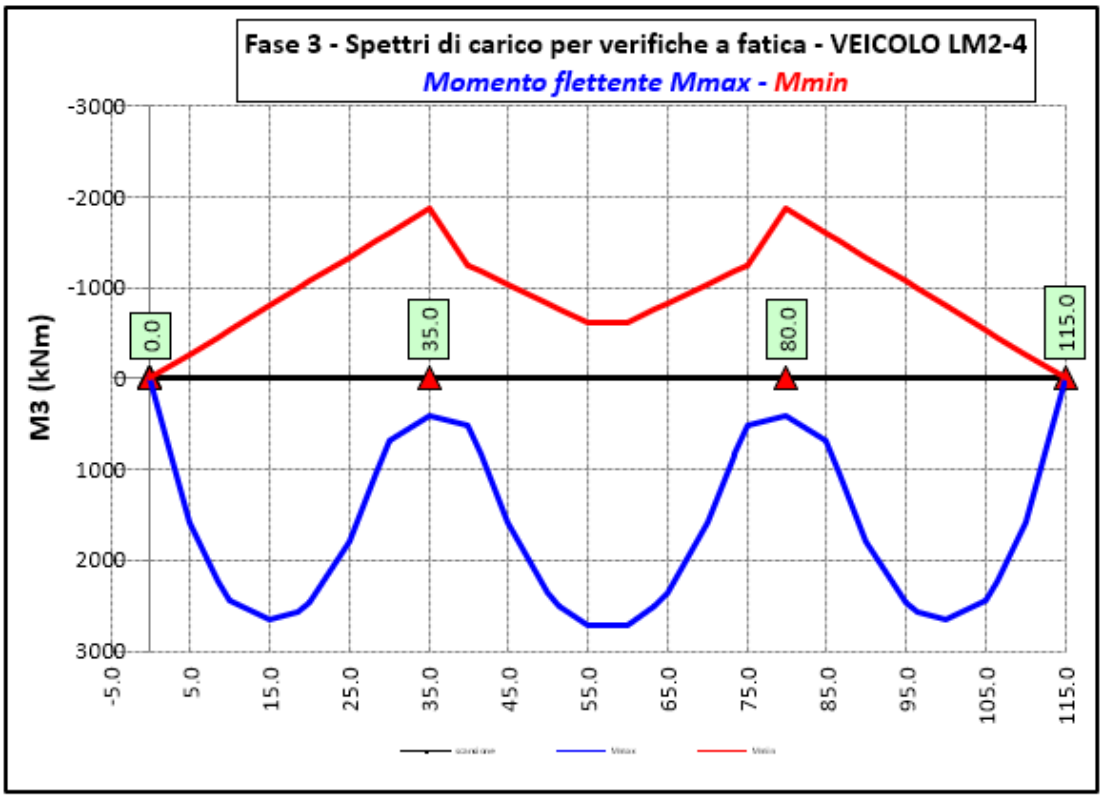


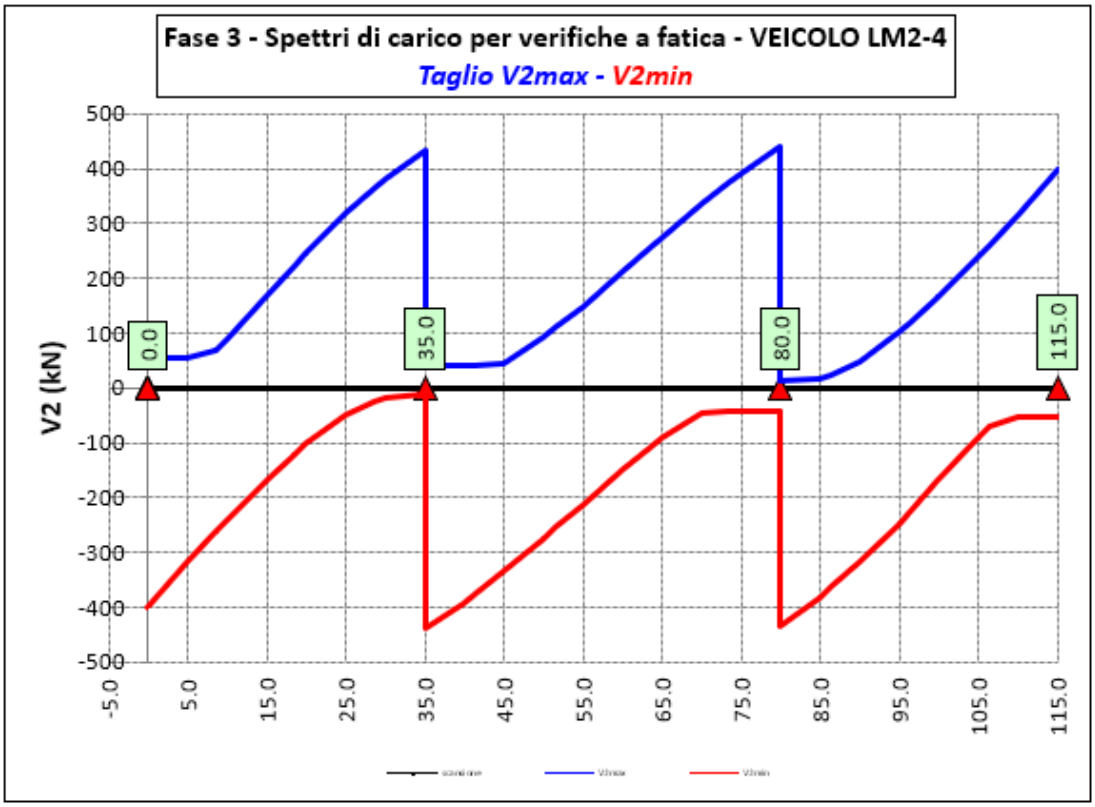

Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM2-2
Momento flettente Mmax - Mmin
M3 (kNm)
-2000
-1000
0
1000
2000
3000
0.0
35.0
80.0
115.0
-5.0
5.0
15.0
25.0
35.0
45.0
55.0
65.0
75.0
85.0
95.0
105.0
115.0

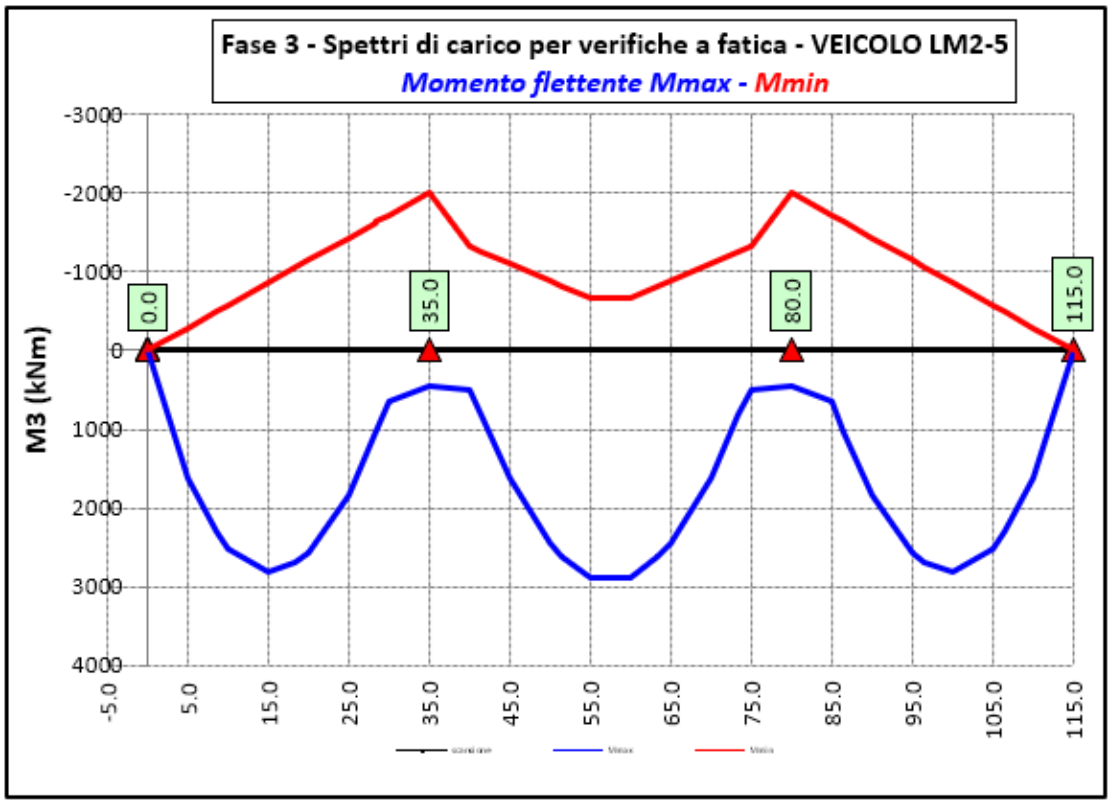

Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM2-2
Taglio V2max - V2min
V2 (kN)
400
300
200
100
0
-100
-200
-300
-400
0.0
35.0
80.0
115.0
-5.0
5.0
15.0
25.0
35.0
45.0
55.0
65.0
75.0
85.0
95.0
105.0
115.0

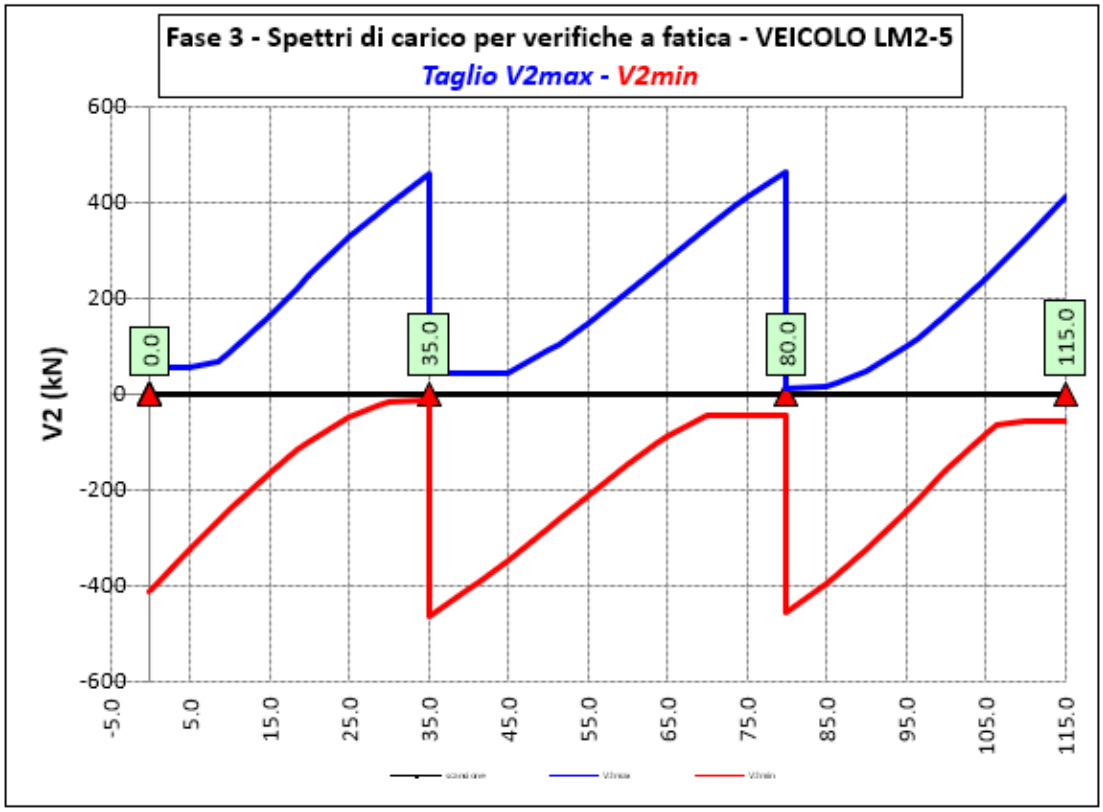

Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM2-3
Momento flettente Mmax - Mmin
M3 (kNm)
-3000
-2000
-1000
0
1000
2000
3000
4000
0.0
35.0
80.0
115.0
-5.0
5.0
15.0
25.0
35.0
45.0
55.0
65.0
75.0
85.0
95.0
105.0
115.0

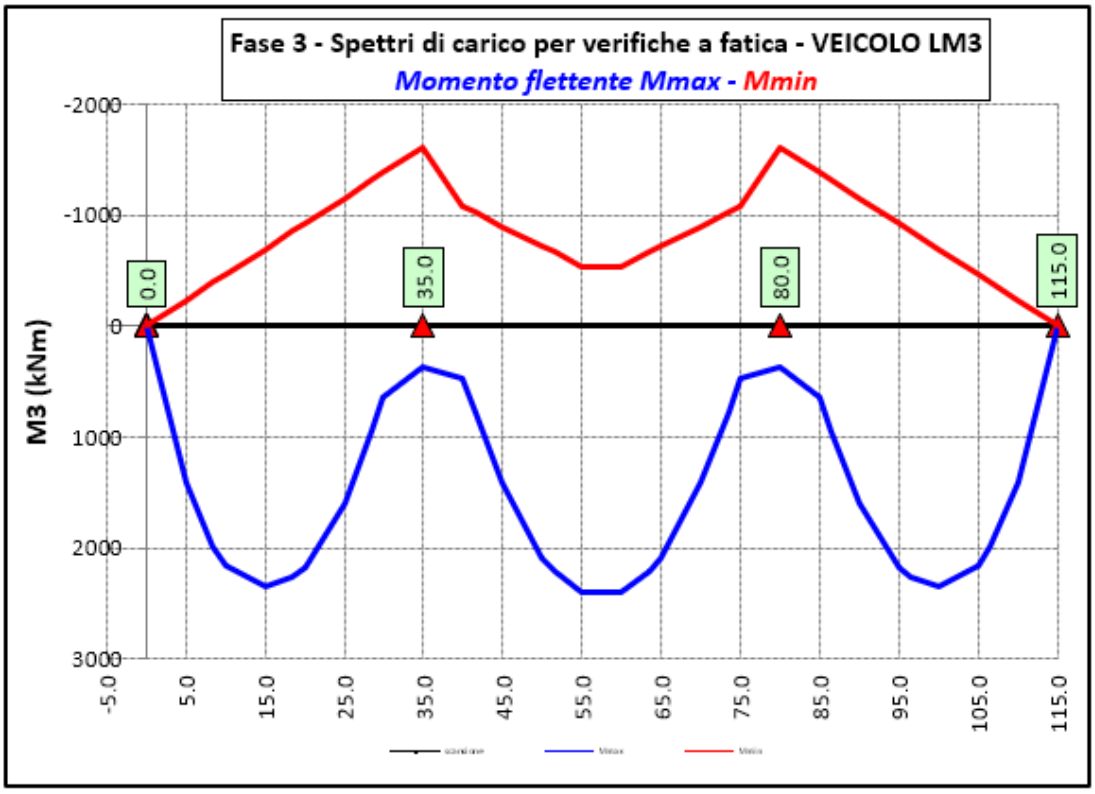

Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM2-3
Taglio V2max - V2min
V2 (kN)
600
400
200
0
-200
-400
-600
0.0
35.0
80.0
115.0
-5.0
5.0
15.0
25.0
35.0
45.0
55.0
65.0
75.0
85.0
95.0
105.0
115.0

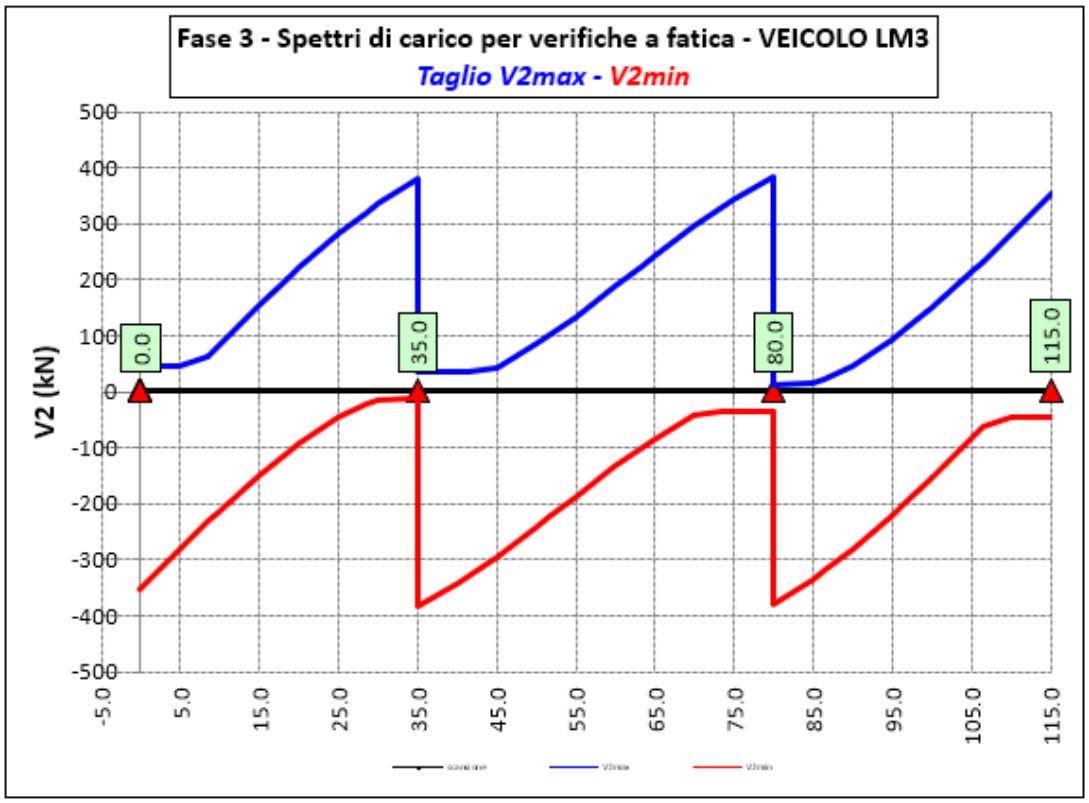

Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM2-4
Momento flettente Mmax - Mmin
M3 (kNm)
-3000
-2000
-1000
0
1000
2000
3000
0.0
35.0
80.0
115.0
-5.0
5.0
15.0
25.0
35.0
45.0
55.0
65.0
75.0
85.0
95.0
105.0
115.0


Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM2-4
Taglio V2max - V2min
V2 (kN)
500
400
300
200
100
0
-100
-200
-300
-400
-500
0.0
35.0
80.0
115.0
-5.0
5.0
15.0
25.0
35.0
45.0
55.0
65.0
75.0
85.0
95.0
105.0
115.0


Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM2-5
Momento flettente Mmax - Mmin
M3 (kNm)
-3000
-2000
-1000
0
1000
2000
3000
4000
0.0
35.0
80.0
115.0
-5.0
5.0
15.0
25.0
35.0
45.0
55.0
65.0
75.0
85.0
95.0
105.0
115.0


Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM2-5
Taglio V2max - V2min
V2 (kN)
600
400
200
0
-200
-400
-600
0.0
35.0
80.0
115.0
-5.0
5.0
15.0
25.0
35.0
45.0
55.0
65.0
75.0
85.0
95.0
105.0
115.0


Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM3
Momento flettente Mmax - Mmin
M3 (kNm)
-2000
-1000
0
1000
2000
3000
0.0
35.0
80.0
115.0
-5.0
5.0
15.0
25.0
35.0
45.0
55.0
65.0
75.0
85.0
95.0
105.0
115.0


Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM3
Taglio V2max - V2min
V2 (kN)
500
400
300
200
100
0
-100
-200
-300
-400
-500
0.0
35.0
80.0
115.0
-5.0
5.0
15.0
25.0
35.0
45.0
55.0
65.0
75.0
85.0
95.0
105.0
115.0

Ai fini delle verifiche statiche delle travi principali agli SLU sono state considerate le combinazioni di carico illustrate al paragrafo 5.3.

In allegato si riporta il riepilogo delle caratteristiche della sollecitazione per verifiche SLU.

6.3 Verifiche delle travi principali

6.3.1 Verifiche di resistenza SLU

6.3.1.1 Classificazione delle sezioni resistenti

In base al par. 4.2.3.1 delle NTC2018 le sezioni trasversali degli elementi strutturali in acciaio si classificano in funzione della loro capacità rotazionale C_θ definita come:

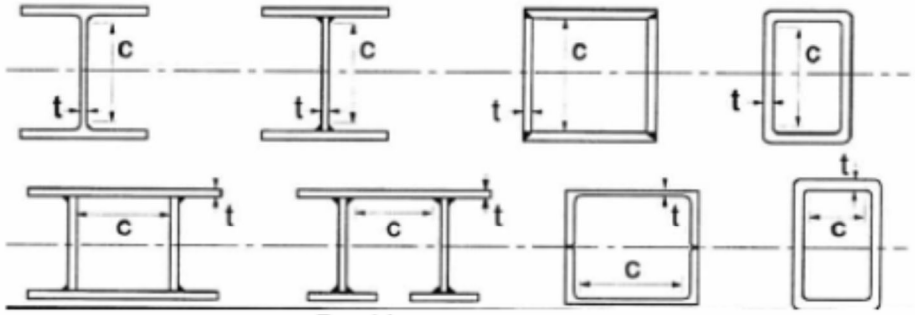
$C_\theta = \vartheta_r / \vartheta_y - 1$

Essendo ϑ_r e ϑ_y le curvature corrispondenti rispettivamente al raggiungimento della deformazione ultima ed allo snervamento. Si distinguono le seguenti classi di sezioni:

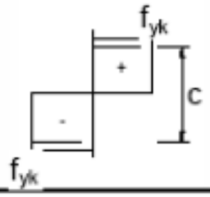
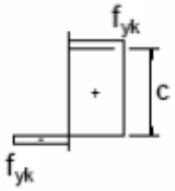
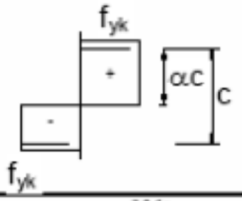
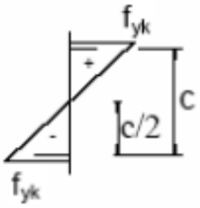
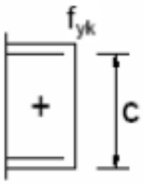
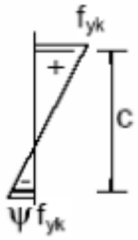
- Classe 1: quando la sezione è in grado di sviluppare una cerniera plastica avente la capacità rotazionale richiesta per l'analisi strutturale condotta con il metodo plastico di cui al §4.2.3.2 senza subire riduzioni della resistenza. Possono generalmente classificarsi come tali le sezioni con capacità rotazionale $C_\theta \geq 3$;
- Classe 2: quando la sezione è in grado di sviluppare il proprio momento resistente plastico, ma con capacità rotazionale limitata. Possono generalmente classificarsi come tali le sezioni con capacità rotazionale $C_\theta \geq 1,5$;
- Classe 3: quando nella sezione le tensioni calcolate nelle fibre estreme compresse possono raggiungere la tensione di snervamento, ma l'instabilità locale impedisce lo sviluppo del momento resistente plastico;
- Classe 4: quando, per determinarne la resistenza flettente, tagliante o normale, è necessario tener conto degli effetti dell'instabilità locale in fase elastica nelle parti compresse che compongono la sezione. In tal caso nel calcolo della resistenza la sezione geometrica effettiva può sostituirsi con una sezione efficace.

Le sezioni di classe 1 e 2 si definiscono compatte, quelle di classe 3 moderatamente snelle e quelle di classe 4 snelle. Per i casi più comuni delle forme delle sezioni e delle modalità di sollecitazione, le Tab. 4.2.III, 4.2.IV e 4.2.IV delle NTC2018, di seguito riportate, forniscono indicazioni per la classificazione delle sezioni:

Tab. 4.2.III - *Massimi rapporti larghezza spessore per parti compresse*



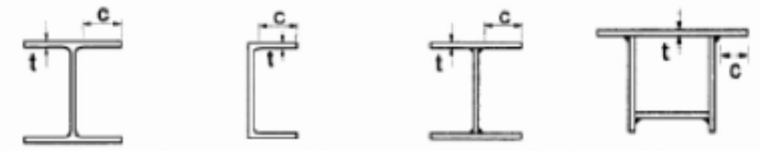
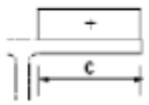
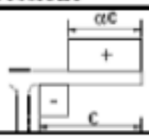
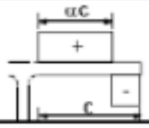
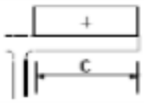
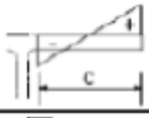
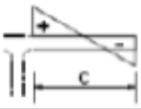
Parti interne compresse

Classe	Parte soggetta a flessione	Parte soggetta a compressione	Parte soggetta a flessione e a compressione
Distribuzione delle tensioni nelle parti (compressione positiva)			
1	$c/t \le 72\varepsilon$	$c/t \le 33\varepsilon$	quando $\alpha > 0{,}5$: $c/t \le \frac{396\varepsilon}{13\alpha - 1}$ quando $\alpha \le 0{,}5$: $c/t \le \frac{36\varepsilon}{\alpha}$
2	$c/t \le 83\varepsilon$	$c/t \le 38\varepsilon$	quando $\alpha > 0{,}5$: $c/t \le \frac{456\varepsilon}{13\alpha - 1}$ quando $\alpha \le 0{,}5$: $c/t \le \frac{41{,}5\varepsilon}{\alpha}$
Distribuzione delle tensioni nelle parti (compressione positiva)			
3	$c/t \le 124\varepsilon$	$c/t \le 42\varepsilon$	quando $\psi > -1$: $c/t \le \frac{42\varepsilon}{0{,}67 + 0{,}33\psi}$ quando $\psi \le -1$*: $c/t \le 62\varepsilon(1-\psi)\sqrt{(-\psi)}$

$\varepsilon = \sqrt{235/f_{yk}}$	f_{yk}	235	275	355	420	460
	ε	1,00	0,92	0,81	0,75	0,71

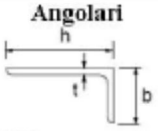
*) $\psi \le -1$ si applica se la tensione di compressione $\sigma \le f_{yk}$ o la deformazione a trazione $\varepsilon_y > f_{yk}/E$

Tab. 4.2.IV - *Massimi rapporti larghezza spessore per parti compresse*

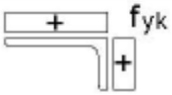
Piattabande esterne						
						
Profilati laminati a caldo			Sezioni saldate			
Classe	Piattabande esterne soggette a compressione		Piattabande esterne soggette a flessione e a compressione			
			Con estremità in compressione		Con estremità in trazione	
Distribuzione delle tensioni nelle parti (compressione positiva)						
1	$c/t \le 9\varepsilon$		$c/t \le \frac{9\varepsilon}{\alpha}$		$c/t \le \frac{9\varepsilon}{\alpha\sqrt{\alpha}}$	
2	$c/t \le 10\varepsilon$		$c/t \le \frac{10\varepsilon}{\alpha}$		$c/t \le \frac{10\varepsilon}{\alpha\sqrt{\alpha}}$	
Distribuzione delle tensioni nelle parti (compressione positiva)						
3	$c/t \le 14\varepsilon$		$c/t \le 21\varepsilon\sqrt{k_e}$ Per k_e vedere EN 1993-1-5			
$\varepsilon = \sqrt{235/f_{yk}}$	f_{yk}	235	275	355	420	460
	ε	1,00	0,92	0,81	0,75	0,71

Tab. 4.2.V - *Massimi rapporti larghezza spessore per parti compresse*

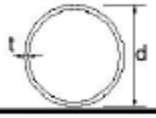
Angolari



Riferirsi anche alle piattabande esterne (v. Tab 4.2.II)
Non si applica agli angoli in contatto continuo con altri componenti

Classe	Sezione in compressione
Distribuzione delle tensioni sulla sezione (compressione positiva)	
3	$h/t \le 15\varepsilon$ $\quad \frac{b+h}{2t} \le 11{,}5\varepsilon$

Sezioni Tubolari



Classe	Sezione inflessa e/o compressa
1	$d/t \le 50\varepsilon^2$
2	$d/t \le 70\varepsilon^2$
3	$d/t \le 90\varepsilon^2$ (Per $d/t > 90\,\varepsilon^2$ vedere EN 1993-1-6)

$\varepsilon = \sqrt{235/f_{yk}}$	f_{yk}	235	275	355	420	460
	ε	1,00	0,92	0,81	0,75	0,71
	ε^2	1,00	0,85	0,66	0,56	0,51

La classe di una sezione composta corrisponde al valore di classe più alto tra quelli degli elementi componenti.

Il sistema di classificazione utilizzato per le travi in acciaio vale anche per le sezioni composte. La classe di una sezione composta è la più alta classe tra quella degli elementi in acciaio compressi che la compongono.

È possibile che una sezione trasversale con anima in classe 3 e flange in classe classe 1 o 2, venga riclassificata in classe 2 equivalente come definito in EN 1993-2.

6.3.1.2 Resistenza alla flessione

Le sezioni in classe 1 o 2 possono essere verificate utilizzando sia la loro resistenza a flessione plastica che elastica. Le sezioni di classe 3 possono attingere alla sola resistenza elastica, o eventualmente essere riclassificate in classe 2 equivalente e poi verificate con la resistenza a flessione plastica. Le sezioni in classe 4 attingono alla sola resistenza elastica, ma utilizzando la sola sezione trasversale efficace, ridotta per tener conto dell'instabilità. Tutti i metodi di verifica sono basati sulle ipotesi di:

- conservazione delle sezioni piane (connessione rigida)
- perfetta aderenza acciaio-calcestruzzo;
- resistenza a trazione del calcestruzzo trascurabile.

Per le sezioni di classe 1 e 2 le verifiche a pressoflessione agli SLU sono state condotte controllando che il momento di progetto M_{Ed} sia minore del momento resistente plastico di progetto, ridotto per effetto dello sforzo normale di progetto $M_{NR,d}$, ovvero in termini adimensionali verificando che:

$$\eta_{1,plast} = \frac{M_{Ed}}{M_{NR,d}} \leq 1{,}0$$

Per le sezioni di classe 3 e 4 la verifica a pressoflessione è condotta in campo elastico verificando che le tensioni normali nelle fibre estreme della sezione risultino non superiori alle resistenze tensionali di progetto. Per le sezioni di classe 4 si tiene conto degli effetti dell'instabilità locale nella definizione delle proprietà efficaci della sezione trasversale, secondo le indicazioni dell'EN 1993-1-5. Anche in questo caso i risultati delle verifiche sono presentati in forma adimensionale, controllando che risulti:

$$\eta_{1,elast} \leq 1{,}0$$

6.3.1.3 Resistenza al taglio

La resistenza di progetto a taglio è definita considerando il solo contributo fornito dall'anima $V_{bw,Rd}$, e trascurando a favore di sicurezza il contributo fornito dalle flange $V_{bf,Rd}$ di entità estremamente ridotta:

$$V_{b,Rd} = V_{bw,Rd} \leq \frac{\eta \cdot f_{yk} \cdot h_w \cdot t_w}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M1}}$$

Tenuto conto del rapporto h_w/t_w che caratterizza le travi di ponte, si ricade nella seguente fattispecie, relativa ad anime dotate di irrigidimenti verticali:

$$\frac{h_w}{t_w} \geq \frac{31\varepsilon}{\eta} \cdot \sqrt{k_\tau}$$

Pertanto, la resistenza al taglio dell'anima deve essere valutata in termini di resistenza all'instabilità:

$$V_{bw,Rd} = \frac{\chi_w \cdot f_{yw}}{\gamma_{M1} \cdot \sqrt{3}} h_w \cdot t_w$$

dove:

$\eta = 1{,}20$ per gradi di acciaio inferiori a S460;

h_w e t_w sono rispettivamente l'altezza e lo spessore dell'anima;

γ_{M1} è il fattore parziale di sicurezza assunto pari a 1.10;

χ_w è un fattore di resistenza all'instabilità dell'anima a taglio fornito dalla seguente tabella in funzione del parametro di snellezza adimensionale $\bar{\lambda}_w$:

	Rigid end post	Non-rigid end post
$\bar{\lambda}_w < 0{,}83/\eta$	η	η
$0{,}83/\eta \le \bar{\lambda}_w < 1{,}08$	$0{,}83/\bar{\lambda}_w$	$0{,}83/\bar{\lambda}_w$
$\bar{\lambda}_w \ge 1{,}08$	$1{,}37/(0{,}7+\bar{\lambda}_w)$	$0{,}83/\bar{\lambda}_w$

Tabella 6.1 – Fattore χ_w di resistenza all'instabilità dell'anima a taglio

$$\bar{\lambda}_w = 0.76 \cdot \sqrt{\frac{f_{yw}}{\tau_{cr}}}$$

Dove:

$$\tau_{cr} = k_\tau \cdot \sigma_E$$

$$\sigma_E = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot {t_w}^2}{12 \cdot (1-\nu^2) \cdot {h_w}^2}$$

Per anime dotate di irrigidimenti trasversali e senza irrigidimenti longitudinali, il fattore di k_τ è fornito dalle seguenti espressioni in funzione del rapporto tra l'interasse degli irrigidimenti trasversali a e l'altezza dell'anima h_w:

per a / h_w ≥ 1:

$$k_\tau = 5.34 + 4.0 \cdot \left(\frac{h_w}{a}\right)^2$$

per a / h_w < 1:

$$k_\tau = 4.0 + 5.34 \cdot \left(\frac{h_w}{a}\right)^2$$

La verifica è posta in forma adimensionale come rapporto tra le azioni sollecitanti e la capacità resistente:

$$\eta_3 = \frac{V_{Ed}}{V_{b,Rd}} \le 1{,}0$$

dove V_{Ed} è la sollecitazione tagliante di progetto.

6.3.1.4 Interazione taglio-momento flettente

Per valori di $\overline{\eta_3} = \frac{V_{Ed}}{V_{bw,Rd}} \le 0.50$ non è necessario controllare l'interazione tra le sollecitazioni normali e tangenziali.

Per valori di $\overline{\eta_3} > 0.50$ superiori:

- per sezioni di classe 1 e 2 la tensione di snervamento dell'anima, considerata nel calcolo del momento resistente plastico della sezione, viene ridotta in accordo alla norma EN 1994-2;
- Per sezioni di classe 3 e 4 si adotta la seguente espressione del dominio di resistenza:

$$\overline{\eta_1} + \left(1 - \frac{M_{f,Rd}}{M_{Pl,Rd}}\right) \cdot \left(2 \cdot \overline{\eta_3} - 1\right)^2 \leq 1{,}0$$

in cui:

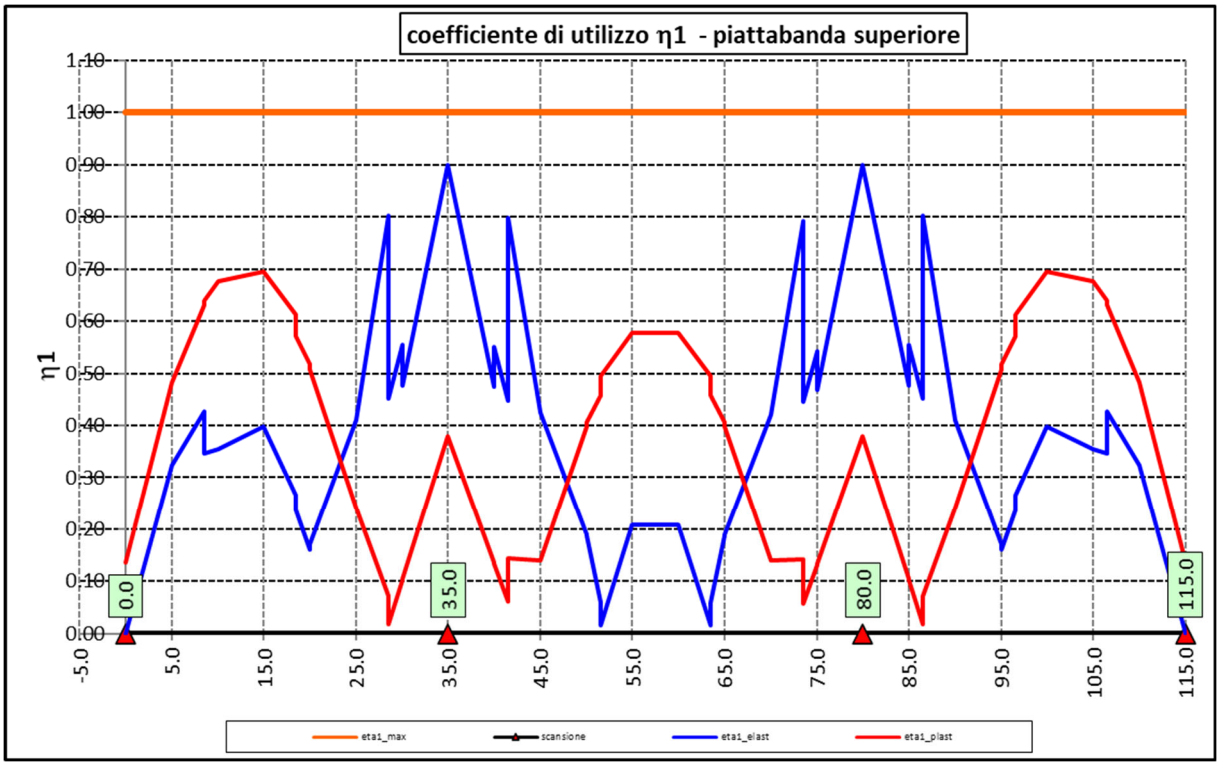
$M_{f,Rd}$ è il momento resistente di progetto delle sole flange efficaci;

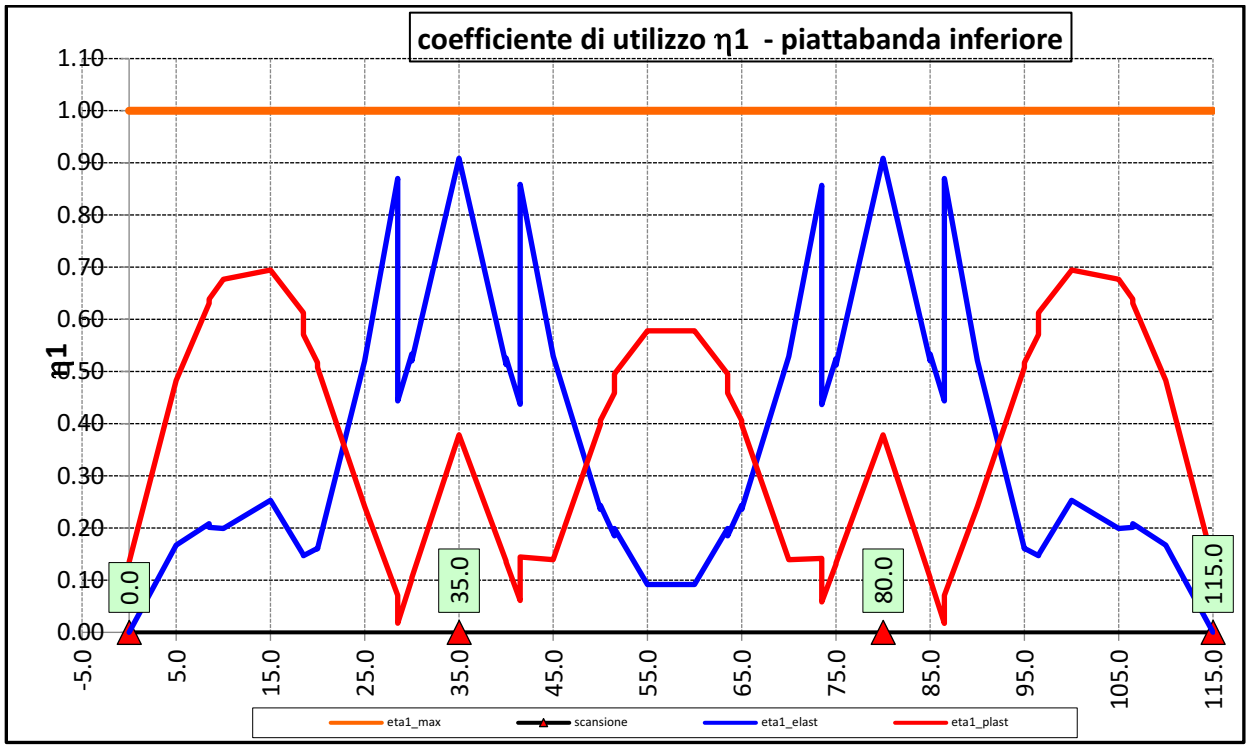
$M_{Pl,Rd}$ è la resistenza plastica della sezione trasversale composta dall'area effettiva delle flange e dall'intera anima senza tener conto della classe di quest'ultima;

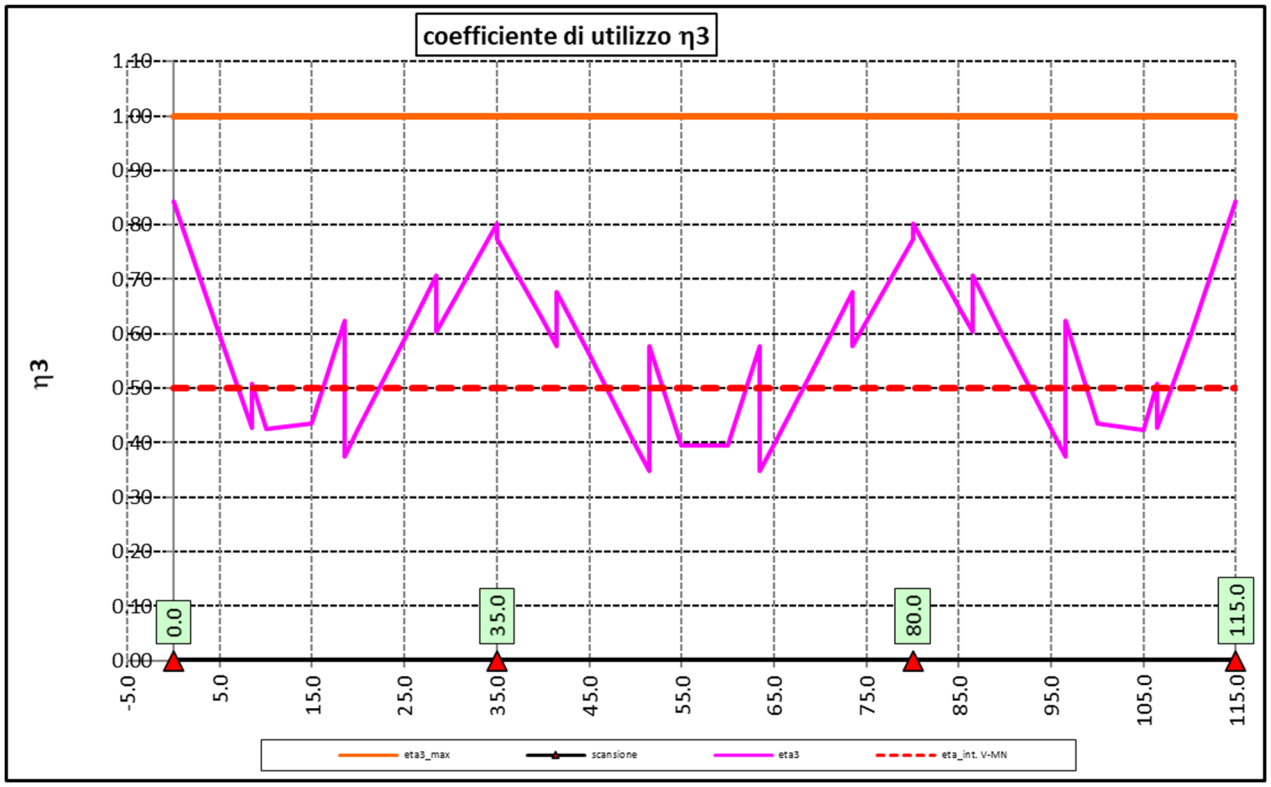
$$\overline{\eta_1} = \frac{M_{Ed}}{M_{Pl,Rd}}$$

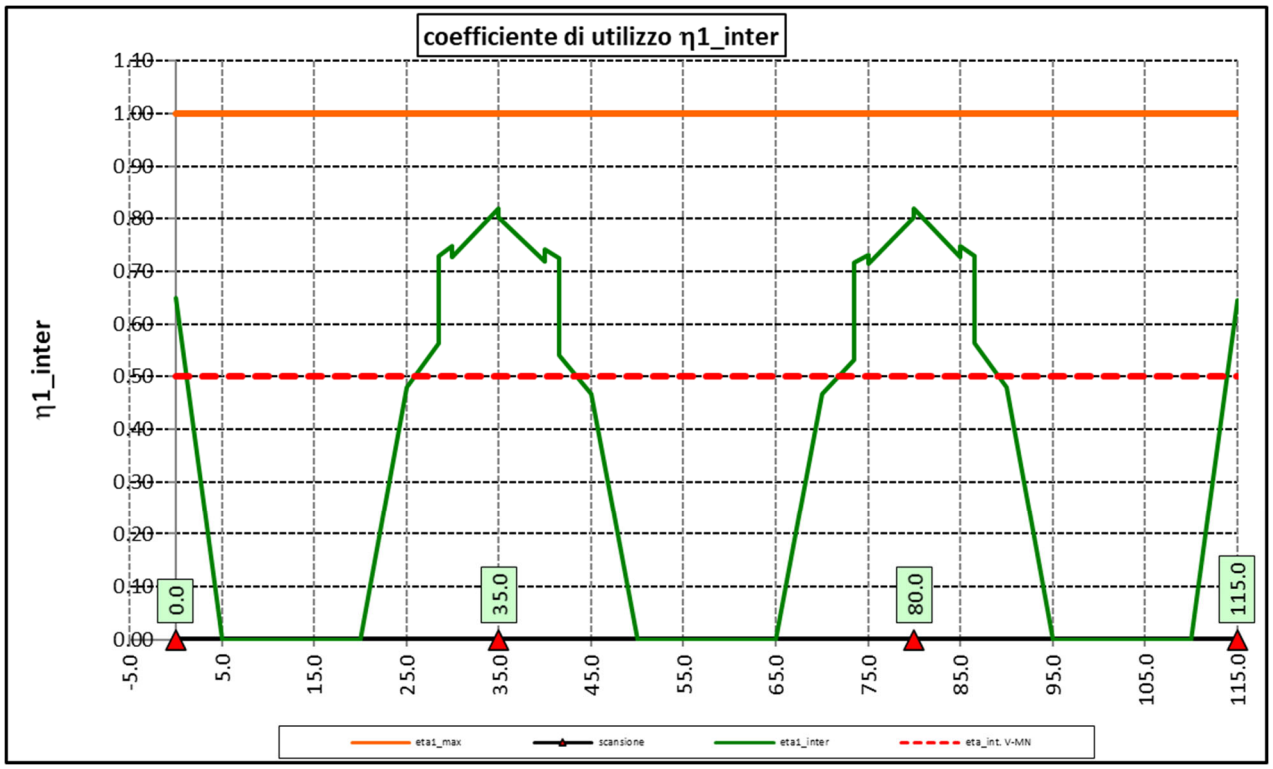
6.3.1.5 Risultati verifiche travi principali agli SLU per pressoflessione, taglio e interazione taglio-momento

Si riportano nel seguito le rappresentazioni grafiche delle verifiche per l'inviluppo delle combinazioni di carico precedentemente individuate, che come è possibile evincere sono tutte soddisfatte.




coefficiente di utilizzo η1 - piattabanda inferiore
η1
1.10
1.00
0.90
0.80
0.70
0.60
0.50
0.40
0.30
0.20
0.10
0.00
-5.0
5.0
15.0
25.0
35.0
45.0
55.0
65.0
75.0
85.0
95.0
105.0
115.0
0.0
35.0
80.0
115.0
eta1_max
scansione
eta1_elast
eta1_plast


coefficiente di utilizzo η3
η3
1.10
1.00
0.90
0.80
0.70
0.60
0.50
0.40
0.30
0.20
0.10
0.00
-5.0
5.0
15.0
25.0
35.0
45.0
55.0
65.0
75.0
85.0
95.0
105.0
115.0
0.0
35.0
80.0
115.0
eta3_max
scansione
eta3
eta_int. V-MN



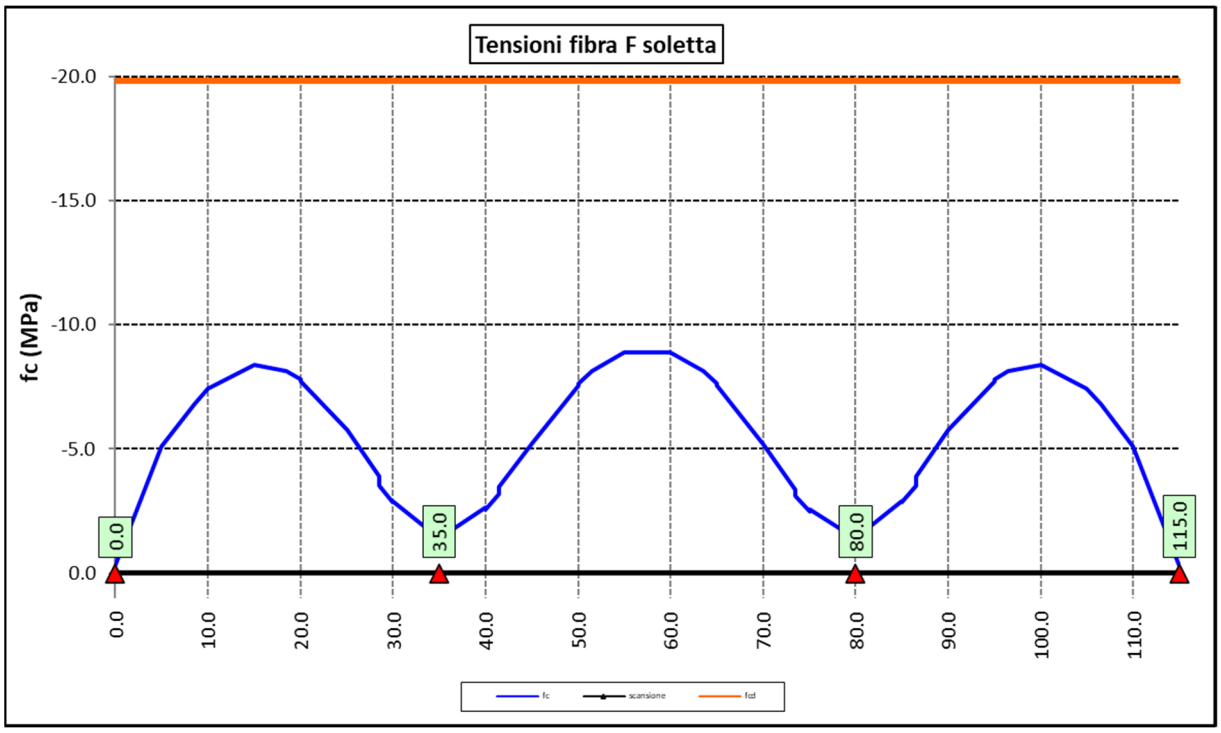
Per quanto attiene la soletta (fibra F) è stato verificato che:

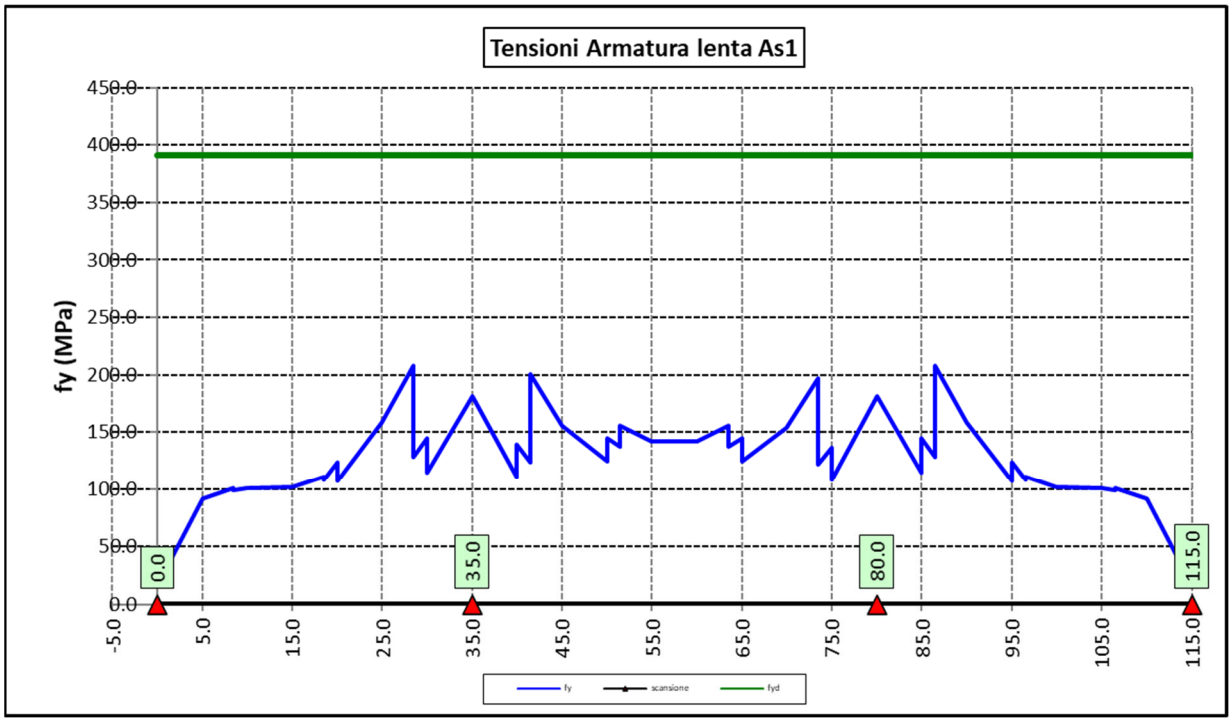
$f_{Ed} \leq f_{ck} = \alpha_{cc} \times f_{ck} / \gamma_C$

Per le armature longitudinali della soletta (fibra As1) è stato verificato che:

$f_{Ed} \leq f_{sd} = f_{sk} / \gamma_s$

Nel seguito si riportano i risultati delle verifiche svolte in forma grafica. Per ciascuna fibra si riportano i valori delle tensioni di calcolo di progetto ed i valori delle resistenze di progetto.





Come è possibile evincere le verifiche sono sempre soddisfatte.

6.3.2 Verifiche SLE "a respiro" delle anime

La verifica è condotta con riferimento alla norma prEN 1993-2: 2006 relativa al progetto dei ponti in acciaio.

La snellezza dell'anima deve essere limitata per evitare fenomeni di "respiro" ovvero deformazioni laterali fuori dal piano che possono arrecare danneggiamenti per fatica, nella zona di collegamento fra anima e piattabande.

La verifica a respiro può essere trascurata per i pannelli d'anima senza irrigidimenti longitudinali o per pannelli secondari di anime irrigidite, dove è soddisfatto il seguente criterio:

b/t ≤ 30 + 4,0 L ≤ 300 (per ponti stradali)

dove L è la lunghezza della campata in m, ma non inferiore a 20 m.

Se la disposizione precedente non è soddisfatta la verifica "a respiro" risulta soddisfatta se:

$$\sqrt{\left(\frac{\sigma_{x,Ed,ser}}{k_\sigma \cdot \sigma_E}\right)^2 + \left(\frac{1{,}1 \cdot \tau_{x,Ed,ser}}{k_\tau \cdot \sigma_E}\right)^2} \leq 1{,}1$$

dove:

$\sigma_{x,Ed,ser}$ e $\tau_{x,Ed,ser}$ sono le tensioni calcolate per la combinazione di carico frequente;

k_σ e k_τ sono i coefficienti di imbozzamento in campo elastico;

$\sigma_E = 190000 \cdot \left(\frac{t}{b}\right)^2$ [MPa] ;

b è l'altezza del pannello d'anima.

Nel caso in esame la verifica può essere trascurata essendo sempre soddisfatta la seguente relazione:

b/t ≤ 30 + 4,0 L ≤ 300

6.3.3 Verifiche agli SLE-RARA delle travi principali

Le verifiche agli SLE sono effettuate per la combinazione caratteristica (rara), controllando siano soddisfatte le seguenti relazioni:

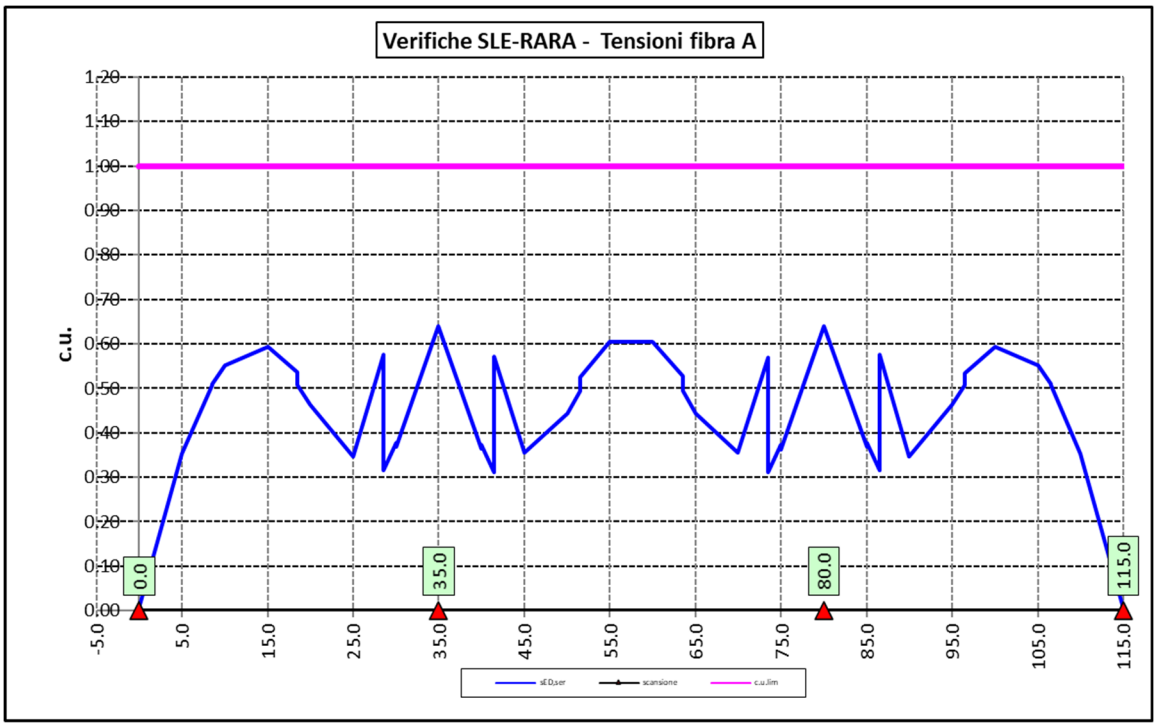
$$\frac{\sigma_{Ed,ser}}{f_{yk} / \gamma_{M,ser}} \leq 1$$

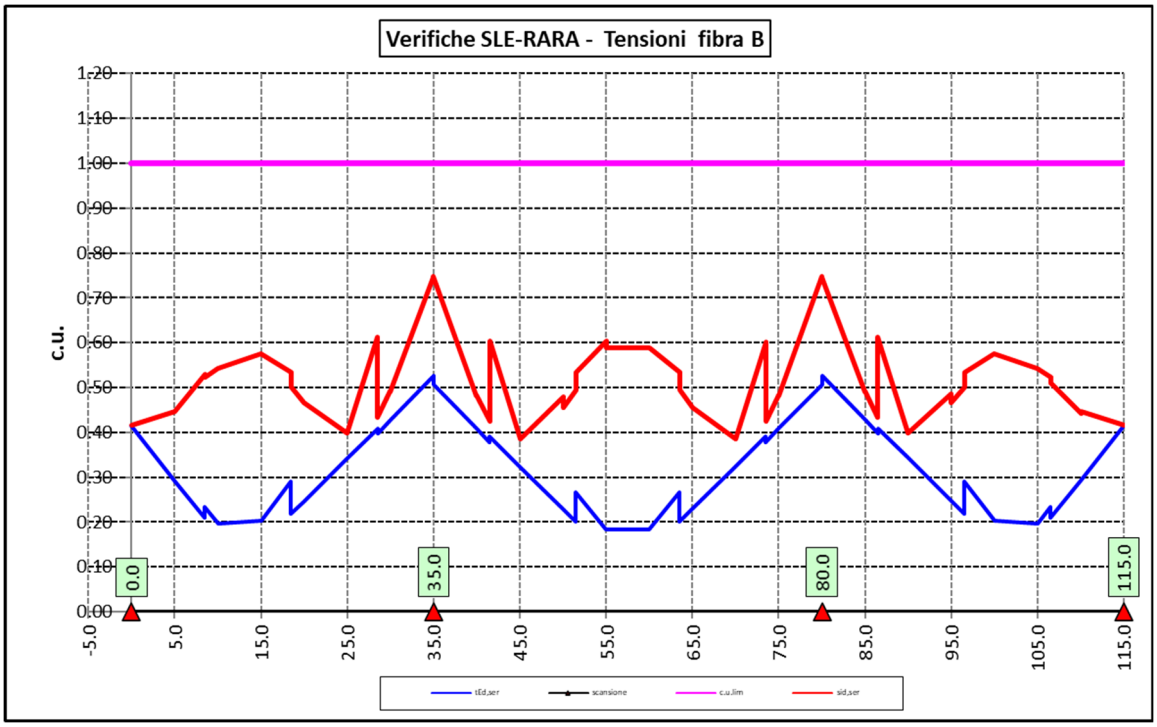
$$\frac{\tau_{Ed,ser}}{f_{yk} / (\sqrt{3} \cdot \gamma_{M,ser})} \leq 1$$

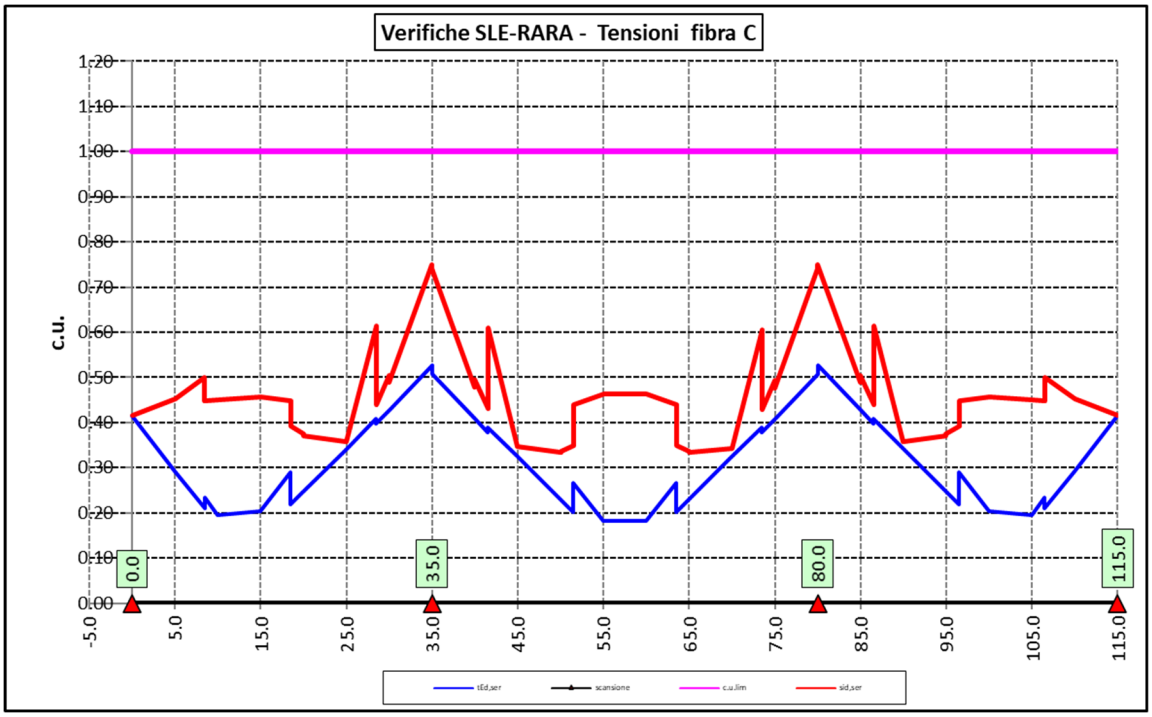
$$\frac{\sqrt{\sigma_{Ed,ser}^2 + 3\tau_{Ed,ser}^2}}{f_{yk} / \gamma_{M,ser}} \leq 1$$

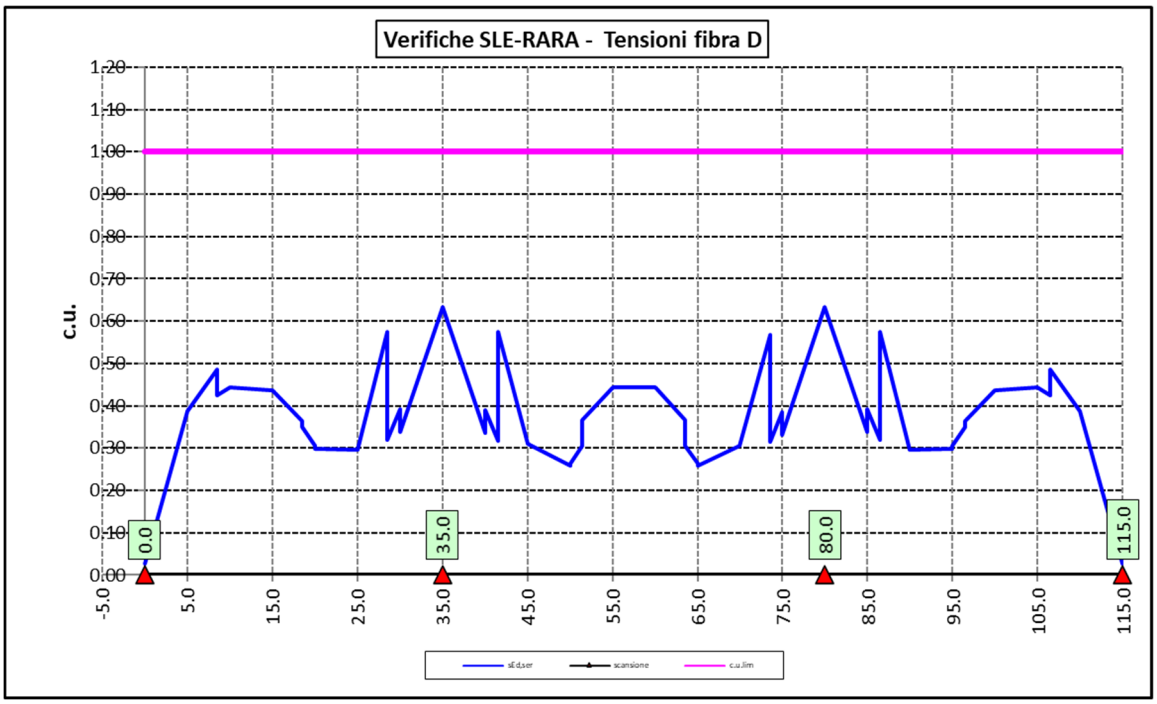
Il coefficiente parziale di sicurezza $\gamma_{M,ser}$ è stato assunto come raccomandato in EN 1993-2:2006 (EC3-2) pari a 1.

Le tensioni sono state valutate nelle fibre esterne delle piattabande e dell’anima. Di seguito si presentano i risultati delle verifiche svolte in forma grafica:



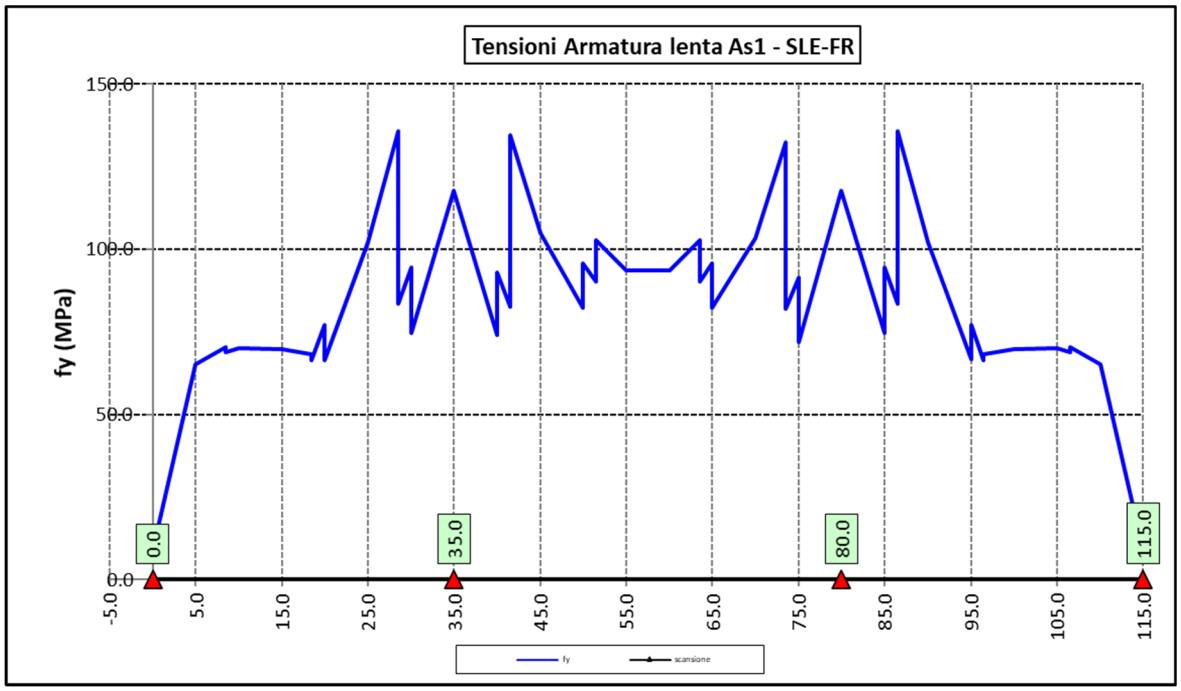



Verifiche SLE-RARA - Tensioni fibra C
c.u.
1.20
1.10
1.00
0.90
0.80
0.70
0.60
0.50
0.40
0.30
0.20
0.10
0.00
-5.0
5.0
15.0
25.0
35.0
45.0
55.0
65.0
75.0
85.0
95.0
105.0
115.0
0.0
35.0
80.0
115.0
tEd,ser
scansione
c.u.lim
sid,ser


Verifiche SLE-RARA - Tensioni fibra D
c.u.
1.20
1.10
1.00
0.90
0.80
0.70
0.60
0.50
0.40
0.30
0.20
0.10
0.00
-5.0
5.0
15.0
25.0
35.0
45.0
55.0
65.0
75.0
85.0
95.0
105.0
115.0
0.0
35.0
80.0
115.0
sid,ser
scansione
c.u.lim

6.3.4 Verifiche SLE a fessurazione soletta nelle zone soggette a momento negativo

Il diagramma seguente illustra le tensioni massime sulle armature superiori longitudinali della soletta per la combinazione SLE-FR:



Il tasso massimo di lavoro delle armature della soletta in direzione longitudinale è inferiore a 140 MPa. Considerando che il diametro massimo delle armature adottate è pari a ϕ26, le verifiche di fessurazione, effettuate per via indiretta con riferimento ai tassi massimi ammissibili specificati al paragrafo 4.2.3, sono soddisfatte:

barra ϕ26: σ_{lim} (w_k = 0.3 mm) = 194 MPa > 140 MPa

Le verifiche per combinazione SLE-QP non sono dimensionanti dato che il coefficiente Ψ_2 relativo ai carichi mobili è nullo e i tassi di lavoro delle armature diminuiscono significativamente.

6.3.5 Verifiche di stabilità delle piattabande inferiori delle travi principali

In esercizio, il rischio di sbandamento è limitato alle piattabande inferiori compresse nelle zone di momento negativo in prossimità degli appoggi intermedi. La presenza della soletta, infatti, permette di trascurare la deformabilità globale della struttura.

I telai trasversali, costituiti dai traversi, dai montanti e da un tratto collaborante di soletta, si oppongono allo sbandamento e rappresentano vincoli elastici discreti per l'ala inferiore della trave.

La verifica di stabilità per la modalità latero-torsionale (LT) è condotta in accordo con le indicazioni del punto §4.2.4.1.3.2 delle NTC2018, controllando che sia verificata la seguente relazione:

$$\frac{M_{Ed}}{M_{b,Rd}} \leq 1.0$$

Essendo:

M_{Ed} Il momento sollecitante di progetto;

$$M_{b,Rd} = \frac{\chi_{LT} \cdot W_y \cdot f_{yk}}{\gamma_{M1}}$$ il momento resistente di progetto ridotto per instabilità;

con:

- χ_{LT} coefficiente di riduzione per l'instabilità flesso-torsionale;
- γ_{M1} coefficiente parziale di sicurezza allo Stato Limite Ultimo per instabilità pari a 1.10 per membrature di ponti stradali e ferroviari;
- W_y
  - $W_{pl,y}$ per sezioni trasversali di classe 1 o 2;
  - $W_{el,y}$ per sezioni trasversali di classe 3;
  - $W_{eff,y}$ per sezioni trasversali di classe 4;

  ($W_{pl,y}$ è il modulo di resistenza plastico della sezione - $W_{el,y}$ è il modulo di resistenza elastico - $W_{eff,y}$ è il modulo di resistenza efficace).

In ultima analisi deve essere:

$$\frac{\chi_{LT} \cdot f_{yk}}{\gamma_{M1} \cdot \sigma'_{fi}} = \frac{\chi_{LT} \cdot \alpha_{ult,k}}{\gamma_{M1}} \geq 1.0$$

Essendo:

$$\alpha_{ult,k} = \frac{f_{yk}}{\sigma'_{fi}}$$ il moltiplicatore dei carichi di progetto

Per le travi a parete piena, il valore di χ_{LT} può essere determinato a partire dal calcolo di N_{cr} della piattabanda compressa elasticamente vincolata. Il coefficiente χ_{LT} vale

$$\frac{1}{\phi_{LT} + \left[\phi_{LT}^2 - \beta \bar{\lambda}_{LT}^2\right]^{0.5}} \leq \begin{cases} 1 \\ 1/\lambda_{LT}^2 \end{cases}$$

Con:

$$\phi_{LT} = 0{,}5 \cdot \left[1 + \alpha_{LT}\left(\bar{\lambda}_{LT} - \bar{\lambda}_{LT,0}\right) + \beta \bar{\lambda}_{LT}^2\right]$$

nella quale β è assunto pari ad 1.00, e $\bar{\lambda}_{LT,0}$ è assunto pari a 0.20.

Le curve di stabilità da utilizzare sono funzione della snellezza della sezione (h/b) e sono scelte in base alla seguente tabella.

Sezione trasversale	Limiti	Curva di instabilità
Sezioni a I laminate	h/b ≤ 2 h/b > 2	a b
Sezioni a I saldate	h/b ≤ 2 h/b > 2	c d

Tabella 6.2. Curve di stabilità in funzione delle tipologie di sezione

Il coefficiente α_{LT} per la curva di stabilita utilizzata (d) è pari a 0.76.

Per valori della snellezza adimensionalizzata $\overline{\lambda}_{LT} \leq \overline{\lambda}_{LT,0}$ gli effetti dell'instabilità flesso-torsionale possono essere ignorati e si applicano solo verifiche di resistenza della sezione trasversale (la stabilità non pregiudica la resistenza e si usa il coefficiente parziale di sicurezza γ_{M0}).

Il valore della snellezza adimensionalizzata per la piattabanda compressa è determinato dalla seguente relazione:

$$\overline{\lambda}_{LT} = \sqrt{\frac{A_{eff} f_{yk}}{N_{cr}}}$$

in cui, a favore di sicurezze, è considerato un valore maggiorato dell'area di sezione compressa $A_{eff} = \left[A_{eff,f} + \frac{A_{eff,w}}{3} \right]$, in cui alla sezione efficace della piattabanda è aggiunto un terzo della parte di anima. Questo contributo, infatti, aumenta il valore della sollecitazione nel corrente, senza che l'inerzia della piattabanda subisca variazioni significative.

Il valore di N_{cr} è determinato mediante uno schema di asta su appoggi elastici discreti posti in corrispondenza dei telai trasversali. Il modello di trave su appoggi elastici è relativo all'intero sviluppo della piattabanda inferiore, sottoposta ad una sollecitazione assiale variabile secondo l'andamento delle sollecitazioni flettenti globali.

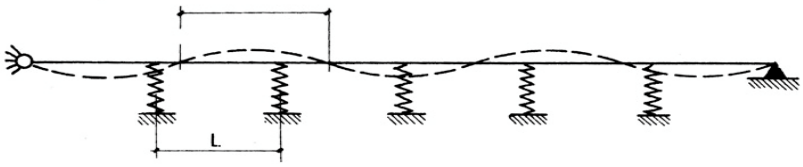


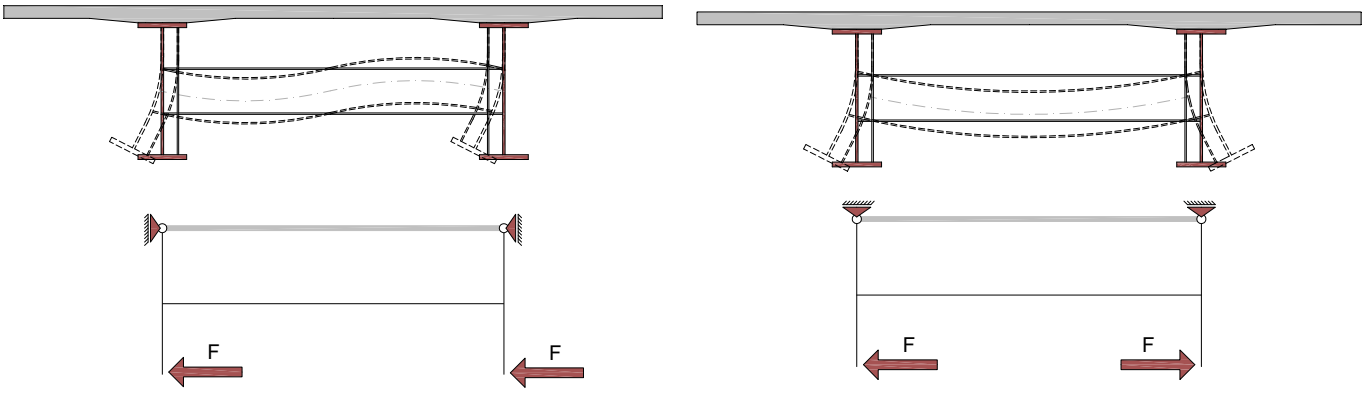
Figura 6.4. Schema di asta su appoggi elastici discreti

La rigidezza (*k*) della molla è stata valutata considerando la rigidezza assiale dei traversi che connettono le travi principali.

6.3.5.1 Rigidezza dei telai trasversali – ritegni all'instabilità flesso-torsionale

La rigidezza (*k*) della molla è valutata su schemi di semplice telaio (costituito dal traverso, dal montante, dai diagonali e dalla soletta collaborante) ed è pari al minore dei due valori trovati per le modalità di sbandamento

simmetrico ed antisimmetrico. Il valore della rigidezza elastica è variabile, ed è legato alla tipologia del telaio trasversale.



(modalità di sbandamento antisimmetrico) (modalità di sbandamento simmetrico)

Figura 6.5. Schema di semplice telaio per la determinazione della rigidezza dei telai trasversali

I modelli di calcolo sono i medesimi implementati per le verifiche dei trasversi di campata e di appoggio, illustrati nel prosieguo della relazione.

I telai trasversali sono considerati vincolati alle estremità dei montanti mediante "cerniere" alla soletta.

Per la valutazione della rigidezza sono state applicate alla base dei due montanti forze orizzontali convenzionali di entità pari a 1000 kN, considerate agenti sia con verso concorde che discorde.

La rigidezza dei vincoli elastici intermedi è funzione della tipologia di traverso e, per l'impalcato in questione, il valore (k) della costante elastica della molla assume i seguenti valori:

- K = 1043312 kN/m rigidezza in corrispondenza delle pile;
- K = 1257325 kN/m rigidezza in corrispondenza delle spalle;
- K = 1043312 kN/m rigidezza traversi correnti DI;

6.3.5.2 Risultati verifiche di stabilità delle piattabanda inferiori delle travi principali

In allegato sono illustrati i risultati delle verifiche svolte nelle zone in prossimità degli appoggi intermedi a partire dal valore della forza assiale critica Ncrit di progetto, determinata con il modello di trave su appoggi elastici discreti.

Inoltre, sono riportati i valori delle forze orizzontali laterali aggiuntive da considerare agenti sui telai trasversali per tenere in conto gli effetti del secondo ordine e delle imperfezioni costruttive, pari a:

$F_{Ed} = N_{Ed} / 100$

6.3.6 Verifiche a fatica

I ponti a sezione composta sono soggetti ad azioni dinamiche variabili nel tempo, e possono manifestare, in tempi più o meno lunghi, problemi legati alla fatica, con conseguente limitazione della funzionalità in esercizio e, nelle situazioni più critiche, il collasso della struttura.

L'esecuzione delle verifiche di resistenza a fatica dei componenti degli impalcati metallici o a sezione composta prevede l'individuazione dei dettagli maggiormente sensibili e la loro classificazione in base alle curve S-N, nonché alla scelta del relativo coefficiente parziale di sicurezza γ_{Mf}. Il coefficiente γ_{Mf} dipende sia dalla accessibilità per l'ispezione, sia dall'entità delle conseguenze delle crisi per fatica dell'elemento o della struttura. Si possono utilizzare due diversi approcci progettuali:

- *criterio del danneggiamento accettabile* per *strutture poco sensibili* alla rottura per fatica.
- *criterio della vita utile a fatica* per *strutture sensibili* alla rottura per fatica.

Criteri di valutazione	Conseguenze moderate (γ_{Mf})	Conseguenze significative (γ_{Mf})
Danneggiamento accettabile	1,00	1,15
Vita utile a fatica (Safe Life)	1,15	1,35

Tabella 6.3. Coefficienti parziali γ_{Mf}

La verifica a fatica può essere condotta controllando che i valori massimi dei delta di tensione sulla struttura siano inferiori ai limiti di fatica per i diversi dettagli costruttivi (verifica per "Vita Illimitata") oppure controllando che, per un definito numero di cicli di tensione, la struttura possa subire delta di tensione in grado di creare danneggiamento ma con effetto complessivo non significativo nella vita di progetto dell'opera (verifica a "Danneggiamento").

I modelli di carico da utilizzarsi per la verifica a fatica degli impalcati stradali sono:

- il modello di carico LM1 costituito da dallo schema di carico 1, ma con valori dei carichi concentrati ridotti del 30 % e carichi distribuiti ridotti del 70 % (utilizzabile per verifiche a vita illimitata)

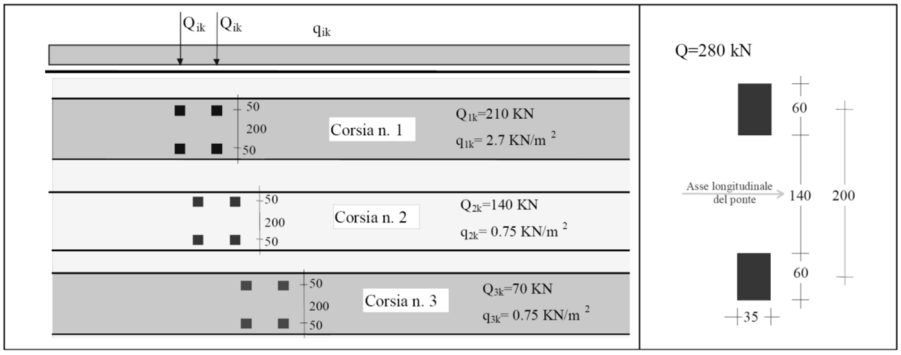


Figura 6.6. Modello di carico a fatica LM1

- il modello di carico LM2 costituito da un set di veicoli con ingombro geometrico e peso definiti (utilizzabile per verifiche a vita illimitata)

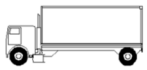
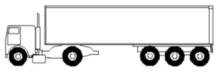
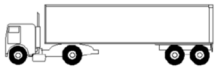
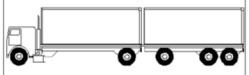
SAGOMA del VEICOLO	Distanza tra gli assi (m)	Carico frequente per asse (kN)	Tipo di ruota (Tab. 5.1.IX)
	4,5	90 190	A B
	4,20 1,30	80 140 140	A B B
	3,20 5,20 1,30 1,30	90 180 120 120 120	A B C C C
	3,40 6,00 1,80	90 190 140 140	A B B B
	4,80 3,60 4,40 1,30	90 180 120 110 110	A B C C C

Figura 6.7. Modello di carico a fatica LM2

- il modello di carico LM3, che si compone di un veicolo convenzionale dal peso complessivo di 480 kN (utilizzabile per verifiche a danneggiamento)

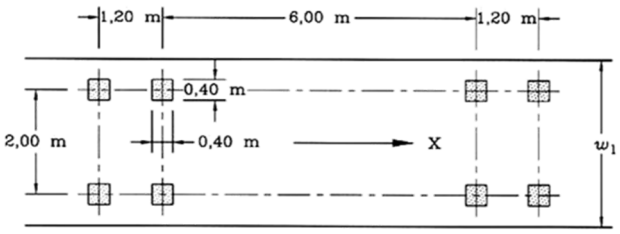


Figura 6.8. Modello di carico a fatica LM3 (4 assi da 120 kN)

- il modello di carico LM4 costituito da un set di veicoli con ingombro geometrico e peso definiti (utilizzabile per verifiche a danneggiamento)

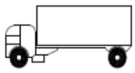
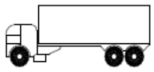
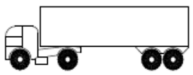
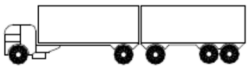
				Composizione del traffico		
Sagoma del veicolo	Tipo di pneumatico (Tab.5.1-IX)	Interassi [m]	Valori equivalenti dei carichi asse [kN]	Lunga percorrenza	Media percorrenza	Traffico locale
	A B	4,50	70 130	20,0	40,0	80,0
	A B B	4,20 1,30	70 120 120	5,0	10,0	5,0
	A B C C C	3,20 5,20 1,30 1,30	70 150 90 90 90	50,0	30,0	5,0
	A B B B	3,40 6,00 1,80	70 140 90 90	15,0	15,0	5,0
	A B C C C	4,80 3,60 4,40 1,30	70 130 90 80 80	10,0	5,0	5,0

Figura 6.9. Modello di carico a fatica LM4

Le verifiche a fatica per vita illimitata sono condotte, per dettagli caratterizzati da limite di fatica ad ampiezza costante ($\Delta\sigma_D$), controllando che il massimo delta di tensione $\Delta\sigma_{max} = (\sigma_{max} - \sigma_{min})$ indotto nel dettaglio stesso dallo spettro di carico significativo risulti minore del limite di fatica del dettaglio stesso. Ai fini del calcolo del $\Delta\sigma_{max}$ si possono impiegare, in alternativa, i modelli di carico di fatica 1 e 2, disposti sul ponte nelle due configurazioni che determinano la tensione massima e minima, rispettivamente, nel dettaglio considerato.

$$\gamma_F \cdot \Delta\sigma_{\max} \leq \frac{\Delta\sigma_D}{\gamma_{Mf}}$$

Le Circolari applicative delle NTC2018 (§[D_2]), definiscono le diverse categorie di dettaglio ed i valori dei delta di tensione resistenti ($\Delta\sigma_D$) per $5 \cdot 10^6$ cicli di carico.

Le verifiche a danneggiamento consistono nel verificare che nel dettaglio considerato lo spettro di carico produca un danneggiamento D≤1. Il danneggiamento D è valutato mediante la legge di Palmgren-Miner, considerando la curva S-N caratteristica del dettaglio e la vita nominale dell'opera.

$$D = \sum_{i=1}^{p} D_i = \sum_{i=1}^{p} \frac{n_i}{N_i} \leq 1$$

Tali verifiche sono condotte considerando lo spettro di tensione indotto nel dettaglio dal modello di fatica semplificato n. 3, o, in alternativa, dallo spettro di carico equivalente costituente il modello di fatica n. 4.

In alcuni casi è possibile ricondurre la verifica a danneggiamento alla determinazione del delta di tensione equivalente $\Delta\sigma_E$ mediante una serie di coefficienti λ, opportunamente calibrati, funzione della luce della

campata, del volume di traffico atteso, della vita di progetto dell'opera e della simultaneità di più veicoli lenti nella carreggiata:

$$\Delta\sigma_E = \lambda_1 \cdot \lambda_2 \cdot \lambda_3 \cdot \lambda_4 \cdot \varphi_{fat} \cdot \left[\sigma_{FLM,\max} - \sigma_{FLM,\min}\right] = \lambda \cdot \varphi_{fat} \cdot \Delta\sigma_{\max}$$

con $\lambda_1 \cdot \lambda_2 \cdot \lambda_3 \cdot \lambda_4 \leq \lambda_{\max}$. Per l'applicazione del metodo si può far riferimento a EN 1994-2.

Il coefficiente dinamico equivalente φ_{fat} per ponti stradali è assunto diverso dall'unità solo nelle prossimità dei giunti di dilatazione. In definitiva, si conduce la verifica a danneggiamento controllando che risulti:

$$\gamma_F \cdot \Delta\sigma_E(\lambda) \leq \frac{\Delta\sigma_C}{\gamma_{Mf}}.$$

Le Circolari applicative delle NTC2018 (§[D_2], definiscono le diverse categorie di dettaglio ed i valori dei delta di tensione resistenti ($\Delta\sigma_C$) per $2 \cdot 10^6$ cicli di carico ad ampiezza costante.

6.3.6.1 Verifica a vita illimitata

Le verifiche a fatica sono state eseguite con il **metodo a vita illimitata** utilizzando il **carico LM2** in conformità al D.M. 14/01/2018 (carichi di progetto e coefficienti di sicurezza), ed alle indicazioni riportate della Circ. Min. Infrastrutture e Trasporti 2 Febbraio 2009, n. 617, relative alle metodologie ed i particolari costruttivi (par. *C.4.2.4.1.4.*).

La verifica è poi condotta con il **criterio della vita utile** (Safe Life) assumendo γ_{Mf} = 1.35.

Il carico LM2 è stato applicato secondo le indicazioni contenute al p.to 4.6.3 dell' Eurocodice ENV 1991-2 il quale precisa che i singoli veicoli che compongono l'LM2 devono essere fatti transitare separatamente lungo il viadotto.

Il massimo delta di tensione $\Delta\sigma_{max}$ in ogni sezione sarà pari al valore massimo dei cinque $\Delta\sigma$ dovuti a ciascuno dei veicoli che formano l'LM2.

Ciascun veicolo percorre il ponte da spalla a spalla posizionato trasversalmente in asse alla corsia di marcia lenta della sezione stradale.

Sono stati considerati i particolari da fatica riportati nella tabella seguente:

	Descrizione del Particolare	**$\Delta\sigma_C$ (Mpa) $2 \cdot 10^6$ cicli**	**$\Delta\sigma_D$ (Mpa) $5 \cdot 10^6$ cicli (1)**	**Size Effect**
1	Irrigidimento verticale o montante del traverso in semplice piatto saldato sulle piattabande	80	59	NO
2	Contropiastra saldata alla piattabanda inferiore in corrispondenza degli appoggi per compensazione pendenza longitudinale e collegamento apparecchi di appoggio	56	41,3	NO
3	Terminazione impilaggio con taglio della piattabanda impilata a 90°	56	41,3	NO

4	Arco di scarico sull' anima per consentire l' esecuzione della giunzione saldata di testa delle piattabande	71		52,3		NO
5	Saldatura di testa delle piattabande con Tmin ≤ 25 mm e particolare della saldatura conforme a quello indicato nelle tavole di progetto (2). Tmin = spessore minimo delle piattabande da unire	90		66,3		NO (3)
6	Saldatura di testa delle piattabande con Tmin > 25 mm e particolare della saldatura conforme a quello indicato nelle tavole di progetto (4) Tmin = spessore minimo delle piattabande da unire	Tmin	Δσc	Tmin	Δσd	SI (5)
		25	112	25	83	
		30	108	30	80	
		35	105	35	77	
		40	102	40	75	
		45	100	45	73	
		50	98	50	72	
		55	96	55	71	
		60	94	60	69	
		65	93	65	68	
		70	91	70	67	
		75	90	75	66	
		80	89	80	65	
		85	88	85	65	
		90	87	90	64	
		95	86	95	63	
		100	85	100	63	
7	Saldatura di testa delle anime a piena penetrazione tra elementi di spessore differente con assi allineati con Tmin ≤ 25 mm Tmin = spessore minimo delle anime da unire	71		52,3		NO (3)

1. *$\Delta\sigma_D$= 0,737 x $\Delta\sigma c$*
2. *Sovraspessore di saldatura non superiore al 10% della larghezza del cordone*
3. *Per spessori inferiori a 25 mm non è necessario tener conto dell' effetto dello spessore su $\Delta\sigma c$*
4. *Saldatura molata a raso*
5. *Per spessori superiori a 25 mm è necessario tener conto dell' effetto dello spessore su $\Delta\sigma c$ secondo la relazione $\Delta\sigma_{C,rid}$ (Tmin) = $\Delta\sigma_C$(25 mm) x Ks ; Ks = (25 / Tmin)$^{\wedge 0,2}$*

Dall'esame della tabella precedente risulta che, con i particolari costruttivi previsti in progetto, la saldatura di testa delle piattabande (anche per spessori considerevoli) presenta un $\Delta\sigma_C$ sempre superiore al particolare n° 7 (Saldatura di testa delle anima a piena penetrazione).

Analogamente, il particolare n°4 (Arco di scarico sull' anima per consentire l'esecuzione della giunzione saldata di testa delle piattabande), presenta un $\Delta\sigma$ uguale al particolare n° 7 (Saldatura di testa delle anima a piena penetrazione).

Pertanto per la verifica a fatica nelle sezioni in cui è prevista la giunzione di testa dei conci sono stati utilizzati i particolari n° 4-7.

Per quanto riguarda i coefficienti γ sono stati utilizzati i seguenti valori:

– $\gamma_F = 1$

– $\gamma_{Mf} = 1{,}35$ (Coeff. di sicurezza per la verifica a fatica)

Nel seguito sono rappresentati in forma grafica i risultati ottenuti e le verifiche effettuate.

Nelle due figure seguenti sono rappresentate le verifiche a fatica.

Su ciascun grafico sono riportate due curve che rappresentano:

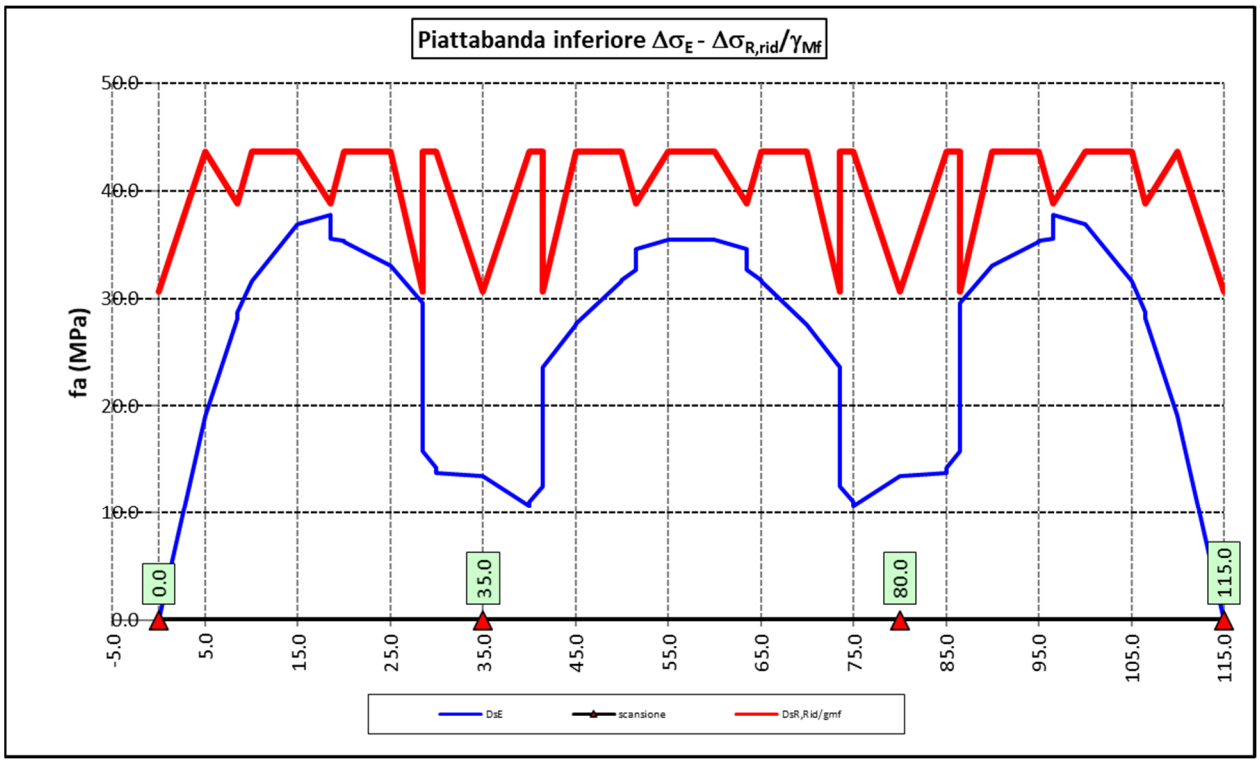
- Il diagramma dell' inviluppo dei $\Delta\sigma$ (in Mpa) dovuti ai cinque veicoli che formano il carico LM2 ($\Delta\sigma_E$).
- Il diagramma dei $\Delta\sigma$ "Resistenti ridotti" ($\Delta\sigma_{R,rid}$) pari al valore dei $\Delta\sigma_D$ riportati nella tabella divisi per il coeff. $\gamma_{Mf} = 1{,}35$.

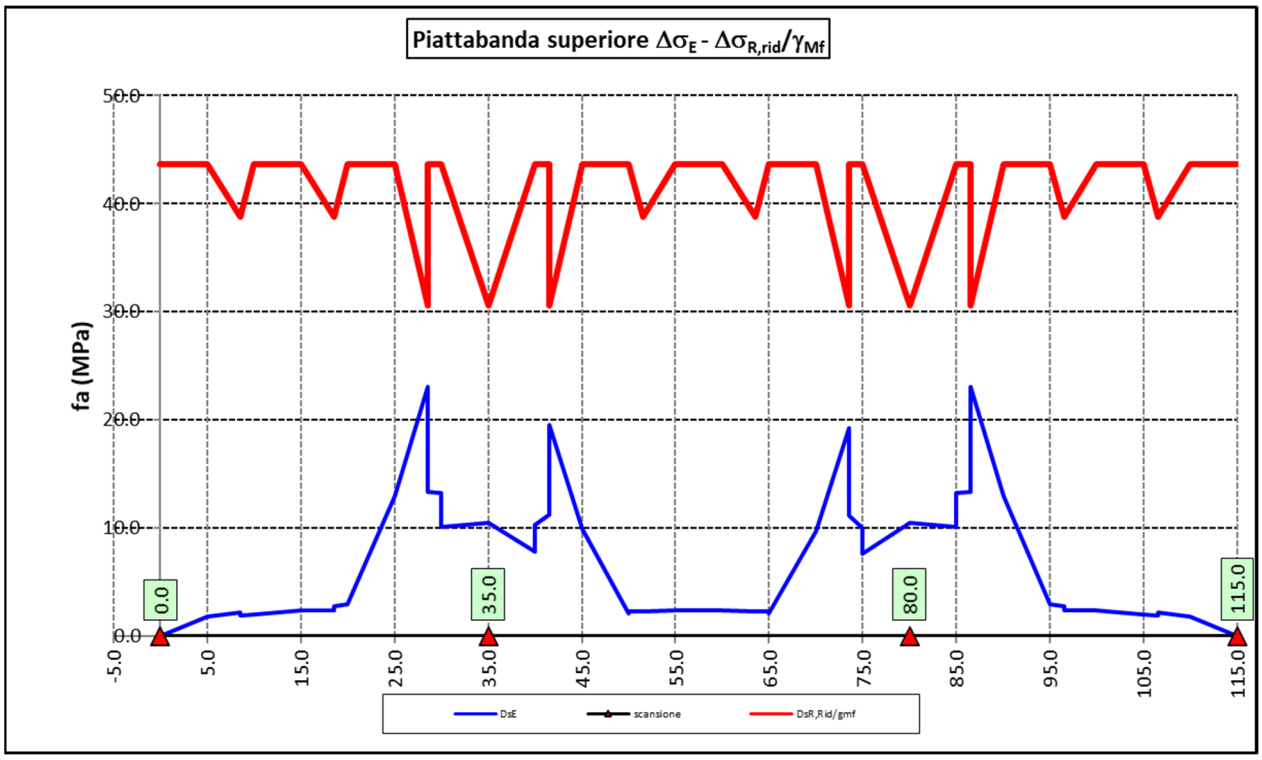
Tale grafico è stato costruito usando come retta di riferimento il valore del particolare n° 1 (presente ad interasse di circa 5 m lungo tutto lo sviluppo della struttura) per il quale si ha:

$\Delta\sigma_{R,rid} = \Delta\sigma_D / 1{,}35 = 59/1{,}35 = 43{,}7$ Mpa.

I "picchi" verso il basso, rispetto a questa retta di riferimento, rappresentano i seguenti particolari:

- Particolare 2 (contropiastra).....$\Delta\sigma_{R,rid} / \gamma_{MF} = 41{,}3/1{,}35 = 30{,}6$ Mpa
- Particolare 3 (terminazione impilaggio) .....$\Delta\sigma_{R,rid} / \gamma_{MF} = 41.3/1{,}35 = 30.6$ Mpa
- Particolare 7 (saldatura di testa delle anime di spessore non superiore a 25 mm) $\Delta\sigma_{R,rid} / \gamma_{MF} = 52{,}3/1{,}35 = 38{,}8$ Mpa





Come è possibile evincere tutte le verifiche sono soddisfatte.

6.3.7 Verifiche SLU delle saldature longitudinali

I cordoni d'angolo delle saldature flangia superiore – anima (fibra C) ed anima – flangia inferiore (fibra B) sono stati verificati agli SLU ed allo stato limite di fatica.

Per quanto attiene le verifiche di resistenza SLU, devono essere rispettate simultaneamente le seguenti condizioni (par. 4.2.8.4):

$$\sqrt{\tau_{//}^2 + n_\perp^2 + t_\perp^2} \le \beta_1 f_{yk}$$

$$|n_\perp| + |t_\perp| \le \beta_2 f_{yk}$$

Con β_1 e β_2 forniti dalla seguente tabella in funzione del grado di acciaio:

Tabella 4.2.XIV *Valori dei coefficienti* β_1 *e* β_2

	S235	S275 - S355	S420 - S460
β_1	0,85	0,70	0,62
β_2	1,0	0,85	0,75

Essendo:

$\tau_{//}$ la tensione tangenziale agente nella sezione di gola parallela all'asse del cordole di saldatura.

$n_\perp$ la tensione normale agente nella sezione di gola perpendicolare all'asse del cordone di saldatura;

Nel calcolo della $n_\perp$ per il cordone a livello della flangia superiore si tiene conto del peso della soletta, del carico permanente e dell'azione di una ruota dell'asse di carico tandem di schema 1 (Q=150 kN - lunghezza dell'impronta 40 cm), diffusa a 45° nello spessore della pavimentazione e della soletta.

Per quanto riguarda la verifica a fatica, è stata condotta una verifica a vita illimitata secondo il criterio della vita utile a fatica, ipotizzando conseguenze significative della rottura; ciò conduce ad un coefficiente parziale di sicurezza pari a γ_{Mf} =1,35.

Il valore del delta di tensione tangenziale resistente è definito, tramite l'applicazione del coefficiente parziale di sicurezza γ_{Mf}, a partire dal delta di tensione resistente per 2 × 10^6 cicli (classe del dettaglio $\Delta\tau_C$ = 80 MPa), secondo la seguente relazione:

$$\Delta\tau_R = \frac{\Delta\tau_L}{\gamma_{Mf}} = \frac{0{,}457 \cdot \Delta\tau_C}{\gamma_{Mf}} = \frac{0{,}457 \cdot 80}{1.35} = 27MPa$$

In allegato si riportano gli esiti delle verifiche effettuate.

La dimensione dei cordoni d'angolo delle saldature è riportata nelle tabelle allegate e negli elaborati grafici.

6.3.8 Verifiche delle connessioni a pioli

Si adottano pioli tipo Nelson di altezza 220 mm e diametro 22 mm.

La resistenza di calcolo a taglio SLU del singolo connettore, valutata secondo le espressioni di cui al punto 4.3.4.3.1.2 delle NTC2018 è:

Resistenza dei connettori	Var	unità	
resistenza a rottura dell'acciaio del piolo	ft	Mpa	450
coefficiente di resistenza parziale	γv		1.25
Diametro del piolo	d	mm	22
altezza del piolo	hsc	mm	220
resistenza a compressione cilindrica cls soletta	fck	Mpa	35
Modulo elastico cls soletta	Ec	Mpa	34077
coefficiente alpha	α		1.0
Resistenza del piolo (componente acciaio)	$P_{RD,a}$	kN	109.5
Resistenza del piolo (componente cls)	$P_{RD,c}$	kN	122.6
Resistenza del piolo SLU (min ($P_{RD,a}$;$P_{RD,c}$))	$P_{RD\,SLU}$	kN	109.5

Agli SLE si considera la seguente resistenza dei connettori:

Coefficiente Ks	Ks		0.75
Resistenza del piolo SLE (ks x Prd)	$P_{RD\,SLE}$	kN	82.1

Le verifiche nei confronti dello Stato Limite Ultimo di fatica sono effettuate "*a danneggiamento*" controllando che sia:

- nelle zone in cui la piattabanda superiore risulta compressa:

$\gamma_{Ff} \cdot \Delta\tau_{E,2} \leq \Delta\tau_C / \gamma_{Mf,s}$ controllo sul delta di tensione tangenziale Δτ

Con:

$\Delta\tau_{E,2}$ delta di tensione equivalente sul piolo;

$\Delta\tau_C$ valore di riferimento della resistenza a fatica del piolo pari a 90 MPa;

γ_{Ff} fattore di sicurezza parziale sui carichi pari ad 1.0;

$\gamma_{Mf,s}$ fattore di sicurezza parziale sul materiale costituente il piolo posto pari a 1.15.

- nelle zone in cui la piattabanda superiore risulta tesa:

$\gamma_{Ff} \cdot \Delta\tau_{E,2} \leq \Delta\tau_C / \gamma_{Mf,s}$ controllo sul delta di tensione tangenziale Δτ

$$\frac{\gamma_{Ff} \cdot \Delta\sigma_{E,2}}{\Delta\sigma_C \cdot \gamma_{Mf}} + \frac{\gamma_{Ff} \cdot \Delta\tau_{E,2}}{\Delta\tau_C \cdot \gamma_{Mf,s}} \leq 1{,}3$$

controllo sull'interazione fra Δτ e Δσ

Con:

$\Delta\sigma_{E,2}$ intervallo di tensioni agenti sulla piattabanda superiore;

$\Delta\sigma_C$ valore di riferimento della resistenza a fatica della piattabanda superiore pari a 80 MPa.

Il delta di tensione equivalente sul piolo è pari a:

$$\Delta\tau_{E,2} = \lambda_V \cdot \Delta\tau$$

con λ_V è il fattore di danneggiamento equivalente per la connessione a pioli e $\Delta\tau$ intervallo di tensioni tangenziali prodotte dal carico da fatica.

Pertanto si ha:

Dati per verifiche a fatica - Danneggiamento equivalente	Var		unità
Classe di resistenza a fatica per pioli (scorrimento)	Δτc	Mpa	90.0
Classe di resistenza a fatica della piat. Sup. per effetto saldatura pioli	Δσc	Mpa	80.0
Coefficiente parziale amplificativo dei carichi	γFf		1.00
Coefficiente di resistenza parziale (verifica al danneggiamento)	γMf		1.15
Resistenza di calcolo a fatica pioli Dtr_rid	Δτc/(γMf x γl	Mpa	78.3
Resistenza di calcolo a piattabanda superiore Dse_rid	Δσc/(γMf x γ	Mpa	69.6

Il calcolo dei fattori lambda e lambda v fornisce i seguenti risultati:

Fattori lambda - Danneggiamento equivalente	Var	unità	
tipo di traffico:	percorrenza		lunga
Vita di progetto del ponte	t_{Ld}	anni	100
Peso lordo medio degli autocarri sulla corsia lenta	Qm1	kN	445
numero	Nobs		5.0E+05
fattore che tiene conto del volume di traffico lambda 2	λ2		0.927
fattore che tiene conto della vita di progetto del ponte	λ3		1.00
fattore che tiene conto del traffico pesante sulle altre corsie	λ4		1.00
fattore lambda v 1	λv1		1.55
fattore che tiene conto del volume di traffico lambda v 2	λv2		0.927
fattore che tiene conto della vita di progetto del ponte	λv3		1.00
fattore che tiene conto del traffico pesante sulle altre corsie	λv4		1.00
fattore lambda v	λv		1.437

Infine, si è tenuto conto delle azioni concentrate alle estremità dovute a ritiro e variazioni termiche.

I connettori sono stati disposti ad interasse costante pari a 200 mm lungo l'asse delle travi principali.

I risultati delle verifiche svolte sono riportati in allegato.

6.4 Verifiche SLE di deformabilità della struttura

E’ stato verificato che la somma delle deflessioni dovute ai carichi permanenti fosse inferiore di 1/150 della luce delle campate.

I risultati a delle verifiche svolte sono riepilogati nella seguente tabella:

		peso proprio	permanenti portati	Ritiro iperstatico	Totale permanenti	Luce campate (m)	1/150 L	Verifica	Carichi mobili - C	Carichi mobili - D	Carichi mobili - F	Carichi mobili	1/500 L	Verifica	Controfreccia teorica
Nodo	Progr (m)	fg1 (m)	fg2 (m)	fr (m)	fperm (m)	L(m)						fq1 (m)			fCf-t (m)
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	35.000	-0.233	OK!	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.070	OK!	0.000
2	5.000	-0.018	-0.003	-0.005	-0.026	35.000	-0.233	OK!	-0.006	-0.006	0.000	-0.012	-0.070	OK!	0.029
3	8.500	-0.027	-0.004	-0.008	-0.039	35.000	-0.233	OK!	-0.010	-0.009	0.000	-0.019	-0.070	OK!	0.043
4	10.000	-0.029	-0.005	-0.008	-0.042	35.000	-0.233	OK!	-0.012	-0.010	0.000	-0.022	-0.070	OK!	0.048
5	15.000	-0.032	-0.005	-0.009	-0.045	35.000	-0.233	OK!	-0.014	-0.012	0.000	-0.026	-0.070	OK!	0.052
6	18.500	-0.028	-0.005	-0.008	-0.041	35.000	-0.233	OK!	-0.014	-0.012	0.000	-0.026	-0.070	OK!	0.047
7	20.000	-0.026	-0.004	-0.008	-0.037	35.000	-0.233	OK!	-0.013	-0.012	0.000	-0.025	-0.070	OK!	0.044
8	25.000	-0.014	-0.002	-0.005	-0.022	35.000	-0.233	OK!	-0.010	-0.009	0.000	-0.019	-0.070	OK!	0.027
9	28.500	-0.007	-0.001	-0.003	-0.011	35.000	-0.233	OK!	-0.006	-0.006	0.000	-0.013	-0.070	OK!	0.014
10	30.000	-0.004	-0.001	-0.003	-0.007	35.000	-0.233	OK!	-0.005	-0.005	0.000	-0.010	-0.070	OK!	0.010
11	35.000	0.000	0.000	0.000	0.000	35.000	-0.233	OK!	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.070	OK!	0.000
12	40.000	-0.005	-0.001	0.002	-0.004	45.000	-0.300	OK!	-0.006	-0.006	0.000	-0.011	-0.090	OK!	0.007
13	41.500	-0.008	-0.002	0.003	-0.007	45.000	-0.300	OK!	-0.007	-0.008	0.000	-0.015	-0.090	OK!	0.011
14	45.000	-0.017	-0.004	0.004	-0.016	45.000	-0.300	OK!	-0.012	-0.012	0.000	-0.024	-0.090	OK!	0.022
15	50.000	-0.030	-0.006	0.005	-0.031	45.000	-0.300	OK!	-0.017	-0.017	0.000	-0.034	-0.090	OK!	0.039
16	51.500	-0.033	-0.006	0.005	-0.034	45.000	-0.300	OK!	-0.018	-0.018	0.000	-0.036	-0.090	OK!	0.043
17	55.000	-0.039	-0.007	0.006	-0.040	45.000	-0.300	OK!	-0.020	-0.020	0.000	-0.039	-0.090	OK!	0.050
18	60.000	-0.039	-0.007	0.006	-0.040	45.000	-0.300	OK!	-0.020	-0.020	0.000	-0.039	-0.090	OK!	0.050
19	63.500	-0.033	-0.006	0.005	-0.034	45.000	-0.300	OK!	-0.018	-0.018	0.000	-0.036	-0.090	OK!	0.043
20	65.000	-0.030	-0.006	0.005	-0.031	45.000	-0.300	OK!	-0.017	-0.017	0.000	-0.034	-0.090	OK!	0.039
21	70.000	-0.017	-0.004	0.004	-0.016	45.000	-0.300	OK!	-0.012	-0.012	0.000	-0.024	-0.090	OK!	0.022
22	73.500	-0.008	-0.002	0.003	-0.007	45.000	-0.300	OK!	-0.007	-0.008	0.000	-0.015	-0.090	OK!	0.011
23	75.000	-0.005	-0.001	0.002	-0.004	45.000	-0.300	OK!	-0.006	-0.006	0.000	-0.011	-0.090	OK!	0.007
24	80.000	0.000	0.000	0.000	0.000	45.000	-0.300	OK!	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.090	OK!	0.000
25	85.000	-0.004	-0.001	-0.003	-0.007	35.000	-0.233	OK!	-0.005	-0.005	0.000	-0.010	-0.070	OK!	0.010
26	86.500	-0.007	-0.001	-0.003	-0.011	35.000	-0.233	OK!	-0.006	-0.006	0.000	-0.013	-0.070	OK!	0.014
27	90.000	-0.014	-0.002	-0.005	-0.022	35.000	-0.233	OK!	-0.010	-0.009	0.000	-0.019	-0.070	OK!	0.027
28	95.000	-0.026	-0.004	-0.008	-0.037	35.000	-0.233	OK!	-0.013	-0.012	0.000	-0.025	-0.070	OK!	0.044
29	96.500	-0.028	-0.005	-0.008	-0.041	35.000	-0.233	OK!	-0.014	-0.012	0.000	-0.026	-0.070	OK!	0.047
30	100.000	-0.032	-0.005	-0.009	-0.045	35.000	-0.233	OK!	-0.014	-0.012	0.000	-0.026	-0.070	OK!	0.052
31	105.000	-0.029	-0.005	-0.008	-0.042	35.000	-0.233	OK!	-0.012	-0.010	0.000	-0.022	-0.070	OK!	0.048
32	106.500	-0.027	-0.004	-0.008	-0.039	35.000	-0.233	OK!	-0.010	-0.009	0.000	-0.019	-0.070	OK!	0.043
33	110.000	-0.018	-0.003	-0.005	-0.026	35.000	-0.233	OK!	-0.006	-0.006	0.000	-0.012	-0.070	OK!	0.029
34	115.000	0.000	0.000	0.000	0.000	35.000	-0.233	OK!	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.070	OK!	0.000

La figura seguente fornisce evidenza dei risultati ottenuti:

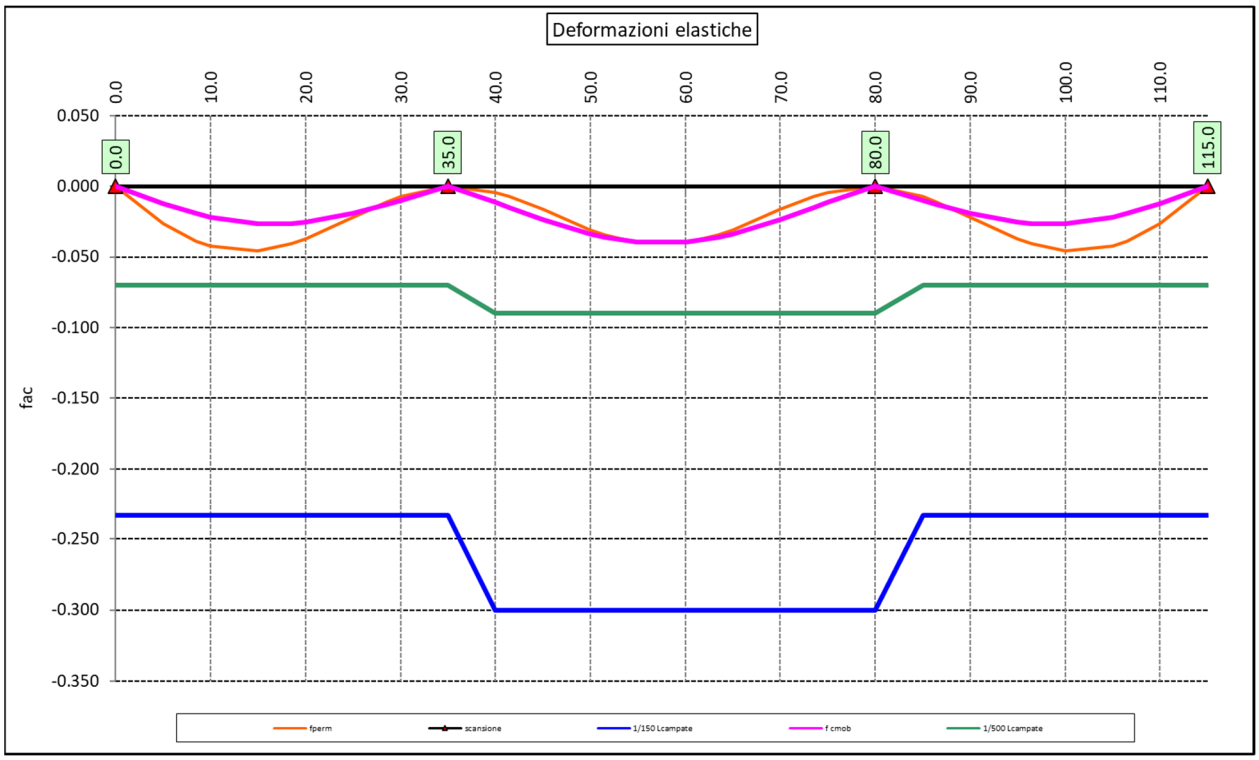


Figura 6.10. Travi principali – Verifiche di deformabilità

Le deflessioni delle travi dovute ai carichi permanenti saranno recuperate mediante opportune controfreccie di montaggio. La contro freccia teorica f_{Cf} è stabilita pari a:

$f_{Cf} = f_{G1} + f_{G2} + f_{rit} + 25\%\ f_{Cmob}$

essendo:

f_{G1}: la deflessione dovuta ai pesi propri;

f_{G2}: la deflessione dovuta ai permanenti portati;

f_{rit}: la deflessione dovuta al ritiro iperstatico;

f_{Cmob}: la deflessione dovuta ai carichi mobili.

La figura seguente riporta l'andamento della contro freccia teorica in base alla quale sarà costruita la controfreccia di montaggio:

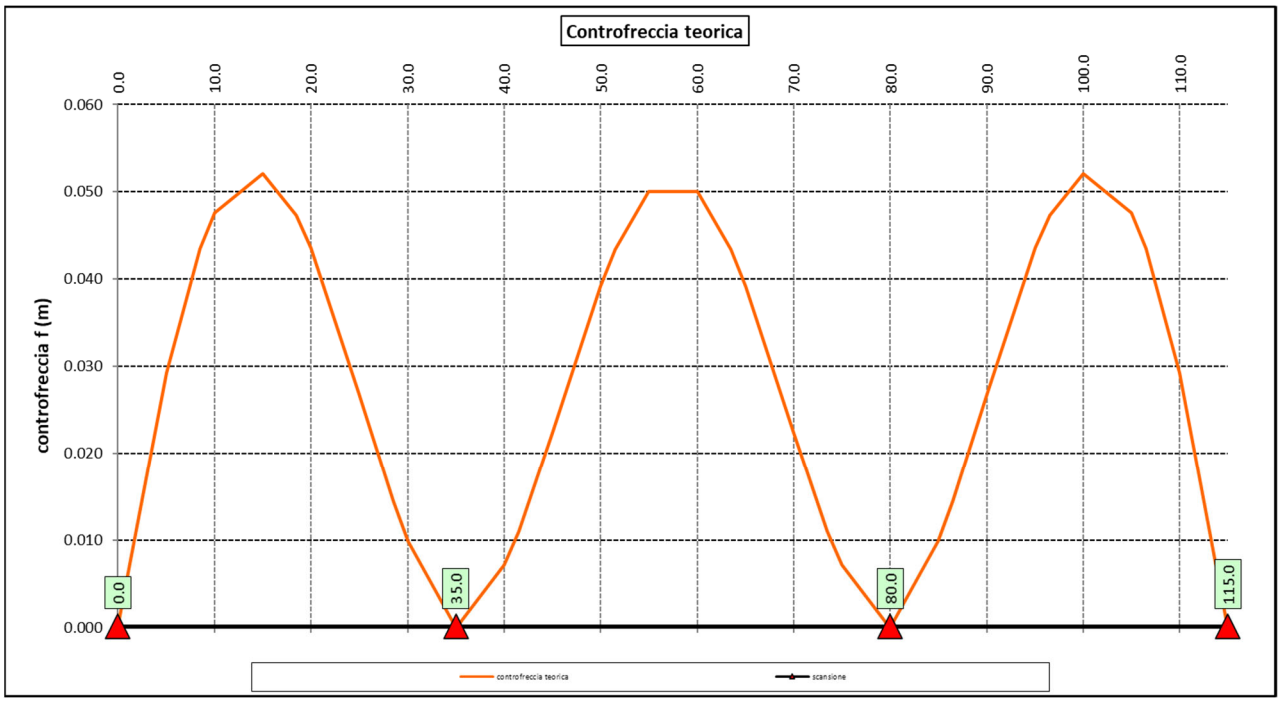


Figura 6.11. Travi principali – controfreccia teorica

6.5 Verifiche della trave di spina

6.5.1 Analisi dei carichi agenti sulla trave di spina

Per la valutazione delle aliquote dei carichi permaneti portati e dei carichi mobili trasmesse alla trave di spina, è stato implementato un modello a telaio che schematizza la porzione di impalcato a cavallo del generico trasverso intermedio (vedi figura seguente).

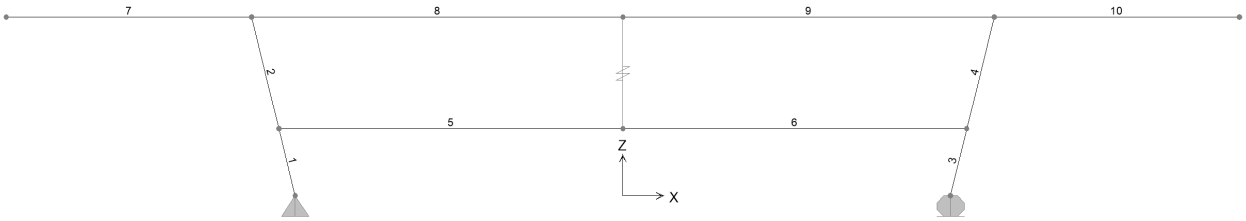


Figura 6.12. Trave di spina – modello locale per valutazione

6.5.1.1 Azioni permanenti - Peso proprio degli elementi strutturali – g1

Nell'ambito dell'analisi della trave, il peso proprio della carpenteria metallica è stato computato in automatico dal codice di calcolo utilizzato, a partire dalle aree degli elementi che rappresentano la trave di spina, considerando un coefficiente maggiorativo pari a 1.10 che tiene conto dell'incidenza delle unioni bullonate.

Il peso proprio trasmesso dalla soletta comprensiva delle predalle alla trave di spina è pari a:

- Soletta in c.a.: 2 x (0.31 x 25.0) x (4.175^2 -2.75^2) / (2 x 4.175) = 11.86 kN/ml

6.5.1.2 Azioni permanenti - Carichi permanenti portati – g2

I permanenti portati agenti sulla sezione di impalcato sono quelli illustrati al par. 5.2.2.1, trascurando la presenza della tubazione di smaltimento delle acque di piattaforma e le reti di protezione che avrebbero effetto di sgravare la trave di spina.

L'azione trasmessa alla trave di spina è pari a:

Rg2 = 3.00 kN/m

6.5.1.3 Distorsioni e deformazioni impresse - Effetti reologici: ritiro e viscosità – ε2 e ε3

Le azioni equivalenti al ritiro agenti sulla trave di spina sono le seguenti:

Effetti dovuti al ritiro del calcestruzzo (ε 2)	var	unità	
distanza tra il baricentro della soletta in cls e il baricentro della sezione composta a tinf estremità sx	z	m	0.271
baricentro della sezione composta a tinf estremità dx	z	m	0.271
Forza assiale d'estremità	Ncr	kN	-919.5
Momento flettente d'estremità sx	Mcrsx	kNm	249.1
Momento flettente d'estremità dx	Mcrdx	kNm	249.1

6.5.1.4 Coefficienti di omogeneizzazione acciaio-cls a lungo termine

I coefficienti di omogeneizzazione considerati per la valutazioni degli effetti dovuti al ritiro ed ai carichi permanenti portati sono i seguenti:

Condizioni di carico	ψ_L	t_0 (giorni)	ϕc (inf,t_0)	n_L
Ritiro	0.55	1	2.97	16.60
Carichi permanenti portati	1.10	60	1.38	15.87

6.5.1.5 Azioni variabili da traffico - Carichi verticali comprensivi degli effetti dinamici – q1

I carichi mobili presi in considerazione sono quelli descritti al paragrafo 5.2.6.

La disposizione dei carichi mobili che massimizza le azioni trasmesse alla trave di spina è quella illustrata nella figura seguente:

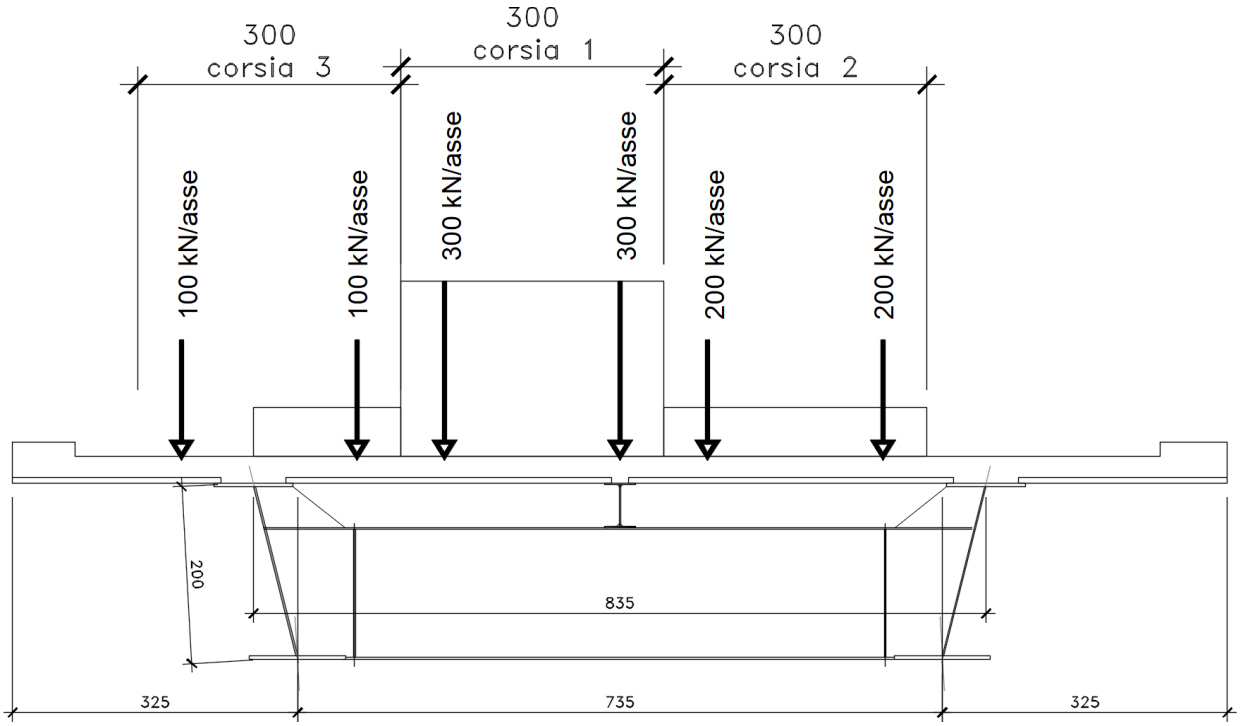


Figura 6.13. Disposizione trasversale carichi mobili per analisi trave di spina

I carichi concentrati e distribuiti sono stati applicati attravesro due distinte condizioni di carico, ricavando le seguenti azioni sulla trave di spina:

Rcmob_C = 163 kN

Rcmob_D = 12.0 kN/m

Disposizione longitudinale dei carichi mobili

In direzione longitudinale, i carichi sono stati applicati come suggerito dalle linee d'influenza in modo da ottenere gli effetti più sfavorevoli.

6.5.1.6 Azioni della temperatura – q7

Le azioni equivalenti alle variazioni termiche sulla trave di spina sono le seguenti:

Effetti dovuti alle Variazioni termiche (q7)	var	unità	
variazione termica positiva	ΔT+	°	10.0
variazione termica negativa	ΔT-	°	-10.0
coefficiente di dilatazione termica	α		1.00E-05
coefficiente di omogeneizzazione a t0	n0		6.30
distanza tra il baricentro della soletta in cls e il baricentro della sezione composta a t0 estremità sx	z	m	0.170
baricentro della sezione composta a t0 estremità dx	z	m	0.170
Forza assiale d'estremità DT+	NcdT+	kN	915.3
Momento flettente d'estremità sx	McdT+sx	kNm	-155.8
Momento flettente d'estremità sx	McdT+dx	kNm	-155.8
Forza assiale d'estremità DT-	NcdT-	kN	-915.3
Momento flettente d'estremità sx	McdT-sx	kNm	155.8
Momento flettente d'estremità sx	McdT-dx	kNm	155.8

6.5.2 Combinazioni di Carico

Le combinazioni prese in considerazione per le verifiche SLU ed SLE della trave di spina sono quelle esplicitate al paragrafo 6.3.1.

6.5.3 Analisi della trave di spina

L'analisi statica della trave continua è stata condotta con l'ausilio del noto programma agli elementi finiti SAP2000P®.

E' stato esaminato un tratto della trave di spina di lunghezza pari a 45 m.

La figura seguente illustra la geometria del modello di calcolo:

Figura 6.14. Geometria del modello di calcolo

6.5.3.1 Caratteristiche geometrico-inerziali delle sezioni in fase di analisi

In allegato si riepilogano le caratteristiche geometriche-inerziali delle sezioni che compongono la trave di spina considerate in fase di analisi.

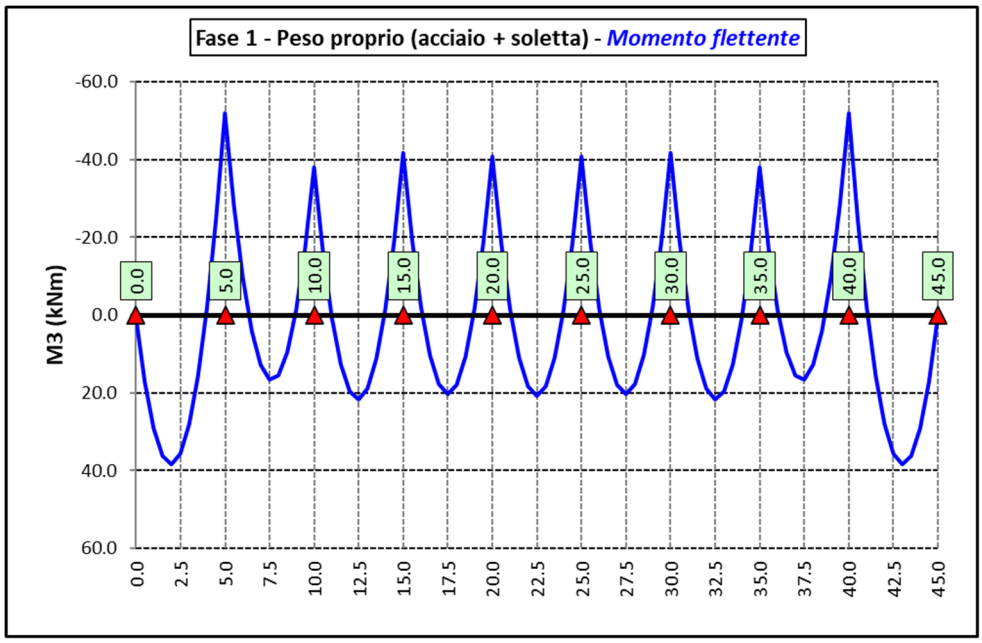
6.5.3.2 Applicazione dei carichi al modello

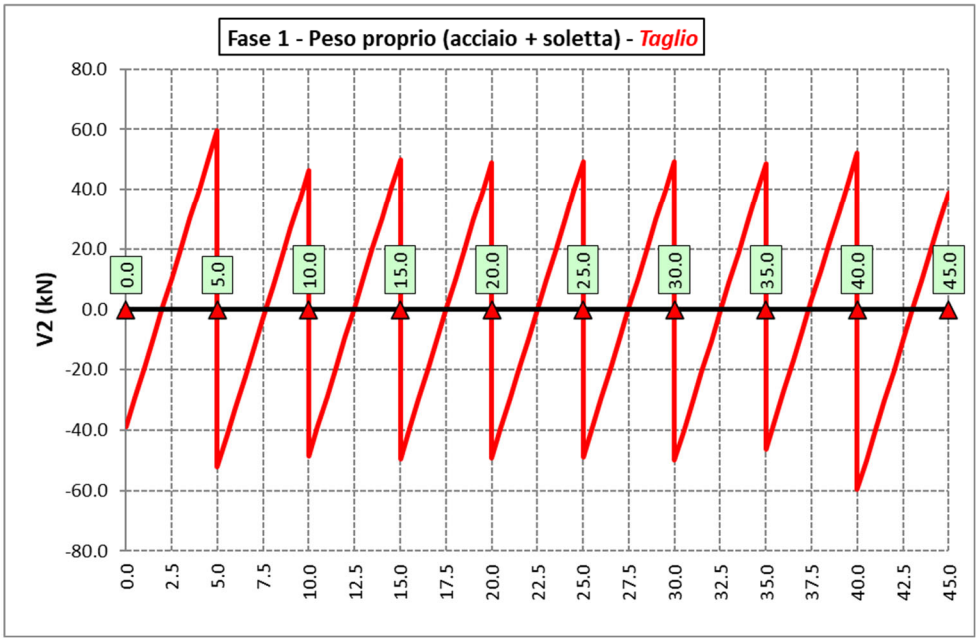
L'applicazione dei carichi ai modelli di calcolo segue le medesime modalità illustrate relativamente alle analisi delle travi principali.

6.5.3.3 Sollecitazioni di progetto

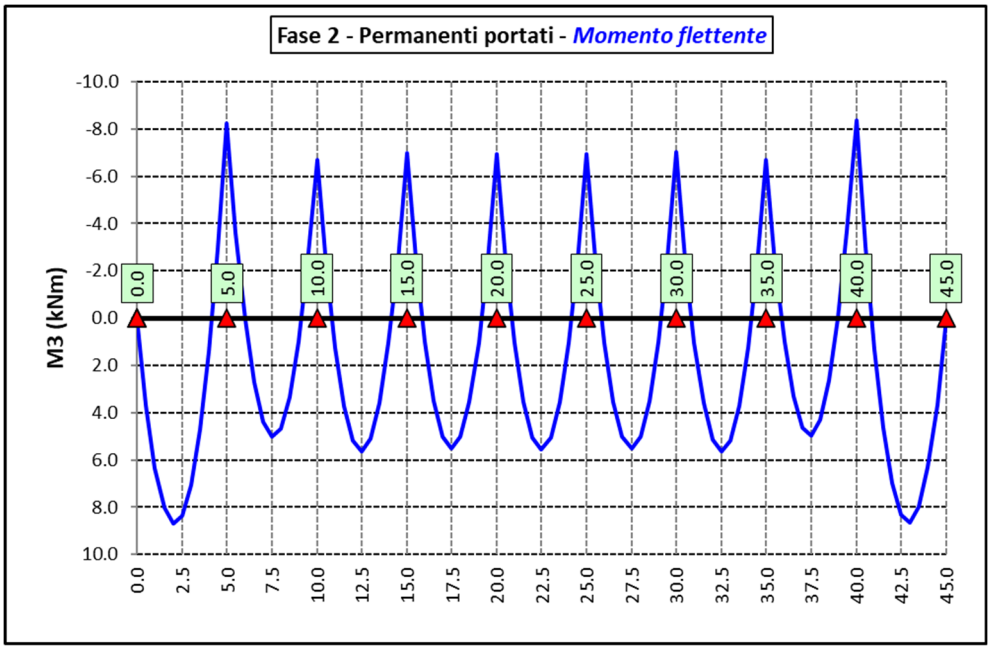
Le figure seguenti rappresentano le sollecitazioni agenti sulla trave di spina in termini di Momento flettente M3 e sforzo di taglio V2 per ciascuna condizione di carico esaminata:

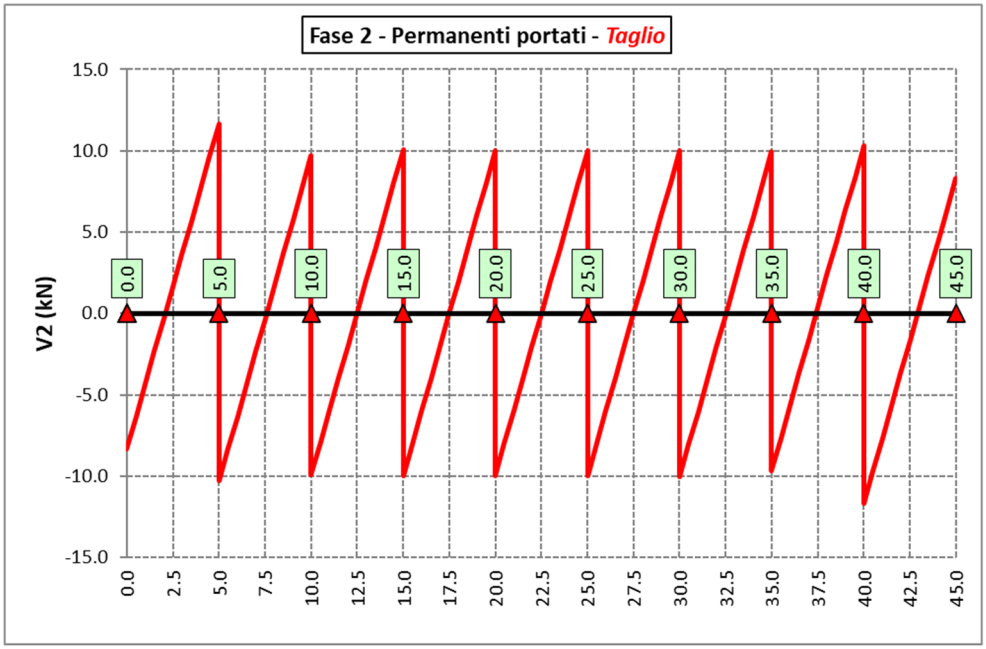
Peso proprio (acciaio + soletta) – Modello 1



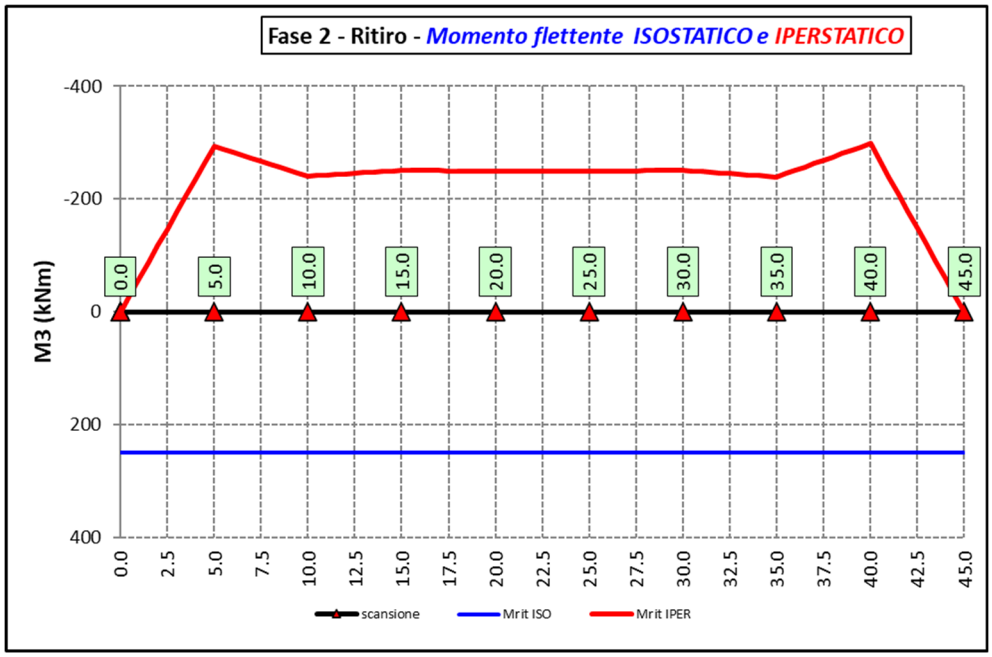


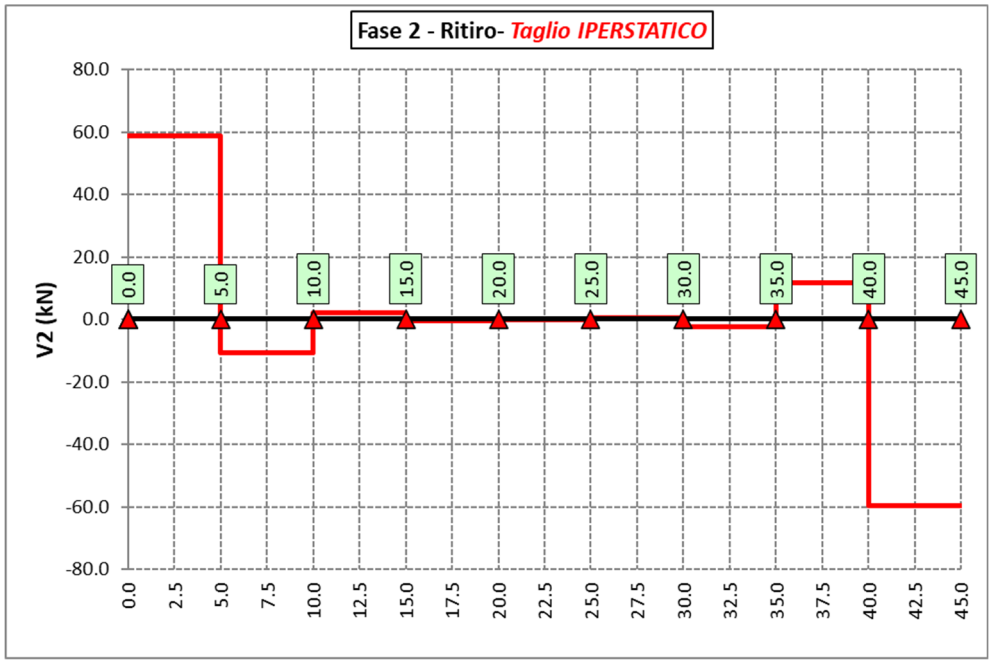
Permanenti portati – Modello 2



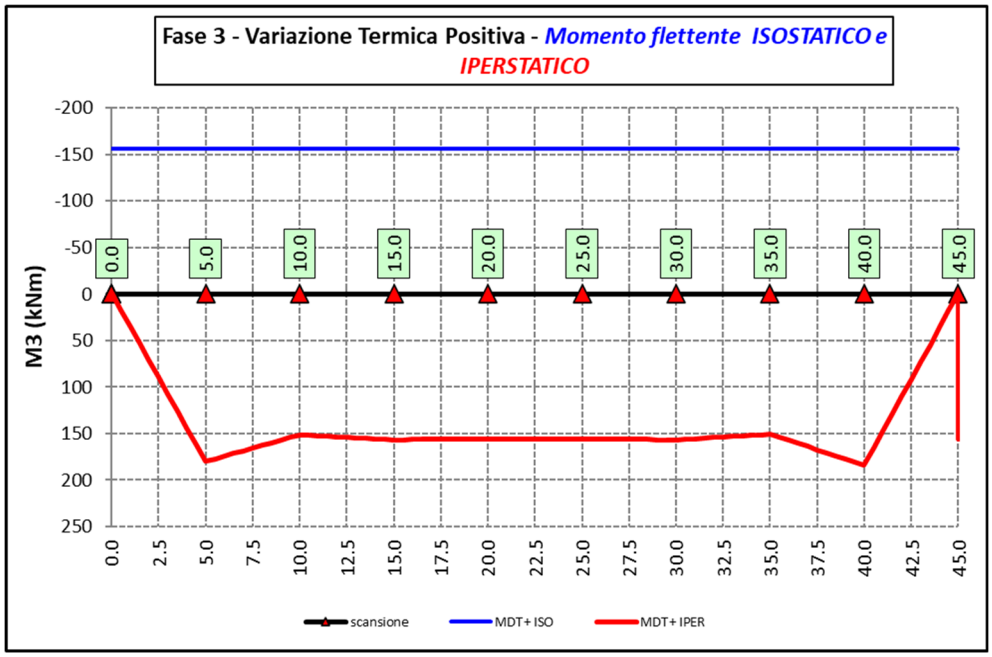


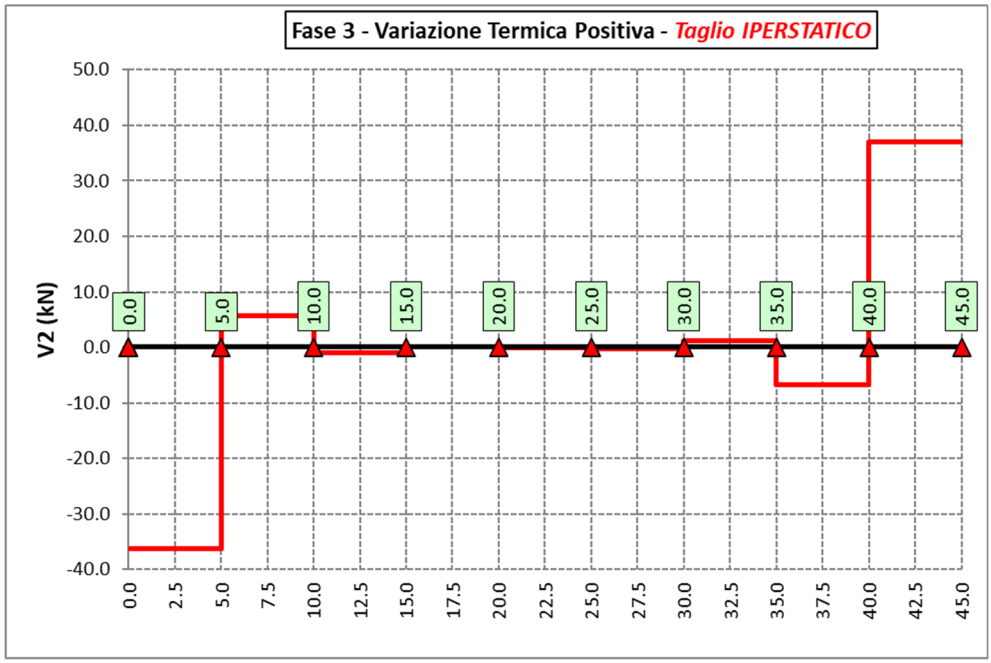
Ritiro – Modello r



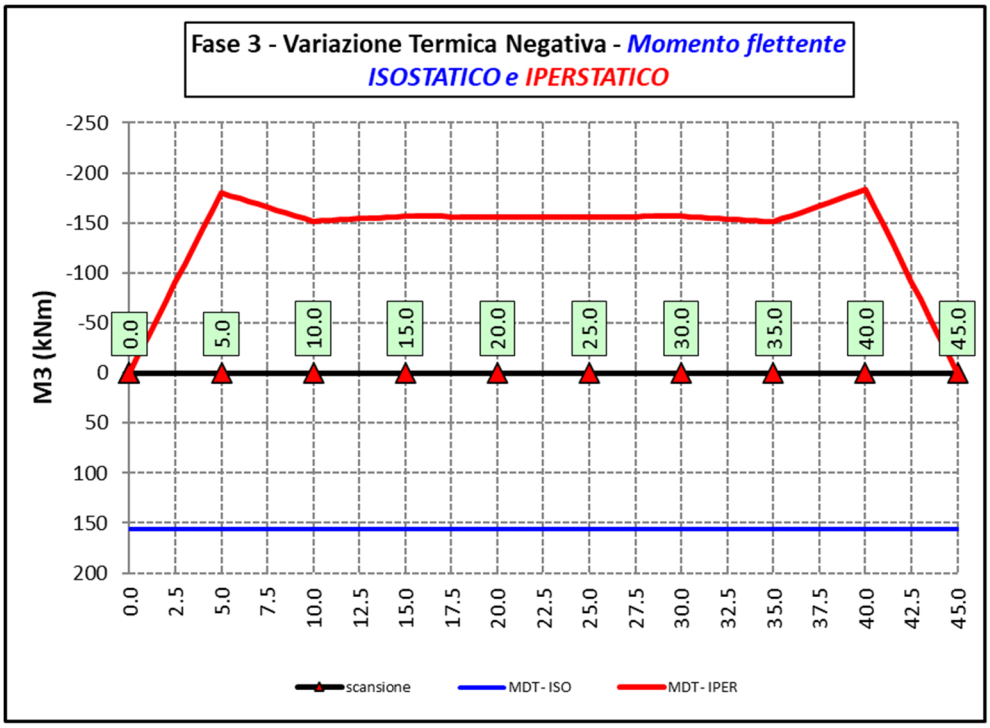


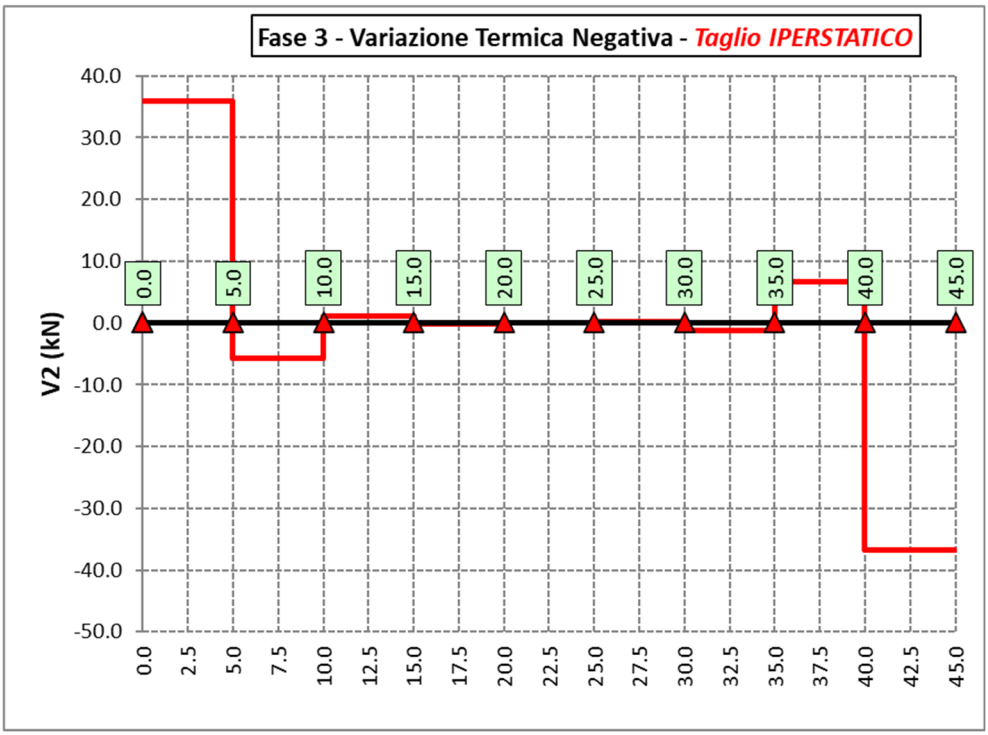
Variazioni termiche positive (DT+) - Modello 3



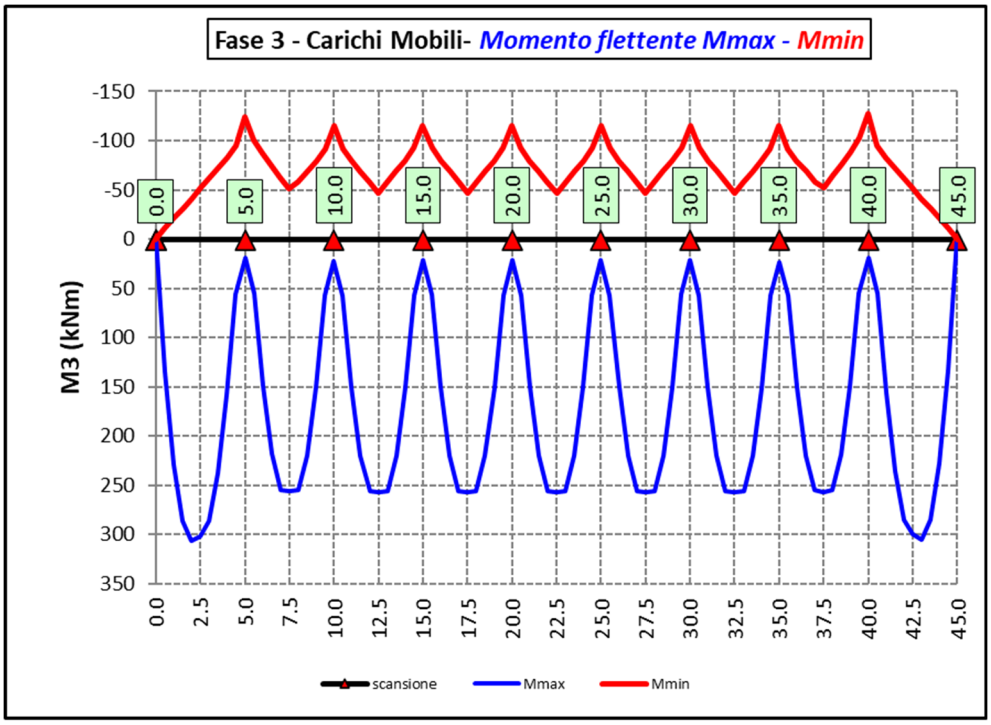


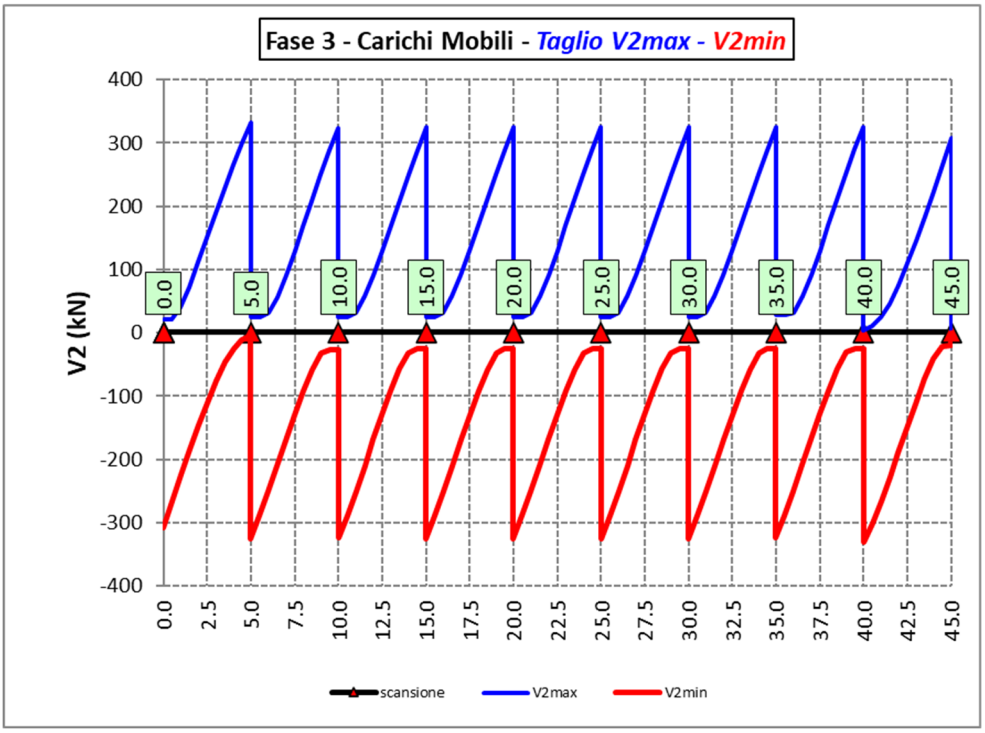
Variazioni termiche negative (DT-) - Modello 3



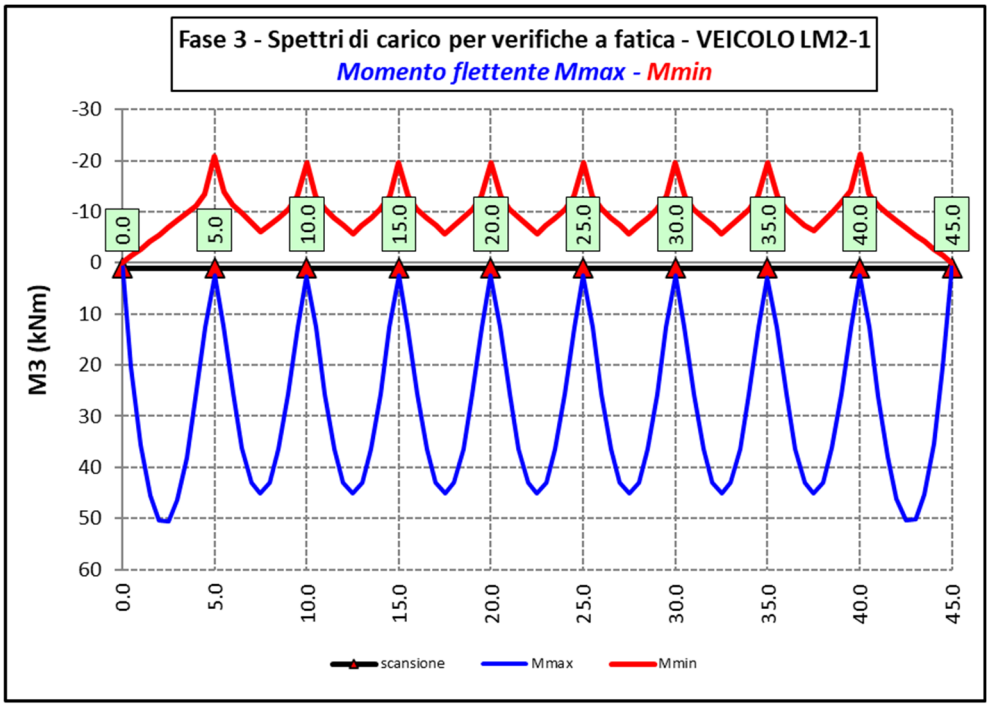


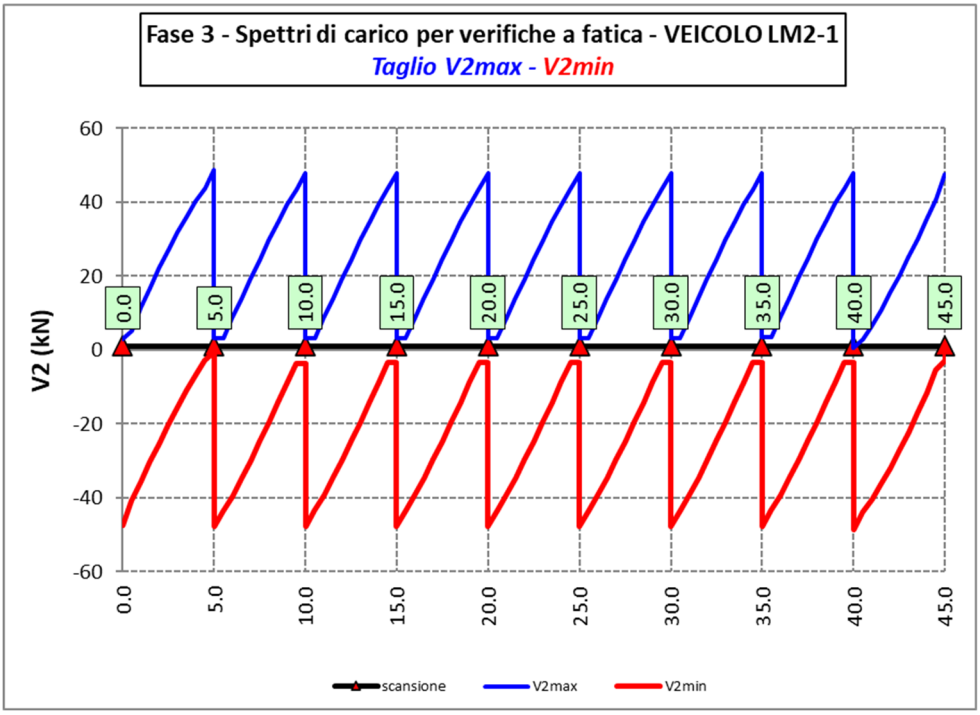
Azioni variabili da traffico (Inviluppi) – Modello 3

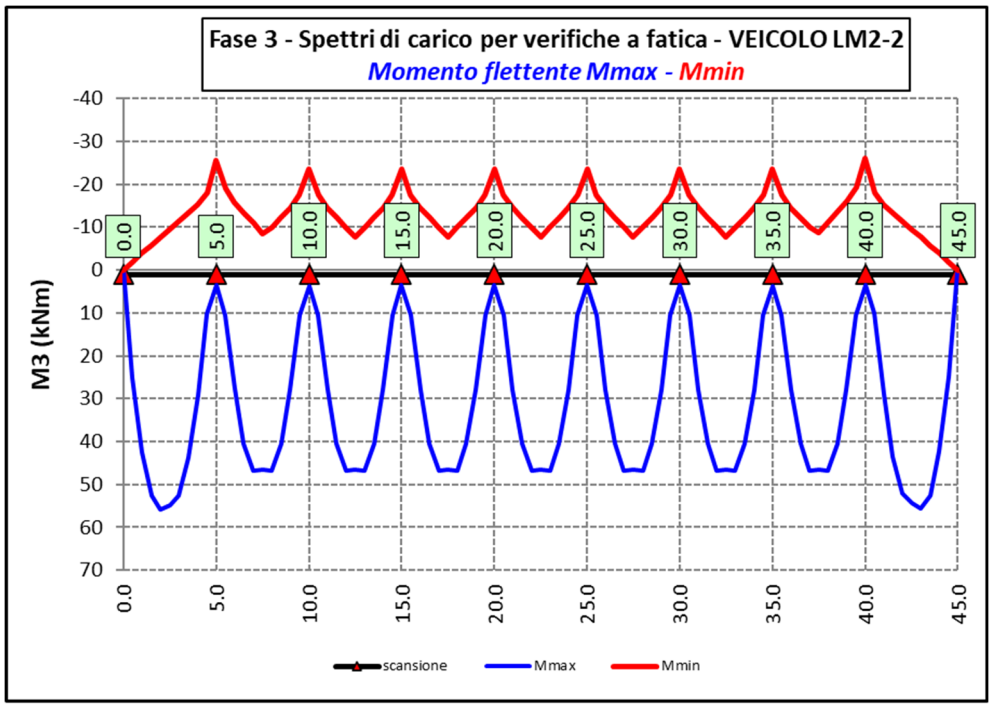


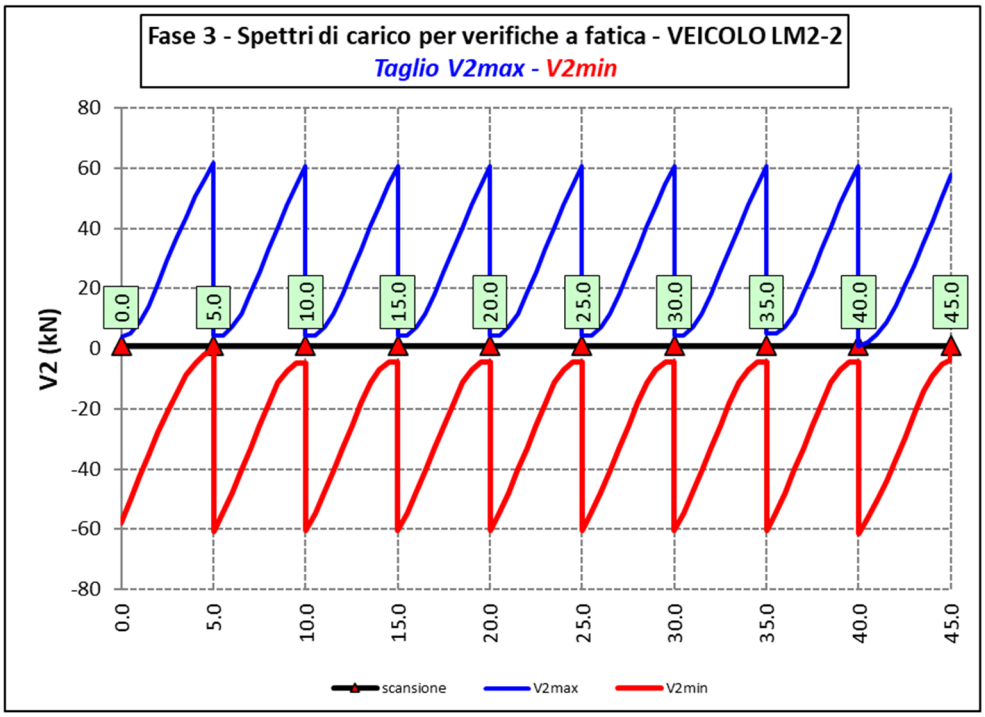


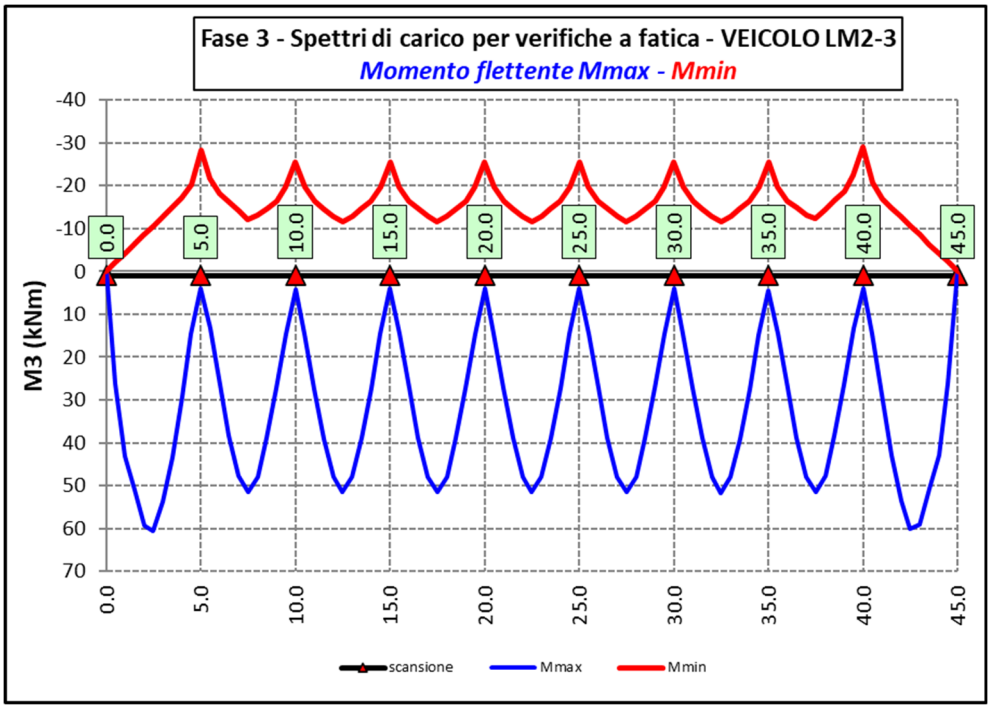
Spettri di carico per verifiche a fatica – Modello 3

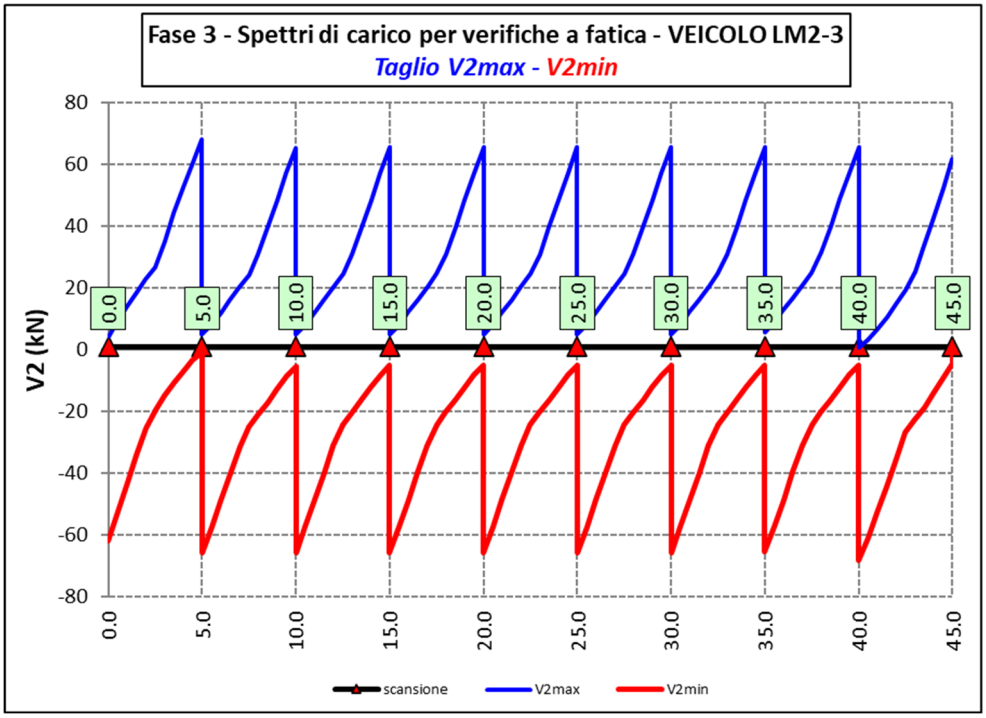


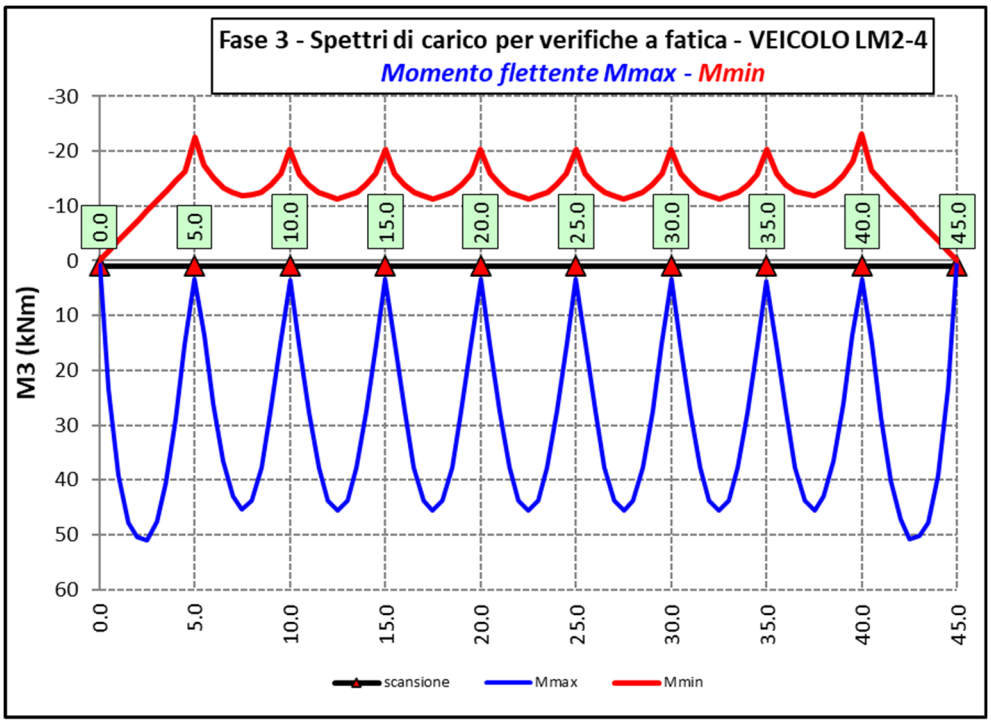


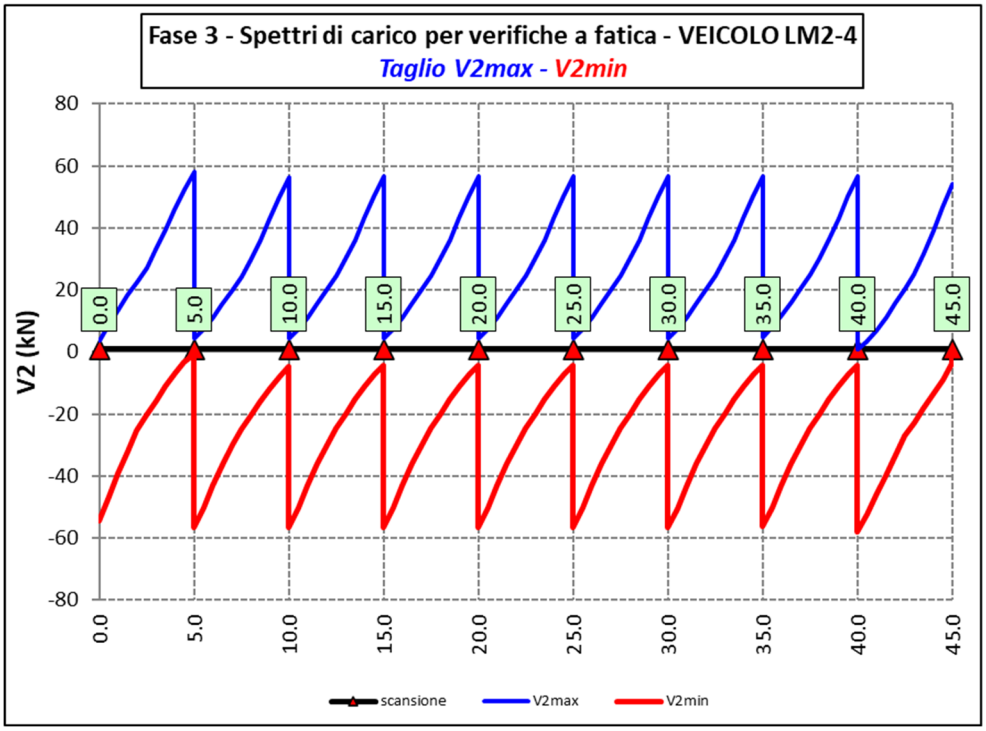

Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM2-2
Momento flettente Mmax - Mmin
M3 (kNm)
-40
-30
-20
-10
0
10
20
30
40
50
60
70
0.0
5.0
10.0
15.0
20.0
25.0
30.0
35.0
40.0
45.0
scansione
Mmax
Mmin

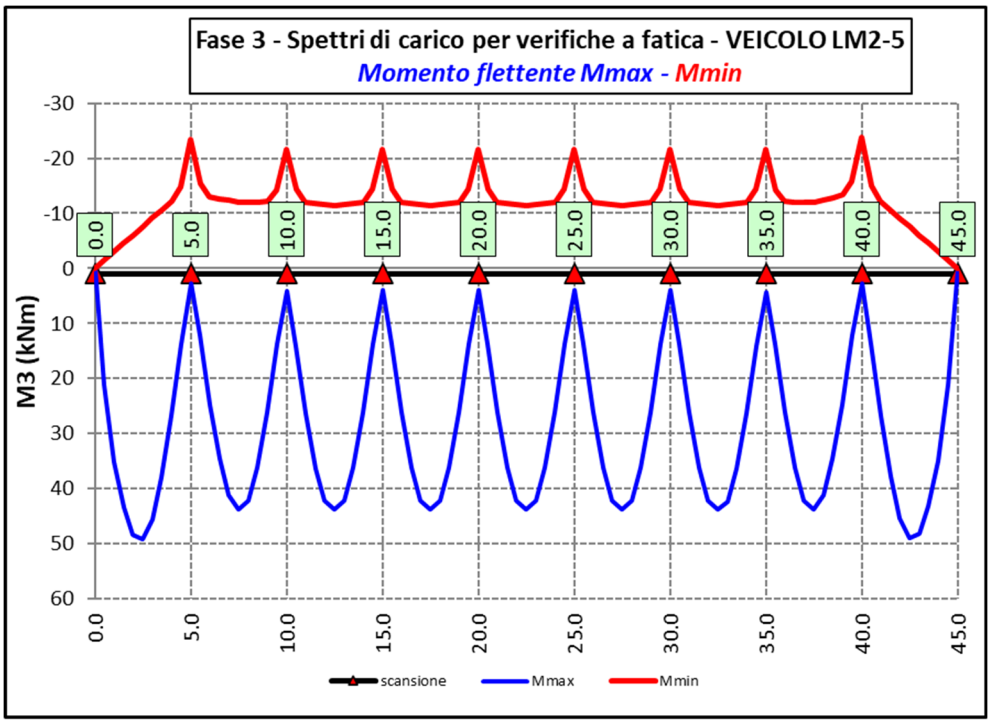

Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM2-2
Taglio V2max - V2min
V2 (kN)
80
60
40
20
0
-20
-40
-60
-80
0.0
5.0
10.0
15.0
20.0
25.0
30.0
35.0
40.0
45.0
scansione
V2max
V2min

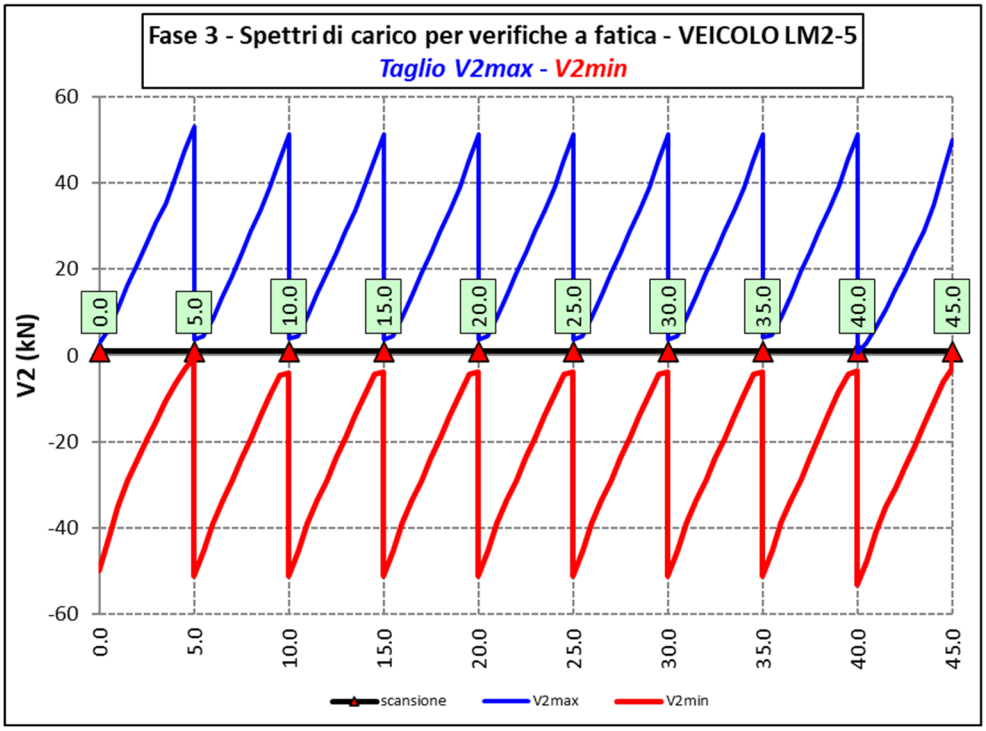

Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM2-3
Momento flettente Mmax - Mmin
M3 (kNm)
-40
-30
-20
-10
0
10
20
30
40
50
60
70
0.0
5.0
10.0
15.0
20.0
25.0
30.0
35.0
40.0
45.0
scansione
Mmax
Mmin

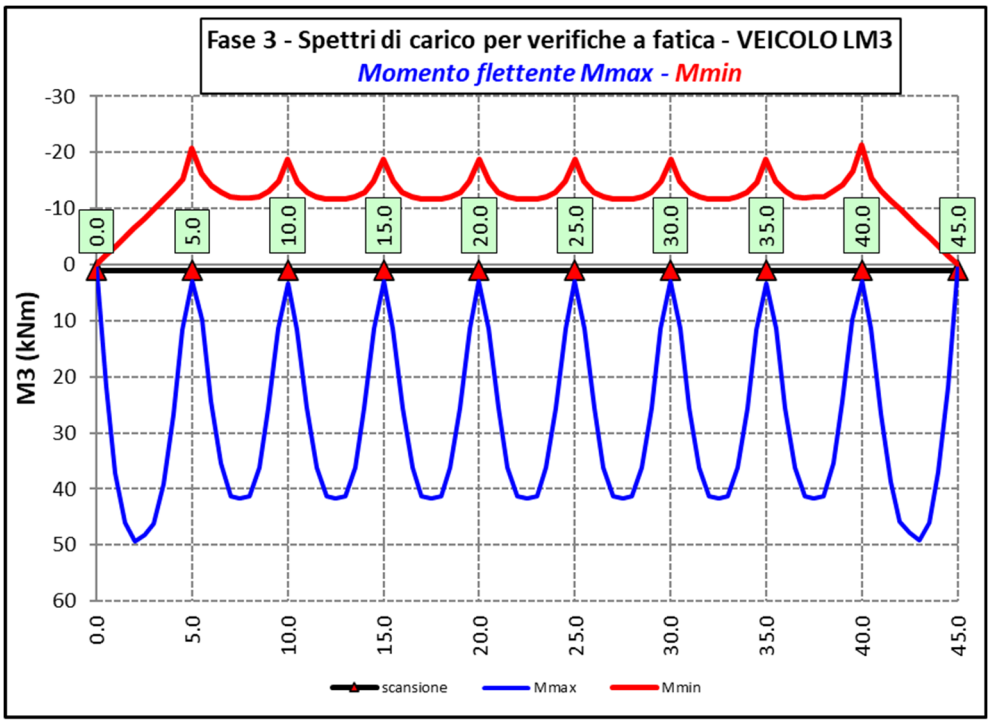

Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM2-3
Taglio V2max - V2min
V2 (kN)
80
60
40
20
0
-20
-40
-60
-80
0.0
5.0
10.0
15.0
20.0
25.0
30.0
35.0
40.0
45.0
scansione
V2max
V2min

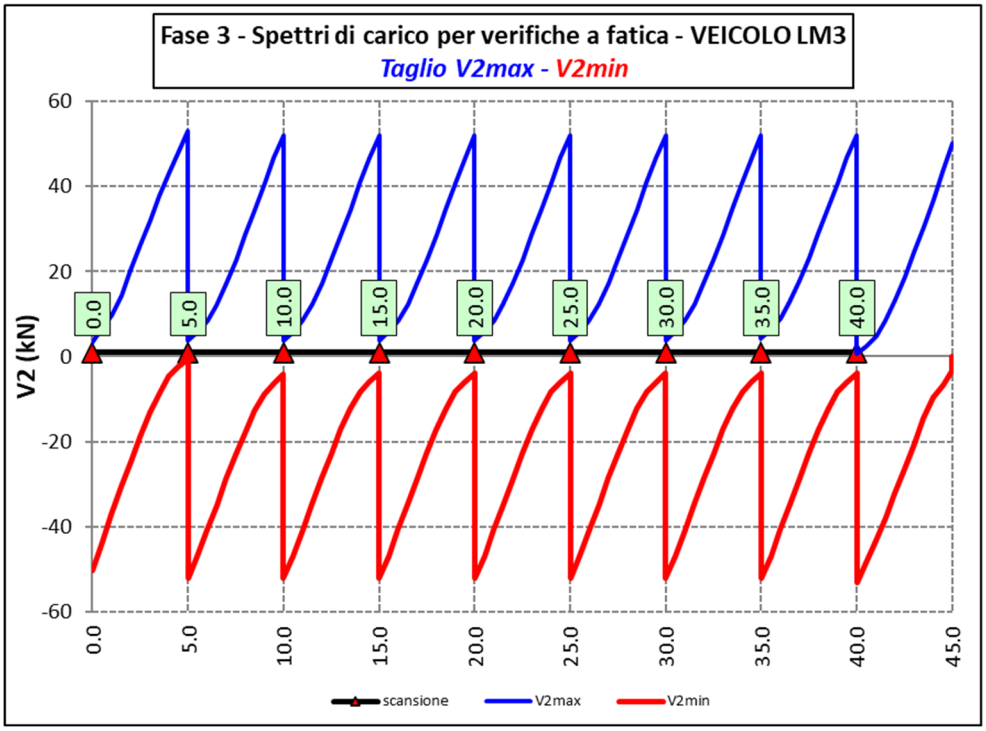

Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM2-4
Momento flettente Mmax - Mmin
M3 (kNm)
-30
-20
-10
0
10
20
30
40
50
60
0.0
5.0
10.0
15.0
20.0
25.0
30.0
35.0
40.0
45.0
scansione
Mmax
Mmin


Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM2-4
Taglio V2max - V2min
V2 (kN)
80
60
40
20
0
-20
-40
-60
-80
0.0
5.0
10.0
15.0
20.0
25.0
30.0
35.0
40.0
45.0
scansione
V2max
V2min


Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM2-5
Momento flettente Mmax - Mmin
M3 (kNm)
-30
-20
-10
0
10
20
30
40
50
60
0.0
5.0
10.0
15.0
20.0
25.0
30.0
35.0
40.0
45.0
scansione
Mmax
Mmin


Fase 3 - Spettri di carico per verifiche a fatica - VEICOLO LM2-5
Taglio V2max - V2min
V2 (kN)
60
40
20
0
-20
-40
-60
0.0
5.0
10.0
15.0
20.0
25.0
30.0
35.0
40.0
45.0
scansione
V2max
V2min





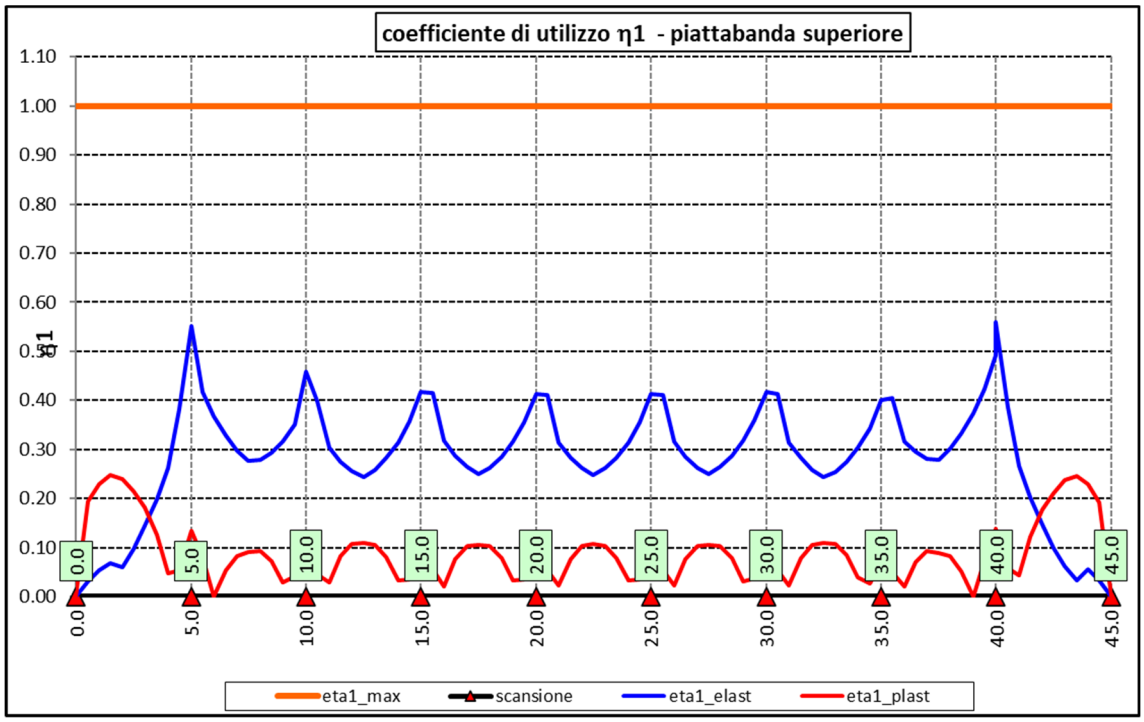
In allegato si riporta il riepilogo delle caratteristiche della sollecitazione per verifiche SLU.

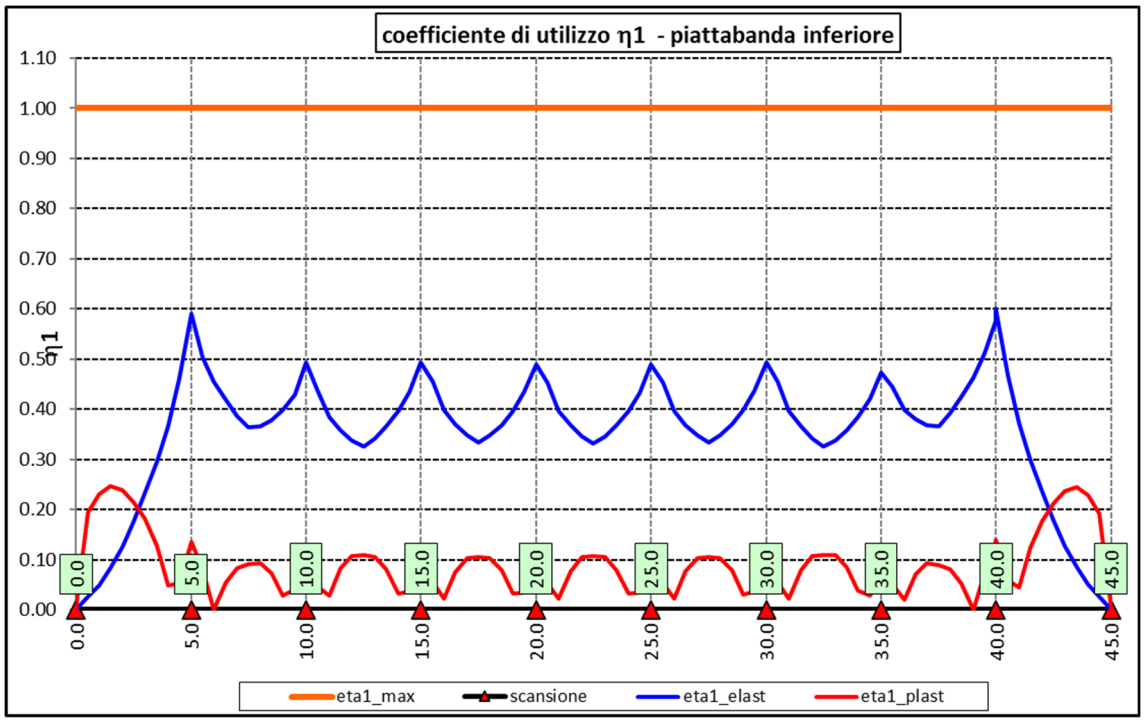
6.5.4 Verifiche di resistenza SLU

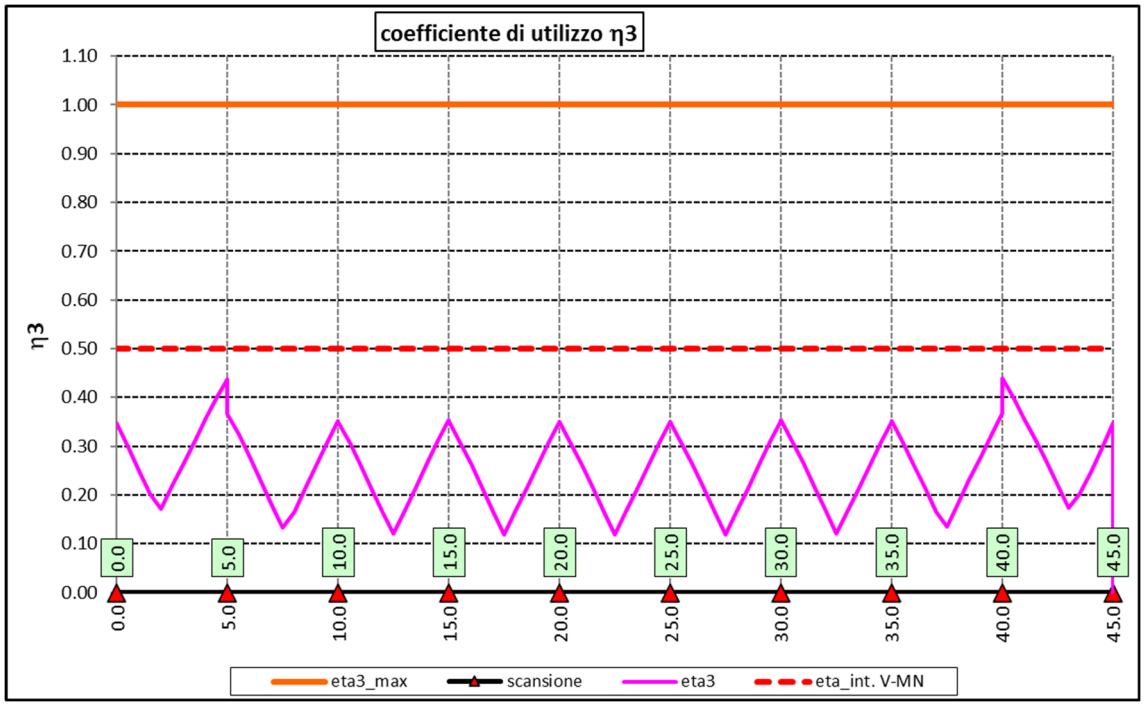
Le verifiche di resistenza SLU della trave di spina sono state condotte secondo quanto illustrato per le travi principali.

6.5.4.1 Risultati verifiche trave di spina agli SLU per flessione, taglio e interazione taglio-momento

Si riportano nel seguito le rappresentazioni grafiche delle verifiche per l’inviluppo delle combinazioni di carico precedentemente individuate, che come è possibile evincere sono tutte soddisfatte.







6.5.5 Verifiche SLU delle connessioni a pioli

Vale quanto precedentemente illustrato al paragrafo 6.3.8 per le connessioni a pioli delle travi principali con la soletta d'impalcato.

Si prevedono di disporre i pioli come segue:

- 2 ϕ 22 h=220 mm disposti ad interasse 200 mm;

I risultati delle verifiche svolte sono riportati in allegato.

6.6 Verifiche dei trasversi

6.6.1 Verifiche dei trasversi di campata

Ai trasversi correnti è affidato il compito di :

- impedire l'instabilità delle piattabande inferiori compresse delle travi principali;
- resistere alle azioni trasversali generate dal vento, trasferendole alla soletta di impalcato.

Le sollecitazioni sono state determinate con l'ausilio di un modello a telaio che schematizza il trasverso ed i montanti, con sezione a "T" formata dall'irrigidimento verticale e da una porzione dell'anima delle travi principali di larghezza pari a $b_w = 2 \cdot 15 \cdot \varepsilon \cdot t + t_{st}$.

Sono stati considerate le seguenti azioni:

1. Azioni orizzontali trasversali trasmesse dalle piattabande inferiori di entità specificata nell'ambito delle relative verifiche a instabilità SLU;

   Queste azioni sono applicate alla base dei tre montanti con direzioni concordi e discorsi verso sinistra e verso destra, ne risultano 4 condizioni di carico (Load Hinst1, 2, 3 e 4) di cui è stato effettuato successivamente l'inviluppo (Comb Hinst);

2. Azioni orizzontali trasversali trasmesse dal vento agli SLU, agenti sulla superficie laterale della trave e relative ad una larghezza di influenza pari all'interasse tra i trasversi (Load Hvento);

   Tenendo conto che tale azione è considerata concomitante agli effetti dei carichi mobili (azione dominante), è stato assunto un coefficiente parziale per verifiche SLU pari a 0.90.

Sono state considerate le seguenti combinazioni per verifiche SLU:

- SLU1: Hinst + Hvento;

La figura seguente illustra il modello di calcolo implementato:

Figura 6.15. Modello di calcolo - Trasverso di campata DI1

6.6.1.1 Carichi agenti sul trasverso

- Azioni orizzontali trasmesse dalle piattabande inferiori delle travi principali da verifiche instabilità SLU (Paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e relativo allegato):

  Hinst = 309.9 kN

- Azioni orizzontali trasmesse dal vento agli SLU:

  Hvento = 1.16 x 5 x (0.6 x 1.5) = 5.22 kN/m.

6.6.1.2 Sollecitazioni di progetto

Le figure seguenti illustrano gli le sollecitazioni per verifiche agli SLU:

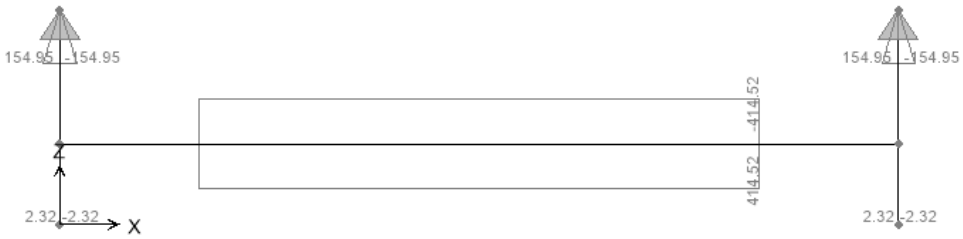


Figura 6.16. Trasverso di campata – Momento flettente SLU

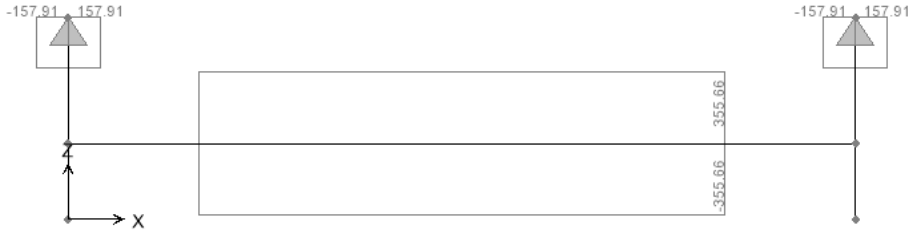


Figura 6.17. Trasverso di campata – Sforzo normale SLU

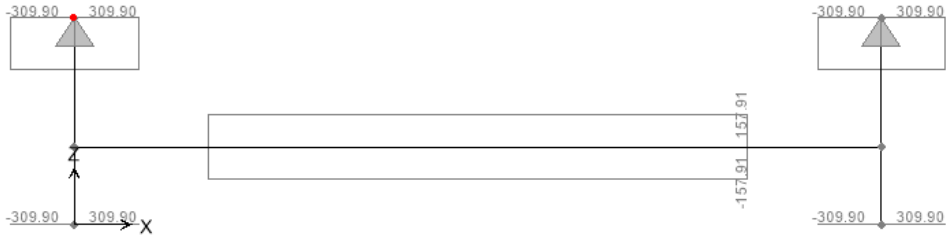


Figura 6.18. Trasverso di campata – Sforzo di taglio SLU

6.6.1.3 Verifiche di resistenza ed instabilità SLU

Le verifiche di resistenza SLU del trasverso e del montante sono state condotte in campo elastico.

La verifica di instabilità flesso-torsionale agli SLU del trasverso è stata condotta in accordo al § 4.2.4.1.3.2 delle NTC18.

Si rimanda allo specifico allegato.

6.6.2 Verifiche dei trasversi di appoggio – pila e spalla

I trasversi di appoggio, presenti in corrispondenza di pile e spalle, garantiscono il trasferimento delle azioni verticali e orizzontali alle sottostrutture.

Gli sforzi normali agenti sui montanti sono pari alle reazioni vincolari fornite dalle analisi delle travi principali.

Le sollecitazioni flettenti e taglianti sono state determinate con l'ausilio di un modello a telaio che schematizza il trasverso ed i montanti. La sezione resistente dei montanti è costituita dalle tre coppie di irrigidimenti verticali previste, e da una larghezza di anima pari alla somma della distanza tra le coppie di irrigidimenti più esterne alla largheza collaborante $2 \cdot 15 \cdot \varepsilon \cdot t + t_{st}$.

Sono stati considerate le seguenti azioni:

1. Azioni orizzontali trasversali trasmesse dalla soletta ai due montanti per effetto del sisma agli SLV;
2. Azioni orizzontali trasversali trasmesse dalla soletta ai due montanti per effetto del vento fattorizzate.

   Tenendo conto che tale azione è considerata concomitante agli effetti dei carichi mobili (azione dominante), è stato assunto un coefficiente parziale per verifiche SLU pari a 0.90.

Le azioni orizzontali relative al sisma SLV agente in direzione trasversale ad al vento hanno entità pari azioni orizzontali agenti sugli apparecchi di appoggio determinate nell'ambito delle analisi delle sottostrutture.

6.6.2.1 Trasversi di pila

Le verifiche sono relative ad entrambe le tipologie dei trasversi di pila. I risultati in forma esplicita sono riprtati in allegato. Di seguito si riportano i risultati del primo traverso, che risulta maggiormente sollecitato in virtù del maggiore interasse tra le travi.

La figura seguente illustra il modello di calcolo implementato:

Figura 6.19. Modello di calcolo - Trasverso di appoggio - pila

<u>Azioni agenti sui trasversi di appoggio</u>

- Azioni orizzontali in testa ai montanti – sisma SLV:

  Ht-SLV = 1050/2 = 525 kN

- Azioni orizzontali trasmesse dal vento agli SLU:

  Ht-vento = 253.5 x 0.9 / 2 = 114 kN/m.

<u>Sollecitazioni di progetto</u>

Le figure seguenti illustrano le sollecitazioni per verifiche agli SLU:

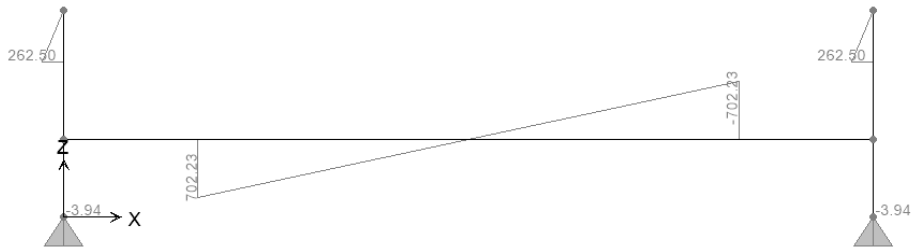


Figura 6.20. Trasverso di appoggio pila – Momento flettente Ht-SLV

Figura 6.21. Trasverso di appoggio pila – Sforzo di taglio Ht-SLV

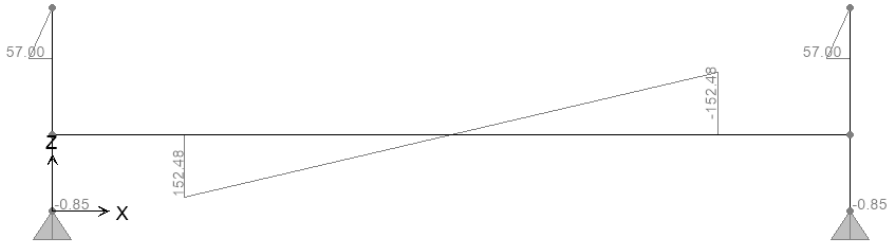


Figura 6.22. Trasverso di appoggio pila – Momento flettente Ht-vento

Figura 6.23. Trasverso di appoggio pila – Sforzo di taglio Ht-vento

Gli sforzi normali agenti concomitanti sui montanti sono pari a:

- Verifiche SLV: NEd = 5250.0 kN
- Verifiche SLU: NEd = 11050.0 Kn

<u>Verifiche di resistenza ed instabilità SLU</u>

Le verifiche sono state condotte secondo quanto specificato al par. 6.6.1.3.

Si rimanda allo specifico allegato.

6.6.2.2 Trasversi di spalla

La figura seguente illustra il modello di calcolo implementato:

Figura 6.24. Modello di calcolo - Trasverso di appoggio – spalla

<u>Azioni agenti sui trasversi di appoggio</u>

- Azioni orizzontali in testa ai montanti – sisma SLV:
  Ht-SLV = 302/2 = 151 kN
- Azioni orizzontali trasmesse dal vento agli SLU:
  Ht-vento = 251.9 x 0.9 / 2 = 117.9 kN/m.

<u>Sollecitazioni di progetto</u>

Le figure seguenti illustrano le sollecitazioni per verifiche agli SLU:

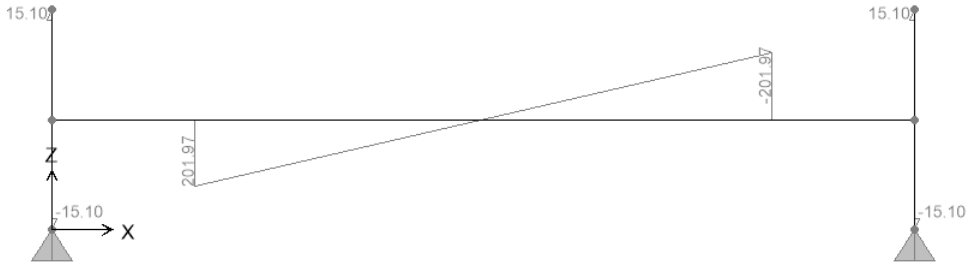


Figura 6.25. Trasverso di appoggio spalla – Momento flettente Ht-SLV

Figura 6.26. Trasverso di appoggio spalla – Sforzo di taglio Ht-SLV

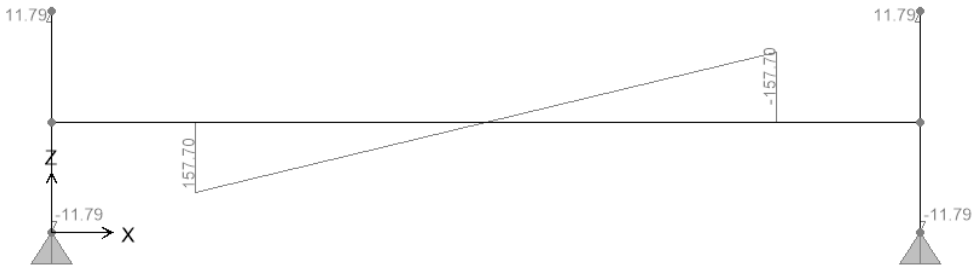


Figura 6.27. Trasverso di appoggio spalla – Momento flettente Ht-vento

Figura 6.28. Trasverso di appoggio spalla – Sforzo di taglio Ht-vento

Gli sforzi normali agenti concomitanti sui montanti sono pari a:

- Verifiche SLV: NEd = 1326.0 kN
- Verifiche SLU: NEd = 4060.0 kN
-

Verifiche di resistenza ed instabilità SLU

Le verifiche sono state condotte secondo quanto specificato al par. 6.6.1.3.

Si rimanda allo specifico allegato.

6.7 Verifica della Soletta in c.a.

Si prevede che il getto della soletta avvenga su predalle di altezza pari a 7 cm tessute in direzione trasversale all'asse dell'impalcato ed appoggiate sulle ali superiori delle travi principali e sul correntino centrale (ove presente).

Il getto della soletta dovrà tassativamente avvenire in due fasi in direzione trasversale:

1. dapprima si eseguira il getto della soletta nella parte centrale compresa tra le due travi principali, comprendendo il getto degli sbalzi per 1.25 m dall'asse delle travi. I suddetti getti avverranno secondo questa successione:
   a. getto di due fasce di larghezza pari a 2.00 m a cavallo delle travi principali;
   b. completamento del getto delle campate comprese tra le travi principali.

   N.B. non è richiesta alcuna maturazione dei getti nel passaggio tra la fase 1a e la fase 1b.
2. successivamente avverrà il completamento della soletta con il getto delle zone rimanenti degli sbalzi. Il getto di seconda fase potrà avvenire solo dopo che il getto di prima fase avrà raggiunto la resistenza di 25 Mpa.

Infine si provvederà a realizzare il getto dei cordoli.

In direzione longitudinale i getti andranno effettuati dapprima i getti delle zone di campata e successivamente i getti delle zone a cavallo delle pile.

6.7.1 Verifica delle predalles in fase di autoportanza

Le predalle, di larghezza pari a 2.40 m, saranno armate con tralicci di tipo HD Baustrada 12/16/10 h=199 mm posti ad interasse corrente di 40 cm (n.6 tralicci). Sulla campata, nelle zone dell'impalcato senza correntino centrale, saranno disposti ulteriori 5 tralicci di rinforzo per ciascuna predalla.

Successivamente si riportano le analisi relative al caso corrispondente alla larghezza massima dello sbalzo, 2.75 m, per impalcato di 13.85m con interasse tra le travi di 8.35m.

In fase di calcolo è stato considerato un sovraccarico accidentale dovuto ai mezzi d'opera pari a 0.75 kN/m^2.

Le predalle sono interrotte in corrispondenza delle piattabande superiori delle travi principali e della trave di spina per consentire l'alloggiamento dei connettori.

La verifica delle sezioni viene effettuata in mezzeria per la campata interna ed in corrispondenza dell'incastro dello sbalzo.

In accordo alle fasi di getto, si considerano 3 schemi di carico:

1. Peso proprio predalla + getto in corrispondenza della campata interna + peso dei mezzi d'opera posizionati in corrispondenza della campata interna compresa tra le travi metalliche. In questa fase si verifica il traliccio in corrispondenza della sezione di mezzeria (massimo momento positivo). A favore di sicurezza si trascura il contributo stabilizzante offerto dal peso dei getti di completamento sugli sbalzi eseguiti in fase 1a.
2. Peso proprio predalla + getto dello sbalzo per 1.25 m dall'asse della trave principale + peso dei mezzi d'opera su tutta la lunghezza dello sbalzo. Si verifica il traliccio in corrispondenza dell'incastro dello sbalzo.
3. Peso proprio predalla e della veletta di bordo + peso completamento del getto dello sbalzo + peso dei mezzi d'opera. In questa fase si verifica il traliccio in corrispondenza della sezione a 1.25 m dall'asse della trave di bordo.

Di seguito si illustrano i criteri di calcolo e verifica e successivamente i risultati delle verifiche effettuate per il caso in esame.

6.7.1.1 Criteri di calcolo e verifica

Gli sforzi normali massimi di trazione/compressione N_{Ed} , agenti sui correnti dei tralicci per verifiche SLU di resistenza a trazione e instabilità a compressione, sono determinati dividendo il momento flettente di calcolo agli SLU per il braccio delle forze interne h_u, pari alla distanza verticale tra il corrente superiore e inferiore.

Gli sforzi normali massimi di compressione agenti sulle diagonali dei tralicci si ottengono dividendo il massimo taglio di calcolo Vmax nella sezione considerata, per il seno dell'angolo α, formato dalla diagonale con l'asse dei correnti nel piano longitudinale, e per il coseno dell'angolo β, formato dalla diagonale con l'asse verticale nel piano trasversale.

Verifica di resistenza dei correnti tesi

Deve essere soddisfatta la seguente espressione:

$$c.u. = \frac{N_{Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1.0$$

La resistenza a trazione $N_{t,Rd}$ dei correnti tesi è pari a:

$$N_{t,Rd} = \frac{A_s f_{yk}}{\gamma_M}$$

essendo:

A_s	l'area totale dei correnti tesi;
f_{yk}	la tensione di snervamento caratteristica dell'acciaio dei correnti;
γ_M	è il coefficiente di sicurezza pari a 1.15 per acciaio B450C.

Verifica all'instabilità dei correnti compressi

Deve essere soddisfatta la seguente espressione:

$$c.u. = \frac{N_{Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1.0$$

La resistenza all'instabilità $N_{b,Rd}$ delle aste compresse dei tralicci è stata valutata in accordo al paragrafo §4.2.4.1.3.1 delle NTC2018:

$$N_{b,Rd} = \frac{\chi A_s f_{yk}}{\gamma_M}$$

Essendo:

A_s	l'area totale dei correnti compressi;
f_{yk}	la tensione di snervamento caratteristica dell'acciaio dei correnti;
γ_M	è il coefficiente di sicurezza pari a 1.15 per acciaio B450C.
χ	il coefficiente di riduzione dello sforzo normale a compressione fornito dalla seguente espressione:

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \overline{\lambda}^2}}$$

dove:

$$\Phi = 0.5\left[1 + \alpha\left(\overline{\lambda} + 0.2\right) + \overline{\lambda}^2\right]$$

α è il fattore di imperfezione assunto pari a 0.49 in accordo alla tab. Tab 4.2.VI;

$$\overline{\lambda} = \sqrt{\frac{A\, f_{yk}}{N_{cr}}}$$

è la snellezza adimensionale;

$$N_{cr} = \frac{\pi^2 E\, I}{L_0^2}$$

è il carico critico euleriano, dipendente dalle proprietà della sezione lorda e dalla lunghezza libera di inflessione dell'asta $L_0 = \beta\, L$;

β = 1.0 nel caso dei correnti e β = 0.9 nel caso delle diagonali dei tralicci.

L è la lunghezza dell'asta; nel caso dei correnti è pari alla distanza che intercorre tra due successivi nodi dei tralicci in direzione longitudinale, mentre nel caso delle diagonali è pari alla lunghezza effettiva della diagonale.

6.7.1.2 Verifica della predalla in mezzeria della campata tra le travi

A favore di sicurezza, ai fini dell'autoportanza si trascura il contributo offerto dalle armature disposte all'interno delle predalle, e si considerano le sole armature dei tralicci.

DATI GEOMETRICI SOLETTA IN C.A.	Var	unità	
Interasse tra le travi	it	mm	4175
Lunghezza dello sbalzo sx rispetto ad asse trave	Ls_sx	mm	2700
Larghezza asola sulla piattabanda superiore sx	Bas_sx	mm	640
Distanza tra asse trave sx e asse appoggio predalla	Dap_sx	mm	360
Lunghezza dello sbalzo dx rispetto ad asse trave	Ls_dx	mm	0
Larghezza asola sulla piattabanda superiore dx	Bas_dx	mm	200
Distanza tra asse trave dx e asse appoggio predalla	Dap_sx	mm	140
Altezza complessiva soletta in campata - per carichi	hs1c	mm	310
Altezza complessiva soletta in campata - per verifiche	hs2	mm	310
Luce di calcolo della predalla in campata	ls	mm	3675

DATI PERMANENTI PORTATI	Var	unità

DATI GEOMETRICI PREDALLE	Var	unità	
n. tralicci per dalla	nt		6
altezza traliccio	ht	mm	199

Sezione corrente	n	ϕ	A	At	di	I
		mm	mmq	mmq	mm	mm4
Armatura superiore tralicci	1	16	201	1206	226	19302
Armatura inferiore tralicci	2	12	226	1357	41	12215
Armatura inferiore nella dalla	0	0		0	30	0

spessore predalla in agli sbalzi per carichi		mm	70
spessore predalla in campata per carichi		mm	70
spessore predalla in campata per verifiche		mm	70
larghezza predalla		mm	2400
coefficiente di omogeneizzazione			10
Area predalla		mm2	16800

Caratteristiche geometrico-inerziali	Var	unità	
Area totale	At	mm2	19364
Momento statico rispetto al lembo inferiore	Mstat	mm3	916284
Y baricentro rispetto al lembo inferiore	Yg	mm	47
Momento d'inerzia dalla tralicciata	It	mm4	48010943

CALCOLI STATICI

FASE 1 - POSA IN OPERA DALLE, GETTO DI COMPLETAMENTO

ANALISI DEI CARICHI		B	H	γ	p	p
		m	m	kN/mc	kN/mq	kN/ml
peso proprio predalla agli sbalzi	g1a	2.40	0.07	25.0		4.20
peso proprio predalla in campata	g1b	2.40	0.070	25.0		4.20
peso proprio getto di completamento	g1c	2.40	0.240	25.0		14.40
peso mezzi d'opera	q	2.40			0.75	1.80

CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE	Var	unità	
Reazione all'appoggio sx - permanenti	RA-p	kN	49.28
ascissa taglio nullo	x_V(0)	m	2.11
Momento massimo in campata - permanenti	Mmax_p	kNm	22.80
Momento massimo in campata - accidentali	Mmax_q	kNm	3.04
Taglio massimo all'appoggio - permanenti	Vmax_p	kN	39.29
Taglio massimo all'appoggio - accidentali	Vmax_q	kN	3.31
Coefficiente parziale per verifiche SLU - permanenti	γg		1.30
Coefficiente parziale per verifiche SLU - accidentali	γq		1.50
Verifiche SLU - Momento flettente in mezzeria	Mmax	kNm	**34.2**
Verifiche SLU - Taglio massimo all'appoggio	Vmax	kNm	**56.0**

VERIFICA DI STABILITA' CORRENTI	Var	unità		
altezza del traliccio	ht	m	0.185	
Momento flettente	Mmax	kNm	34.19	
angolo alpha nel piano longitudinale del traliccio	alp	deg	61.6	
angolo beta nel piano trasversale del traliccio	bet	deg	12.2	
Sforzo massimo nei correnti	Nmax1	kN	184.8	
Verifica dei correnti compressi	**Var**	**unità**	**cor traliccio**	
n. correnti	nc		6	
Diametro corrente compresso	ϕ	mm	16	
Area corrente compresso	A	mmq	201	
Momento d'inerzia corrente compresso	Ix	mm4	3217	
raggio d'inerzia corrente	isup	m	0.0040	
Lunghezza libera d'inflessione	L0	m	0.20	
coefficiente beta	β		1.00	
snellezza	λ		50.0	
Carico critico elastico dell'armatura	Ncr	N	166690	
snellezza adimensionale	$\lambda\_$		0.74	
fattore di imperfezione alpha	α		0.49	
coefficiente Φ	Φ		0.90	
coefficiente χ	χ		0.70	
Resistenza all'instabilità dell'armatura compressa	Nb,Rd	kN	331	
coefficiente di utilizzo	c.u		**0.56**	**< 1.0**
Verifica dei correnti tesi	**Var**	**unità**	**inferiori**	
A correnti	A	mmq	1357	
Resistenza a trazione dell'armatura tesa	Nt,Rd	kN	531	
coefficiente di utilizzo	c.u		**0.35**	**< 1.0**

VERIFICA DIAGONALI				
altezza del traliccio	ht	m	0.185	
n. diagonali	nd		12	
Taglio massimo	Vmax	kN	56.03	
angolo alpha nel piano longitudinale del traliccio	alp	deg	61.6	
angolo beta nel piano trasversale del traliccio	bet	deg	12.2	
Sforzo massimo nelle diagonali	Nmax	kN	65.2	
Diametro diagonale	ϕ	mm	10.0	
Area diagonale	A	mmq	79	
Momento d'inerzia diagonale	Ix	mm4	491	
raggio d'inerzia diagonale	isup	m	0.0025	
Lunghezza libera d'inflessione	L0	m	0.22	
coefficiente beta	β		0.90	
snellezza	λ		77.5	
Carico critico elastico dell'armatura	Ncr	N	27133	
snellezza adimensionale	$\lambda\_$		1.14	
fattore di imperfezione alpha	α		0.49	
coefficiente Φ	Φ		1.38	
coefficiente χ	χ		0.46	
Resistenza all'instabilità dell'armatura compressa	Nb,Rd	kN	171	
coefficiente di utilizzo	c.u		**0.38**	**< 1.0**

Come è possibile evincere tutte le verifiche di resistenza ed instabilità delle aste dei tralicci sono soddisfatte.

6.7.1.3 Verifica della predalle tralicciate in corrispondenza degli sbalzi

Il calcolo viene svolto in due fasi, la prima corrisponde al getto della prima parte dello sbalzo, la seconda al getto di completamento. A favore di sicurezza, ai fini dell'autoportanza si trascura il contributo offerto dalle armature integrative disposte all'interno delle predalle, e si considerano le sole armature dei tralicci.

DATI GEOMETRICI SOLETTA IN C.A.	Var	unità	
Altezza complessiva soletta alla estremità inc. sbalzo	hss1	mm	310
Altezza complessiva soletta alla estremità libera sbalzo	hss2	mm	310
Luce dello sbalzo rispetto all'asse della trave	ls	mm	2750
Inclinazione del getto in opera - intradosso	incl		0.000
Larghezza asola sulla piattabanda superiore	Lasol	mm	640
Distanza tra asse trave e asse appoggio predalla	Dap	mm	360
Estensione del getto di prima fase dall'asse della trave	Lg1	mm	1250

DATI GEOMETRICI PREDALLE	Var	unità	
n. tralicci per dalla	nt		6
altezza traliccio all'incastro	ht	mm	199

Sezione corrente	n	ϕ	A	At	di	I
		mm	mmq	mmq	mm	mm4
Armatura superiore tralicci	1	16	201	1206	226	19302
Armatura inferiore tralicci	2	12	226	1357	41	12215
Armatura di rinforzo nella dalla	0	0		0	30	0

Altezza complessiva predalla alla estremità libera	mm	70
Altezza complessiva predalla alla estremità inc. sbalzo	mm	70
larghezza lastra	mm	2400
coefficiente di omogeneizzazione		10
Area lastra	mm2	16800

Caratteristiche geometrico-inerziali	Var	unità	
Area totale	At	mm2	19364
Momento statico rispetto al lembo inferiore	Mstat	mm3	916284
Y baricentro rispetto al lembo inferiore	Yg	mm	47
Momento d'inerzia dalla tralicciata	It	mm4	48010943

Sezione asolata d'estremità	n	ϕ	A	At	di	I
		mm	mmq	mmq	mm	mm4
Armatura superiore tralicci	1	16	201	1206	226	19302
Armatura inferiore tralicci	2	12	226	1357	41	12215

Caratteristiche geometrico-inerziali	Var	unità	
Area totale	At	mm2	2564
Momento statico rispetto al lembo inferiore	Mstat	mm3	328284
Y baricentro rispetto al lembo inferiore	Yg	mm	128
Momento d'inerzia	It	mm4	21889905

CALCOLI STATICI

FASE 1 - POSA IN OPERA DALLE, GETTO DI PRIMA FASE

ANALISI DEI CARICHI		B	H	γ	p	p
		m	m	kN/mc	kN/mq	kN/ml
peso proprio dalla (costante)	g1a	2.40	0.07	25.0		4.20
peso proprio predalla (variabile)	g1b	2.40	0.00	25.0		0.00
peso proprio getto di completamento (costante)	g1c	2.40	0.24	25.0		14.40
peso proprio getto di completamento (variabile)	g1d	2.40	0.00	25.0		0.00
peso mezzi d'opera	p3	2.40			1.00	2.40
		B (m)	H (m)	L (m)	p (kN/ml)	P (kN)
peso della veletta	P4	2.40			1.40	3.36

CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE	Var	unità		
Momento massimo all'incastro - permanenti	Mmax-p	kNm	25.73	
Momento massimo all'incastro - accidentali	Mmax-q	kNm	6.85	
Taglio massimo - permanenti	Vmax-p	kN	26.21	
Taglio massimo - accidentali	Vmax-q	kN	5.74	
Coefficiente parziale per verifiche SLU - permanenti	γg		1.30	
Coefficiente parziale per verifiche SLU - accidentali	γq		1.50	
Verifiche SLU - Momento flettente all'incastro	Mmax	kNm	**43.7**	
Verifiche SLU - Taglio massimo all'incastro	Vmax	kNm	**42.7**	
VERIFICA DI STABILITA' CORRENTI	**Var**	**unità**		
altezza del traliccio all'incastro	ht	m	0.181	
Momento flettente	Mmax	kNm	43.73	
angolo alpha nel piano longitudinale del traliccio	alp	deg	61.1	
angolo beta nel piano trasversale del traliccio	bet	deg	9.4	
Sforzo massimo nei correnti del traliccio	Nmax	kN	241.6	
Verifica dei correnti compressi in corrispondenza asol	**Var**	**unità**	**cor traliccio**	**in**
Sforzo normale nei correnti inferiori	Nmax_i	kN	242	
n. correnti	nc		12	
Diametro corrente compresso	ϕ	mm	12	
Area corrente compresso	A	mmq	113	
Momento d'inerzia corrente compresso	I	mm4	1018	
raggio d'inerzia corrente	isup	m	0.0030	
Lunghezza libera d'inflessione	L0	m	0.20	
coefficiente beta	β		1.00	
snellezza	λ		67	
Carico critico elastico dell'armatura	Ncr	N	52742	
snellezza adimensionale	λ_		0.98	
fattore di imperfezione alpha	α		0.49	
coefficiente Φ	Φ		1.17	
coefficiente χ	χ		0.55	
Resistenza all'instabilità dell'armatura compressa	Nb,Rd	kN	292	
coefficiente di utilizzo	c.u		**0.83**	**< 1.0**
Verifica dei correnti compressi (sezione corrente)	**Var**	**unità**	**inferiori**	
A correnti	A	mmq	1357	
Resistenza a compressione dell'armatura compressa	Nc,Rd	kN	531	
coefficiente di utilizzo	c.u		**0.45**	**< 1.0**
Verifica dei correnti tesi	**Var**	**unità**	**superiori**	
A correnti	A	mmq	1206	
Resistenza a trazione dell'armatura tesa	Nt,Rd	kN	472	
coefficiente di utilizzo	c.u		**0.51**	**< 1.0**
VERIFICA DIAGONALI				
altezza del traliccio	ht	m	0.185	
n. diagonali	nd		12	
Taglio massimo	Vmax	kN	42.68	
angolo alpha nel piano longitudinale del traliccio	alp	deg	61.1	
angolo beta nel piano trasversale del traliccio	bet	deg	9.4	
Sforzo massimo nelle diagonali	Nmax	kN	49.4	
Diametro diagonale	ϕ	mm	10	
Area diagonale	A	mmq	79	
Momento d'inerzia diagonale	I	mm4	491	
raggio d'inerzia diagonale	isup	m	0.0025	
Lunghezza libera d'inflessione	L0	m	0.21	
coefficiente beta	β		0.90	
snellezza	λ		77	
Carico critico elastico dell'armatura	Ncr	N	27365	
snellezza adimensionale	λ_		1.14	
fattore di imperfezione alpha	α		0.49	
coefficiente Φ	Φ		1.38	
coefficiente χ	χ		0.47	
Resistenza all'instabilità dell'armatura compressa	Nb,Rd	kN	172	
coefficiente di utilizzo	c.u		**0.29**	**< 1.0**

FASE 1 - GETTO DI SECONDA FASE

ANALISI DEI CARICHI		B	H	γ	p	p
		m	m	kN/mc	kN/mq	kN/ml
peso proprio dalla (costante)	p1a	2.40	0.07	25.0		4.20
peso proprio predalla (variabile)	p1b	2.40	0.0	25.0		0.00
peso proprio getto di completamento (costante)	p2a	2.40	0.24	25.0		14.40
peso proprio getto di completamento (variabile)	p2b	2.40	0.00	25.0		0.00
peso mezzi d'opera	p3	2.40			1.00	2.40
		B (m)	H (m)	L (m)	p (kN/ml)	P (kN)
peso della veletta	P4	2.40			1.40	3.36

CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE	Var	unità		
Momento massimo all'estremità del getto di 2° fase - permanenti	Mmax-p	kNm	25.97	
Momento massimo all'estremità del getto di 2° fase - accidentali	Mmax-q	kNm	2.70	
Taglio massimo all'estremità del getto di 2° fase - permanenti	Vmax-p	kN	31.26	
Taglio massimo all'estremità del getto di 2° fase - accidentali	Vmax-q	kN	3.60	
Coefficiente parziale per verifiche SLU - permanenti	γg		1.30	
Coefficiente parziale per verifiche SLU - accidentali	γq		1.50	
Verifiche SLU - Momento massimo all'estremità del getto di 2° fa	Mmax1	kNm	37.80	
Verifiche SLU - Taglio massimo all'estremità del getto di 2° fase	Vmax1	kN	46.04	

VERIFICA DI STABILITA' CORRENTI ALL'ESTREMITA' DEL GETTO	Var	unità		
altezza del traliccio	ht	m	0.191	
Momento flettente	Mmax	kNm	37.80	
angolo alpha nel piano longitudinale del traliccio	alp	deg	62.4	
angolo beta nel piano trasversale del traliccio	bet	deg	8.9	
Sforzo massimo nei correnti del traliccio	Nmax	kN	197.9	
Verifica dei correnti tesi	**Var**	**unità**	**superiori**	
A correnti	A	mmq	1206	
Resistenza a trazione dell'armatura tesa	Nt,Rd	kN	472	
coefficiente di utilizzo	c.u		**0.42**	**< 1.0**

VERIFICA DIAGONALI				
altezza del traliccio	ht	m	0.191	
n. diagonali	nd		12	
Taglio massimo	Vmax	kN	46.04	
angolo alpha nel piano longitudinale del traliccio	alp	deg	62.4	
angolo beta nel piano trasversale del traliccio	bet	deg	8.9	
Sforzo massimo nelle diagonali	Nmax	kN	52.6	
Diametro diagonale	ϕ	mm	10	
Area diagonale	A	mmq	79	
Momento d'inerzia diagonale	I	mm4	491	
raggio d'inerzia diagonale	isup	m	0.0025	
Lunghezza libera d'inflessione	L0	m	0.22	
coefficiente beta	β		0.90	
snellezza	λ		78.6	
Carico critico elastico dell'armatura	Ncr	N	26372	
snellezza adimensionale	$\lambda_{\_}$		1.16	
fattore di imperfezione alpha	α		0.49	
coefficiente Φ	Φ		1.40	
coefficiente χ	χ		0.45	
Resistenza all'instabilità dell'armatura compressa	Nb,Rd	kN	168	
coefficiente di utilizzo	c.u		**0.31**	**< 1.0**

Come è possibile evincere tutte le verifiche di resistenza ed instabilità delle aste dei tralicci sono soddisfatte.

6.7.2 Verifiche della soletta in esercizio (2° fase)

Le sollecitazioni agenti sulla soletta in esercizio sono state determinate attraverso un calcolo agli elementi finiti (SAP2000), in cui la soletta è schematizzata con elementi SHELL.

L'altezza degli elementi shell è pari a 31 cm.

Per tenere conto della altezza effettivamente collaborante in direzione longitudinale, pari a 24 cm, sono state opportunamente ridotte le rigidezze flessionali e taglianti in questa direzione secondo i seguenti rapporti:

fac_r_Ilong = $t_l^3 / t_t^3 = 0.24^3 / 0.31^3 = 0.464$

fac_r_Along = $t_l / t_t = 0.24 / 0.31 = 0.77$

La soletta è semplicemente appoggiata in corrispondenza delle travi principali e della trave di spina. Nel modello sono stati implementati i traversi di spalla e di campata e la trave di spina.

Il collegamento tra soletta e trave di spina è stato schematizzato attraverso link rigidi.

La figura seguente illustra il modello utilizzato per il calcolo della soletta:

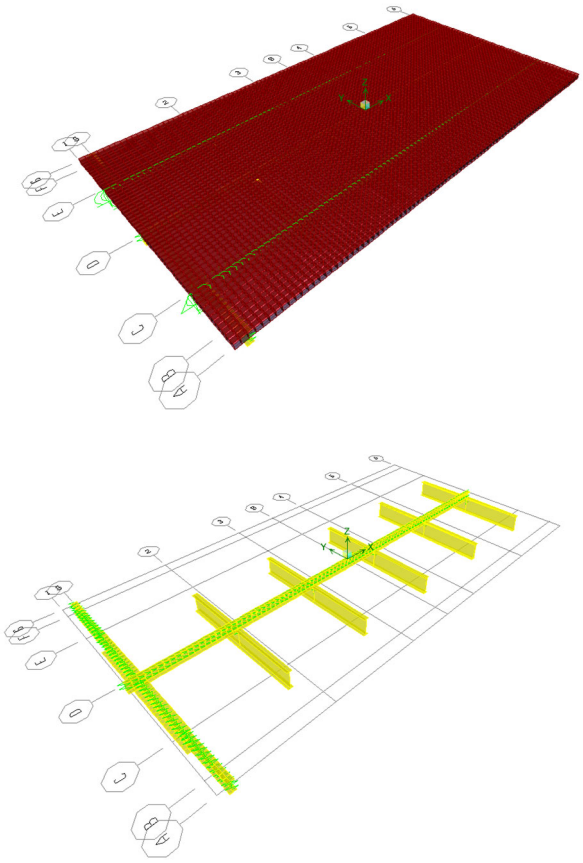


Figura 6-29. Modello di calcolo soletta – vista estrusa del modello agli elementi finiti

6.7.2.1 Analisi dei carichi agenti sulla soletta

I carichi di progetto considerati sono i seguenti:

- peso proprio della soletta ..... 25.0 × 0.31 = 7.75 kNm^{-2}
- peso proprio di ciascuno dei cordoli ..... 25.0 × 0.20 = 5.00 kNm^{-2}
- peso della pavimentazione stradale .....= 3.00 kNm^{-2}
- peso della barriera di sicurezza.....= 1.50 kNm^{-1}
- peso della barriera di sicurezza integrata.....= 3.00 kNm^{-1}
- peso di ciascuna rete di protezione.....= 0.50 kNm^{-1}
- peso tubazioni smaltimento acque di piattaforma .....= 1.50 kNm^{-1}
- peso di ciascuna veletta di bordo e carter metallico .....= 2.90 kNm^{-1}

I carichi mobili Q_{1k} e q_{1k} (schema di carico 1 di cui al paragrafo 5.1.3.3.5 delle NTC2018) sono disposti come da schemi successivi in modo da massimizzare le sollecitazioni.

Le sollecitazioni sono state determinate per le seguenti disposizioni longitudinali dei carichi tandem:

- carichi disposti nella generica sezione corrente dell'impalcato;
- carichi disposti in prossimità della testata dell'impalcato.

Per ognuna di tali disposizioni i carichi sono stati disposti trasversalmente sull'impalcato nelle configurazioni di carico illustrate nelle figure seguenti:

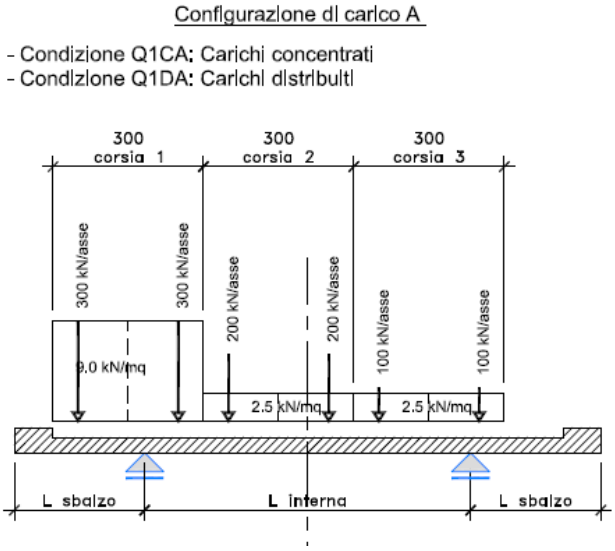


Figura 6-30. Disposizione trasversale dei carichi mobili – Configurazione A

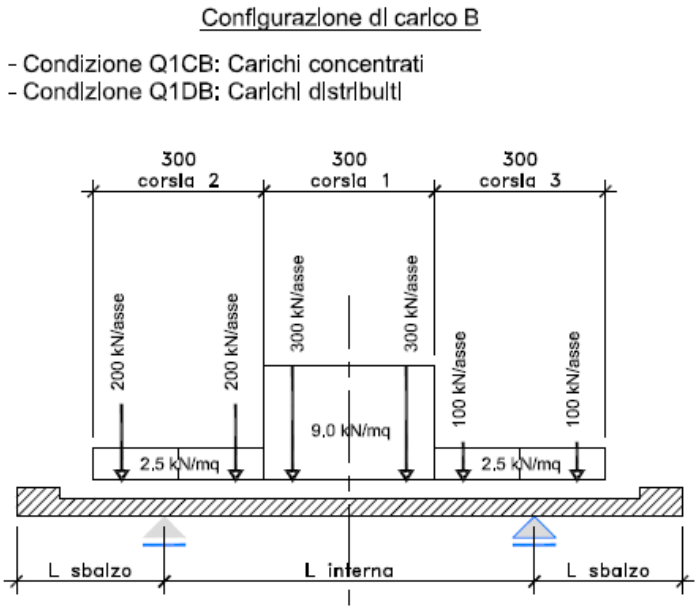


Figura 6-31. Disposizione trasversale dei carichi mobili – Configurazione B

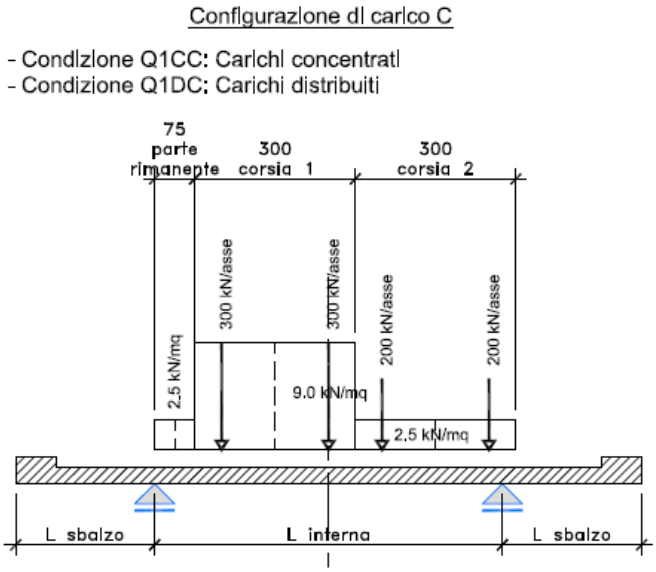


Figura 6-32. Disposizione trasversale dei carichi mobili – Configurazione C

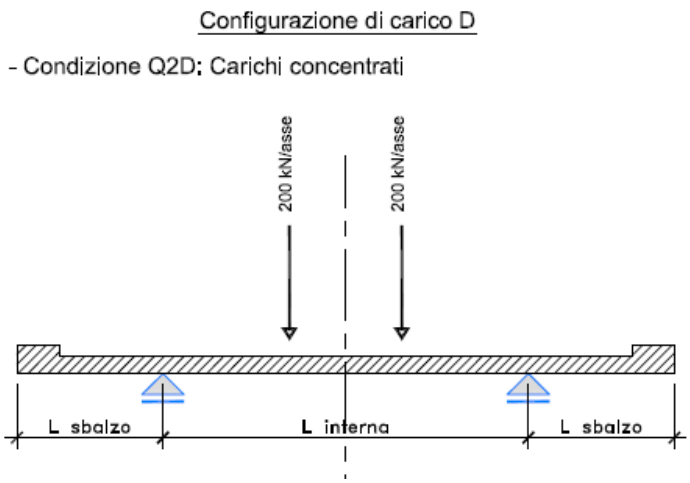


Figura 6-33. Disposizione trasversale dei carichi mobili – Configurazione D

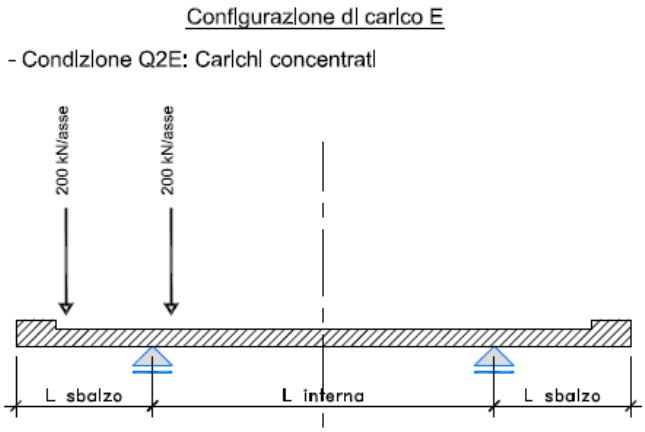


Figura 6-34. Disposizione trasversale dei carichi mobili – Configurazione E

In accordo a quanto prescitto al paragrafo 5.1.3.4 delle NTC 2018 i carichi mobili applicati in corrispondenza della testata sono stati amplificati attraverso un coefficiente dinamico addizionale per tener conto delle discontinuità strutturali rappresentate dai giunti di dilatazione. Detto coefficiente è pari a 1.3 secondo quanto indicato al 4.3.3 degli Eurocodici (EC1 – Parte 2).

In entrambi i casi è stata considerata una condizione di carico eccezionale nella quale alle forze orizzontali d'urto esercitate dal veicolo in svio, esplicitate al par. 5.2.10, agenti alla quota di 1 m sopra il piano stradale (LOAD Q8), è associato un carico verticale isolato costituito dallo Schema di Carico 2, posizionato in adiacenza al sicurvia come prescritto ai paragrafi 5.1.3.10 e 3.6.3.3.2 delle NTC 2018.

6.7.2.2 Combinazioni di carico

Sono state considerate le seguenti combinazioni di carico:

Inviluppo delle condizioni di carico relative alle Azioni variabili da traffico:

ENVEMOB1	che fornisce l'inviluppo di tutte le condizioni di carico relative ai carichi mobili precedentemente definite, prese con coefficienti parziali unitari;
ENVEMOB2	che fornisce l'inviluppo di tutte le condizioni di carico relative ai carichi mobili precedentemente definite, prese con coefficienti parziali pari a 0.75 per i carichi concentrati e a 0.40 per i carichi distribuiti.

Combinazioni per verifiche SLU:

- SLU1 = 1.35 x G1 + 1.35 x G2 + 1.35 x ENVEMOB1;
- SLU2 = 1.0 x G1 + 1.0 x G2 + 1.0 x Q2E + 1.0 x Q8;

L'inviluppo delle suddette combinazioni è determinato con la combinazione:

- ENVESLU;

Combinazioni per verifiche SLE-RARA:

ENVSLER = 1.0 x G1 + 1.0 x G2 + 1.0 x ENVEMOB1

Combinazioni per verifiche SLE-FREQUENTE:

ENVSLEF = 1.0 x G1 + 1.0 x G2 + 1.0 x ENVEMOB2

Combinazioni per verifiche SLE-QUASI PERMANENTE:

SLE-QP= 1.0 x G1 + 1.0 x G2

6.7.2.3 Caratteristiche della sollecitazione per verifiche di resistenza e fessurazione

Le figura seguenti illustrano le mappe delle caratteristiche della sollecitazioni per verifiche SLU ed SLE:

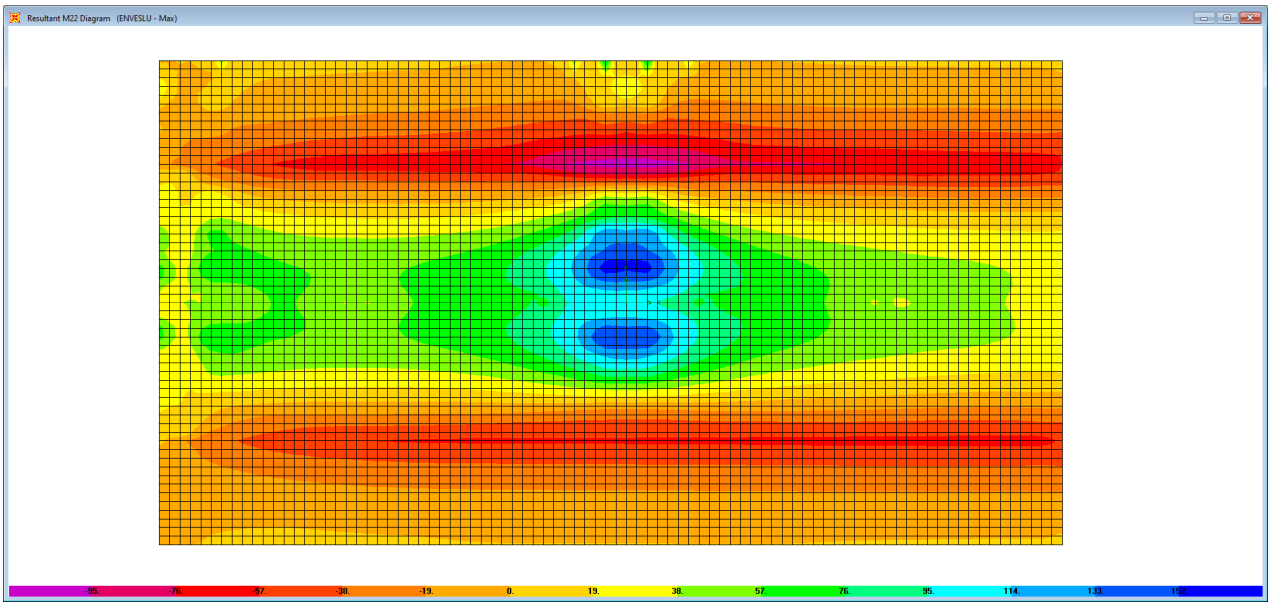


Figura 6-35. Combinazione ENVESLU – M22 max

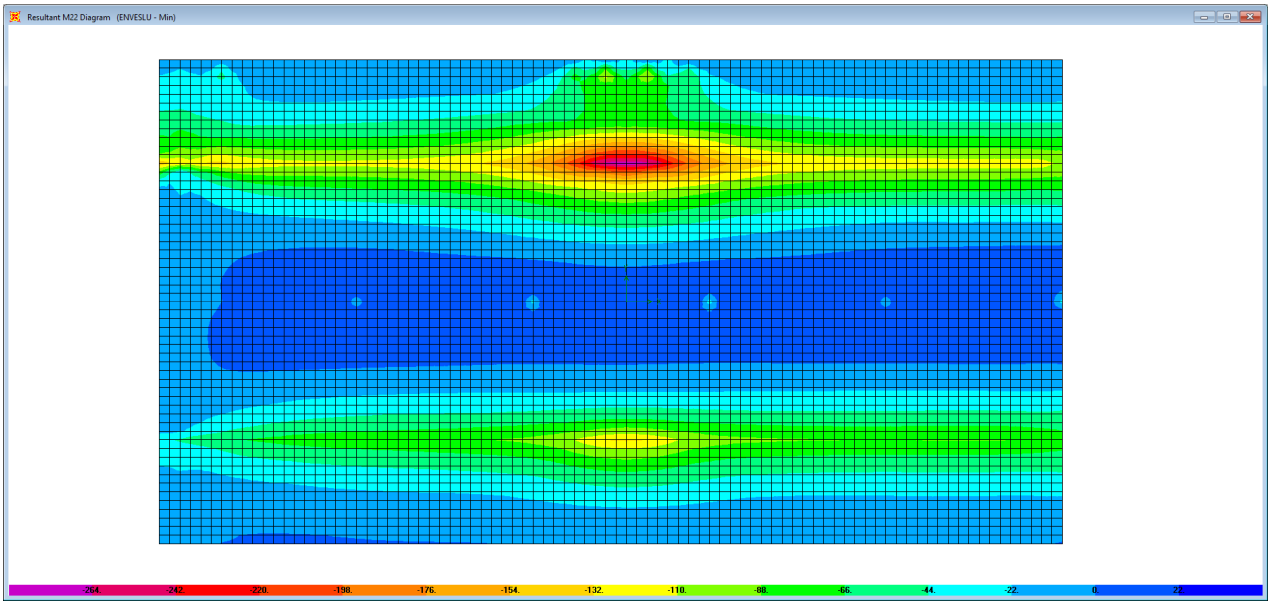


Figura 6-36. Combinazione ENVESLU – M22 min

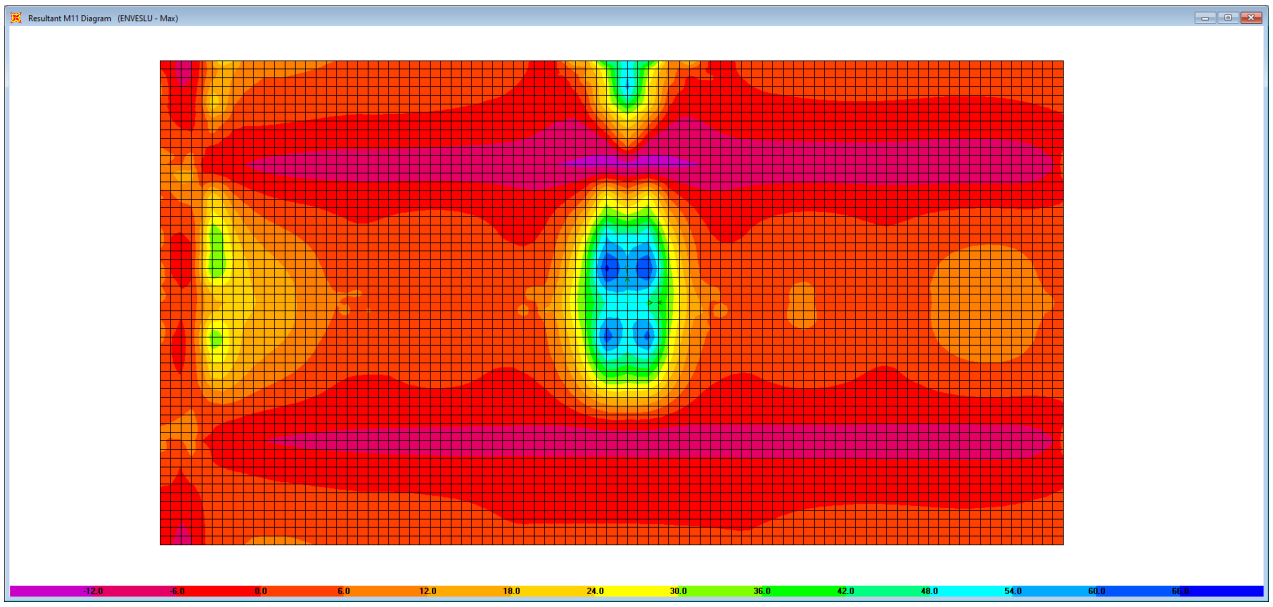


Figura 6-37. Combinazione ENVESLU – M11 max

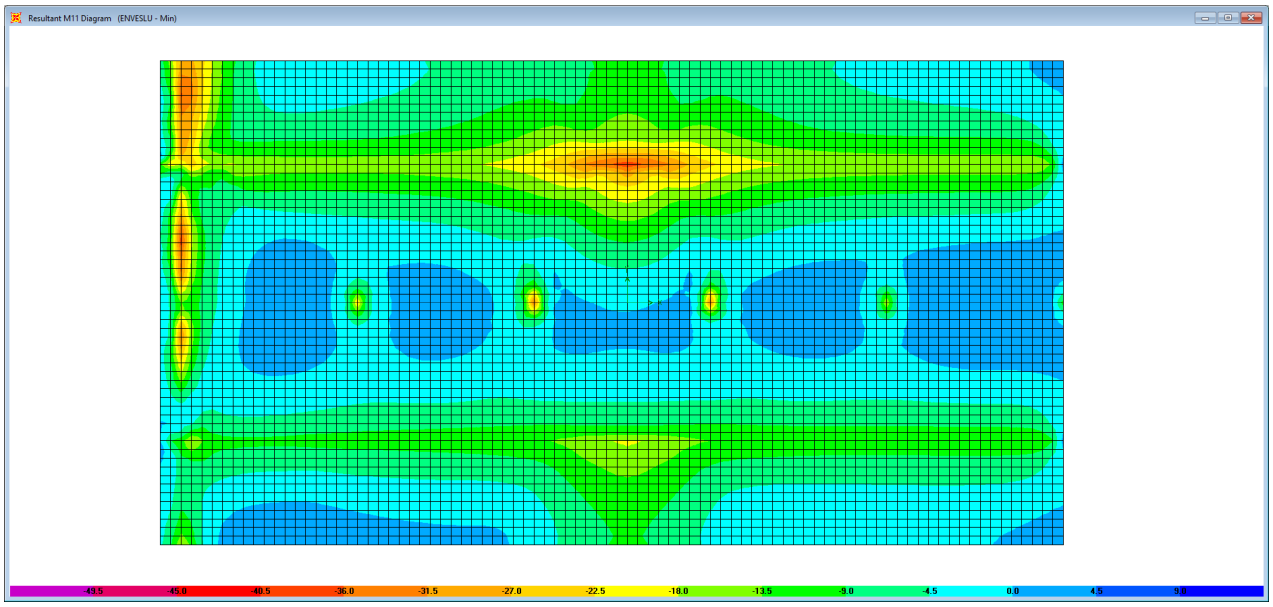


Figura 6-38. Combinazione ENVESLU – M11 min

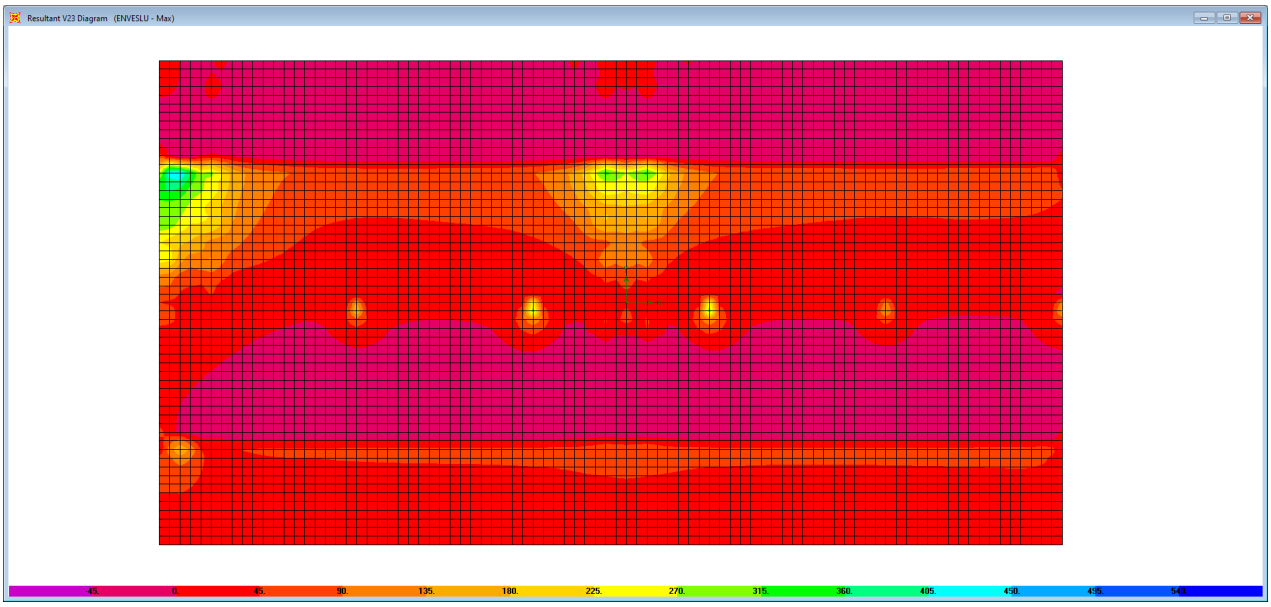


Figura 6-39. Combinazione ENVESLU – V23 max

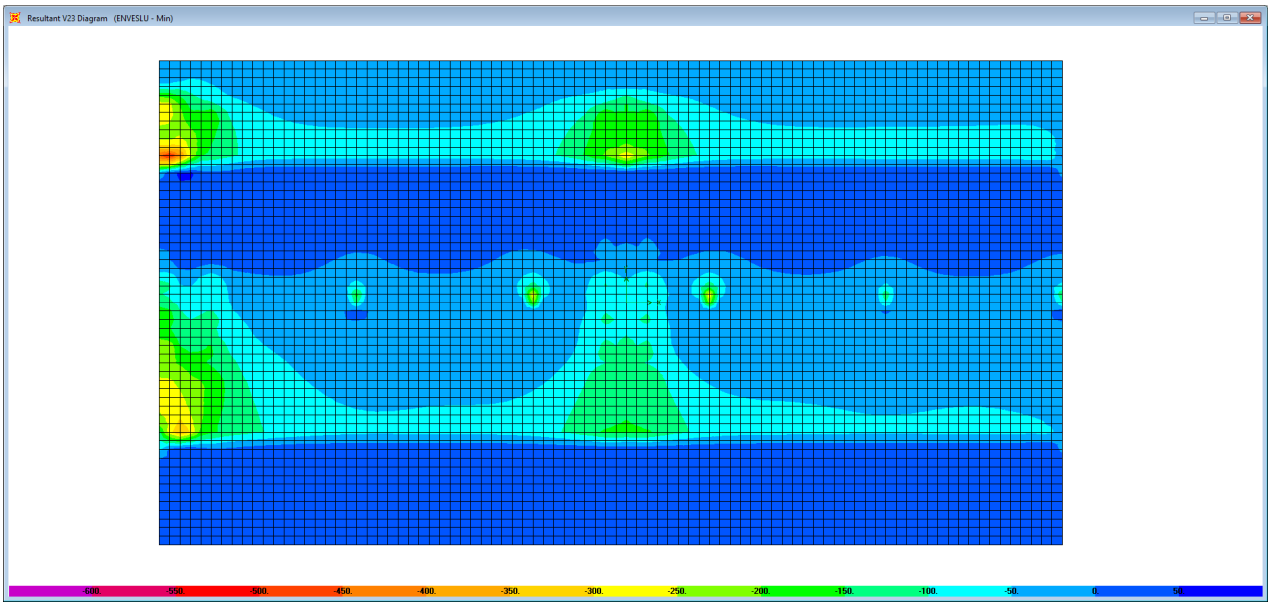


Figura 6-40. Combinazione ENVESLU – V23 min

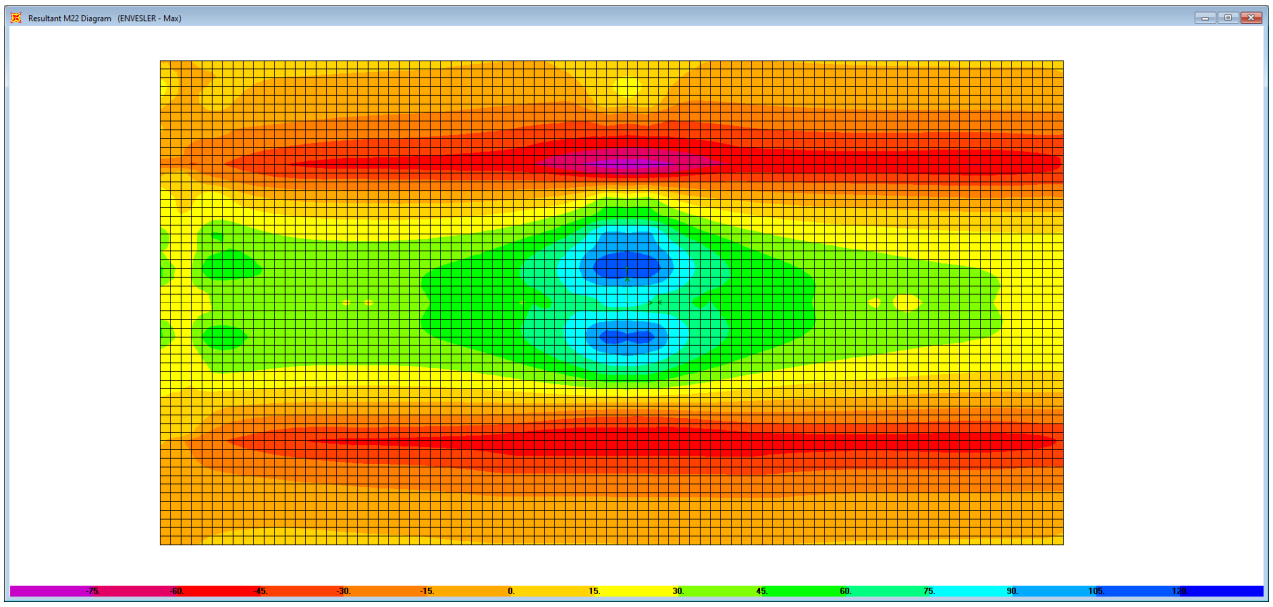


Figura 6-41. Combinazione ENVESLER – M22 max

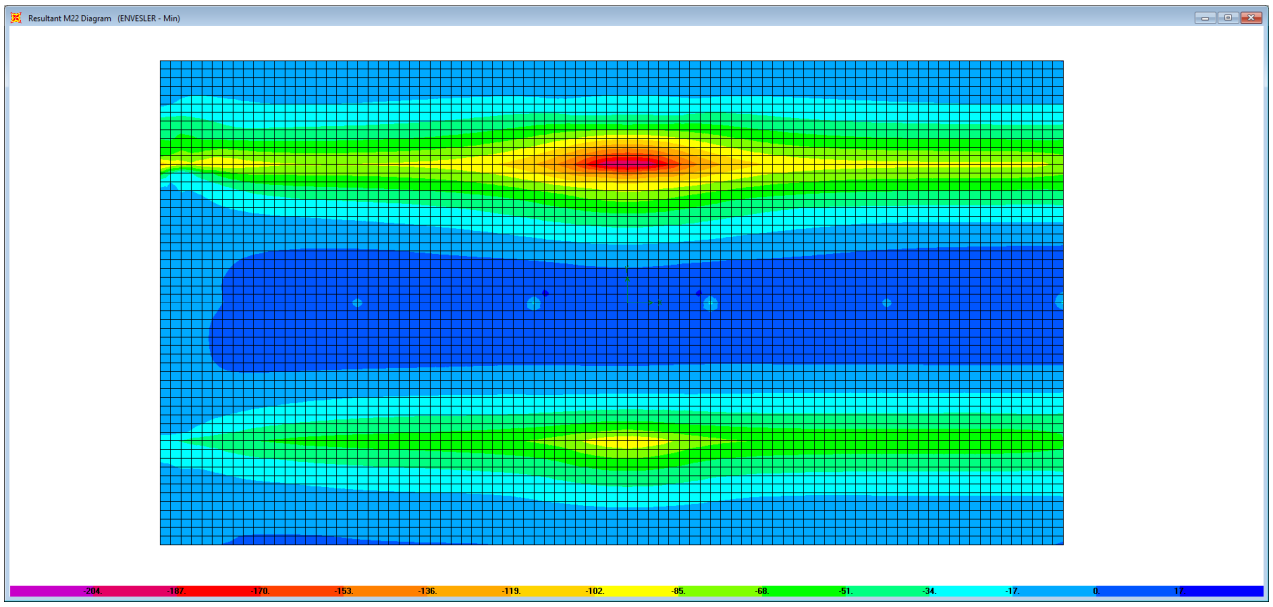


Figura 6-42. Combinazione ENVESLER – M22 min

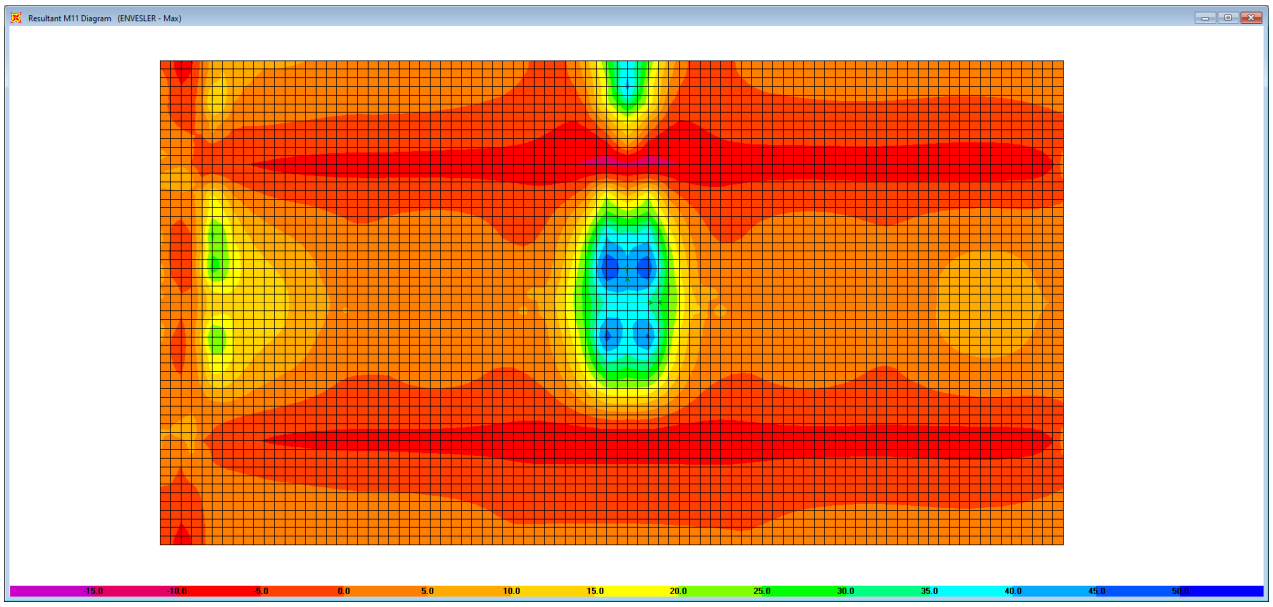


Figura 6-43. Combinazione ENVESLER – M11 max

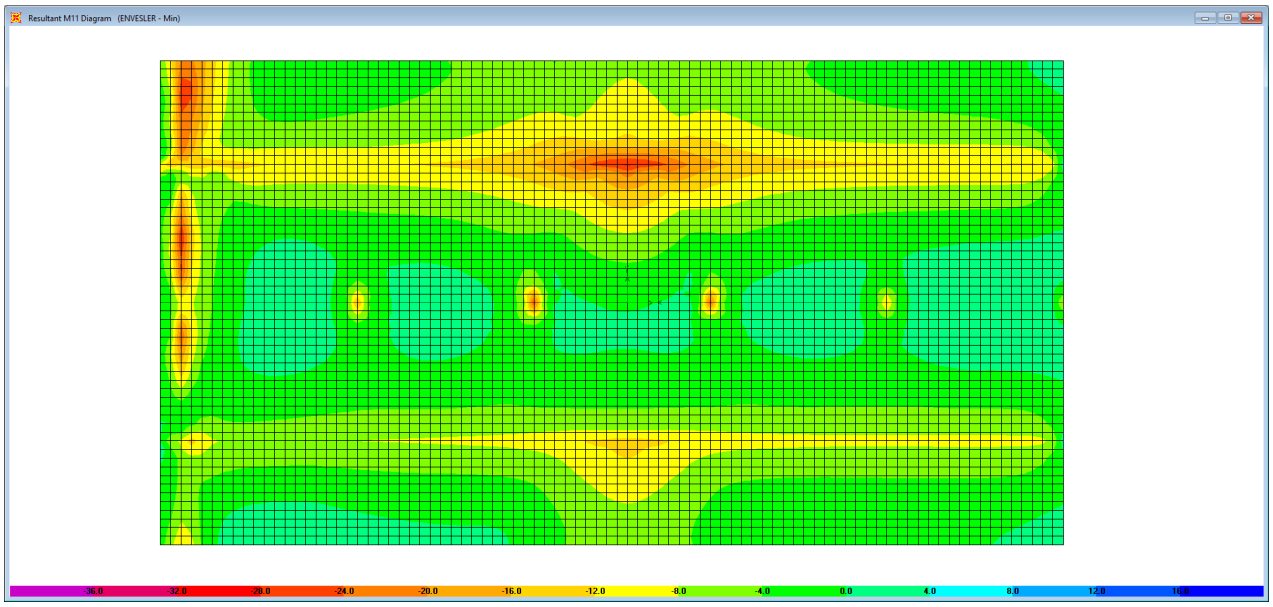


Figura 6-44. Combinazione ENVESLER – M11 min

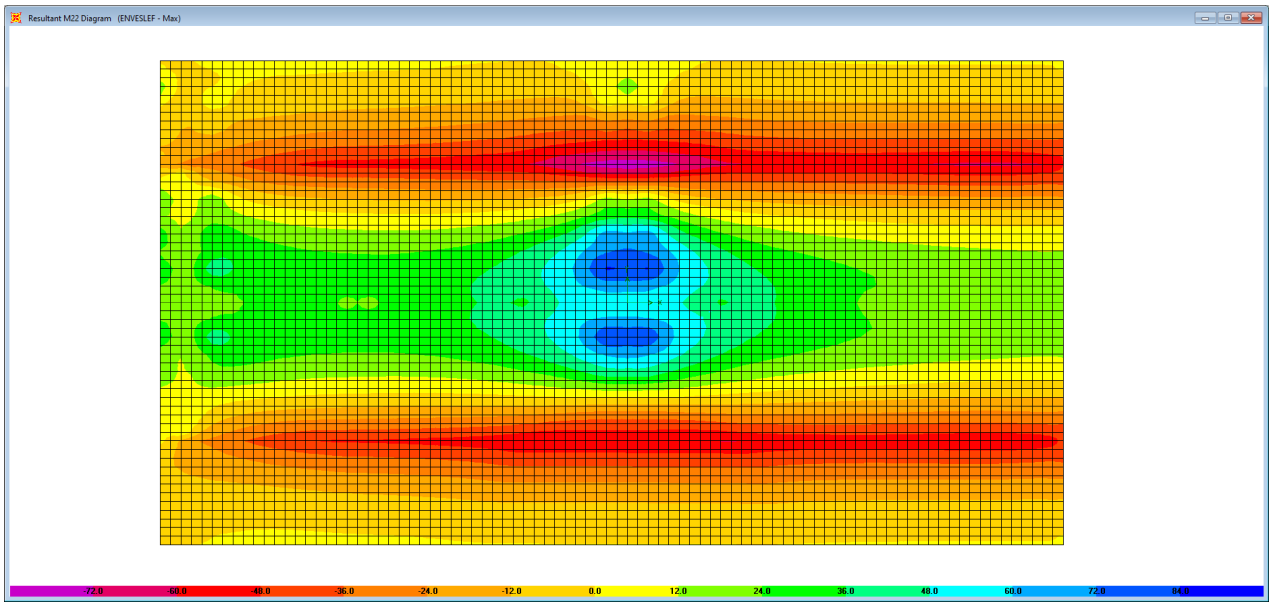


Figura 6-45. Combinazione ENVESLEF – M22 max

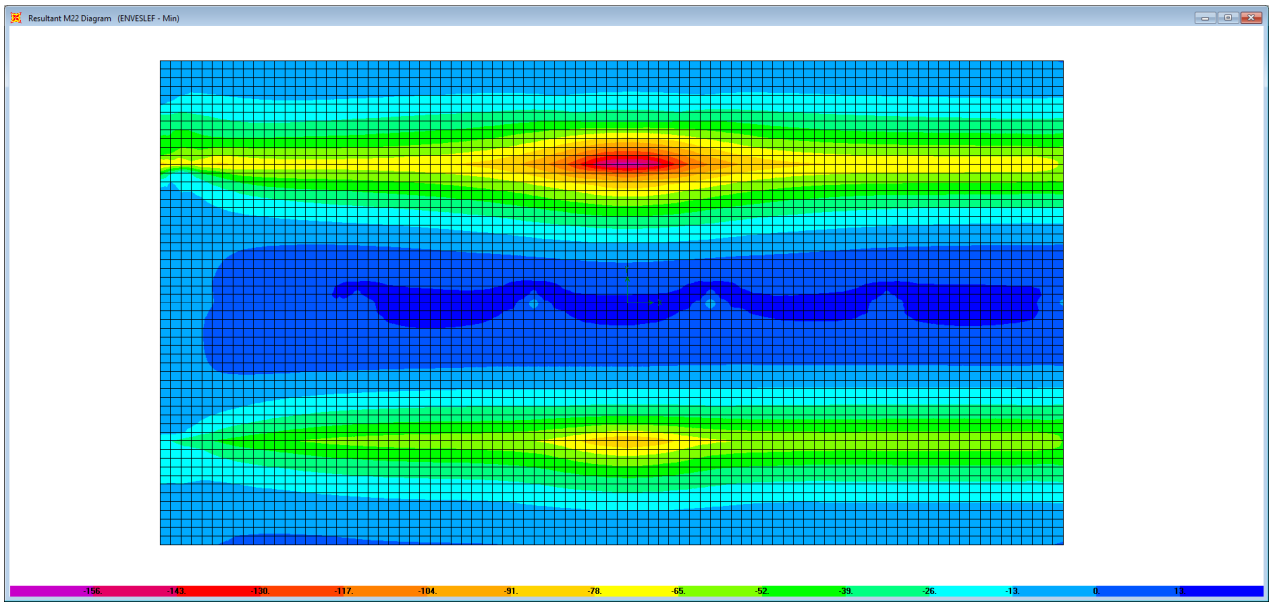


Figura 6-46. Combinazione ENVESLEF – M22 min

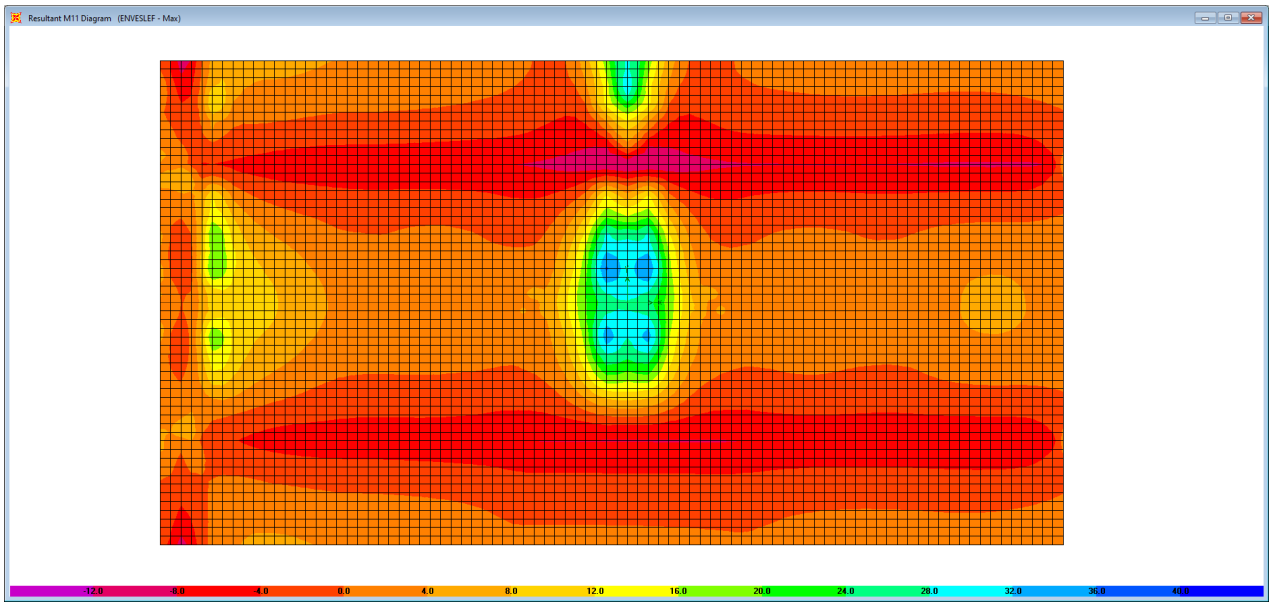


Figura 6-47. Combinazione ENVESLEF – M11 max

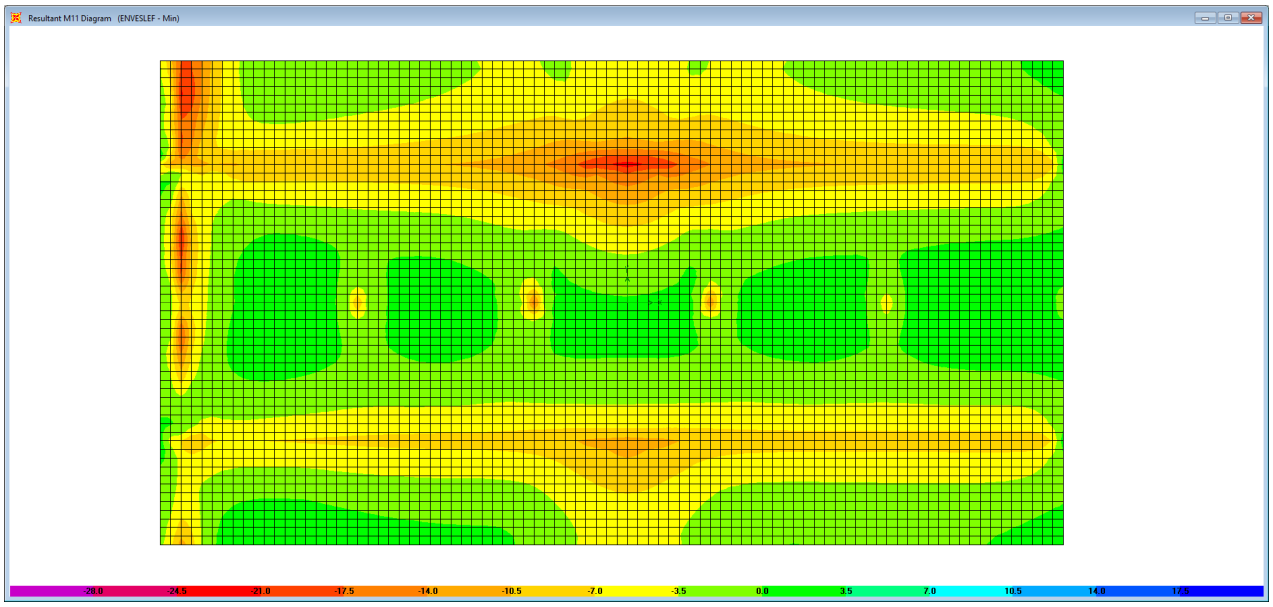


Figura 6-48. Combinazione ENVESLEF – M11 min

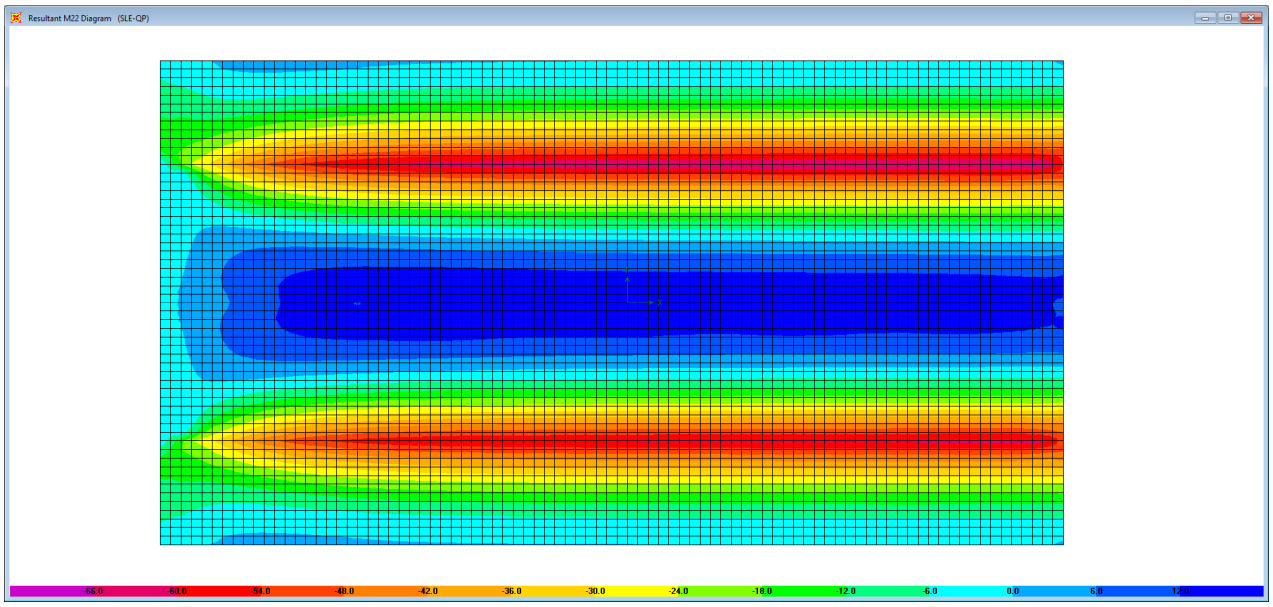


Figura 6-49. Combinazione SLE-QP – M22

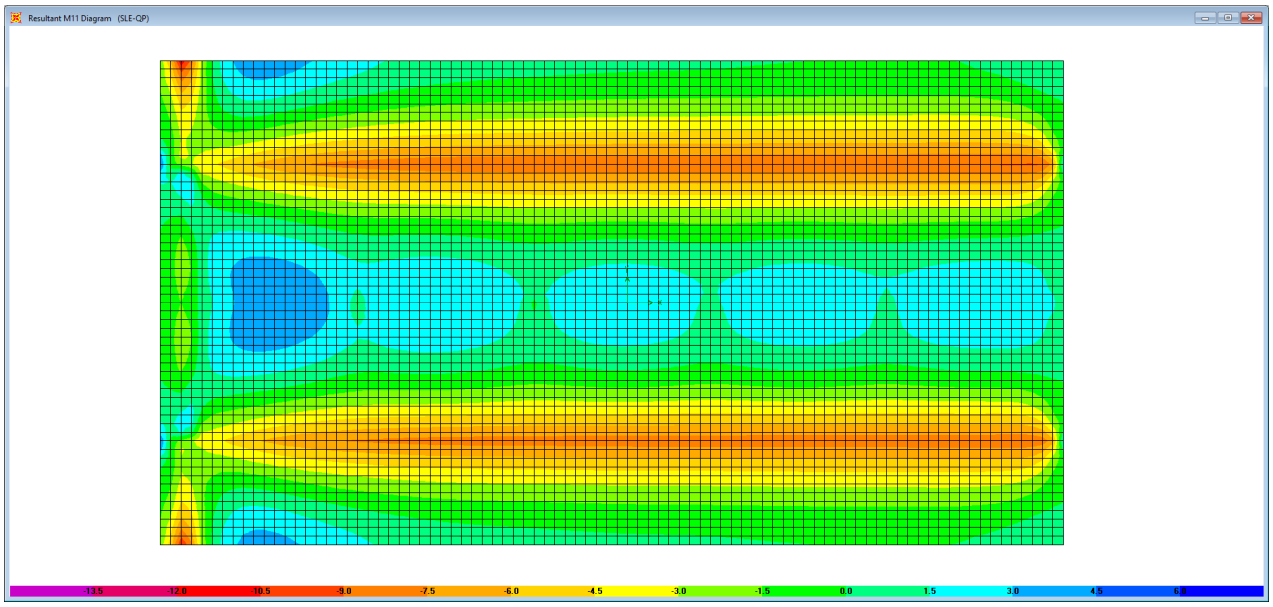


Figura 6-50. Combinazione SLE-QP – M11

Le tabelle seguenti riepilogano le caratteristiche della sollecitazione per verifiche SLU ed SLE:

Caratteristiche della sollecitazione per sezione di larghezza unitaria

	Sezione corrente					Sezione di testata				
	M22+ [kNm]	M22- [kNm]	M11+ [kNm]	M11- [kNm]	V23 [kN]	M22+ [kNm]	M22- [kNm]	M11+ [kNm]	M11- [kNm]	V23 [kN]
Verifiche SLU	160	-278	68	-39	327	67	-155	36	-39	515
Verifiche SLE-RARA	118	-206	50	-29		57	-115	27	-28	
Verifiche SLE-FR	85	-163	37	-23		41	-86	20	-21	
Verifiche SLE-QP	16	-68	2.4	-9.0		16	-68	4	-6	

Caratteristiche della sollecitazione per sezione di larghezza predalla B (m) = 2.40

	Sezione corrente					Sezione di testata				
	M22+ [kNm]	M22- [kNm]	M11+ [kNm]	M11- [kNm]	V23 [kN]	M22+ [kNm]	M22- [kNm]	M11+ [kNm]	M11- [kNm]	V23 [kN]
Verifiche SLU	384	-667			783.6	161	-373			1236.0
Verifiche SLE-RARA	284	-494				137	-276			
Verifiche SLE-FR	204	-391				99	-207			
Verifiche SLE-QP	38	-163				38	-163			

6.7.2.4 Verifiche di resistenza e fessurazione

Le verifiche a flessione semplice delle sezioni in c.a. sono state effettuate con il software RCSEC® prodotto da Geostru.

Le verifiche agli SLU ed SLE sono state effettuate trascurando il contributo offerto dai tralicci.

Sezione corrente – Campata – Verifiche in direzione trasversale (M22+)

Si considera una sezione di larghezza pari a quella delle predalle (B = 2.40 m).

L'altezza della sezione è pari a 31 cm.

L'armatura in zona tesa è costituita da 23ϕ20 (nella predalla).

L'armatura in zona compressa è costituita da ϕ20/20.

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio: Poligonale
Classe Calcestruzzo: C35/45

N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	-120.0	0.0
2	-120.0	31.0
3	120.0	31.0
4	120.0	0.0

DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	-110.0	4.5	20
2	110.0	4.5	20

3	-110.0	22.4	20
4	110.0	22.4	20

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

N°Gen. Numero assegnato alla singola generazione lineare di barre
N°Barra Ini. Numero della barra iniziale cui si riferisce la generazione
N°Barra Fin. Numero della barra finale cui si riferisce la generazione
N°Barre Numero di barre generate equidistanti cui si riferisce la generazione
Ø Diametro in mm delle barre della generazione

N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	1	2	21	20
2	3	4	10	20

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia
con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia
con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.
Vy Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y
Vx Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	0.00	384.00	0.00	0.00	0.00

COMB. RARE (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione)
con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione)
con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	284.00	0.00

COMB. FREQUENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione)
con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione)
con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	204.00 (164.00)	0.00 (0.00)

COMB. QUASI PERMANENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione)
con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione)

con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	38.00 (164.00)	0.00 (0.00)

RISULTATI DEL CALCOLO

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 3.5 cm
Interferro netto minimo barre longitudinali: 8.0 cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE SOSTANZIALMENTE ELASTICO

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N	Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)
Mx	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N Res	Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)
Mx Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic.	Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My) Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Tesa	Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.45)NTC]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	0.00	384.00	0.00	0.00	629.93	0.00	1.64	72.3(10.0)

METODO AGLI STATI LIMITE IN CAMPO SOSTANZIALMENTE ELASTICO - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO LIMITE

ec max	Deform. unit. massima del calcestruzzo a compressione
x/d	Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45
Xc max	Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min	Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Xs min	Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys min	Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max	Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Xs max	Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys max	Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00129	0.409	-120.0	31.0	0.00027	-110.0	22.4	-0.00186	-110.0	4.5

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c	Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro aX+bY+c=0 nel rif. X,Y,O gen.
x/d	Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45
C.Rid.	Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	0.000119043	-0.002399027	0.409	0.952

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

Ver	S = comb. verificata/ N = comb. non verificata
Sc max	Massima tensione (positiva se di compressione) nel calcestruzzo [MPa]
Xc max, Yc max	Ascissa, Ordinata [cm] del punto corrisp. a Sc max (sistema rif. X,Y,O)
Ss min	Minima tensione (negativa se di trazione) nell'acciaio [MPa]
Xs min, Ys min	Ascissa, Ordinata [cm] della barra corrisp. a Ss min (sistema rif. X,Y,O)

Ac eff. Area di calcestruzzo [cm²] in zona tesa considerata aderente alle barre
As eff. Area barre [cm²] in zona tesa considerate efficaci per l'apertura delle fessure

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	8.61	-120.0	31.0	-176.0	100.0	4.5	1560	72.3

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

La sezione viene assunta sempre fessurata anche nel caso in cui la trazione minima del calcestruzzo sia inferiore a fctm
Ver. Esito della verifica
e1 Massima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
e2 Minima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
k1 = 0.8 per barre ad aderenza migliorata [eq.(7.11)EC2]
kt = 0.4 per comb. quasi permanenti / = 0.6 per comb.frequenti [cfr. eq.(7.9)EC2]
k2 = 0.5 per flessione; =(e1 + e2)/(2*e1) per trazione eccentrica [eq.(7.13)EC2]
k3 = 3.400 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
k4 = 0.425 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
Ø Diametro [mm] equivalente delle barre tese comprese nell'area efficace Ac eff [eq.(7.11)EC2]
Cf Copriferro [mm] netto calcolato con riferimento alla barra più tesa
e sm - e cm Differenza tra le deformazioni medie di acciaio e calcestruzzo [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]
Tra parentesi: valore minimo = 0.6 Smax / Es [(7.9)EC2 e (C4.1.8)NTC]
sr max Massima distanza tra le fessure [mm]
wk Apertura fessure in mm calcolata = sr max*(e_sm - e_cm) [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]. Valore limite tra parentesi
Mx fess. Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse X [kNm]
My fess. Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse Y [kNm]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00108	0.00000	0.500	20.0	35	0.00058 (0.00050)	192	0.112 (990.00)	164.00	0.00

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	6.18	-120.0	31.0	-126.4	100.0	4.5	1560	72.3

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00078	0.00000	0.500	20.0	35	0.00036 (0.00036)	192	0.070 (0.20)	164.00	0.00

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	1.15	-120.0	31.0	-23.6	100.0	4.5	1560	72.3

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00015	0.00000	0.500	20.0	35	0.00007 (0.00007)	192	0.013 (0.20)	164.00	0.00

Sezione corrente – Sbalzo – Verifiche in direzione trasversale (M22-)

Si considera una sezione di larghezza pari a quella delle predalle (B = 2.40 m).

L'altezza della sezione di verifica è pari a 31 cm.

L'armatura in zona tesa è costituita da ϕ20/20+ ϕ26/20

L'armatura in zona compressa è costituita da 11ϕ20 (nella predalla).

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio: Poligonale
Classe Calcestruzzo: C35/45

N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	-120.0	0.0
2	-120.0	31.0
3	120.0	31.0
4	120.0	0.0

DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	-110.0	4.5	20
2	110.0	4.5	20
3	-115.0	22.4	20
4	105.0	22.4	20
5	-105.0	22.1	26
6	115.0	22.1	26

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

N°Gen. Numero assegnato alla singola generazione lineare di barre
N°Barra Ini. Numero della barra iniziale cui si riferisce la generazione
N°Barra Fin. Numero della barra finale cui si riferisce la generazione
N°Barre Numero di barre generate equidistanti cui si riferisce la generazione
Ø Diametro in mm delle barre della generazione

N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	1	2	10	20
2	3	4	10	20
3	5	6	10	26

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia
con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia
con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.
Vy Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y
Vx Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	0.00	-667.00	0.00	0.00	0.00

COMB. RARE (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione)
con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione)
con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	-494.00	0.00

COMB. FREQUENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N — Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx — Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My — Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	-391.00 (-155.31)	0.00 (0.00)

COMB. QUASI PERMANENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N — Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx — Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My — Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	-163.00 (-155.31)	0.00 (0.00)

RISULTATI DEL CALCOLO

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 3.5 cm
Interferro netto minimo barre longitudinali: 7.7 cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE SOSTANZIALMENTE ELASTICO

Ver — S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N — Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)
Mx — Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My — Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N Res — Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)
Mx Res — Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Res — Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic. — Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My) Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Tesa — Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.45)NTC]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	0.00	-667.00	0.00	0.00	-704.41	0.12	1.06	101.4(10.1)

METODO AGLI STATI LIMITE IN CAMPO SOSTANZIALMENTE ELASTICO - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO LIMITE

ec max — Deform. unit. massima del calcestruzzo a compressione
x/d — Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45
Xc max — Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Yc max — Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min — Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Xs min — Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys min — Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max — Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Xs max — Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys max — Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00169	0.476	120.0	0.0	0.00098	110.0	4.5	-0.00186	-115.0	22.4

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c	Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro aX+bY+c=0 nel rif. X,Y,O gen.
x/d	Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45
C.Rid.	Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000180	-0.000156809	0.001669926	0.476	1.000

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

Ver	S = comb. verificata/ N = comb. non verificata
Sc max	Massima tensione (positiva se di compressione) nel calcestruzzo [MPa]
Xc max, Yc max	Ascissa, Ordinata [cm] del punto corrisp. a Sc max (sistema rif. X,Y,O)
Ss min	Minima tensione (negativa se di trazione) nell'acciaio [MPa]
Xs min, Ys min	Ascissa, Ordinata [cm] della barra corrisp. a Ss min (sistema rif. X,Y,O)
Ac eff.	Area di calcestruzzo [cm²] in zona tesa considerata aderente alle barre
As eff.	Area barre [cm²] in zona tesa considerate efficaci per l'apertura delle fessure

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	16.71	120.0	0.0	-271.0	-115.0	22.4	1345	25.1

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

	La sezione viene assunta sempre fessurata anche nel caso in cui la trazione minima del calcestruzzo sia inferiore a fctm
Ver.	Esito della verifica
e1	Massima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
e2	Minima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
k1	= 0.8 per barre ad aderenza migliorata [eq.(7.11)EC2]
kt	= 0.4 per comb. quasi permanenti / = 0.6 per comb.frequenti [cfr. eq.(7.9)EC2]
k2	= 0.5 per flessione; =(e1 + e2)/(2*e1) per trazione eccentrica [eq.(7.13)EC2]
k3	= 3.400 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
k4	= 0.425 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
Ø	Diametro [mm] equivalente delle barre tese comprese nell'area efficace Ac eff [eq.(7.11)EC2]
Cf	Copriferro [mm] netto calcolato con riferimento alla barra più tesa
e sm - e cm	Differenza tra le deformazioni medie di acciaio e calcestruzzo [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]
	Tra parentesi: valore minimo = 0.6 Smax / Es [(7.9)EC2 e (C4.1.8)NTC]
sr max	Massima distanza tra le fessure [mm]
wk	Apertura fessure in mm calcolata = sr max*(e_sm - e_cm) [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]. Valore limite tra parentesi
Mx fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse X [kNm]
My fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse Y [kNm]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00224	0.00000	0.500	20.0	40	0.00077 (0.00077)	318	0.246 (990.00)	-155.31	0.00

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	13.23	120.0	0.0	-214.5	-115.0	22.4	1345	25.1

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00177	0.00000	0.500	20.0	40	0.00061 (0.00061)	318	0.195 (0.20)	-155.31	0.00

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	5.51	120.0	0.0	-89.4	-115.0	22.4	1345	25.1

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00074	0.00000	0.500	20.0	40	0.00026 (0.00026)	318	0.081 (0.20)	-155.31	0.00

Sezione corrente – Verifiche in direzione longitudinale (M11+)

Si considera una sezione di larghezza unitaria.

L'altezza della sezione di verifica è pari a 28 cm, ovvero ci si riferisce al giunto tra due predalle successive in cui ha senso investigare i fenomeni di fessurazione in direzione longitudinale.

L'armatura in zona tesa e compressa è costituita da ϕ20/20.

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio: Poligonale
Classe Calcestruzzo: C35/45

N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	-50.0	0.0
2	-50.0	28.0
3	50.0	28.0
4	50.0	0.0

DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	-40.0	6.0	20
2	40.0	6.0	20
3	-40.0	21.4	20
4	40.0	21.4	20

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

N°Gen.	Numero assegnato alla singola generazione lineare di barre
N°Barra Ini.	Numero della barra iniziale cui si riferisce la generazione
N°Barra Fin.	Numero della barra finale cui si riferisce la generazione
N°Barre	Numero di barre generate equidistanti cui si riferisce la generazione
Ø	Diametro in mm delle barre della generazione

N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	1	2	3	20
2	3	4	3	20

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)

Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.
Vy	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y
Vx	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	0.00	68.00	0.00	0.00	0.00

COMB. RARE (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	50.00	0.00

COMB. FREQUENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	37.00 (48.51)	0.00 (0.00)

COMB. QUASI PERMANENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	2.40 (48.51)	0.00 (0.00)

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali:	5.0	cm
Interferro netto minimo barre longitudinali:	13.4	cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE SOSTANZIALMENTE ELASTICO

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N	Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)
Mx	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N Res	Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)
Mx Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia

Mis.Sic. Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My)
Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Tesa Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.45)NTC]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	0.00	68.00	0.00	0.00	118.01	0.00	1.74	15.7(4.0)

METODO AGLI STATI LIMITE IN CAMPO SOSTANZIALMENTE ELASTICO - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO LIMITE

ec max Deform. unit. massima del calcestruzzo a compressione
x/d Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45
Xc max Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Yc max Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Xs min Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys min Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Xs max Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys max Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00094	0.336	-50.0	28.0	0.00010	-40.0	21.4	-0.00186	-40.0	6.0

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro aX+bY+c=0 nel rif. X,Y,O gen.
x/d Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45
C.Rid. Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	0.000127503	-0.002628352	0.336	0.860

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

Ver S = comb. verificata/ N = comb. non verificata
Sc max Massima tensione (positiva se di compressione) nel calcestruzzo [MPa]
Xc max, Yc max Ascissa, Ordinata [cm] del punto corrisp. a Sc max (sistema rif. X,Y,O)
Ss min Minima tensione (negativa se di trazione) nell'acciaio [MPa]
Xs min, Ys min Ascissa, Ordinata [cm] della barra corrisp. a Ss min (sistema rif. X,Y,O)
Ac eff. Area di calcestruzzo [cm²] in zona tesa considerata aderente alle barre
As eff. Area barre [cm²] in zona tesa considerate efficaci per l'apertura delle fessure

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	6.14	-50.0	28.0	-167.1	20.0	6.0	650	15.7

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

La sezione viene assunta sempre fessurata anche nel caso in cui la trazione minima del calcestruzzo sia inferiore a fctm
Ver. Esito della verifica
e1 Massima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
e2 Minima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
k1 = 0.8 per barre ad aderenza migliorata [eq.(7.11)EC2]
kt = 0.4 per comb. quasi permanenti / = 0.6 per comb.frequenti [cfr. eq.(7.9)EC2]
k2 = 0.5 per flessione; =(e1 + e2)/(2*e1) per trazione eccentrica [eq.(7.13)EC2]
k3 = 3.400 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
k4 = 0.425 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
Ø Diametro [mm] equivalente delle barre tese comprese nell'area efficace Ac eff [eq.(7.11)EC2]
Cf Copriferro [mm] netto calcolato con riferimento alla barra più tesa
e sm - e cm Differenza tra le deformazioni medie di acciaio e calcestruzzo [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]
Tra parentesi: valore minimo = 0.6 Smax / Es [(7.9)EC2 e (C4.1.8)NTC]

sr max	Massima distanza tra le fessure [mm]
wk	Apertura fessure in mm calcolata = sr max*(e_sm - e_cm) [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]. Valore limite tra parentesi
Mx fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse X [kNm]
My fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse Y [kNm]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00113	0.00000	0.500	20.0	50	0.00048 (0.00048)	311	0.148 (990.00)	48.51	0.00

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	4.54	-50.0	28.0	-123.6	20.0	6.0	650	15.7

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00084	0.00000	0.500	20.0	50	0.00035 (0.00035)	311	0.110 (0.20)	48.51	0.00

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	0.29	-50.0	28.0	-8.0	40.0	6.0	650	15.7

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00005	0.00000	0.500	20.0	50	0.00002 (0.00002)	311	0.007 (0.20)	48.51	0.00

Sezione di testata – Verifiche in direzione longitudinale (M11-)

Si considera una sezione di larghezza unitaria.

L'altezza della sezione di verifica è pari a 24 cm.

L'armatura in zona tesa è costituita da ϕ20/10.

L'armatura in zona compressa è costituita da ϕ20/20.

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio:	Poligonale
Classe Calcestruzzo:	C35/45

N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	-50.0	0.0
2	-50.0	24.0
3	50.0	24.0
4	50.0	0.0

DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	-40.0	2.0	20

2	40.0	2.0	20
3	-40.0	17.4	20
4	40.0	17.4	20

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

N°Gen.	Numero assegnato alla singola generazione lineare di barre
N°Barra Ini.	Numero della barra iniziale cui si riferisce la generazione
N°Barra Fin.	Numero della barra finale cui si riferisce la generazione
N°Barre	Numero di barre generate equidistanti cui si riferisce la generazione
Ø	Diametro in mm delle barre della generazione

N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	1	2	3	20
2	3	4	3	20

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.
Vy	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y
Vx	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	0.00	-39.00	0.00	0.00	0.00

COMB. RARE (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	-28.00	0.00

COMB. FREQUENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	-21.00 (-37.66)	0.00 (0.00)

COMB. QUASI PERMANENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione

My — Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	0.00	-6.00 (-37.66)	0.00 (0.00)

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 1.0 cm
Interferro netto minimo barre longitudinali: 13.4 cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Ver — S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N — Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)
Mx — Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My — Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N Res — Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)
Mx Res — Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Res — Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic. — Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My) Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Tesa — Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.45)NTC]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	0.00	-39.00	0.00	0.00	-98.50	0.00	2.53	15.7(3.2)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max — Deform. unit. massima del calcestruzzo a compressione
x/d — Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45
Xc max — Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Yc max — Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min — Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Xs min — Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys min — Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max — Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Xs max — Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys max — Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	0.142	-50.0	0.0	0.00066	-40.0	2.0	-0.02123	40.0	17.4

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c — Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro aX+bY+c=0 nel rif. X,Y,O gen.
x/d — Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45
C.Rid. — Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	-0.001421513	0.003500000	0.142	0.700

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

Ver — S = comb. verificata/ N = comb. non verificata
Sc max — Massima tensione (positiva se di compressione) nel calcestruzzo [MPa]
Xc max, Yc max — Ascissa, Ordinata [cm] del punto corrisp. a Sc max (sistema rif. X,Y,O)

Ss min	Minima tensione (negativa se di trazione) nell'acciaio [MPa]
Xs min, Ys min	Ascissa, Ordinata [cm] della barra corrisp. a Ss min (sistema rif. X,Y,O)
Ac eff.	Area di calcestruzzo [cm²] in zona tesa considerata aderente alle barre
As eff.	Area barre [cm²] in zona tesa considerate efficaci per l'apertura delle fessure

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	4.00	-50.0	0.0	-115.7	20.0	17.4	650	15.7

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

	La sezione viene assunta sempre fessurata anche nel caso in cui la trazione minima del calcestruzzo sia inferiore a fctm
Ver.	Esito della verifica
e1	Massima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
e2	Minima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
k1	= 0.8 per barre ad aderenza migliorata [eq.(7.11)EC2]
kt	= 0.4 per comb. quasi permanenti / = 0.6 per comb.frequenti [cfr. eq.(7.9)EC2]
k2	= 0.5 per flessione; =(e1 + e2)/(2*e1) per trazione eccentrica [eq.(7.13)EC2]
k3	= 3.400 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
k4	= 0.425 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
Ø	Diametro [mm] equivalente delle barre tese comprese nell'area efficace Ac eff [eq.(7.11)EC2]
Cf	Copriferro [mm] netto calcolato con riferimento alla barra più tesa
e sm - e cm	Differenza tra le deformazioni medie di acciaio e calcestruzzo [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]
	Tra parentesi: valore minimo = 0.6 Smax / Es [(7.9)EC2 e (C4.1.8)NTC]
sr max	Massima distanza tra le fessure [mm]
wk	Apertura fessure in mm calcolata = sr max*(e_sm - e_cm) [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]. Valore limite tra parentesi
Mx fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse X [kNm]
My fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse Y [kNm]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00087	0.00000	0.500	20.0	56	0.00033 (0.00033)	331	0.109 (990.00)	-37.66	0.00

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	3.00	-50.0	0.0	-86.7	20.0	17.4	650	15.7

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00065	0.00000	0.500	20.0	56	0.00025 (0.00025)	331	0.082 (0.20)	-37.66	0.00

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	0.86	-50.0	0.0	-24.8	20.0	17.4	650	15.7

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00019	0.00000	0.500	20.0	56	0.00007 (0.00007)	331	0.023 (0.20)	-37.66	0.00

Verifiche a taglio in direzione trasversale (V23)

Si considera una sezione di larghezza pari a quella delle predalle B = 2.40 m.

L'armatura a taglio è costituita dalle diagonali dei tralicci ϕ10/10, posizionati sugli sbalzi a passo 40 cm.

La resistenza a taglio risulta pari a:

VERIFICHE SLU PER SOLLECITAZIONI TAGLIANTI

Dati	**Var**	**unità**	
Resistenza a compressione cubica caratteristica	Rck	Mpa	45
Resistenza a compressione cilindrica caratteristica	fck	Mpa	35
Coefficiente parziale γc	γc		1.50
Coefficiente parziale αcc	αcc		0.85
Resistenza a compressione di calcolo	fcd	Mpa	19.8
Tensione caratteristica di snervamento acciaio di armatura	fyk	Mpa	450
tensione di calcolo acciaio	fywd	Mpa	391.3
Caratteristiche geometriche sezione			
Altezza	H	m	0.31
Larghezza	B	m	2.40
Area calcestruzzo	Ac	m^2	0.74
Larghezza anima	bw	m	2.40
copriferro	c	m	0.073
altezza utile della sezione	d	m	0.24
Compressione agente nella sezione			
Sforzo normale di calcolo	N_{Ed}	kN	0.0
Elementi con armature trasversali resistenti al taglio			
Verifica del conglomerato			
Resistenza a taglio del conglomerato	V_{Rcd}	kN	3384.4
Verifica dell'armatura trasversale			
diametro staffe	fsw	mm	10
passo staffe	scp	m	0.10
numero di bracci	nb		12
Armatura a taglio (staffe)	Asw	mmq	942
Inclinazione dell'armatura trasversale rispetto all'asse della trave	α	deg	60
Inclinazione dei puntoni in cls rispetto all'asse della trave	θ	deg	20.8
tensione media di compressione nella sezione	σcp	kPa	0
coefficiente alpha	α_c		1.00
Resistenza a "taglio trazione"	V_{Rsd}	kN	2186.7
Resistenza a "taglio compressione"	V_{Rcd}	kN	2054.8
Resistenza a taglio	**V_{Rd}**	**kN**	**2054.8**
Azione di calcolo	**V**	**kN**	1236.0

La verifica è soddisfatta essendo VRdu > VEdu.

7 ANALISI DELLE SOTTOSTRUTTURE

7.1 Criteri di calcolo

7.1.1 Definizione del modello di calcolo

Le analisi strutturali sono state condotte con l'ausilio di modelli agli elementi finiti che schematizzano l'intero impalcato e le pile attraverso elementi BEAM di opportuna rigidezza.

Gli isolatori a scorrimento a doppia superficie curva sono stati schematizzati attraverso elementi "Link" a comportamento lineare.

Nel modello globale non sono state considerate le due spalle che possono essere considerate infinitamente rigide rispetto alle pile.

Le strutture sono state assoggettate alle azioni permanenti (peso proprio e permanenti portati), agli effetti del ritiro, alle azioni variabili verticali e orizzontali legate al traffico stradale, alle azioni del vento, della temperatura ed alle azioni sismiche.

La trave continua d'impalcato è discretizzata in conci di sezione variabile, in modo da tener conto delle variazioni geometriche e della fessurazione della soletta.

7.1.2 Caratteristiche geometrico-inerziali in fase di analisi

L'analisi è stata condotta con riferimento ad un unico modello in cui le caratteristiche geometrico-inerziali degli elementi che schematizzano l'impalcato sono ottenute considerando la sezione composta costituita dalle travi metalliche e dalla soletta in c.a. omogeneizzata all'acciaio mediante il rapporto modulare nL = n0.

Nel modello si è tenuto conto della riduzione di rigidezza della sezione composta in prossimità degli appoggi interni per la fessurazione della soletta, trascurando il contributo inerziale del calcestruzzo su un tratto di lunghezza pari al 15% delle luci delle campate adiacenti e considerando comunque il contributo inerziale delle armature presenti entro la soletta collaborante.

7.1.3 Larghezze collaboranti in fase di analisi e di verifica

Si rimanda integralmente al paragrafo 6.1.1.2.

7.1.4 Isolatori a scorrimento a doppia superficie curva

Come precedentemente illustrato gli isolatori sono schematizzati mediante elementi "Link" a comportamento lineare. Nel caso in oggetto, ciascun elemento "link" schematizza i due isolatori disposti lungo l'allineamento considerato.

Sono state definite diverse sezioni tipo:

- Elementi "link" kspalle: relativi agli isolatori da disporre in corrispondenza delle spalle;
- Elementi "link" kpile: relativi agli isolatori da disporre in corrispondenza delle pile.

Di seguito se ne riepilogano le caratteristiche di rigidezza, nelle condizioni di esercizio ed in condizioni sismiche.
In particolare mentre in condizioni sismiche la rigidezza degli isolatori è la medesima per ciascun allineamento, in condizioni di esercizio la rigidezza è funzione delle variazioni termiche e del ritiro.

VI06 - MALCOM

Link	Esercizio			Sisma		
	K1 [kN/m]	K2 [kN/m]	K3 [kN/m]	K1 [kN/m]	K2 [kN/m]	K3 [kN/m]
K_{SPA}	1.00E+10	14004	1.00E+10	1.00E+10	5812	5812
K_{P1}	1.00E+10	57591	1.00E+10	1.00E+10	5812	5812
K_{P2}	1.00E+10	57591	1.00E+10	1.00E+10	5812	5812
K_{SPB}	1.00E+10	14004	1.00E+10	1.00E+10	5812	5812

Ove la direzione "1" rappresenta quella verticale, mentre le direzioni "2" e "3" sono quelle orizzontali, rispettivamente longitudinale e trasversale.

7.2 Analisi statica globale

Le analisi globali sono state condotte con l'ausilio del noto programma agli elementi finiti SAP2000P®.

La figura seguente illustra la geometria del modello di calcolo:

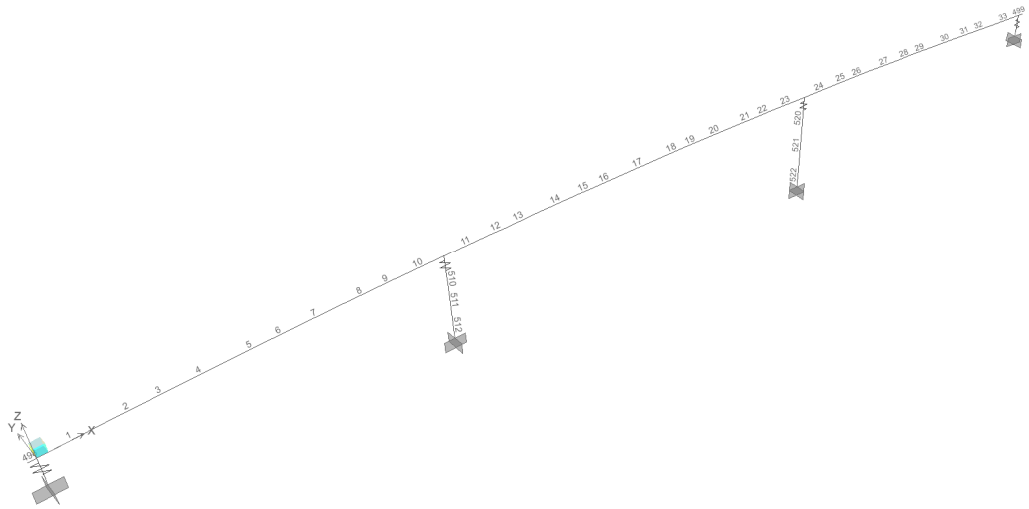


Figura 7.1. Geometria del modello di calcolo

7.2.1 Caratteristiche geometrico-inerziali delle sezioni in fase di analisi

7.2.1.1 Impalcato

In allegato si riepilogano le caratteristiche geometriche-inerziali delle sezioni che compongono le sezioni d'impalcato considerate in fase di analisi.

7.2.1.2 Pile e plinti

La pila è stata schematizzata attraverso due elementi BEAM, che rappresentano il baggiolo di appoggio, il fusto ed il plinto di fondazione.

Le caratteristiche geometrico-inerziali sono state introdotte nel modello con riferimento a sezioni di forma rettangolare e generica con le seguenti caratteristiche:

NAME=APPO TYPE=PRISM SH=R MAT=Rappo T=1,1

NAME=PIL1 TYPE=PRISM SH=G MAT=Rck40 A= 6.8798 J=10 I=2.2508,7.3656

NAME=PIL2 TYPE=PRISM SH=G MAT=Rck40 A= 34.43 J=10 I=3.55,32.62

NAME=PLI1 TYPE=PRISM SH=R MAT=Rck0 T=9.2,6

In particolare, data la variazione di sezione lungo il fusto pila, sono stati considerati 2 tratti. Il primo a sezione costante (PIL1), il secondo a sezione variabile (PIL2). Per il tratto a sezione variabile

si è fatto riferimento alle caratteristiche geometriche della sezione baricentrica.

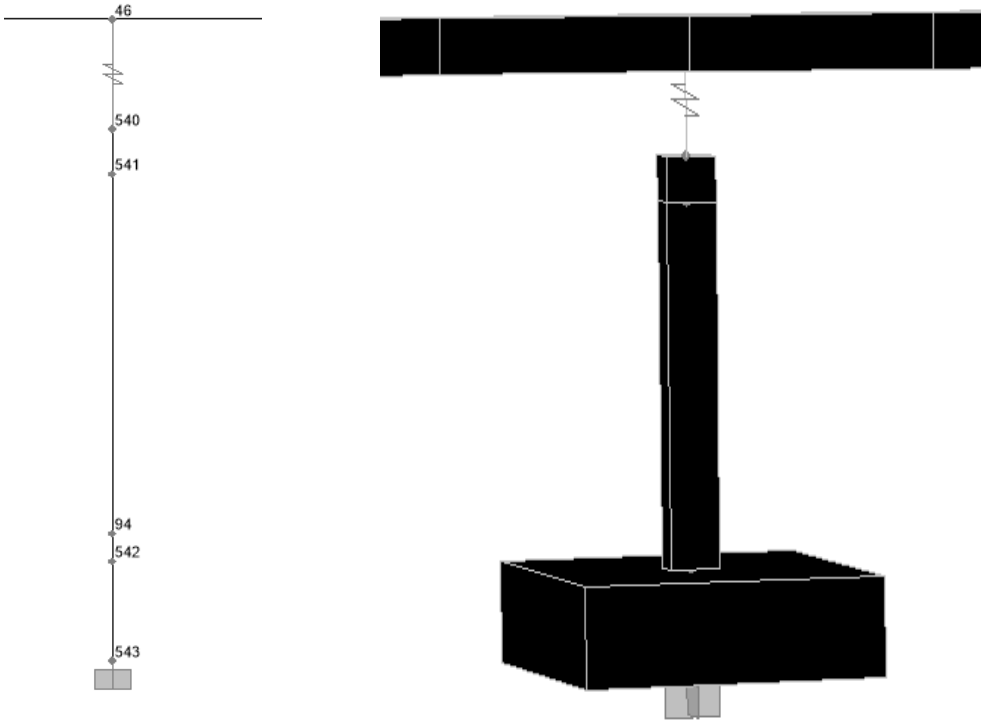


Figura 7.2. Particolare delle pile

7.2.2 Applicazione dei carichi al modello

7.2.2.1 Peso proprio della struttura (Load G1)

Il peso proprio dell’impalcato, specificato al par. 5.2.1.1, ed il peso proprio dei fusti pila è stato applicato quale carico uniformemente distribuito agli elementi che rispettivamente li schematizzano.

Il peso proprio dei baggioli di appoggio è stato applicato quale carico concentrato agli elementi che li schematizzano.

7.2.2.2 Carichi permanenti portati (Load G2)

I carichi permanenti portati, specificato al par. 5.2.2.1, sono stati applicati quali carichi e coppie (ove presenti) uniformemente distribuiti sugli elementi che schematizzano l'impalcato.

7.2.2.3 Ritiro – (LOAD RIT)

Gli effetti generati dal ritiro sono stati valutati tramite l'applicazione di un carico termico uniforme equivalente.

Detto carico è stato calcolato eguagliando lo sforzo normale che si esercita sulla soletta con quello generato dalla variazione termica sulla sezione composta di analisi:

$N\Delta Teq = \alpha\, \Delta Teq \times Ar \times Ea$ $\qquad$ $Nr = - \varepsilon_{cs} \times Ac \times Ea / nr$

Essendo:

ε_{cs} la deformazione totale finale per ritiro;

Ac l'area del calcestruzzo soggetta a ritiro;

Ea modulo elastico dell'acciaio;

n_r coefficiente di omogeneizzazione acciaio-cls relativo alle azioni del ritiro.

α il coefficiente di dilatazione termica;

Ea modulo elastico dell'acciaio;

Ar l'area della sezione composta di analisi (omogeneizzata ad n0);

Effetti del ritiro	Var	unità	
deformazione totale finale per ritiro	εcs		0.00027
area del calcestruzzo soggetta a ritiro	Ac	mq	3.047
coefficiente di omogeneizzazione a tinf (ritiro)	nr		15.10
Modulo elastico acciaio	Ea	Mpa	210000
Area della sezione composta omog. All'acciaio	Ar	mq	0.618
Variazione termica equivalente	Dteq.	°	**8.7**
distanza del bar. Soletta dal bar. Sezione composta	er	m	0.66
Momento flettente da ritiro	Mr	kNm	**7488.6**

7.2.2.4 Carichi mobili verticali (MOVE MV-C1, MV-D1, MV-F1)

L'applicazione dei treni di carico nel modello avviene attraverso un apposito modulo del programma di calcolo che permette di valutare gli effetti in termini di sollecitazioni e deformazioni dovuti a uno o più treni di carico viaggianti lungo linee di carico (lanes) prefissate, che nel caso in esame corrispondono all'asse dell'impalcato.

In particolare, è stato utilizzato l'apposito modulo del programma di calcolo che permette di valutare gli effetti in termini di sollecitazioni e deformazioni dovuti ad un treno di carico viaggiante lungo la struttura.

Sono stati considerati i seguenti treni di carico viaggiante:

- V2018-C: carichi concentrati dello schema 1

- V2018-D: carichi distribuiti dello schema 1
- F2018: carico distribuito relativo alla folla (ove presente)

7.2.2.5 Frenatura (LOAD Q3)

Gli effetti generati dalla forza di frenatura sono valutati attraverso l'applicazione di un carico orizzontale distribuito di intensità pari a quella specificata al par. 5.2.6 sugli elementi che schematizzano l'impalcato.

7.2.2.6 Forza centrifuga (LOAD Q4)

Gli effetti generati dalla forze centrifughe sulle sottostrutture sono valutati con schema di travi a mensola soggette a forze orizzontali trasversali, di intensità pari a quelle specificate al par.5.2.7, agenti a livello del piano viabile.Nel caso in oggetto non sono presenti.

7.2.2.7 Vento trasversale (LOAD Q5-1, Q5-2)

Le azioni orizzontali trasversali e le azioni torcenti dovute al vento, specificate al par.5.2.9, sono state applicate quali azioni uniformemente distribuite sugli elementi che schematizzano l'impalcato.

7.2.2.8 Temperatura – (LOAD DT)

Gli effetti generati dalle variazioni termiche uniformi agenti sulle strutture d'impalcato, sono state determinati, secondo quanto indicato al 5.2.9, attraverso l'applicazione di un carico termico uniforme pari a:

Risultati	Var	unità	
Temperatura massima dell'aria all'ombra alla quota as	Tmax	[°]	39.4
Temperatura minima dell'aria all'ombra alla quota as	Tmin	[°]	-16.5
Temperatura massima del ponte	Te,max	[°]	43.4
Temperatura minima del ponte	Te,min	[°]	-12.5
Massima variazione termica in contrazione: DTN,con = T0 - Te,min	ΔTN,con	[°]	27.5
Massima variazione termica in espansione: DTN,exp = Te,max - T0	ΔTN,exp	[°]	28.4

7.2.2.9 Sisma (SPEC SLV-X, SLV-Y, SLV-Z)

Le sollecitazioni e gli spostamenti generati dal sisma sono stati determinati mediante **Analisi Lineare Dinamica Modale**.

Le condizioni di carico corrispondenti alle analisi dinamiche modali sono:

- SLV-X: Analisi dinamica agli SLV in dir.X;
- SLV-Y: Analisi dinamica agli SLV in dir.Y;
- SLV-Z: Analisi dinamica agli SLV in dir.Z.

7.2.3 Analisi in fase sismica

Le analisi sismiche sono state condotte, in accordo a quanto specificato al §7 "Progettazione per azioni sismiche" delle NTC18 mediante Analisi lineari Dinamiche che si sviluppano come segue:

- Determinazione dei modi di vibrare della struttura (analisi modale);
- Calcolo degli effetti dell'azione sismica, rappresentata dallo spettro di risposta di progetto, per ciascuno dei modi di vibrare individuati;
- Combinazione degli effetti.

In accordo al §7.3.3.1 sono stati presi in considerazione tutti i modi con massa partecipante significativa, ovvero tutti i modi con massa partecipante superiore al 5% e comunque un numero di modi la cui massa partecipante totale sia superiore all'85%.

La combinazione degli effetti relativi ai singoli modi è stata effettuata mediante Combinazione Quadratica Completa (CQC).

Relativamente agli effetti torsionali, l'Eurocodice 8 – Parte 2 (EN1998-2), chiarisce che questi effetti devono essere presi in considerazione nelle analisi dei viadotti esclusivamente per impalcati obliqui con angolo di obliquità maggiore del 20%, e/o per ponti/viadotti caratterizzati da rapporto larghezza/lunghezza (B/L) maggiore di 2. Non ricadendo in nessuno dei due casi gli effetti torsionali (e pertanto l'eccentricità accidentale e_a= 0.03) non sono stati presi in considerazione.

Il modello è quello precedentemente descritto, con le caratteristiche degli isolatori indicate per il sisma al par. 7.1.4.

7.2.4 Risposta sismica

La tabella seguente riassume i periodi, la percentuale di massa eccitata e la somma delle masse eccitate, per i primi 100 modi di vibrare della struttura:

TABLE: Modal Participating Mass Ratios

OutputCase	StepType	StepNum	Period	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ
Text	Text	Unitless	Sec	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless
EIGENMODES	Mode	1	2.01	1%	86%	0%	1%	86%	0%
EIGENMODES	Mode	2	2.00	86%	1%	0%	87%	87%	0%
EIGENMODES	Mode	3	1.54	0%	0%	0%	87%	87%	0%
EIGENMODES	Mode	4	0.78	0%	0%	0%	87%	87%	0%
EIGENMODES	Mode	5	0.43	0%	0%	0%	87%	87%	0%
EIGENMODES	Mode	6	0.32	0%	0%	0%	87%	87%	0%
EIGENMODES	Mode	7	0.30	0%	0%	60%	87%	87%	60%
EIGENMODES	Mode	8	0.15	0%	0%	0%	87%	87%	60%
EIGENMODES	Mode	9	0.12	0%	0%	0%	87%	87%	60%
EIGENMODES	Mode	10	0.10	0%	0%	0%	87%	87%	60%
EIGENMODES	Mode	11	0.09	0%	0%	0%	87%	87%	60%
EIGENMODES	Mode	12	0.09	0%	0%	0%	87%	87%	60%
EIGENMODES	Mode	13	0.07	0%	0%	5%	87%	87%	65%
EIGENMODES	Mode	14	0.06	0%	0%	0%	87%	87%	65%
EIGENMODES	Mode	15	0.05	4%	0%	0%	91%	87%	65%
EIGENMODES	Mode	16	0.05	0%	0%	0%	91%	87%	65%
EIGENMODES	Mode	17	0.04	0%	0%	0%	91%	87%	65%
EIGENMODES	Mode	18	0.04	0%	0%	8%	91%	87%	73%
EIGENMODES	Mode	19	0.04	0%	0%	0%	91%	87%	73%
EIGENMODES	Mode	20	0.04	0%	0%	0%	91%	87%	73%
EIGENMODES	Mode	21	0.03	0%	0%	0%	91%	87%	73%
EIGENMODES	Mode	22	0.03	3%	0%	0%	94%	87%	73%
EIGENMODES	Mode	23	0.03	0%	0%	2%	94%	87%	75%
EIGENMODES	Mode	24	0.02	0%	0%	0%	94%	87%	75%
EIGENMODES	Mode	25	0.02	0%	4%	0%	94%	91%	75%
EIGENMODES	Mode	26	0.02	0%	0%	0%	94%	91%	75%

EIGENMODES	Mode	27	0.02	0%	0%	1%	94%	91%	76%
EIGENMODES	Mode	28	0.02	0%	0%	0%	94%	91%	76%
EIGENMODES	Mode	29	0.02	0%	0%	0%	94%	91%	76%
EIGENMODES	Mode	30	0.02	0%	0%	0%	94%	91%	76%
EIGENMODES	Mode	31	0.02	0%	0%	0%	94%	91%	76%
EIGENMODES	Mode	32	0.02	0%	0%	2%	94%	91%	78%
EIGENMODES	Mode	33	0.02	0%	0%	0%	94%	91%	78%
EIGENMODES	Mode	34	0.01	0%	0%	3%	94%	91%	81%
EIGENMODES	Mode	35	0.01	0%	3%	0%	94%	94%	81%
EIGENMODES	Mode	36	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	81%
EIGENMODES	Mode	37	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	81%
EIGENMODES	Mode	38	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	81%
EIGENMODES	Mode	39	0.01	0%	0%	1%	94%	94%	82%
EIGENMODES	Mode	40	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	82%
EIGENMODES	Mode	41	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	83%
EIGENMODES	Mode	42	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	83%
EIGENMODES	Mode	43	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	83%
EIGENMODES	Mode	44	0.01	0%	0%	2%	94%	94%	85%
EIGENMODES	Mode	45	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	85%
EIGENMODES	Mode	46	0.01	0%	0%	1%	94%	94%	86%
EIGENMODES	Mode	47	0.01	0%	0%	4%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	48	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	49	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	50	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	51	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	52	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	53	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	54	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	55	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	56	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	57	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	58	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	59	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	60	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	61	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	62	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	63	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	64	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	65	0.01	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	66	0.00	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	67	0.00	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	68	0.00	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	69	0.00	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	70	0.00	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	71	0.00	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	72	0.00	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	73	0.00	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	74	0.00	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	75	0.00	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	76	0.00	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	77	0.00	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	78	0.00	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	79	0.00	0%	0%	0%	94%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	80	0.00	1%	0%	0%	95%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	81	0.00	0%	0%	0%	95%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	82	0.00	0%	0%	0%	95%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	83	0.00	0%	0%	0%	95%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	84	0.00	2%	0%	0%	97%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	85	0.00	0%	0%	0%	97%	94%	89%

EIGENMODES	Mode	86	0.00	0%	0%	0%	97%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	87	0.00	0%	0%	0%	98%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	88	0.00	0%	0%	0%	98%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	89	0.00	0%	0%	0%	98%	94%	89%
EIGENMODES	Mode	90	0.00	0%	3%	0%	98%	97%	89%
EIGENMODES	Mode	91	0.00	0%	0%	0%	98%	97%	89%
EIGENMODES	Mode	92	0.00	0%	0%	0%	98%	97%	89%
EIGENMODES	Mode	93	0.00	0%	0%	0%	98%	97%	89%
EIGENMODES	Mode	94	0.00	0%	0%	0%	98%	97%	89%
EIGENMODES	Mode	95	0.00	0%	0%	0%	98%	97%	89%
EIGENMODES	Mode	96	0.00	0%	0%	0%	98%	98%	89%
EIGENMODES	Mode	97	0.00	0%	0%	0%	98%	98%	89%
EIGENMODES	Mode	98	0.00	2%	0%	0%	100%	98%	89%
EIGENMODES	Mode	99	0.00	0%	0%	0%	100%	98%	89%
EIGENMODES	Mode	100	0.00	0%	2%	0%	100%	100%	89%

Tabella 7.1: Periodi di vibrazione della struttura

A titolo esemplificativo si riportano i primi modi di vibrare del viadotto.

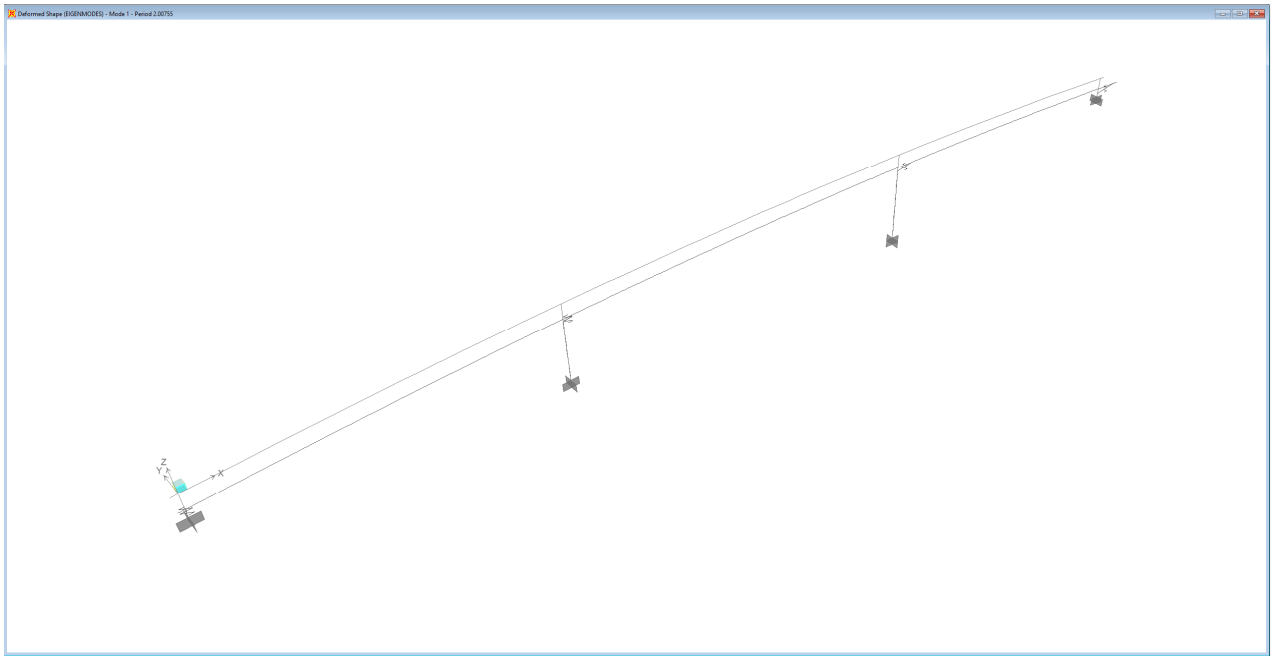


Figura 7.3. Prima forma modale

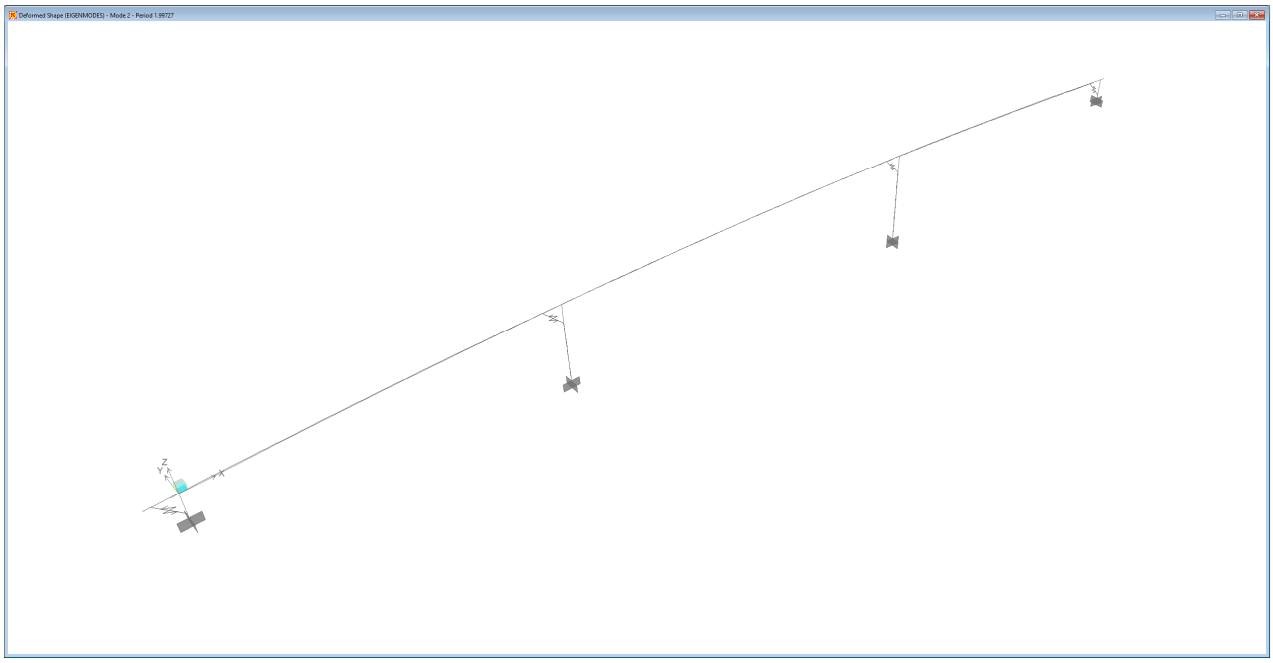


Figura 7.4. Seconda forma modale

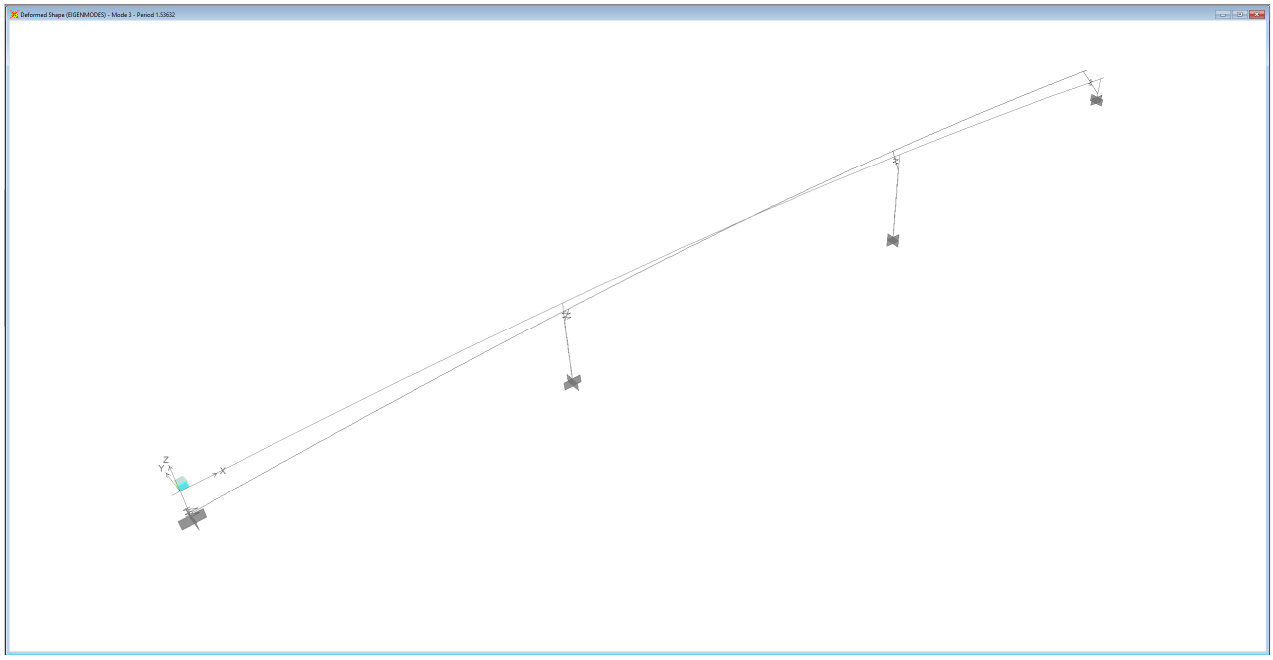


Figura 7.5. Terza forma modale

8 VERIFICHE PILE

Le analisi e verifiche delle pile sono state effettuate attraverso l'implementazione di specifici fogli di calcolo di excel.

I tabulati di calcolo sono riportati in allegato.

Le verifiche sono relative alla pila:

- P2: pila a sezione rettangolare di dimensioni allo spiccato di 2.0 x 5.38 e lesene lungo i lati, di altezza pari a 6.0 m con plinto di fondazione a 12 pali. I risultati ottenuti per tale pila si estondono alla pila 1.

8.1 Criteri di calcolo

Le caratteristiche della sollecitazione relative alle condizioni di carico elementari, sono state valutate a vari livelli:

- All'estradosso del pulvino (testa pila);
- All'intradosso del pulvino, coincidente con la testa del fusto pila;
- Allo spiccato del fusto pila;
- All'intradosso del pinto di fondazione, in corrispondenza del baricentro della palificata.

Le sollecitazioni tengono conto dei carichi trasmessi dall'impalcato e delle azioni direttamente agenti sulla pila.

Successivamente, in corrispondenza delle medesime sezioni della pila, sono state determinate le caratteristiche della sollecitazioni relative alle combinazioni di carico.

I coefficienti moltiplicativi delle singole condizioni elementari, relativi alle combinazioni di carico SLU ed SLE considerate sono chiaramente illustrati nei tabulati.

I tabulati di calcolo sono riportati in allegato.

8.2 Analisi della palificata

La risoluzione della palificata è stata effettuata nell'ipotesi di plinto di fondazione rigido. Pertanto, Le azioni risultanti in testa ai pali risultano pari a:

$$N_i = \frac{F_z}{n_p} \pm Mx \cdot \frac{y_{pi}}{\sum_i^n y_{pi}^2} \pm My \cdot \frac{x_{pi}}{\sum_i^n x_{pi}^2}$$

$$V_{xi} = \frac{F_x}{n_p}$$

$$V_{yi} = \frac{F_y}{n_p}$$

$$V = \sqrt{V_{xi}^{2} + V_{yi}^{2}}$$

Essendo:

F_x, F_y, F_z, M_x, M_y azioni e coppie risultanti al baricentro della palificata, determinate con analisi globale;

N_i, V_{xi}, V_{yi}, V_i azioni assiale e orizzontali agenti in testa al palo iesimo;

n_p numero di pali della palificata;

x_{pi}, y_{pi} coordinate del palo iesimo rispetto al baricentro della palificata.

Di seguito si riepilogano gli inviluppi delle azioni massime e minime agenti in testa ai pali di fondazione:

Pila P2

RIEPILOGO AZIONI IN TESTA AI PALI			SLU	SLV	SLE-CAR	SLE-FR	SLE-QP
Azione assiale massima (compressione)	Nmax	**5955**	5955	3195	4290	3209	2598
Azione assiale minima	Nmin	**423**	423	915	435	1492	1508
Azione trasversale massima	Vmax	**459**	459	389	314	125	125

8.3 Caratteristiche della sollecitazione per verifiche pali di fondazione

Per il calcolo delle sollecitazioni agenti sui pali è stato ipotizzato un modello di palo immerso in suolo alla Winkler, caratterizzato da costante di reazione orizzontale k_h costante con la profondità.

Nell'ipotesi di palo incastrato in sommità, il momento massimo viene attinto all'incastro con il plinto di fondazione e vale:

$M_{max} = V_i \times (L_0+H)/2$

Essendo L_0 la lunghezza elastica del palo pari a:

$L_0 = [4 \times E_p \times I_p / E_s]^{0.25}$

Ep il modulo di elasticità del palo;

Ip il momento d'inerzia del palo;

Es Modulo di reazione orizzontale del terreno costante con la profondità, relativo agli strati superficiali, pari a:

$Es = 1.5\ k_h\ d$;

H l'eventuale altezza non collaborante del palo di fondazione.

Di seguito si riporta:

- il calcolo della lunghezza libera d'inflessione dei pali di fondazione;
- Le caratteristiche della sollecitazione prese in conto per le verifiche dei pali di fondazione;
-

Di seguito si riporta il calcolo della lunghezza libera d'inflessione dei pali di fondazione:

Di seguito si riporta il calcolo della lunghezza libera d'inflessione dei pali di fondazione:

LUNGHEZZA LIBERA D'INFLESSIONE PALI DI FONDAZIONE			
Modulo di elasticità normale del calcestruzzo/malta	Ec	Mpa	33346
Modulo di Poisson del terreno	ν		0.30
Diametro del palo	Dp	m	1.20
Momento d'inerzia della sezione in cls/malta	Ic	m4	0.1018
Kt Costante di reazione orizzontale (Vesic)	kt	kN/mc	**30000**
Lunghezza libera d'inflessione	L0	m	**3.98**

Le caratteristiche della sollecitazione sono le seguenti:

Pila P2

RIEPILOGO CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONI MASSIME SUI PALI			SLU	SLV	SLE-CAR	SLE-FR	SLE-QP
Sforzo normale massimo	Nmax	kN	5955	3195	4290	3209	2598
Sforzo normale minimo	Nmin	kN	423	915	435	1492	1508
Momento massimo in testa ai pali	Mmax	kNm	914	774	626	250	249
Momento amplificato del 20%	**Mmax**	**kNm**	**1096**	**928**	**751**	**300**	**299**
Sforzo di taglio massimo	Vmax	kN	459	389	314	125	125

RIEPILOGO AZIONI VERTICALI AGLI SLU SULLA PALIFICATA	SLU	SLV
Carico verticale massimo agente sulla palificata	27189	18253
Carico verticale medio agente sui pali	3399	2282

8.4 Verifiche di resistenza dei pali di fondazione

La verifiche a pressoflessione e taglio per le sezioni in c.a. sono state effettuate con il software RCSEC® prodotto da Geostru.

Di seguito si riportano le verifiche a pressoflessione e taglio in testa ai pali .

Pila P2

I pali di fondazione delle pile saranno armati con:

- Armature longitudinali: 20ϕ26;
- Armature trasversali: spirale ϕ12/10 (per i primi 6 m) + spirale ϕ12/20 per i restanti metri.

DATI GENERALI SEZIONE GENERICA IN C.A.
CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio: Circolare
Classe Calcestruzzo: C32/40

Raggio circ.: 60.0 cm
X centro circ.: 0.0 cm
Y centro circ.: 0.0 cm

DATI GENERAZIONI CIRCOLARI DI BARRE

N°Gen. Numero assegnato alla singola generazione circolare di barre
Xcentro Ascissa [cm] del centro della circonf. lungo cui sono disposte le barre generate
Ycentro Ordinata [cm] del centro della circonf. lungo cui sono disposte le barre genrate
Raggio Raggio [cm] della circonferenza lungo cui sono disposte le barre generate
N°Barre Numero di barre generate equidist. disposte lungo la circonferenza
Ø Diametro [mm] della singola barra generata

N°Gen.	Xcentro	Ycentro	Raggio	N°Barre	Ø

1	0.0	0.0	50.0	20	26

ARMATURE A TAGLIO

Diametro staffe:	12	mm
Passo staffe:	10.0	cm
Staffe:		Una sola staffa chiusa perimetrale

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N — Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)
Mx — Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
My — Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.
Vy — Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y
Vx — Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	5955.00	1096.00	0.00	0.00	459.00
2	423.00	1096.00	0.00	0.00	459.00
3	3399.00	1096.00	0.00	0.00	459.00
4	3195.00	928.00	0.00	0.00	389.00
5	915.00	928.00	0.00	0.00	389.00
6	2282.00	928.00	0.00	0.00	389.00

COMB. RARE (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N — Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx — Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My — Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	4290.00	751.00	0.00
2	435.00	751.00	0.00

COMB. FREQUENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N — Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx — Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My — Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	3209.00	300.00 (15306.17)	0.00 (15754.92)
2	1492.00	300.00 (3374.50)	0.00 (0.00)

COMB. QUASI PERMANENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N — Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx — Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My — Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	2598.00	299.00 (22271.76)	0.00 (-353.83)
2	1508.00	299.00 (3554.12)	0.00 (0.00)

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali:	8.7	cm
Interferro netto minimo barre longitudinali:	13.0	cm
Copriferro netto minimo staffe:	7.5	cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE SOSTANZIALMENTE ELASTICO

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N	Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)
Mx	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N Res	Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)
Mx Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic.	Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My) Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Tesa	Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.45)NTC]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	5955.00	1096.00	0.00	5955.26	2957.53	0.00	2.70	47.8(23.7)
2	S	423.00	1096.00	0.00	423.18	1479.94	0.00	1.35	58.4(23.7)
3	S	3399.00	1096.00	0.00	3398.88	2415.12	0.00	2.20	47.8(23.7)
4	S	3195.00	928.00	0.00	3194.85	2357.61	0.00	2.54	47.8(23.7)
5	S	915.00	928.00	0.00	914.97	1649.27	0.00	1.78	58.4(23.7)
6	S	2282.00	928.00	0.00	2282.25	2088.71	0.00	2.25	47.8(23.7)

METODO AGLI STATI LIMITE IN CAMPO SOSTANZIALMENTE ELASTICO - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO LIMITE

ec max	Deform. unit. massima del calcestruzzo a compressione
x/d	Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45
Xc max	Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min	Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Xs min	Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys min	Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max	Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Xs max	Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys max	Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00200	0.538	0.0	60.0	0.00166	0.0	50.0	-0.00172	0.0	-50.0
2	0.00093	0.332	0.0	60.0	0.00067	0.0	50.0	-0.00186	0.0	-50.0
3	0.00156	0.455	0.0	60.0	0.00125	0.0	50.0	-0.00186	0.0	-50.0
4	0.00152	0.449	0.0	60.0	0.00121	0.0	50.0	-0.00186	0.0	-50.0
5	0.00104	0.357	0.0	60.0	0.00077	0.0	50.0	-0.00186	0.0	-50.0
6	0.00133	0.416	0.0	60.0	0.00104	0.0	50.0	-0.00186	0.0	-50.0

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c — Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro aX+bY+c=0 nel rif. X,Y,O gen.
x/d — Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45
C.Rid. — Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	0.000033824	-0.000029459	0.538	1.000
2	0.000000000	0.000025368	-0.000594948	0.332	0.855
3	0.000000000	0.000031103	-0.000308184	0.455	1.000
4	0.000000000	0.000030719	-0.000327370	0.449	1.000
5	0.000000000	0.000026364	-0.000545109	0.357	0.887
6	0.000000000	0.000029002	-0.000413222	0.416	0.960

VERIFICHE A TAGLIO

Diam. Staffe: 12 mm
Passo staffe: 10.0 cm [Passo massimo di normativa = 33.0 cm]

Ver — S = comb. verificata a taglio / N = comb. non verificata
Ved — Taglio di progetto [kN] = proiez. di Vx e Vy sulla normale all'asse neutro
Vcd — Taglio compressione resistente [kN] lato calcestruzzo [formula (4.1.28)NTC]
Vwd — Taglio resistente [kN] assorbito dalle staffe [(4.1.18) NTC]
Dmed — Altezza utile media pesata [cm] valutata lungo strisce ortog. all'asse neutro.
La resistenza delle travi è calcolata assumendo il valore di 0.9 Dmed come coppia interna.
I pesi della media sono le lunghezze delle strisce.(Sono esluse le strisce totalmente non compresse).
bw — Larghezza media resistente a taglio [cm] misurate parallel. all'asse neutro
E' data dal rapporto tra l'area delle sopradette strisce resistenti e Dmed.
Ctg — Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
Acw — Coefficiente maggiorativo della resistenza a taglio per compressione
Ast — Area staffe+legature strettam. necessarie a taglio per metro di pil.[cm²/m]
A.Eff — Area staffe+legature efficaci nella direzione del taglio di combinaz.[cm²/m]
Tra parentesi è indicata la quota dell'area relativa alle sole legature.
L'area della legatura è ridotta col fattore L/d_max con L=lungh.legat.proietta-
ta sulla direz. del taglio e d_max= massima altezza utile nella direz.del taglio.

N°Comb	Ver	Ved	Vcd	Vwd	Dmed	bw	Ctg	Acw	Ast	A.Eff
1	S	0.00	3587.48	1828.94	91.8	111.1	2.500	1.250	0.0	22.6(0.0)
2	S	0.00	2850.91	1867.74	93.8	105.9	2.500	1.021	0.0	22.6(0.0)
3	S	0.00	3337.44	1833.66	92.1	110.5	2.500	1.166	0.0	22.6(0.0)
4	S	0.00	3308.95	1833.66	92.1	110.5	2.500	1.156	0.0	22.6(0.0)
5	S	0.00	2940.70	1858.20	93.3	107.2	2.500	1.045	0.0	22.6(0.0)
6	S	0.00	3167.64	1840.79	92.4	109.6	2.500	1.111	0.0	22.6(0.0)

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

Ver — S = comb. verificata/ N = comb. non verificata
Sc max — Massima tensione (positiva se di compressione) nel calcestruzzo [MPa]
Xc max, Yc max — Ascissa, Ordinata [cm] del punto corrisp. a Sc max (sistema rif. X,Y,O)
Ss min — Minima tensione (negativa se di trazione) nell'acciaio [MPa]
Xs min, Ys min — Ascissa, Ordinata [cm] della barra corrisp. a Ss min (sistema rif. X,Y,O)
Ac eff. — Area di calcestruzzo [cm²] in zona tesa considerata aderente alle barre
As eff. — Area barre [cm²] in zona tesa considerate efficaci per l'apertura delle fessure

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	7.03	0.0	117.5	3.4	0.0	-50.0	0	0.0
2	S	6.88	0.0	0.0	-176.7	0.0	-50.0	1844	26.5

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

La sezione viene assunta sempre fessurata anche nel caso in cui la trazione minima del calcestruzzo sia inferiore a fctm
Ver. — Esito della verifica
e1 — Massima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata

e2	Minima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
k1	= 0.8 per barre ad aderenza migliorata [eq.(7.11)EC2]
kt	= 0.4 per comb. quasi permanenti / = 0.6 per comb.frequenti [cfr. eq.(7.9)EC2]
k2	= 0.5 per flessione; =(e1 + e2)/(2*e1) per trazione eccentrica [eq.(7.13)EC2]
k3	= 3.400 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
k4	= 0.425 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
Ø	Diametro [mm] equivalente delle barre tese comprese nell'area efficace Ac eff [eq.(7.11)EC2]
Cf	Copriferro [mm] netto calcolato con riferimento alla barra più tesa
e sm - e cm	Differenza tra le deformazioni medie di acciaio e calcestruzzo [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]
	Tra parentesi: valore minimo = 0.6 Smax / Es [(7.9)EC2 e (C4.1.8)NTC]
sr max	Massima distanza tra le fessure [mm]
wk	Apertura fessure in mm calcolata = sr max*(e_sm - e_cm) [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]. Valore limite tra parentesi
Mx fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse X [kNm]
My fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse Y [kNm]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00003	0.00000	0.000	.0	87	0.00000 (0.00000)	0	0.005 (990.00)	7217.84	0.00
2	S	-0.00096	0.00000	0.500	26.0	87	0.00050 (0.00050)	603	0.304 (990.00)	810.03	0.00

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	3.97	0.0	117.5	18.8	0.0	-50.0	----	----
2	S	2.66	0.0	0.0	-1.6	0.0	-50.0	323	5.3

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00015	0.00000	----	----	----	----	----	0.000 (0.30)	15306.17	15754.92
2	S	-0.00003	0.00000	0.500	26.0	87	0.00000 (0.00000)	564	0.003 (0.30)	3374.50	0.00

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	3.49	0.0	117.5	11.8	0.0	-50.0	----	----
2	S	2.66	0.0	0.0	-1.3	0.0	-50.0	359	5.3

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00012	0.00000	----	----	----	----	----	0.000 (0.20)	22271.76	-353.83
2	S	-0.00002	0.00000	0.500	26.0	87	0.00000 (0.00000)	594	0.002 (0.20)	3554.12	0.00

Come è possibile osservare tutte le verifiche risultano ampiamente soddisfatte.

8.5 Verifica dei plinti di fondazione

Il dimensionamento dei plinti di fondazione è stato effettuato:

- con riferimento allo schema di mensola tozza (tirante-puntone) in direzione longitudinale;
- con riferimento allo schema di trave a mensola in direzione trasversale.

Per semplicità ed a favore di sicurezza viene analizzata una striscia a cavallo del palo maggiormente sollecitato (palo di spigolo).

In tutti i casi, le verifiche a fessurazione sono state effettuate per via indiretta confrontando le tensioni agenti sull'acciaio con le tensioni ammissibili funzione dell'aggressività dell'ambiente e del diametro delle barre adottate.

I risultati delle verifiche sono riportate tra gli allegati.

Come è possibile evincere tutte le verifiche sono soddisfatte.

8.6 Verifica dei fusti pila

Le pile hanno sezione rettangolare di dimensioni 2.0 x 5.25 m e spigoli arrotondati.

Si riportano le sole verifiche della sezione di spiccato.

Per i fusti delle pile è stata prevista la seguente armatura:

- Barre verticali 154 ϕ26;
- Staffe orizzontali ϕ14/20.

Di seguito si illustrano le verifiche a pressoflessione e taglio.

Pila P2

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio: Poligonale
Classe Calcestruzzo: C32/40

N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	-87.9	117.5
2	-82.9	97.5
3	132.1	97.5
4	137.1	117.5
5	293.6	117.5
6	293.6	37.5
7	273.6	32.5
8	273.6	2.5
9	293.6	-2.5
10	293.6	-82.5
11	137.1	-82.5
12	132.1	-62.5
13	-82.9	-62.5
14	-87.9	-82.5
15	-244.5	-82.5
16	-244.5	-2.5
17	-224.5	2.5
18	-224.5	32.5
19	-244.5	37.5
20	-244.5	117.5

DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]

1	-88.7	90.1	26
2	-91.2	100.1	26
3	-93.7	110.1	26
4	-237.1	110.1	26
5	-237.1	-75.1	26
6	-237.1	100.3	26
7	-237.1	90.3	26
8	-237.1	80.3	26
9	-237.1	70.3	26
10	-237.1	60.3	26
11	-237.1	50.3	26
12	-237.1	43.1	26
13	-227.3	40.6	26
14	-217.3	38.1	26
15	-217.3	-3.1	26
16	-227.3	-5.6	26
17	-237.1	-7.9	26
18	-217.3	28.1	26
19	-217.3	18.1	26
20	-217.3	8.1	26
21	-237.1	-65.1	26
22	-237.1	-55.1	26
23	-237.1	-45.1	26
24	-237.1	-35.1	26
25	-237.1	-25.1	26
26	-237.1	-15.1	26
27	137.8	90.1	26
28	140.3	100.1	26
29	142.8	110.1	26
30	-88.7	-55.1	26
31	-91.2	-65.1	26
32	-93.7	-75.1	26
33	137.8	-55.1	26
34	140.3	-65.1	26
35	142.8	-75.1	26
36	286.2	110.1	26
37	286.2	-75.1	26
38	286.2	100.3	26
39	286.2	90.3	26
40	286.2	80.3	26
41	286.2	70.3	26
42	286.2	60.3	26
43	286.2	50.3	26
44	286.2	43.1	26
45	276.4	40.6	26
46	266.4	38.1	26
47	266.4	-3.1	26
48	276.4	-5.6	26
49	286.2	-7.9	26
50	266.4	28.1	26
51	266.4	18.1	26
52	266.4	8.1	26
53	286.2	-65.1	26
54	286.2	-55.1	26
55	286.2	-45.1	26
56	286.2	-35.1	26
57	286.2	-25.1	26
58	286.2	-15.1	26
59	-105.0	110.1	26
60	-115.0	110.1	26
61	-125.0	110.1	26
62	-135.0	110.1	26

63	-145.0	110.1	26
64	-155.0	110.1	26
65	-165.0	110.1	26
66	-175.0	110.1	26
67	-185.0	110.1	26
68	-195.0	110.1	26
69	-205.0	110.1	26
70	-215.0	110.1	26
71	-225.0	110.1	26
72	-80.0	90.1	26
73	-70.0	90.1	26
74	-60.0	90.1	26
75	-50.0	90.1	26
76	-40.0	90.1	26
77	-30.0	90.1	26
78	-20.0	90.1	26
79	-10.0	90.1	26
80	0.0	90.1	26
81	10.0	90.1	26
82	20.0	90.1	26
83	30.0	90.1	26
84	40.0	90.1	26
85	50.0	90.1	26
86	60.0	90.1	26
87	70.0	90.1	26
88	80.0	90.1	26
89	90.0	90.1	26
90	100.0	90.1	26
91	110.0	90.1	26
92	120.0	90.1	26
93	130.0	90.1	26
94	-80.0	-55.1	26
95	-70.0	-55.1	26
96	-60.0	-55.1	26
97	-50.0	-55.1	26
98	-40.0	-55.1	26
99	-30.0	-55.1	26
100	-20.0	-55.1	26
101	-10.0	-55.1	26
102	0.0	-55.1	26
103	10.0	-55.1	26
104	20.0	-55.1	26
105	30.0	-55.1	26
106	40.0	-55.1	26
107	50.0	-55.1	26
108	60.0	-55.1	26
109	70.0	-55.1	26
110	80.0	-55.1	26
111	90.0	-55.1	26
112	100.0	-55.1	26
113	110.0	-55.1	26
114	120.0	-55.1	26
115	130.0	-55.1	26
116	-105.0	-75.1	26
117	-115.0	-75.1	26
118	-125.0	-75.1	26
119	-135.0	-75.1	26
120	-145.0	-75.1	26
121	-155.0	-75.1	26
122	-165.0	-75.1	26
123	-175.0	-75.1	26
124	-185.0	-75.1	26
125	-195.0	-75.1	26

126	-205.0	-75.1	26
127	-215.0	-75.1	26
128	-225.0	-75.1	26
129	154.1	110.1	26
130	164.1	110.1	26
131	174.1	110.1	26
132	184.1	110.1	26
133	194.1	110.1	26
134	204.1	110.1	26
135	214.1	110.1	26
136	224.1	110.1	26
137	234.1	110.1	26
138	244.1	110.1	26
139	254.1	110.1	26
140	264.1	110.1	26
141	274.1	110.1	26
142	154.1	-75.1	26
143	164.1	-75.1	26
144	174.1	-75.1	26
145	184.1	-75.1	26
146	194.1	-75.1	26
147	204.1	-75.1	26
148	214.1	-75.1	26
149	224.1	-75.1	26
150	234.1	-75.1	26
151	244.1	-75.1	26
152	254.1	-75.1	26
153	264.1	-75.1	26
154	274.1	-75.1	26

ARMATURE A TAGLIO

Diametro staffe:	14	mm
Passo staffe:	20.0	cm
Staffe:		Una sola staffa chiusa perimetrale

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale in daN applicato nel Baric. (+ se di compressione)
Mx	Momento flettente [daNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
My	Momento flettente [daNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.
Vy	Componente del Taglio [daN] parallela all'asse princ.d'inerzia y
Vx	Componente del Taglio [daN] parallela all'asse princ.d'inerzia x

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	1937300	965000	3269800	209300	131800
2	1825900	1212000	2941200	209300	167900
3	1825900	962100	4222600	342600	131800
4	1188300	726900	238100	31800	103700
5	1188300	240000	841900	106000	31100

COMB. RARE (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale in daN applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx	Momento flettente [daNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My	Momento flettente [daNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	1352500	720100	2853400

COMB. FREQUENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N — Sforzo normale in daN applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx — Momento flettente [daNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My — Momento flettente [daNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	1352500	692400 (1530617)	712700 (1575492)

COMB. QUASI PERMANENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N — Sforzo normale in daN applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx — Momento flettente [daNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My — Momento flettente [daNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	1105100	692400 (2227176)	-11000 (-35383)

RISULTATI DEL CALCOLO

Copriferro netto minimo barre longitudinali:	5.8	cm
Interferro netto minimo barre longitudinali:	4.6	cm
Copriferro netto minimo staffe:	4.4	cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE SOSTANZIALMENTE ELASTICO

Ver — S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N Sn — Sforzo normale assegnato [daN] nel baricentro sezione cls. (positivo se di compressione)
Mx Sn — Componente momento assegnato [daNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Sn — Componente momento assegnato [daNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N Res — Sforzo normale resistente [daN] baricentrico (positivo se di compress.)
Mx Res — Momento flettente resistente [daNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My res — Momento flettente resistente [daNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic. — Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My) Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Tesa — Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.45)NTC]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	1937300	965000	3269800	1937302	1867151	6296934	1.93	334.5(170.0)
2	S	1825900	1212000	2941200	1825887	2182211	5347465	1.82	371.7(170.0)
3	S	1825900	962100	4222600	1825894	1515965	6706091	1.59	339.8(170.0)
4	S	1188300	726900	238100	1188270	2813811	924898	3.87	408.8(170.0)
5	S	1188300	240000	841900	1188274	1551788	5456458	6.48	371.7(170.0)

METODO AGLI STATI LIMITE IN CAMPO SOSTANZIALMENTE ELASTICO - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO LIMITE

ec max — Deform. unit. massima del calcestruzzo a compressione

x/d	Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45
Xc max	Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min	Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Xs min	Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys min	Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max	Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Xs max	Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys max	Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00147	0.428	293.6	117.5	0.00138	286.2	110.1	-0.00196	-237.1	-75.1
2	0.00147	0.429	293.6	117.5	0.00138	286.2	110.1	-0.00196	-237.1	-75.1
3	0.00138	0.413	293.6	117.5	0.00130	286.2	110.1	-0.00196	-237.1	-75.1
4	0.00107	0.354	293.6	117.5	0.00096	286.2	110.1	-0.00196	-237.1	-75.1
5	0.00125	0.390	293.6	117.5	0.00117	286.2	110.1	-0.00196	-237.1	-75.1

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c	Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro aX+bY+c=0 nel rif. X,Y,O gen.
x/d	Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45
C.Rid.	Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000003639	0.000007740	-0.000512577	0.428	0.975
2	0.000003004	0.000009502	-0.000530922	0.429	0.976
3	0.000004045	0.000006160	-0.000534986	0.413	0.956
4	0.000000538	0.000014241	-0.000759786	0.354	0.882
5	0.000003590	0.000006762	-0.000597649	0.390	0.928

VERIFICHE A TAGLIO

Diam. Staffe: 14 mm
Passo staffe: 20.0 cm [Passo massimo di normativa = 33.0 cm]

Ver	S = comb. verificata a taglio / N = comb. non verificata
Ved	Taglio di progetto [daN] = proiez. di Vx e Vy sulla normale all'asse neutro
Vcd	Taglio compressione resistente [daN] lato calcestruzzo [formula (4.1.28)NTC]
Vwd	Taglio resistente [daN] assorbito dalle staffe
Dmed	Altezza utile media pesata [cm] valutata lungo strisce ortog. all'asse neutro. La resistenza delle travi è calcolata assumendo il valore di 0.9 Dmed come coppia interna. I pesi della media sono le lunghezze delle strisce.(Sono esluse le strisce totalmente non compresse).
bw	Larghezza media resistente a taglio [cm] misurate parallel. all'asse neutro E' data dal rapporto tra l'area delle sopradette strisce resistenti e Dmed.
Ctg	Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
Acw	Coefficiente maggiorativo della resistenza a taglio per compressione
Ast	Area staffe+legature strettam. necessarie a taglio per metro di pil.[cm²/m]
A.Eff	Area staffe+legature efficaci nella direzione del taglio di combinaz.[cm²/m] Tra parentesi è indicata la quota dell'area relativa alle sole legature. L'area della legatura è ridotta col fattore L/d_max con L=lungh.legat.proietta- ta sulla direz. del taglio e d_max= massima altezza utile nella direz.del taglio.

N°Comb	Ver	Ved	Vcd	Vwd	Dmed	bw	Ctg	Acw	Ast	A.Eff
1	S	245489	2318700	253349	186.9	397.3	2.500	1.110	14.9	15.4(0.0)
2	S	250174	2831339	248837	183.6	496.8	2.500	1.103	15.5	15.4(0.0)
3	S	358721	1953297	264782	195.4	322.1	2.500	1.103	20.9	15.4(0.0)
4	S	35695	2754252	239000	176.3	520.2	2.500	1.067	2.3	15.4(0.0)
5	S	108206	1833453	253331	186.9	326.7	2.500	1.067	6.6	15.4(0.0)

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

Ver	S = comb. verificata/ N = comb. non verificata
Sc max	Massima tensione (positiva se di compressione) nel calcestruzzo [daN/cm²]
Xc max, Yc max	Ascissa, Ordinata [cm] del punto corrisp. a Sc max (sistema rif. X,Y,O)
Ss min	Minima tensione (negativa se di trazione) nell'acciaio [daN/cm²]
Xs min, Ys min	Ascissa, Ordinata [cm] della barra corrisp. a Ss min (sistema rif. X,Y,O)
Ac eff.	Area di calcestruzzo [cm²] in zona tesa considerata aderente alle barre
As eff.	Area barre [cm²] in zona tesa considerate efficaci per l'apertura delle fessure

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	79.5	293.6	117.5	-1097	-237.1	-75.1	4389	100.9

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

	La sezione viene assunta sempre fessurata anche nel caso in cui la trazione minima del calcestruzzo sia inferiore a fctm
Ver.	Esito della verifica
e1	Massima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
e2	Minima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
k1	= 0.8 per barre ad aderenza migliorata [eq.(7.11)EC2]
kt	= 0.4 per comb. quasi permanenti / = 0.6 per comb.frequenti [cfr. eq.(7.9)EC2]
k2	= 0.5 per flessione; =(e1 + e2)/(2*e1) per trazione eccentrica [eq.(7.13)EC2]
k3	= 3.400 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
k4	= 0.425 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
Ø	Diametro [mm] equivalente delle barre tese comprese nell'area efficace Ac eff [eq.(7.11)EC2]
Cf	Copriferro [mm] netto calcolato con riferimento alla barra più tesa
e sm - e cm	Differenza tra le deformazioni medie di acciaio e calcestruzzo [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]
	Tra parentesi: valore minimo = 0.6 Smax / Es [(7.9)EC2 e (C4.1.8)NTC]
sr max	Massima distanza tra le fessure [mm]
wk	Apertura fessure in mm calcolata = sr max*(e_sm - e_cm) [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]. Valore limite tra parentesi
Mx fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse X [daNm]
My fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse Y [daNm]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00058	0.00000	0.500	26.0	61	0.00033 (0.00033)	400	0.132 (990.00)	632749	2507271

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	41.9	293.6	117.5	-269	-237.1	-75.1	2899	90.3

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00015	0.00000	0.500	26.0	61	0.00008 (0.00008)	349	0.028 (0.30)	1530617	1575492

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	32.3	-244.5	117.5	-218	286.2	-75.1	7027	180.5

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00012	0.00000	0.500	26.0	61	0.00007 (0.00007)	379	0.025 (0.20)	2227176	-35383

Come è possibile evincere le tutte le verifiche sono ampiamente soddisfatte.

9 VERIFICHE SPALLE

Le analisi e verifiche delle spalle sono state effettuate attraverso l'implementazione di specifici fogli di calcolo di excel.

I tabulati di calcolo sono riportati in allegato.

9.1 Analisi della palificata

Il calcolo delle sollecitazioni in fondazione delle spalle è stato effettuato facendo riferimento ad un sistema di coordinate ortogonali destrogiro, avente origine in corrispondenza del filo di monte del plinto di fondazione (a metà del lato posto lungo la direzione trasversale al viadotto), a livello dell'intradosso del plinto stesso, asse x parallelo all'asse longitudinale dell'impalcato ed asse z diretto verso il basso.

Le azioni orizzontali (Fx ed Fy) e verticali (Fz) si assumono positive se di verso concorde con quello degli assi. Si indicheranno inoltre con Mx i momenti aventi asse-momento parallelo all'asse x (momenti trasversali) e con My (momenti longitudinali) i momenti aventi asse-momento parallelo all'asse y. I momenti si assumono positivi se di senso antiorario rispetto all'asse-momento cui si riferiscono.

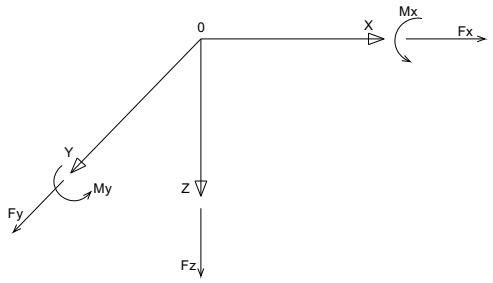


Figura 9.1. Sistema di riferimento

Le azioni trasmesse al baricentro della palificata, sono state determinate con riferimento alle singole condizioni di carico elementari e successivamente combinate.

I coefficienti moltiplicativi delle singole condizioni elementari, relativi alle combinazioni di carico SLU ed SLE considerate sono chiaramente illustrati nei tabulati.

Le azioni trasmesse dall'impalcato sono valutati in asse appoggi, alla quota di intradosso delle travi; successivamente vengono calcolate le azioni elementari al baricentro della palificata considerando i contributi dovuti al trasporto.

Le forze d'inerzia agenti sulla massa della spalla e del terreno presenti sulla zattera di fondazione sono state determinate considerando un'accelerazione pari ad a_g x S, in virtù dell'elevata rigidezza della spalla.

I criteri seguiti per la risoluzione della palificata e per la determinazione delle caratteristiche della sollecitazione massime agenti sui pali di fondazione sono stati illustrati al paragrafo 8.2.

Di seguito si riepilogano gli inviluppi delle azioni massime e minime agenti in testa ai pali di fondazione per:

Spalla SPA:

RIEPILOGO AZIONI IN TESTA AI PALI		ENV	SLU	SLV	SLE-CAR	SLE-FR	SLE-QP
Azione assiale massima (compressione)	Nmax	**2633**	2627	2633	1948	1828	1531
Azione assiale minima	Nmin	**155**	1675	155	1238	1288	1315
Azione trasversale massima	Vmax	**863**	560	863	416	399	349

Spalla SPB:

RIEPILOGO AZIONI IN TESTA AI PALI		ENV	SLU	SLV	SLE-CAR	SLE-FR	SLE-QP
Azione assiale massima (compressione)	Nmax	**632**	515	632	382	358	298
Azione assiale minima	Nmin	**-220**	116	-220	85	98	124
Azione trasversale massima	Vmax	**154**	113	154	84	81	71

Le 2 spalle nel caso in esame, si differenziano per il sistema di fondazione. In particolare per la Spalla A si prevede la realizzazione di 15 pali, mentre per la Spalla B si prevede un sistema di 120 micropali.

9.2 Caratteristiche della sollecitazione per verifiche pali di fondazione

I criteri per la determinazione delle massime sollecitazioni agenti sui pali sono quelli illustrati al paragrafo 8.1.

A parità di costante di reazione orizzontale e diametro dei pali, la lunghezza d'inflessione dei pali di fondazione è la medesima calcolata per i pali di fondazione delle pile (Par.8.2).

Le caratteristiche della sollecitazione prese in conto per le verifiche dei pali di fondazione sono le seguenti:

Spalla SPA:

RIEPILOGO CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONI MASSIME			SLU	SLV	SLE-CAR	SLE-FR	SLE-QP
Sforzo normale massimo	Nmax	kN	2644	2698	1958	1832	1525
Sforzo normale minimo	Nmin	kN	1621	51	1204	1248	1276
Momento flettente massimo - 1° gabbia	Mmax_1a	kNm	**1144**	**1761**	**848**	**811**	**710**
Momento amplificato del 20%	Mmax_1a	kNm	**1372**	**2113**	**1018**	**973**	**852**
Sforzo di taglio massimo - 1° gabbia	Vmax_1a	kN	**576**	**886**	**427**	**408**	**357**

RIEPILOGO AZIONI VERTICALI AGLI SLU SULLA PALIFICATA	SLU	SLV
Carico verticale massimo agente sulla palificata	32407	23704
Carico verticale medio agente sui pali	2160	1580

9.3 Verifiche di resistenza dei pali di fondazione

I pali di fondazione delle spalle saranno armati come segue:

1° gabbia:

- Armature longitudinali: 24ϕ26+24ϕ26 accoppiati (rinforzo solo per i primi 6.0 m);
- Armature trasversali: spirale ϕ12/10.

Di seguito si riportano le verifiche a pressoflessione e taglio relative alle prima gabbia.

Nelle verifiche si considerano 24 barre di diametro equivalente pari a deq = 26 x 2^0.5 = 36.77 mm:

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio: Circolare
Classe Calcestruzzo: C32/40

Raggio circ.: 60.0 cm
X centro circ.: 0.0 cm
Y centro circ.: 0.0 cm

DATI GENERAZIONI CIRCOLARI DI BARRE

N°Gen.	Numero assegnato alla singola generazione circolare di barre
Xcentro	Ascissa [cm] del centro della circonf. lungo cui sono disposte le barre generate
Ycentro	Ordinata [cm] del centro della circonf. lungo cui sono disposte le barre genrate
Raggio	Raggio [cm] della circonferenza lungo cui sono disposte le barre generate
N°Barre	Numero di barre generate equidist. disposte lungo la circonferenza
Ø	Diametro [mm] della singola barra generata

N°Gen.	Xcentro	Ycentro	Raggio	N°Barre	Ø
1	0.0	0.0	49.4	24	36.8

ARMATURE A TAGLIO

Diametro staffe:	12	mm
Passo staffe:	10.0	cm
Staffe:		Una sola staffa chiusa perimetrale

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.
Vy	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y
Vx	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	2644.00	1372.00	0.00	576.00	0.00
2	1621.00	1372.00	0.00	576.00	0.00
3	2160.00	1372.00	0.00	576.00	0.00
4	2698.00	2113.00	0.00	886.00	0.00
5	51.00	2113.00	0.00	886.00	0.00
6	1580.00	2113.00	0.00	886.00	0.00

COMB. RARE (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	1958.00	1018.00	0.00
2	1204.00	1018.00	0.00

COMB. FREQUENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My

1	1832.00	973.00 (1297.35)	0.00 (0.00)
2	1248.00	973.00 (1136.28)	0.00 (0.00)

COMB. QUASI PERMANENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	1525.00	852.00 (1269.49)	0.00 (0.00)
2	1276.00	852.00 (1189.17)	0.00 (0.00)

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali:	8.8	cm
Interferro netto minimo barre longitudinali:	9.2	cm
Copriferro netto minimo staffe:	7.6	cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE SOSTANZIALMENTE ELASTICO

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N	Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)
Mx	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N Res	Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)
Mx Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic.	Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My) Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Tesa	Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.45)NTC]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	2644.00	1372.00	0.00	2643.97	3662.72	0.00	2.67	116.8(23.7)
2	S	1621.00	1372.00	0.00	1621.05	3380.73	0.00	2.46	116.8(23.7)
3	S	2160.00	1372.00	0.00	2160.12	3531.13	0.00	2.57	116.8(23.7)
4	S	2698.00	2113.00	0.00	2698.24	3677.30	0.00	1.74	116.8(23.7)
5	S	51.00	2113.00	0.00	51.20	2920.05	0.00	1.38	116.8(23.7)
6	S	1580.00	2113.00	0.00	1580.15	3369.14	0.00	1.59	116.8(23.7)

METODO AGLI STATI LIMITE IN CAMPO SOSTANZIALMENTE ELASTICO - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO LIMITE

ec max	Deform. unit. massima del calcestruzzo a compressione
x/d	Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45
Xc max	Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min	Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Xs min	Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys min	Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max	Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Xs max	Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys max	Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00161	0.463	0.0	60.0	0.00127	0.0	49.4	-0.00186	0.0	-49.4
2	0.00144	0.436	0.0	60.0	0.00112	0.0	49.4	-0.00186	0.0	-49.4
3	0.00153	0.450	0.0	60.0	0.00120	0.0	49.4	-0.00186	0.0	-49.4
4	0.00161	0.464	0.0	60.0	0.00128	0.0	49.4	-0.00186	0.0	-49.4
5	0.00119	0.389	0.0	60.0	0.00089	0.0	49.4	-0.00186	0.0	-49.4
6	0.00143	0.435	0.0	60.0	0.00111	0.0	49.4	-0.00186	0.0	-49.4

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c — Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro aX+bY+c=0 nel rif. X,Y,O gen.
x/d — Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45
C.Rid. — Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	0.000031705	-0.000297097	0.463	1.000
2	0.000000000	0.000030199	-0.000371498	0.436	0.985
3	0.000000000	0.000030992	-0.000332314	0.450	1.000
4	0.000000000	0.000031785	-0.000293131	0.464	1.000
5	0.000000000	0.000027875	-0.000486332	0.389	0.926
6	0.000000000	0.000030139	-0.000374479	0.435	0.984

VERIFICHE A TAGLIO

Diam. Staffe: 12 mm
Passo staffe: 10.0 cm [Passo massimo di normativa = 33.0 cm]

Ver — S = comb. verificata a taglio / N = comb. non verificata
Ved — Taglio di progetto [kN] = proiez. di Vx e Vy sulla normale all'asse neutro
Vcd — Taglio compressione resistente [kN] lato calcestruzzo [formula (4.1.28)NTC]
Vwd — Taglio resistente [kN] assorbito dalle staffe [(4.1.18) NTC]
Dmed — Altezza utile media pesata [cm] valutata lungo strisce ortog. all'asse neutro.
La resistenza delle travi è calcolata assumendo il valore di 0.9 Dmed come coppia interna.
I pesi della media sono le lunghezze delle strisce.(Sono esluse le strisce totalmente non compresse).
bw — Larghezza media resistente a taglio [cm] misurate parallel. all'asse neutro
E' data dal rapporto tra l'area delle sopradette strisce resistenti e Dmed.
Ctg — Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
Acw — Coefficiente maggiorativo della resistenza a taglio per compressione
Ast — Area staffe+legature strettam. necessarie a taglio per metro di pil.[cm²/m]
A.Eff — Area staffe+legature efficaci nella direzione del taglio di combinaz.[cm²/m]
Tra parentesi è indicata la quota dell'area relativa alle sole legature.
L'area della legatura è ridotta col fattore L/d_max con L=lungh.legat.proietta-
ta sulla direz. del taglio e d_max= massima altezza utile nella direz.del taglio.

N°Comb	Ver	Ved	Vcd	Vwd	Dmed	bw	Ctg	Acw	Ast	A.Eff
1	S	576.00	3210.96	1821.71	91.5	110.5	2.500	1.129	7.2	22.6(0.0)
2	S	576.00	3069.06	1821.71	91.5	110.5	2.500	1.079	7.2	22.6(0.0)
3	S	576.00	3143.83	1821.71	91.5	110.5	2.500	1.105	7.2	22.6(0.0)
4	S	886.00	3218.45	1821.71	91.5	110.5	2.500	1.132	11.0	22.6(0.0)
5	S	886.00	2822.95	1837.18	92.3	108.5	2.500	1.002	10.9	22.6(0.0)
6	S	886.00	3063.37	1821.71	91.5	110.5	2.500	1.077	11.0	22.6(0.0)

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

Ver — S = comb. verificata/ N = comb. non verificata
Sc max — Massima tensione (positiva se di compressione) nel calcestruzzo [MPa]
Xc max, Yc max — Ascissa, Ordinata [cm] del punto corrisp. a Sc max (sistema rif. X,Y,O)
Ss min — Minima tensione (negativa se di trazione) nell'acciaio [MPa]
Xs min, Ys min — Ascissa, Ordinata [cm] della barra corrisp. a Ss min (sistema rif. X,Y,O)
Ac eff. — Area di calcestruzzo [cm²] in zona tesa considerata aderente alle barre

As eff. Area barre [cm²] in zona tesa considerate efficaci per l'apertura delle fessure

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	6.33	0.0	0.0	-62.1	0.0	-49.4	1064	53.1
2	S	6.21	0.0	0.0	-88.2	0.0	-49.4	1376	53.1

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

La sezione viene assunta sempre fessurata anche nel caso in cui la trazione minima del calcestruzzo sia inferiore a fctm

Ver.	Esito della verifica
e1	Massima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
e2	Minima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
k1	= 0.8 per barre ad aderenza migliorata [eq.(7.11)EC2]
kt	= 0.4 per comb. quasi permanenti / = 0.6 per comb.frequenti [cfr. eq.(7.9)EC2]
k2	= 0.5 per flessione; =(e1 + e2)/(2*e1) per trazione eccentrica [eq.(7.13)EC2]
k3	= 3.400 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
k4	= 0.425 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
Ø	Diametro [mm] equivalente delle barre tese comprese nell'area efficace Ac eff [eq.(7.11)EC2]
Cf	Copriferro [mm] netto calcolato con riferimento alla barra più tesa
e sm - e cm	Differenza tra le deformazioni medie di acciaio e calcestruzzo [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC] Tra parentesi: valore minimo = 0.6 Smax / Es [(7.9)EC2 e (C4.1.8)NTC]
sr max	Massima distanza tra le fessure [mm]
wk	Apertura fessure in mm calcolata = sr max*(e_sm - e_cm) [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]. Valore limite tra parentesi
Mx fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse X [kNm]
My fess.	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse Y [kNm]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00037	0.00000	0.500	36.8	88	0.00018 (0.00018)	423	0.075 (990.00)	1309.89	0.00
2	S	-0.00050	0.00000	0.500	36.8	88	0.00025 (0.00025)	460	0.116 (990.00)	1113.27	0.00

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	6.05	0.0	0.0	-60.6	0.0	-49.4	1064	53.1
2	S	5.96	0.0	0.0	-80.7	0.0	-49.4	1330	53.1

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00036	0.00000	0.500	36.8	88	0.00017 (0.00017)	423	0.073 (0.30)	1297.35	0.00
2	S	-0.00046	0.00000	0.500	36.8	88	0.00023 (0.00023)	454	0.105 (0.30)	1136.28	0.00

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Ss min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	5.28	0.0	0.0	-55.6	0.0	-49.4	1107	53.1
2	S	5.24	0.0	0.0	-64.1	0.0	-49.4	1239	53.1

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00033	0.00000	0.500	36.8	88	0.00016 (0.00016)	428	0.068 (0.20)	1269.49	0.00
2	S	-0.00037	0.00000	0.500	36.8	88	0.00018 (0.00018)	444	0.081 (0.20)	1189.17	0.00

Come è possibile evincere tutte le verifiche agli SLU ed SLE sono soddisfatte.

9.4 Caratteristiche della sollecitazione per verifiche micropali di fondazione

Per il calcolo delle sollecitazioni agenti sui micropali è stato ipotizzato un modello di micropalo immerso in suolo alla Winkler, caratterizzato da costante di reazione orizzontale k_h costante con la profondità.

Nell'ipotesi di micropalo incastrato in sommità, il momento massimo viene attinto all'incastro con il plinto di fondazione e vale:

$M_{max} = V_i \times (L_0+H)/2$

Essendo L_0 la lunghezza elastica del micropalo pari a:

$L_0 = [4 \times E_p \times I_p / E_s]^{0.25}$

Ep il modulo di elasticità del micropalo;

Ip il momento d'inerzia del micropalo;

Es Modulo di reazione orizzontale del terreno costante con la profondità, relativo agli strati superficiali, pari a:

$Es = 1.5\ k_h\ d$;

H l'eventuale altezza non collaborante del micropalo di fondazione.

LUNGHEZZA LIBERA D'INFLESSIONE PALI DI FONDAZIONE			
Modulo di elasticità normale del calcestruzzo/malta	Ec	Mpa	31476
Modulo di elasticità normale dell'acciaio	Ea	Mpa	210000
Modulo di Poisson del terreno	ν		0.30
Diametro del palo	Dp	m	0.30
Diametro dell'armatura tubolare (0 se non c'è)	Da	m	0.1937
Spessore dell'armatura tubolare (0 se non c'è)	ta	m	0.0160
Momento d'inerzia della sezione in cls/malta	Ic	m4	0.0004
Momento d'inerzia della sezione tubolare in acciaio	Ia	m4	0.0000
Momento d'inerzia della sezione omogeneizzata al cls	Ip	m4	**0.0006**
Kt Costante di reazione orizzontale (Vesic)	kt	kN/mc	**120000**
Lunghezza libera d'inflessione	L0	m	**1.09**

Le caratteristiche della sollecitazione prese in conto per le verifiche dei micropali di fondazione sono le seguenti:

RIEPILOGO CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONI MASSIME SL			SLU	SLV	SLE-CAR	SLE-FR	SLE-QP
Sforzo normale massimo	Nmax	kN	526	651	390	366	305
Sforzo normale minimo	Nmin	kN	105	-239	78	90	117
Momento flettente massimo	Mmax_1a	kNm	**63**	**85**	**47**	**45**	**39**
Momento AMPLIFICATO DEL 10%	Mmax_1a	kNm	**69**	**94**	**51**	**49**	**43**
Sforzo di taglio massimo	Vmax_1a	kN	**116**	**157**	**86**	**82**	**72**

9.5 Verifiche di resistenza dei micropali di fondazione

In rapporto alle massime caratteristiche della sollecitazioni agenti si prevede che i micropali di fondazione delle spalle saranno armati come segue:

- tubi ϕ193.7 di spessore 16.0 mm

9.5.1 Verifiche a pressoflessione e taglio

Le verifiche di resistenza sono condotte considerando esclusivamente il contributo offerto dall'armatura metallica.

Nelle verifiche, seguendo quanto prescritto dall'EC3, è stata tenuta in conto la perdita di spessore per corrosione. Nello specifico, si è fatto riferimento alla tabella 4.1 delle suddette norme, nell'ipotesi di micropalo in terreno indisturbato con o senza falda e vita nominale pari a 50 anni.

Table 4-1: Recommended value for the loss of thickness [mm] due to corrosion for piles and sheet piles in soils, with or without groundwater

Required design working life	5 years	25 years	50 years	75 years	100 years
Undisturbed natural soils (sand, silt, clay, schist, ...)	0,00	0,30	0,60	0,90	1,20
Polluted natural soils and industrial sites	0,15	0,75	1,50	2,25	3,00
Aggressive natural soils (swamp, marsh, peat, ...)	0,20	1,00	1,75	2,50	3,25
Non-compacted and non-aggressive fills (clay, schist, sand, silt, ...)	0,18	0,70	1,20	1,70	2,20
Non-compacted and aggressive fills (ashes, slag, ...)	0,50	2,00	3,25	4,50	5,75

Notes:

1) Corrosion rates in compacted fills are lower than those in non-compacted ones. In compacted fills the figures in the table should be divided by two.

2) The values given for 5 and 25 years are based on measurements, whereas the other values are extrapolated.

Figura 9.2. Valori raccomandati per la riduzione di spessore docuta alla corrosione per pali e palancole in terreni, con o senza falda (EC3-5)

Le verifiche SLU a taglio sono state eseguite in campo plastico, come previsto dalle NTC2018 per sezioni in acciaio di Classe 1 o 2.

La verifica è soddisfatta se:

$V_{Ed} \leq V_{c,Rd}$

Essendo:

V_{Ed} il taglio sollecitante di progetto;

$V_{c,Rd} = \frac{A_v \cdot f_{yk}}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M0}}$ la resistenza a taglio.

L'area resistente a taglio A_v, per sezioni circolari cavi e tubi di spessore uniforme è fornita da:

$A_v = 2\,A\,/\,\pi$

Dove:

A è l'area lorda della sezione del profilo.

Le verifiche SLU a pressoflessione sono state eseguite in campo plastico, come previsto dalle NTC2018 per sezioni in acciaio di Classe 1 o 2.

La verifica è soddisfatta se:

$M_{Ed} \leq M_{N,Rd}$

Essendo:

M_{Ed} il momento sollecitante di progetto;

$M_{N,Rd}$ il momento resistente plastico opportunamente ridotto per tenere conto dello sforzo normale;

Per le sezioni circolari cave il momento resistente plastico in presenza di sforzo normale N_{Ed}, è fornito dalla seguente espressione (CIDECT - Rondal et al., 1992):

$$M_{N,Rd} = 1.04 M_{pl,Rd} \cdot \left[1 - \left(\frac{N_{Ed}}{N_{pl,Rd}}\right)^{1.7}\right] \leq M_{pl,Rd}$$

In cui:

N_{Ed} è lo sforzo normale di progetto agente in concomitanza con M_{Ed};

$$M_{pl,Rd} = \frac{W_{pl} \cdot f_{yk}}{\gamma_{M0}}$$

È il momento plastico resistente a flessione della sezione anulare.

$$N_{pl,Rd} = \frac{A \cdot f_{yk}}{\gamma_{M0}}$$

È lo sforzo normale plastico resistente.

Nei casi in esame, in cui il taglio sollecitante di progetto V_{Ed} è inferiore al 50% della resistenza di progetto a taglio $V_{c,Rd}$, si può trascurare l'interazione tra flessione e taglio.

Le verifiche porgono quanto segue:

Dati acciaio	**var**	**unità**	**SPB**
Tensione caratteristica di snervamento acciaio	fyk	Mpa	355
modulo elastico acciaio	E	MPa	210000
fattore epsilon	ε		0.814
Coefficiente di sicurezza per resistenza all'instabilità	γ_{M0}		1.05

Caratteristiche geometriche della sezione	**var**	**unità**	
Diametro esterno del tubo	De	mm	193.7
spessore del tubo	sf	mm	16.0
riduzione di spessore di progetto	srid	mm	0.6
Diametro del tubo "efficace"	De	mm	192.5
spessore del tubo "efficace"	sf	mm	15.4
Classe della sezione compressa	Cl		**1**
Area lorda della sezione	A	mm2	8568
Area resistente a taglio	Av	mm2	5455
Momento d'inerzia	I	mm4	33846037
Modulo di resistenza elastico	We	mm3	351647
Modulo di resistenza plastico	Wp	mm3	484229
Modulo di resistenza torsionale	WT	mm3	758713

Caratteristiche della sollecitazione	**var**	**unità**	
Sforzo di taglio di calcolo	VEd	kN	157.0
Sollecitazione torcente di progetto	TEd	kNm	0.0
Forza di compressione di calcolo (pos. Se di compressione)	NEd	kN	651.0
Momento flettente di calcolo	MEd	kNm	94.0

VERIFICHE IN CAMPO PLASTICO (SOLO SEZIONI CL. 1-2)			**SI**
Verifica a torsione	**var**	**unità**	
Resistenza torsionale di progetto	TRd	kNm	148.1
Rapporto TEd / TRd (punto 4.2.29)	TEd/TRd		**0.00**
Status check	Ch		**OK**
Tensione tangenziale massima	$\tau_{t,Ed}$	Mpa	0.0

Verifica a taglio in presenza di torsione	**var**	**unità**	
Resistenza di calcolo a taglio	Vc,Rd	kN	1064.8
Resistenza di calcolo a taglio ridotta in presenza di torsione	Vc,Rd,red	kN	**1064.8**
Rapporto VEd / Vc,Rd,red (punto 4.2.17)	**VEd/Vc,Rd,red**		**0.15**
Status check	Ch		**OK**
Si può trascurare l'influenza del taglio sulla flessione ?			**SI**

Verifica a presso-tenso flessione retta	**var**	**unità**	
Resistenza di calcolo a compressione/trazione	Npl,Rd	kN	**2896.9**
Resistenza di calcolo a flessione	Mpl,Rd	kNm	**163.7**
Resistenza di calcolo a flessione ridotta in presenza sforzo normale	MN,Rd	kNm	**110.5**
Rapporto NEd / Nc,Rd (punto 4.2.10)	NEd/Nc,Rd		**0.22**
Status check	Ch		**OK**
Rapporto MEd / MN,Rd (punto 4.2.12)	**MEd/MN,Rd**		**0.85**
Status check	Ch		**OK**

9.5.2 Verifiche dei maniglioni di ancoraggio in testa ai micropali

L'ancoraggio dei micropali al plinto di fondazione è realizzato tramite "maniglioni" resistenti a taglio, saldati in testa ai tubi.

Sono previste 4 barre ϕ26 in acciaio B450C, da saldare ai tubi con cordoli di lunghezza 60 mm e altezza della sezione di gola pari a 5 mm.

La verifica della saldatura è stata effettuata come segue:

Fw,Ed / Fw,Rd ≤ 1

Dove la forza di progetto agente sul singolo cordone è pari a:

$$Fw,Ed = NEd/(2 \cdot nb)$$

Essendo:

N_{Ed} lo sforzo normale di progetto sul micropalo;

nb il numero di ancoraggi al micropalo (2 per barra);

mentre, la resistenza di progetto del cordone d'angolo è pari a:

$$Fw,Rd = a \cdot Lc \cdot ftk/\left(\sqrt{3} \cdot \beta \cdot \gamma_{M2}\right)$$

Essendo:

a l'altezza della sezione di gola;

Lc la lunghezza del singolo cordone;

f_{tk} la resistenza a rottura del materiale di apporto;

β = 0.90 per acciaio S355.

Le verifiche porgono quanto segue:

VERIFICHE DEGLI ANCORAGGI IN TESTA AI MICROPALI

Verifica a tranciamento delle barre di ancoraggio	var	unità	SPB
Numero di maniglioni	nm		4
numero complessivi di bracci resistenti a tranciamento	nb		8
diametro delle barre di ancoraggio	fb	mm	26
Area resistente a tranciamento	Ab	mm2	4247
tensione di snervamento dell'acciaio delle barre	fyk	MPa	450
Coefficiente di sicurezza per resistenza	γ_s		1.15
Resistenza tangenziale di progetto	$\tau_{t,Rd}$	MPa	225.9
Forza di assiale di progetto	NEd	kN	651.0
Resistenza a tranciamento	NRd	kN	959.6
Rapporto NEd / Nt,Rd	**NEd/Nt,Rd**		**0.68**
Status check	Ch		**OK**

Verifica delle saldature delle barre ai tubi	var	unità	
lunghezza minima cordone d'angolo	lc	mm	60
altezza della gola	a	mm	5
Area resistente saldatura	Asal	mm2	300
tensione di rottura materiale di apporto	ftk	MPa	510
Coefficiente di sicurezza per resistenza	γ_{M2}		1.25
Coefficiente beta	β		0.90
Forza di progetto che sollecita il cordone d'angolo: NEd / (2 x nb)	Fw,Ed	kN	40.7
Resistenza di progetto del cordone d'angolo	Fw,Rd	kN	78.5
Rapporto Fw,Ed / Fw,Rd	**Fw,Ed / Fw,Rd**		**0.52**
Status check	Ch		**OK**

9.6 Dimensionamento delle singole membrature delle spalle

Il dimensionamento delle singole membrature è stato effettuato attraverso la risoluzione di schemi locali appresso dettagliati.

In tutti i casi, le verifiche a fessurazione sono state effettuate per via indiretta confrontando le tensioni agenti sull'acciaio con le tensioni ammissibili funzione dell'aggressività dell'ambiente e del diametro delle barre adottate.

I risultati delle verifiche sono riportate tra gli allegati.

Come è possibile evincere tutte le verifiche sono soddisfatte.

9.6.1 Zattera di fondazione

Il dimensionamento della mensola anteriore della zattera di fondazione è stato effettuato con riferimento allo schema di mensola tozza (tirante-puntone), sollecitata dalla reazione del palo maggiormente caricato (palo di spigolo).

9.6.2 Mensola posteriore

La verifica della mensola posteriore della zattera di fondazione è stata eseguita con riferimento al modello di trave a mensola soggetta al peso proprio ed al peso del rinterro, e soggetta alle azioni stabilizzanti trasmesse dai pali di fondazione.

9.6.3 Muro frontale

Il dimensionamento del muro frontale è stato effettuato considerando il modello di trave a mensola incastrata alla quota di estradosso della zattera di fondazione.

Le analisi e le verifiche sono relative ad una sezione di larghezza unitaria.

Per semplicità ed a favore di sicurezza, le verifiche del muro frontale sono state condotte a flessione semplice trascurando il contributo stabilizzante offerto dallo sforzo normale.

9.6.4 Paraghiaia

La verifica del Paraghiaia è stata effettuata considerando le sollecitazioni derivanti dal peso proprio, dalla spinta delle terre, dalle spinte esercitate dal sovraccarico accidentale sul terrapieno, da un asse di carico Qik da 300 kN supposto agente in testa al paraghiaia e da una forza di frenatura convenzionale pari a 180 kN (60% di Qik) sempre applicata in testa al paraghiaia (vedi figura seguente).

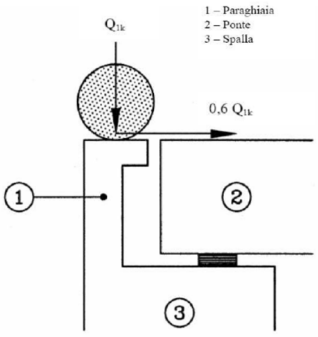


Figura 9.3. Carichi da traffico su muri paraghiaia

Inoltre, sono state valutate le sollecitazioni relative alla fase sismica, generate dalle forze inerziali, dall’incremento di spinta delle terre e dalle azioni direttamente trasmesse dal ritegno longitudinale.

La spinta delle terre in condizioni di esercizio, è stata valutata con riferimento al coefficiente di spinta a riposo K0.

Conformemente alle circolari alle NTC2018 (§C.5.1.3.3.5.1), il sovraccarico accidentale da traffico è costituito dal carico Qik supposto distribuito su un impronta di 3.0 x 2.20.

Questo carico è stato supposto diffuso a 30° lungo il terrapiano fino alla base del paraghiaia.

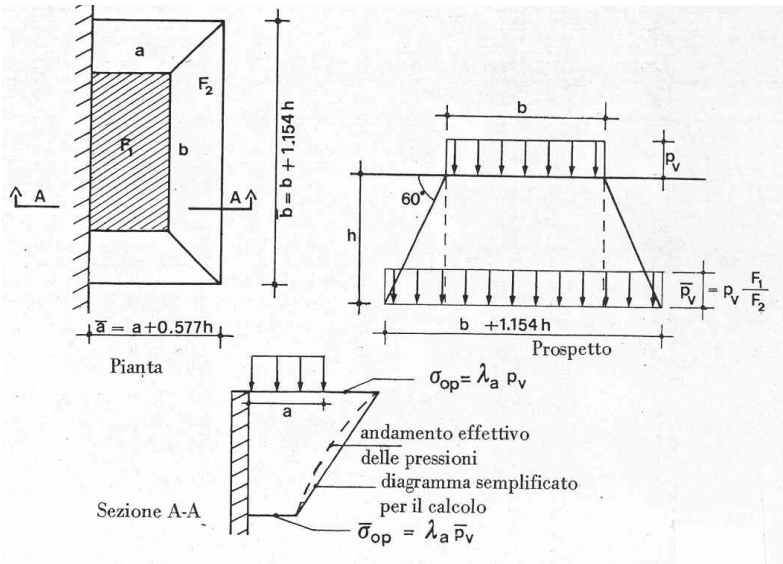


Figura 9.4. Schema di diffusione del sovraccarico accidentale.

La pressione dovuta al sovraccarico quindi decresce come indicato nella sezione A-A di Figura 9.4 interessando però una larghezza sempre maggiore di paraghiaia. Considerando il contributo di una sola colonna di carico, la larghezza collaborante di muro è pari a (b + 1.154h + 2.00).

9.6.5 Muri di risvolto

Il calcolo è relativo al muro di maggiore altezza. Lo schema di calcolo adottato è quello di piastre rettangolari incastrate alla base in corrispondenza della zattera di fondazione e su un lato in corrispondenza del muro frontale. I muri sono soggetti alla spinta delle terre, alle spinte dovute ai sovraccarichi accidentali sul terrapieno in esercizio, ed alle forze inerziali ed all'incremento di spinta delle terre in fase sismica.

Il calcolo delle sollecitazioni generate dalla spinta delle terre, dal sovraccarico accidentale, ipotizzato presente a livello del piano viario, e dal sisma, è stato effettuato utilizzando le tabelle proposte da R. Bares nel testo "*Calcolo di Lastre e Piastre con la teoria elastica lineare*" (vedi Tab. 1.41 – 1.97). Il calcolo della spinta delle terre è stato condotto con riferimento al coefficiente di spinta a riposo k0.

Nel caso in cui è presente una bandiera all'estremità verticale libera del muro si considerano i momenti orizzontali trasmessi al muro di risvolto, valutati con schema di trave a mensola:

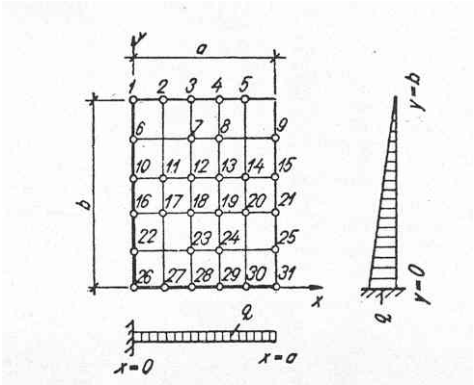


Figura 9.5. Schema di calcolo piastra e punti notevoli (Carico variabile linearmente con la profondità).

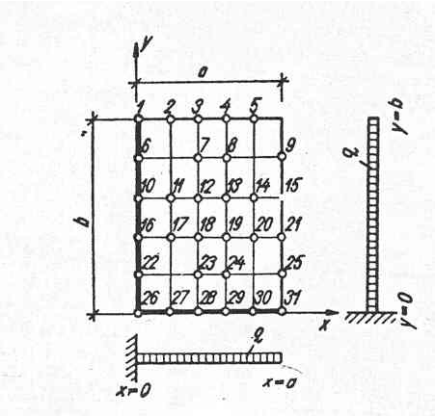


Figura 9.6. Schema di calcolo piastra e punti notevoli (Carico uniformemente ripartito).

9.6.6 Verifiche di resistenza a taglio

Le verifiche a taglio sono state condotte per tutte le membrature, ad eccezione delle mensole anteriori delle spalle, caratterizzate da comportamento a mensola tozza.

I tagli di calcolo sono stati confrontati con le resistenza delle singole membrature, valutate in assenza di specifiche armature trasversali; laddove la verifica fornisce esito negativo, sono state dimensionate le armature trasversali in grado di garantire la soddisfazione delle verifiche.

10 VERIFICHE DISPOSITIVI DI APPOGGIO E GIUNTI DI DILATAZIONE

10.1 Isolatori a scorrimento a doppia superficie curva

Come precedentemente illustrato l'impalcato sarà isolato dalle sottostrutture mediante isolatori a scorrimento a doppia superficie curva posizionati in corrispondenza di ciascun allineamento di appoggio delle travi principali.

Di seguito sono riepilogate le caratteristiche degli isolatori prescelti:

VI06

CARATTERISTICHE ISOLATORI A SCORRIMENTO A DOPPIA SUPERFICE CURVA					
Allineamento	**μ [%]**	**smax ± [mm]**	**NEd [kN]**	**R [mm]**	**n iso**
SPA	5.5	250	4850	3100	2
P1	5.5	250	11500	3100	2
P2	5.5	250	11500	3100	2
SPB	5.5	250	4850	3100	2

Essendo:

μ	Valore minimo del coefficiente d'attrito
smax	spostamento massimo di progetto d_2 per azioni sismiche agli SLC (par. 7.10.6.2.2 NTC2018)
NEd	Carico verticale massimo ammesso allo SLU in condizioni statiche
R	Raggio di curvatura equivalente
Niso	Numero isolatori per allineamento di appoggio

10.1.1 Carichi verticali trasmessi dall'impalcato

I carichi verticali sono stati valutati con i specifici modelli di calcolo utilizzati per il dimensionamento dell'impalcato.

Di seguito si riepilogano i carichi verticali trasmessi agli appoggi per ciascuna azione elementare, e la successiva combinazione secondo quanto precedentemente illustrato:

Condizione n.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Allineamenti	**Peso proprio**	**Permanenti portati**	**Cedimenti vincolari 1**	**Cedimenti vincolari 2**	**Ritiro iperstatico**	**Variazione termica positiva**	**Variazione termica negativa**	**Vento**	**Carichi mobili Max**	**Carichi mobili Min**
SPA	950.5	348.8	-25.3	26.3	-169.8	97.9	-97.9	44.7	1589.9	-238.3
P1	3773.8	1241.1	65.5	-66.5	169.8	-97.9	97.9	156.5	2790.2	-219.6
P2	3773.8	1241.1	-66.5	65.5	169.8	-97.9	97.9	156.5	2790.2	-219.6
SPB	950.5	348.8	26.3	-25.3	-169.8	97.9	-97.9	44.7	1589.9	-238.3

Carichi trasmessi agli appoggi - Combinazioni

Fattori moltiplicativi Combinazione n.										
SLE-QP	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00
SLE-RARA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.60	0.60	0.60	1.00	1.00
SLU-STR	1.35	1.35	1.20	1.20	1.20	0.90	0.90	0.90	1.35	1.35
SLU-SIS	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SLE-FREQ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	0.50	0.00	0.75	0.75

Carichi trasmessi agli appoggi

Combinazione SLE-QP

Allineamenti	Peso proprio	Permanenti portati	Cedimenti vincolari 1	Cedimenti vincolari 2	Ritiro iperstatico	Variazione termica positiva	Variazione termica negativa	Vento	Carichi mobili	Carichi mobili	MAX Sommano	MIN Sommano
SPA	950.5	348.8	-25.3	26.3	-169.8	48.9	-48.9	0.0	0.0	0.0	**1374.5**	**1055.2**
P1	3773.8	1241.1	65.5	-66.5	169.8	-48.9	48.9	0.0	0.0	0.0	**5299.2**	**4899.5**
P2	3773.8	1241.1	-66.5	65.5	169.8	-48.9	48.9	0.0	0.0	0.0	**5299.2**	**4899.5**
SPB	950.5	348.8	26.3	-25.3	-169.8	48.9	-48.9	0.0	0.0	0.0	**1374.5**	**1055.2**

Combinazione SLE-RARA

Allineamenti	Peso proprio	Permanenti portati	Cedimenti vincolari 1	Cedimenti vincolari 2	Ritiro iperstatico	Variazione termica positiva	Variazione termica negativa	Vento	Carichi mobili	Carichi mobili	Sommano	Sommano
SPA	950.5	348.8	-25.3	26.3	-169.8	58.7	-58.7	26.8	1589.9	-238.3	**3001.0**	**780.3**
P1	3773.8	1241.1	65.5	-66.5	169.8	-58.7	58.7	93.9	2790.2	-219.6	**8193.1**	**4576.3**
P2	3773.8	1241.1	-66.5	65.5	169.8	-58.7	58.7	93.9	2790.2	-219.6	**8193.1**	**4576.3**
SPB	950.5	348.8	26.3	-25.3	-169.8	58.7	-58.7	26.8	1589.9	-238.3	**3001.0**	**780.3**

Combinazione SLU-STR

Allineamenti	Peso proprio	Permanenti portati	Cedimenti vincolari 1	Cedimenti vincolari 2	Ritiro iperstatico	Variazione termica positiva	Variazione termica negativa	Vento	Carichi mobili	Carichi mobili	Sommano	Sommano
SPA	1283.2	470.8	-30.4	31.6	-203.8	88.1	-88.1	40.3	2146.3	-321.7	**4060.3**	**1069.8**
P1	5094.7	1675.5	78.6	-79.8	203.8	-88.1	88.1	140.9	3766.8	-296.4	**11048.3**	**6165.0**
P2	5094.7	1675.5	-79.8	78.6	203.8	-88.1	88.1	140.9	3766.8	-296.4	**11048.3**	**6165.0**
SPB	1283.2	470.8	31.6	-30.4	-203.8	88.1	-88.1	40.3	2146.3	-321.7	**4060.3**	**1069.8**

Combinazione SLU-SIS

Allineamenti	Peso proprio	Permanenti portati	Cedimenti vincolari 1	Cedimenti vincolari 2	Ritiro iperstatico	Variazione termica positiva	Variazione termica negativa	Vento	Carichi mobili (max)	Carichi mobili (max)	Sommano	Sommano
SPA	950.5	348.8	-25.3	26.3	-169.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	**1325.6**	**1104.1**
P1	3773.8	1241.1	65.5	-66.5	169.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	**5250.2**	**4948.5**
P2	3773.8	1241.1	-66.5	65.5	169.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	**5250.2**	**4948.5**
SPB	950.5	348.8	26.3	-25.3	-169.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	**1325.6**	**1104.1**

Combinazione SLE-FREQ

Allineamenti	Peso proprio	Permanenti portati	Cedimenti vincolari 1	Cedimenti vincolari 2	Ritiro iperstatico	Variazione termica positiva	Variazione termica negativa	Vento	Carichi mobili (max)	Carichi mobili (max)	Sommano	Sommano
SPA	950.5	348.8	-25.3	26.3	-169.8	48.9	-48.9	0.0	1192.4	-178.7	**2566.9**	**876.5**
P1	3773.8	1241.1	65.5	-66.5	169.8	-48.9	48.9	0.0	2092.7	-164.7	**7391.8**	**4734.9**
P2	3773.8	1241.1	-66.5	65.5	169.8	-48.9	48.9	0.0	2092.7	-164.7	**7391.8**	**4734.9**
SPB	950.5	348.8	26.3	-25.3	-169.8	48.9	-48.9	0.0	1192.4	-178.7	**2566.9**	**876.5**

I carichi verticali sono ampiamente compatibili con le resistenze Fzd dei dispositivi di appoggio previsti.

10.1.2 Verifica degli spostamenti orizzontali degli isolatori in fase sismica

La tabella seguente riepiloga gli spostamenti orizzontali agli SLC in direzione longitudinale, combinati secondo quanto precedentemente illustrato, e combinati con gli spostamenti generati dal ritiro e dalle variazioni termiche,quest'ultimi conteggiati al 50%.

L'EC8-2 impone di considerare la variabilità spaziale del moto per i ponti a travata continua quando:

- fra due punti di contatto con il suolo varia la categoria stratigrafica o topografica
- anche in presenza di sottosuolo omogeneo, la lunghezza del segmento di impalcato continuo è maggiore del valore limite $L_{lim}= L_g/1,5$ dove L_g è la distanza oltre cui il moto di due punti può ritenersi indipendente, definito nella seguente tabella:

Tabella - *Distanza oltre cui il moto può ritenersi indipendente*

Categoria di sottosuolo	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**
L_g [m]	600	500	400	300	500

Nel caso in esame la categoria di sottosuolo è C, costante lungo tutto il tracciato. Pertanto si ha L_{lim}=400/1.5=266.7 m.

Essendo Limp= 116.2 m minore della lunghezza limite Lmin= 266.7 m, non si considerano gli effetti della variabilità spaziale del moto.

Viadotto/Ponte			**VI06 - MALCOM**
Carreggiata			
Dati impalcato			**Analisi SLC**
Lunghezza complessiva dell'impalcato	Limp	[m]	116.2
Lunghezza di impalcato gravante su isolatori	Limp_iso	[m]	116.2
Peso dell'impalcato al metro lineare	Pv	[kN/m]	197.6
Peso complessivo dell'impalcato	Pv	[kN]	22959.1
Massa dell'impalcato complessiva	M	[kN / (m/sec^2)]	2340.4
Peso dell'impalcato gravante su isolatori	Pv_iso	[kN]	22959.1
EFFETTI DELLE AZIONI SISMICHE			
Spostamento del centro di rigidezza assunto	d_{dc_1}	[m]	0.159
Dati Sistema di isolamento			
Valore del coefficiente di attrito (UBDP per SLV - LBDP per SLC)	μ	[%]	8.0%
Raggio di curvatura equivalente	R	[m]	3.10
Fattore di smorzamento viscoso equivalente	ζ	[%]	30.0%
Fattore η	η	[-]	0.55
Rigidezza equivalente	Keff tot	[kN/m]	**18978**
Periodo equivalente della struttura isolata	T_{is}	[sec]	**2.21**
Dati Sisma			**SLC**
Accelerazione al suolo	a_g	[g]	0.335
Parametro F_0	F_0	[-]	2.459
Tempo T^*_C	T^*_C	[sec]	0.361
accelerazione al suolo	a_g	[m/sec^2]	3.29
Categoria di Sottosuolo	Cat_S	[-]	C
Parametro S_S	S_S	[-]	1.21
Parametro C_C	C_C	[-]	1.47
Categoria topografica	Cat_T	[-]	T1
Parametro S_T	S_T	[-]	1.00
Parametro S	S	[-]	1.21
Periodo T_B	T_B	[sec]	0.177
Periodo T_C	T_C	[sec]	0.531
Periodo T_D	T_D	[sec]	2.940
Accelerazione spettrale per $T=T_B$ $a_g\ S\ \eta\ F_0$	$Se(T_B)$	[m/sec^2]	5.36
Accelerazione spettrale per $T=T_C$ $a_g\ S\ \eta\ F_0$	$Se(T_C)$	[m/sec^2]	5.36
Accelerazione spettrale per $T=T_D$ $a_g\ S\ \eta\ 2.5\ T_C/T_D$	$Se(T_D)$	[m/sec^2]	0.97
Risultati analisi statica lineare			
accelerazione spettrale per $T=T_{is}$	$Se\ (T_{is})$	[m/sec^2]	**1.29**
Forza complessiva trasmessa alle sottostrutture	F_{sis}	[kN]	3016
Rapporto tra Forza orizzontale e peso dell'impalcato	F_{sis}/P_{imp}	[%]	13%
spostamento del centro di rigidezza calcolato	d_{dc_c}	[m]	0.159
Cella obbiettivo: ddc_a - ddc_c) = 0	Obbiettivo		0.000
Effetti della variabilità spaziale del moto			
Spostamento assoluto orizzontale massimo del terreno	d_g	[m]	0.155
Spostamento relativo massimo del terreno tra 2 punti indipendenti	d_{ijmax}	[m]	0.273
Distanza tra due punti oltre la quale il moto può considerarsi indipendente	L_g	[m]	400.0
L dell'impalcato oltre la quale considerare gli effetti della var. spaziale del	L_{lim}	[m]	266.7
Spostamento relativo orizzontale massimo del terreno	d_{ri}	[m]	**0.000**
Spostamenti sismici di progetto			
Spostamento sismico ad una delle due estremità del ponte	dsis	[m]	**0.159**

Effetti delle variazioni termiche e del ritiro			
Distanza massima da asse sistema isolamento	Lmax	[m]	58.10
Coefficiente di dilatazione termica impalcato	α		1.00E-05
Variazione termica di progetto per appoggi - allungamento	$\Delta T+$	[°]	48.4
Variazione termica di progetto per appoggi - contrazione	$\Delta T-$	[°]	47.5
Allungamento per dilatazione termica positiva	$d_{\Delta T+}$	[m]	**0.028**
Contrazione per dilatazione termica negativa	$d_{\Delta T-}$	[m]	**-0.028**
deformazione totale finale per ritiro	ε_{rit}		0.00027
Area soletta soggetta a ritiro	Asol	[m^2]	3.047
coefficiente di omogeneizzazione a tinf (ritiro)	n_{rit}		15.096
Area sezione resistente omogeneizzata all'acciaio	Atr	[m^2]	0.618
Contrazione complessiva per ritiro del cls	ε_{rit_eq}		-0.00009
Contrazione per ritiro	$d_{\varepsilon r}$	[m]	**-0.005**
Verifica spostamenti dell'isolatore			
spost. di progetto iso: $d_{Ed} = d_{sis}+\max[ass(d_{\varepsilon r}+0.5d_{\Delta T-});0.5d_{\Delta T+}]$	d_{Ed}	[m]	**0.178**
spostamento di progetto consentito dagli isolatori	dmax	[m]	**0.250**

Il massimo spostamento dell’isolatore è pari a 178 mm, inferiore quindi al massimo spostamento di progetto, pari a ± 250 mm.

10.2 Giunti di dilatazione

I giunti di dilatazione alle estremità dell’impalcato, saranno compatibili con i massimi spostamenti longitudinali e trasversali agli SLV.

Lo spostamento massimo longitudinale per combinazioni SLV risulta pari a 135 mm.

Lo spostamento massimo trasversale per combinazioni SLV risulta pari a 116 mm.

Pertanto, si prevede di disporre giunti di dilatazione in elastomero armato in grado di garantire una escursione complessiva di 300 mm in direzione longitudinale e di 250 mm in direzione trasversale.

11 VERIFICHE GEOTECNICHE SLU ED SLE DELLE FONDAZIONI SU PALI

In accordo alle NTC2018 le verifiche SLU di tipo geotecnico (GEO) delle fondazioni su pali sono state effettuate con riferimento ai seguenti stati limite, accertando che la condizione Ed ≤ Rd sia soddisfatta per ogni stato limite considerato:

- Collasso per carico limite del palo singolo nei riguardi dei carichi assiali;
- Collasso per carico limite della palificata nei riguardi dei carichi assiali;
- Collasso per carico limite di sfilamento del palo singolo nei riguardi dei carichi assiali di trazione;
- Collasso per carico limite del palo singolo nei riguardi dei carichi trasversali;
- Collasso per carico limite della palificata nei riguardi dei carichi trasversali;
- Stabilità globale.

Le verifiche di stabilità globale vengono effettuate esclusivamente nel caso di fondazioni posizionate su o in prossimità di pendii naturali o artificiali, mentre vengono omesse per fondazioni che ricadono su aree in piano o a pendenza estremamente modesta.

Le verifiche SLU di tipo strutturale (STR) sono illustrate nei capitoli relativi alle sottostrutture.

Relativamente agli stati limite di esercizio (SLE) è stata effettuata una stima del cedimento del palo singolo e della palificata soggetti a carichi verticali.

11.1 Criteri di Calcolo

Le verifiche di stabilità globale vengono effettuate seguendo l'Approccio 1 con la combinazione dei coefficienti parziali (A2, M2, R2) definiti dalle tabelle 6.2.I, 6.2.II e 6.8.I delle NTC2018:

Tab. 6.2.I – *Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni*

	Effetto	Coefficiente Parziale γ_F (o γ_E)	EQU	(A1)	(A2)
Carichi permanenti G_1	Favorevole	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevole		1,1	1,3	1,0
Carichi permanenti G_2 [1]	Favorevole	γ_{G2}	0,8	0,8	0,8
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3
Azioni variabili Q	Favorevole	γ_{Qi}	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3

[1] Per i carichi permanenti G_2 si applica quanto indicato alla Tabella 2.6.I. Per la spinta delle terre si fa riferimento ai coefficienti γ_{G1}

Tab. 6.2.II – *Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno*

Parametro	Grandezza alla quale applicare il coefficiente parziale	Coefficiente parziale γ_M	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \varphi'_k$	$\gamma_{\varphi'}$	1,0	1,25
Coesione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1,0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ_γ	γ_γ	1,0	1,0

Tab. 6.8.I - *Coefficienti parziali per le verifiche di sicurezza di opere di materiali sciolti e di fronti di scavo*

COEFFICIENTE	R2
γ_R	1,1

Le altre verifiche agli stati limite ultimi finalizzate al dimensionamento geotecnico (carico limite della palificatanei riguardi dei carichi assiali, trasversali e di sfilamento), sono state effettuate riferendosi all'Approccio 2 con i gruppi parziali A1, M1, R3 definiti dalle tabelle 6.2.I, 6.2.II, precedentemente illustrate, 6.4.II e 6.4.VI:

Tab. 6.4.II – *Coefficienti parziali γ_R da applicare alle resistenze caratteristiche a carico verticale dei pali*

Resistenza	Simbolo	Pali infissi	Pali trivellati	Pali ad elica continua
	γ_R	(R3)	(R3)	(R3)
Base	γ_b	1,15	1,35	1,3
Laterale in compressione	γ_s	1,15	1,15	1,15
Totale (*)	γ	1,15	1,30	1,25
Laterale in trazione	γ_{st}	1,25	1,25	1,25

(*) da applicare alle resistenze caratteristiche dedotte dai risultati di prove di carico di progetto.

Tab. 6.4.VI - *Coefficiente parziale γ_T per le verifiche agli stati limite ultimi di pali soggetti a carichi trasversali*

Coefficiente parziale (R3)
$\gamma_T = 1,3$

11.1.1 Verifiche SLU di collasso per carico limite del palo singolo nei riguardi del carico assiale di compressione

Deve essere:

$Fcd \leq Rcd$

Dove:

Fcd è il carico assiale di compressione assunto in progetto nelle verifiche allo SLU agente sul palo singolo;

Rcd la Resistenza di progetto allo SLU per il palo singolo fornita dalla seguente espressione:

$Rcd = Rbd + Rsd - Wp$

Essendo:

$Rbd = Rbk / \gamma b$ la resistenza alla base di progetto;

$Rsd = Rsk / \gamma s$ la resistenza laterale di progetto;

Wp il peso del palo alleggerito;

$\gamma b, \gamma s$ coefficienti di sicurezza parziali da applicare alle resistenze caratteristiche a carico verticale dei pali, forniti dalla Tab. 6.4.II delle NTC2018 precedentemente illustrata;

$Rbk = Min\ [\ (Rbc,cal)_{media} / \xi_3;\ (Rbc,cal)_{min} / \xi_4\ ]$ la resistenza alla punta caratteristica;

$Rsk = Min\ [\ (Rsc,cal)_{media} / \xi_3;\ (Rsc,cal)_{min} / \xi_4\ ]$ la resistenza laterale caratteristica;

ξ_3, ξ_4 coefficienti di riduzione che dipendono dal numero di verticali indagate, determinati in base alla Tab. 6.4.IV delle NTC2018:

Tab. 6.4.IV - *Fattori di correlazione ξ per la determinazione della resistenza caratteristica in funzione del numero di verticali indagate*

Numero di verticali indagate	1	2	3	4	5	7	≥ 10
ξ_3	1,70	1,65	1,60	1,55	1,50	1,45	1,40
ξ_4	1,70	1,55	1,48	1,42	1,34	1,28	1,21

Rb,cal ed Rs,cal rappresentano le resistenze alla base e laterale di calcolo del palo valutate con la seguenti espressioni:

$Rb,cal = qb\ Ap$ la resistenza alla punta e:

$Rs,cal = \sum^{n}_{i} qs_i\ Al_i$ la resistenza laterale

i è lo strato iesimo attraversato dal palo ed n il numero totale degli strati.

11.1.1.1 Unità a comportamento coesivo (Argille e limi)

La verifica è effettuata in termini di tensioni totali.

La resistenza unitaria alla base viene determinata attraverso la seguente espressione:

$qb = \sigma v + 9\ cu$

essendo σv la tensione verticale totale alla quota della base del palo e *cu* la coesione non drenata del terreno di fondazione alla base.

Relativamente alla resistenza laterale, Il valore di qs_i viene determinato come:

$qs_i = \alpha_i\ c_{ui}$

Essendo:

α un coefficiente riduttivo della coesione non drenata c_u, variabile secondo quanto suggerito da AGI (1984) per pali trivellati:

Tipo di palo	Valori di cu [kPa]	Valori di α
Trivellato	$c_u < 25$	0.9
	$25 \le c_u < 50$	0.8
	$50 \le c_u < 75$	0.6
	$c_u \ge 75$	0.4

Tabella 11.1 – Valori di α (AGI 1984)

11.1.1.2 Unità a comportamento incoerente (Sabbie, Sabbie limose e Ghiaie)

La verifica è effettuata in termini di tensioni efficaci.

Per pali trivellati di grande diametro la resistenza unitaria alla base viene determinata attraverso la seguente espressione:

$qb = Nq^* \times \sigma v'$

*Nq** è il coefficiente di capacità portante corrispondente all'insorgere di un cedimento alla base del palo pari a (0.06 – 0.1) D valutato secondo Berezantzev (1965), e $\sigma v'$ la tensione verticale alla base del palo in termini di tensioni efficaci.

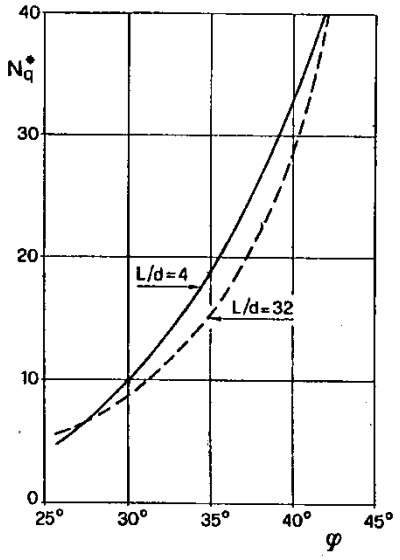


Figura 11.1 – Coefficienti Nq (Berezantzev, 1965), corrispondenti all'insorgere delle deformazioni plastiche alla base*

In ogni caso è stato assunto per qb un valore limite *qb,max* pari al minimo tra i valori forniti dalla seguente espressione [Gwizdala (1984), Reese&O'Neill (1988) e Matsui (1993)]:

$qb,max1 = (Nspt)_m \times \alpha_N$ *(kPa)*

Essendo:

α_N un coefficiente empirico pari a:

α_N = 150 per ghiaie α_N = 120 per sabbie α_N = 85 per sabbie limose

$(Nspt)_m$ Il valore di Nspt medio su un tratto pari a 1.5 D al di sopra e al di sotto della base del palo.

e dalla seguente tabella:

qb,max2 = 7500 per ghiaie *qp,max2 = 5800 per sabbie* *qp,max2 = 4300 per sabbie limose*

<u>La resistenza unitaria laterale</u> qs_i viene determinato in accordo a Reese e O'Neill (1988) e O'Neill&Hassan (1994) come:

$qs_i = \sigma v'_m \, \beta(z) \leq qs,max$

essendo:

$\sigma v'_m$	il valore della tensione verticale determinata alla quota media dello strato considerato;
β	coefficiente empirico;

qs,max tensione tengenziale ultima consigliabile.

In accordo a Reese e O'Neill (1988) e O'Neill&Hassan (1994) al coefficiente empirico β possono essere assegnati i seguenti valori:

$1.2 \geq \beta = 1.5 - 0.42\, z^{0.34} \geq 0.25$ per i depositi sabbiosi

$1.8 \geq \beta = 2.0 - 0.15\, z^{0.75} \geq 0.25$ per i depositi sabbioso-ghiaiosi e ghiaiosi

In accordo a Reese & Wright (1977) nel caso di pali trivellati a fango, il valore di *qs,max* è ricavabile dalle seguenti espressioni:

$qs,max = 3 \times Nspt$ (kPa) per Nspt ≤ 53

$qs,max = 142 + 0,32 \times Nspt$ (kPa) per Nspt > 53

11.1.1.3 Unità rocciose

Per pali trivellati di grande diametro in roccia, il Canadian Foundation Manual (1978) suggerisce questa espressione per la portata ammissibile alla base:

$qb_{amm} = K_{sp} \times q_u$

con:

$$K_{sp} = \frac{3 + c/B}{10 \cdot \sqrt{1 + 300 \cdot \frac{\delta}{c}}}$$

Dove:

K_{sp} coefficiente empirico compreso tra 0.1 e 0.4, che dipende dalla spaziatura e include un fattore di sicurezza pari a 3;

q_u valore medio della resistenza a compressione monoassiale della matrice rocciosa (determinata su campioni di roccia intatta);

c spaziatura delle discontinuità;

δ apertura delle discontinuità;

B diametro del palo.

Poulos e Davis in "*Analisi e progettazione di fondazioni su pali, 1980*", sulla base dei dati empirici forniti da Thorne (1977), suggeriscono una pressione massima ammissibile alla punta dell'ordine di 0.3 q_{um} (resistenza monoassiale alla compressione) che sembrerebbe abbastanza prudente per quasi tutte le argilliti rigonfie. Anche in questo caso, il riferimento alle soluzioni teoriche mostra che, tali valori, generalmente, implicano un coefficiente di sicurezza di almeno 3 per le rocce fratturate o con fratture a brevi intervalli, e 12 o più per rocce integre.

Sulla base di quanto sopra, la resistenza unitaria alla base è stata assunta pari a:

$qb_{amm} = 3\, K \times q_u$

dove K è un coefficiente cautelativamente assunto pari a 0.20, sulla scorta di quanto precedentemente espresso.

La resistenza unitaria laterale *qs*, per pali trivellati in roccia, viene determinata impiegando l'espressione suggerita da Horvath e Kenney (1989):

$qs = 6.656 \cdot \sqrt{q_u}$ *(kPa)*

11.1.2 Verifiche SLU di collasso per carico limite della palificata nei riguardi del carico assiale di compressione

L'interasse tra i pali è fissato ad un valore non minore di tre volte il loro diametro.

La resistenza ai carichi verticali $Rcd,_{gr}$ del gruppo di pali viene determinata in base alla seguente espressione:

$Rcd,_{gr} = \eta\ n\ Rcd$

In cui:

η	è l'efficienza del gruppo di pali;
n	Il numero complessivo di pali del gruppo.
Rcd	la Resistenza di progetto allo SLU per il palo singolo definito in accordo a quanto illustrato nel paragrafo 11.1.1.

Per palificate in terreni incoerenti e interassi usuali (non minori di tre volte il diametro dei pali), l'efficienza è sempre maggiore dell'unità e nel progetto viene assunta pari ad uno. In questi casi, la verifica di collasso per carico limite del palo singolo è certamente più gravosa di quella relativa al gruppo che, pertanto, viene omessa.

Per palificate in terreni coesivi, l'efficienza del gruppo di pali risulta minore dell'unità.

Il valore dell'efficienza è stato determinato attraverso la nota formula empirica di Converse-Labarre:

$$\eta = 1 - \frac{\arctan(d/i)}{\pi/2}\frac{(m-1)n + (n-1)m}{m\,n}$$

In cui:

d	diametro dei pali;
i	interasse tra i pali;
m	numero di file di pali;
n	numero di pali per ciascuna fila.

La verifica si ritiene soddisfatta se:

$N_{max\ SLU} \leq Rcd,_{gr}$

Dove:

$N_{max\ SLU}$	è il massimo carico verticale agli SLU-STR o SLV agente sulla palificata.

11.1.3 Verifiche SLU di collasso per sfilamento del palo singolo nei riguardi del carico assiale di trazione

Deve essere:

$Ftd \leq Rtd$

Dove:

Ftd è il carico assiale di trazione assunto in progetto nelle verifiche allo SLU agente sul palo singolo;

Rtd la Resistenza di progetto allo SLU per il palo singolo fornita dalla seguente espressione:

$Rcd = 0.7\ Rsd + Wp$

Essendo:

$Rsd = Rsk / \gamma s$ la resistenza laterale di progetto;

Wp il peso del palo alleggerito;

$\gamma b, \gamma s$ coefficienti di sicurezza parziali da applicare alle resistenze caratteristiche a carico verticale dei pali, forniti dalla Tab. 6.4.II delle NTC2018 precedentemente illustrata;

Rsk la resistenza laterale caratteristica, valutata secondo quanto illustrato al paragrafo 11.1.1.

Come è possibile evincere per le verifiche a carichi di trazione si assume una resistenza laterale pari al 70% della corrispondente valutata per pali in compressione.

11.1.4 Verifiche SLU di collasso per carico limite del palo singolo nei riguardi del carico trasversale

Deve essere:

$Ftrd \leq Rtr,d$

Dove:

Ftrd è il carico orizzontale di progetto nelle verifiche allo SLU agente sul palo singolo;

Rtr,d la Resistenza di progetto ai carichi orizzontali allo SLU per il palo singolo fornita dalla seguente espressione:

$Rtr,d = Rtr,k / \gamma_T$ la resistenza caratteristica ai carichi orizzontali;

γ_T coefficiente di sicurezza parziale per le verifiche agli stati limite ultimi di apli soggetti a carichi trasversali, fornito dalla Tab. 6.4.VI delle NTC2018, precedentemente illustrata;

$Rtr,k = Min\ [\ (Rtr,cal)_{media} / \xi_3;\ (Rtr,cal)_{min} / \xi_4\ ]$ la resistenza laterale caratteristica ai carichi orizzontali allo SLU;

ξ_3, ξ_4 coefficienti di riduzione che dipendono dal numero di verticali indagate, determinati in base alla Tab. 6.4.IV delle NTC2018:

Rtr,cal rappresenta la resistenza di calcolo del palo ai carichi orizzontali *Hlim* valutata in accordo alla teoria proposta da Broms (1984).

Le ipotesi assunte da Broms sono le seguenti:

- Terreno omogeneo;
- Comportamento dell’interfaccia palo-terreno di tipo rigido-perfettamente plastico;
- la forma del palo è ininfluente e l’interazione palo-terreno è determinata solo dalla dimensione caratteristica D della sezione del palo (il diametro per sezioni circolari, il lato per sezioni quadrate, etc.) misurata normalmente alla direzione del movimento;
- il palo ha comportamento rigido-perfettamente plastico, cioè si considerano trascurabili le deformazioni elastiche del palo.

Questa ultima ipotesi comporta che il palo abbia solo moti rigidi finchè non si raggiunge il momento di plasticizzazione *My* del palo. A questo punto si ha la formazione di una cerniera plastica in cui la rotazione continua indefinitamente con momento costante.

In accordo alla condizione di vincolo dei pali nei plinti di fondazione, il palo è considerato impedito di ruotare in testa.

I meccanismi di rottura del complesso palo-terreno sono condizionati dalla lunghezza del palo, dal momento di plasticizzazione della sezione e dalla resistenza esercitata dal terreno. I possibili meccanismi di rottura sono riportati nella figura seguente e sono solitamente indicati come “palo corto”, “intermedio” e “lungo”.

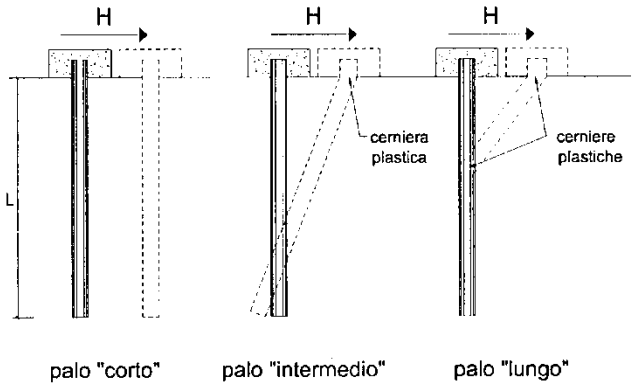


Figura 11.2 – meccanismi di rottura del complesso palo-terreno per pali impediti di ruotare alla testa soggetti a carichi orizzontali (Broms, 1984).

11.1.4.1 Unità a comportamento coesivo

Il diagramma di distribuzione della resistenza p offerta dal terreno lungo il fusto del palo è quello riportato nella figura seguente (a). Broms adotta al fine delle analisi una distribuzione semplificata (b) con reazione nulla fino a 1.5 D e costante con valore *9 cu D* per profondità maggiori.

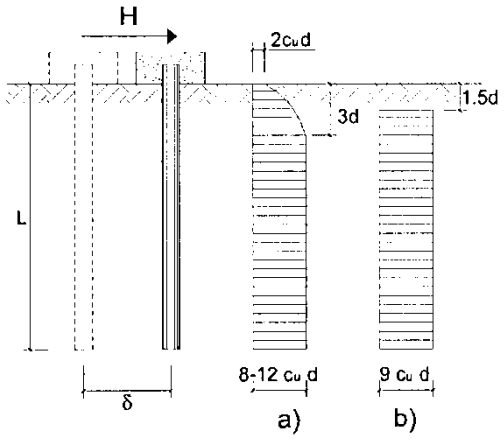


Figura 11.3 – distribuzione della resistenza offerta dal terreno a carichi orizzontali per pali impediti di ruotare alla testa (Broms, 1984).

Nella figura seguente si riportano gli schemi di calcolo per i tre meccanismi di rottura precedentemente illustrati:

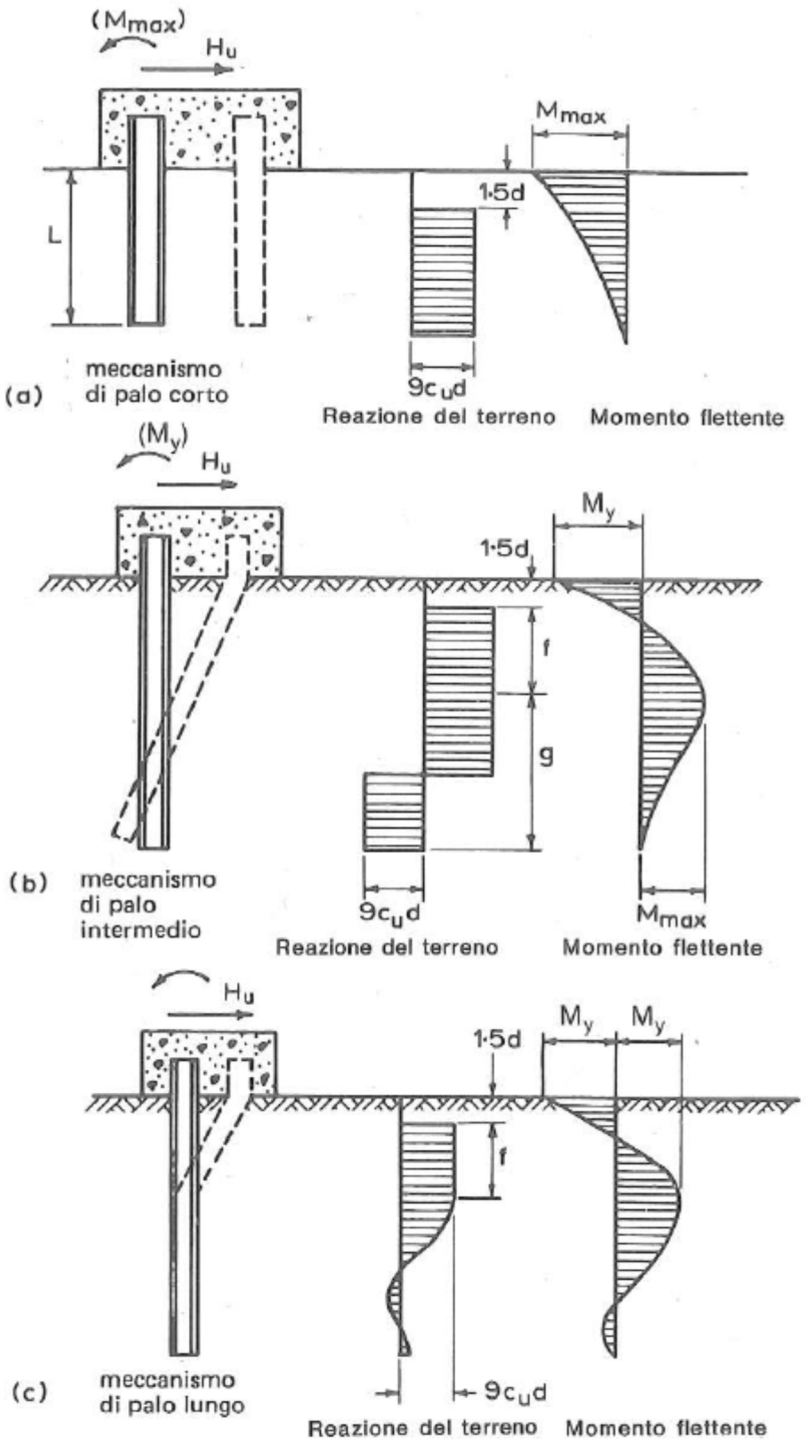


Figura 11.4 – Schemi di calcolo per pali impediti di ruotare in testa e soggetti ad azioni trasversali in terreni coesivi (Broms, 1984).

Facendo ricorso a semplici equazioni di equilibrio ed imponendo la formazione di una cerniera plastica nelle sezioni che raggiungono un momento pari a My, è possibile calcolare il carico limite orizzontale corrispondente ai tre meccanismi di rottura:

$$H\lim = 9c_u D^2\left(\frac{L}{D} - 1.5\right)$$ palo corto

$$H\lim = -9c_u D^2\left(\frac{L}{D} - 1.5\right) + 9c_u D^2\sqrt{2\left(\frac{L}{D}\right)^2 + \frac{4}{9}\frac{My}{c_u D^3} + 4.5}$$ palo intermedio

$$H\lim = -13.5c_u D^2 + c_u D^2\sqrt{182.25 + 36\frac{My}{c_u D^3}}$$ palo lungo

Nel caso di palo scalzato (ove presente) e per il caso di palo lungo, il valore di *Hlim* si ottiene risolvendo le seguenti equazioni:

$$H\lim = 9c_u D \times (f - 1.5D)$$

$$H\lim \times (d_s + f) - 4.5c_u D(f - 1.5D)^2 - 2M_y = 0$$

Essendo:

f la profondità della cerniera plastica dal piano di campagna

d_s l'altezza della testa del palo rispetto al piano di campagna

11.1.4.2 Unità a comportamento incoerente

Per un terreno incoerente si assume che la resistenza opposta dal terreno alla traslazione del palo vari linearmente con la profondità con legge:

$p = 3\, k_p\, \gamma\, z\, D$

essendo:

k_p il coefficiente di spinta passiva;

z la profondità da piano campagna;

γ il peso di volume del terreno, nel caso in cui il terreno sia sotto falda si assume γ'.

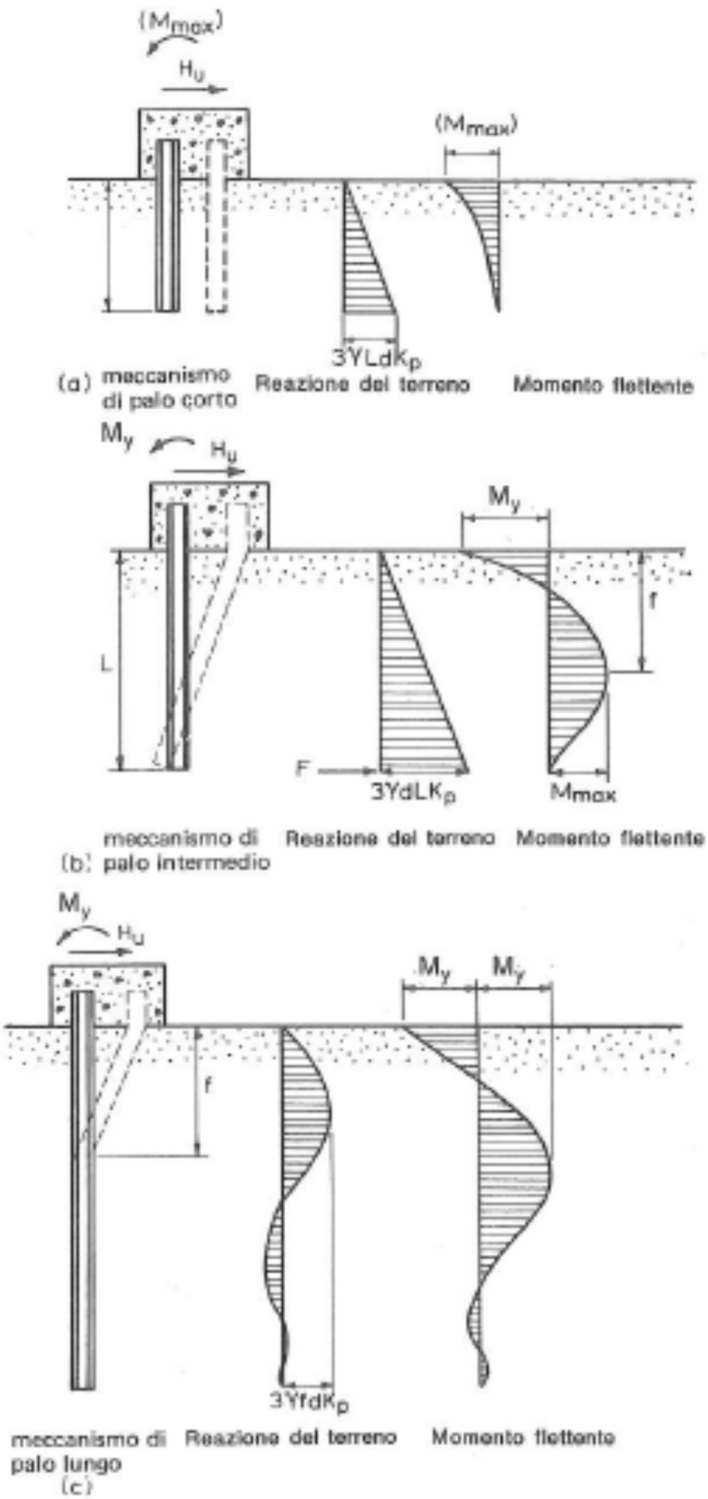


Figura 11.5 – Schemi di calcolo per pali impediti di ruotare in testa e soggetti ad azioni trasversali in terreni incoerenti (Broms, 1984).

I valori del carico limite corrispondenti ai diversi meccanismi di rottura sono di seguito riportati:

$$H\lim = 1.5k_p\gamma D^3\left(\frac{L}{D}\right)^2$$ palo corto

$$H\lim = \frac{1}{2}k_p\gamma D^3\left(\frac{L}{D}\right)^2 + \frac{My}{L}$$ palo intermedio

$$H\lim = k_p\gamma D^3\sqrt[3]{\left(3.676\frac{My}{k_p\gamma D^4}\right)^2}$$ palo lungo

Nel caso di palo scalzato (ove presente) e per il caso di palo lungo, il valore di *Hlim* si ottiene risolvendo le seguenti equazioni:

$$H\lim = 1.5k_p\gamma Df^2$$

$$f^3 + 1.5Df^2 - \left(\frac{2M_y}{\gamma k_p D}\right) = 0$$

Essendo:

f la profondità della cerniera plastica dal piano di campagna

d_s l'altezza della testa del palo rispetto al piano di campagna

11.1.5 Verifiche SLU di collasso per carico limite della palificata nei riguardi del carico trasversale

La resistenza ai carichi trasversali $R_{cd,gr}$ del gruppo di pali viene determinata in base alla seguente espressione:

$R_{tr,d_{gr}} = \eta\ n\ R_{tr,d1}$

In cui:

ηtr è l'efficienza del gruppo di pali;

n Il numero complessivo di pali del gruppo.

Rtr,d1 la Resistenza di progetto allo SLU per il palo singolo definito in accordo a quanto illustrato nel paragrafo 11.1.1, per un valore del momento di plasticizzazione corrispondente allo sforzo normale medio agente sui pali della palificata

Il carico limite orizzontale di un gruppo può essere notevolmente inferiore alla somma dei valori relativi ai singoli pali; l'efficienza di un gruppo di pali rispetto ai carichi orizzontali è sempre inferiore all'unità.

Dalle "raccomandazioni sui pali di fondazione" AGI, 1984, si riporta quanto segue:

"*Sulla base dei risultati sperimentali disponibili sembra che l'efficienza tenda all'unità per un interasse fra i pali del gruppo pari a cinque volte il diametro dei pali; per interasse minore, l'efficienza diminuisce fino a 0.5.*"

È possibile anche affermare che risulta più vantaggioso disporre il gruppo di pali normalmente alla direzione della forza orizzontale ovvero, a parità di numero di pali di un gruppo rettangolare resiste meglio se la forza orizzontale agisce parallelamente al lato corto.

Per il caso di interesse, relativo a pali disposti ad interasse non minore di 3 diametri si ritiene possibile considerare ηtr = 80%.

Nel caso di gruppo di pali soggetti ad azioni orizzontali possono manifestarsi le due seguenti tipologie di interazione:

- interazione tra pali in linea, caricati in direzione parallela alla fila (Figura 11.6 - Schema A);
- interazione tra pali affiancati, caricati in direzione perpendicolare alla fila (Figura 11.9 - Schema B).

L'interazione del primo tipo si esplica in una diminuzione delle caratteristiche meccaniche del terreno retrostante il palo di testa della fila, con conseguente incremento degli spostamenti dei pali retrostanti.

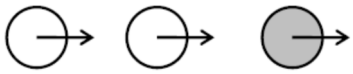


Figura 11.6 – Schema A – Pali in linea

Studi sperimentali condotti sull'argomento hanno mostrato che l'interazione dipende principalmente dalla posizione relativa dei pali. Molti autori (Dunnavant & O'Neill, 1986) raccomandano fattori di riduzione distinti per pali frontali e pali retrostanti. Tali fattori sono dati in funzione della spaziatura tra i pali nella direzione del carico.

I fattori di riduzione per pali frontali possono essere ricavati dalle indicazioni fornite in Figura 11.7.

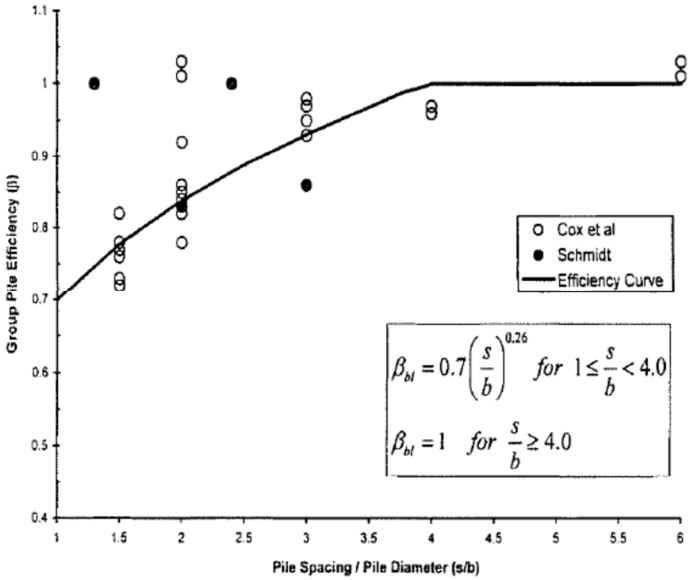


Figura 11.7 – Fattori di riduzione per pali disposti parallelamente alla direzione di carico – Pali frontali

I fattori di riduzione per pali retrostanti possono essere ricavati dalle indicazioni fornite in Figura 11.8.

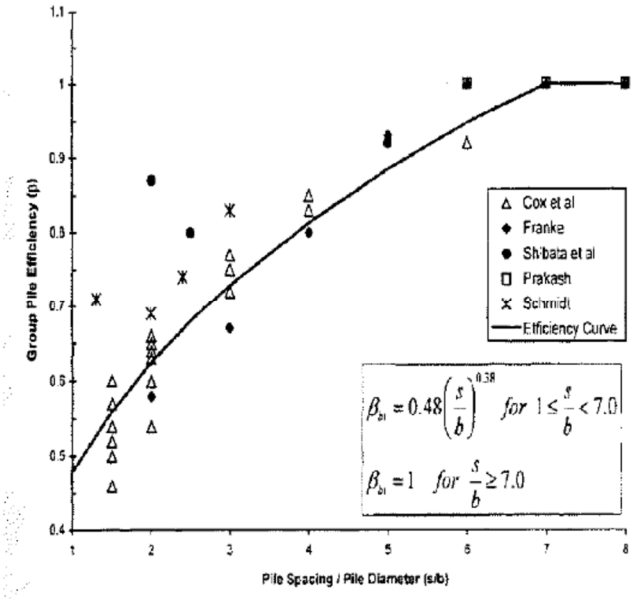


Figura 11.8 – Fattori di riduzione per pali disposti parallelamente alla direzione di carico – Pali retrostanti

L'interazione del secondo tipo si esplica invece con un incremento degli spostamenti del palo centrale per effetto della presenza dei pali laterali.

FIGURA 6-12: SCHEMA B – PALI AFFIANCATI

Figura 11.9 – Schema B – Pali affiancati

Tale riduzione di "p" in funzione del rapporto s/D (s = interasse dei pali, D = diametro del palo) può essere ricavata dalle indicazioni fornite in Figura 11.10.

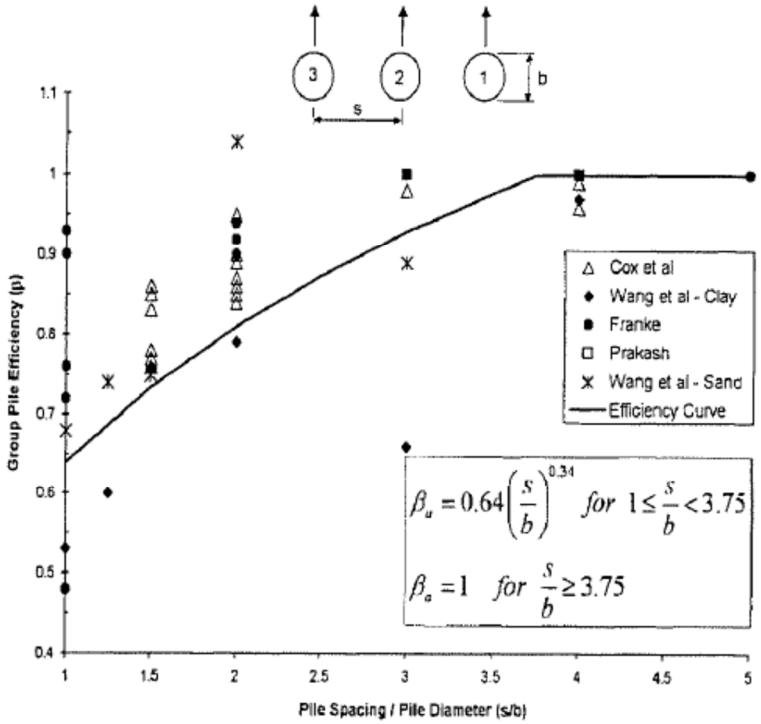


Figura 11.10 – Fattori di riduzione per pali disposti su file perpendicolari alla direzione del carico

Con riferimento alle geometrie maggiormente ricorrenti per i sistemi di fondazione profondi, gli incrementi medi delle sollecitazioni lungo i pali a causa degli effetti gruppo sono dell'ordine del 10-20%.

Nel caso in esame si considera un incremento massimo delle sollecitazioni sul palo singolo pari al 20%.

11.1.6 Verifiche SLE - Cedimenti del palo isolato

Il calcolo dei cedimenti del palo singolo è stato effettuato in accordo al metodo proposto da Poulos.

Il terreno viene assunto omogeneo con modulo di Young e coefficiente di Poisson costanti.

Il metodo distingue due casi:

- floating pile, ovvero "palo sospeso";
- end bearing, ovvero palo ammorsato su un terreno più rigido.

Per entrambi i casi, il cedimento in testa al palo può essere stimato con sufficiente accuratezza, nell'ipotesi di palo deformabile in un semispazio elastico, attraverso la seguente relazione:

$$w1 = \frac{PI}{E_S d}$$

nella quale:

w1 cedimento del palo isolato;

P carico assiale applicato;

Ifloating pile = $I_o \cdot R_K \cdot R_h \cdot R_v$;

Iend bearing = $I_o \cdot R_K \cdot R_b \cdot R_v$;

I_o fattore di influenza (per un palo rigido in un semispazio elastico per ν= 0.5)

R_K fattore correttivo che tiene conto della compressibilità del palo;

R_h fattore correttivo che tiene conto della profondità (finita) del substrato rigido;

R_b fattore correttivo caso End Bearing funzione del rapporto L/d e E_B/E_S;

R_v fattore correttivo del coefficiente di Poisson;

h altezza totale dello strato di terreno;

E_s modulo elastico del terreno (assunto un valore pari alla media pesata secondo lo spessore degli strati attraversati dal palo).

Di seguito si riporta il significato dei simboli per i parametri delle correlazioni grafiche:

d_b diametro del palo alla base;

d diametro del palo in testa;

L lunghezza del palo;

K rapporto tra i moduli di elasticità del materiale costituente il palo e del terreno.

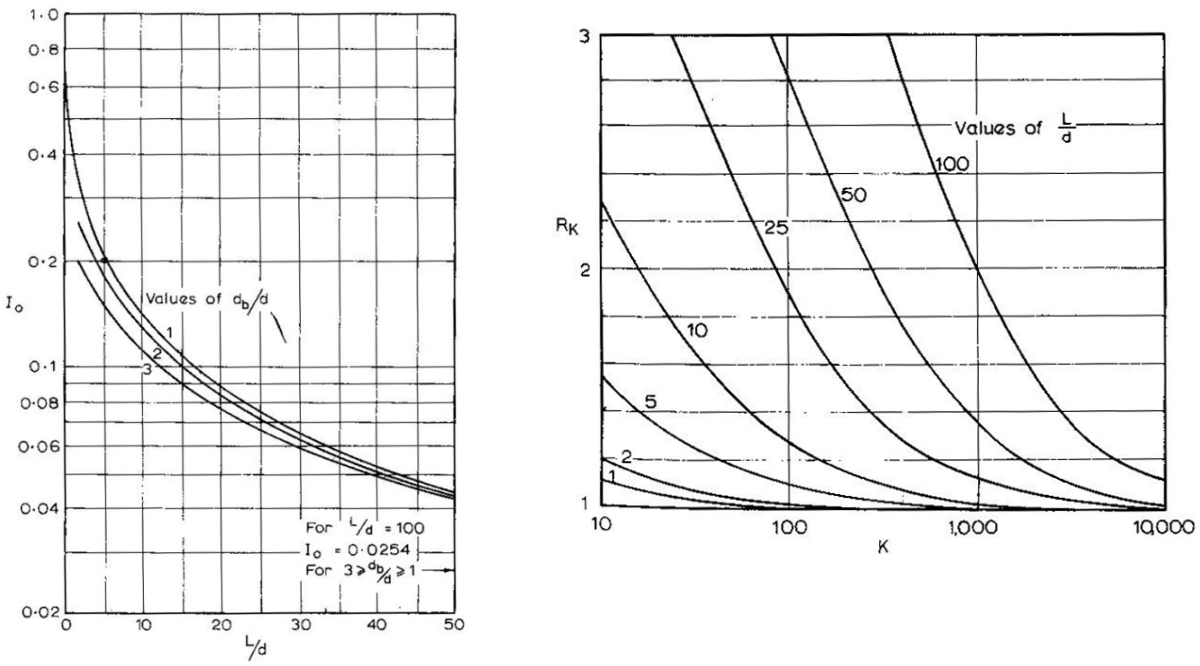


Figura 11.11 – fattori correttivi I_o ed R_K

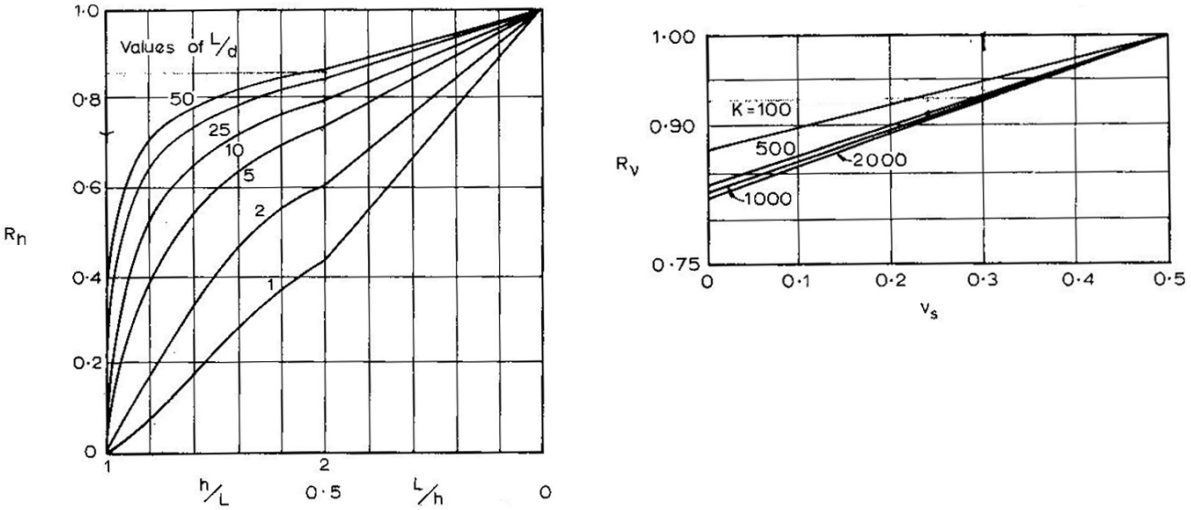


Figura 11.12 – fattori correttivi R_h ed R_v

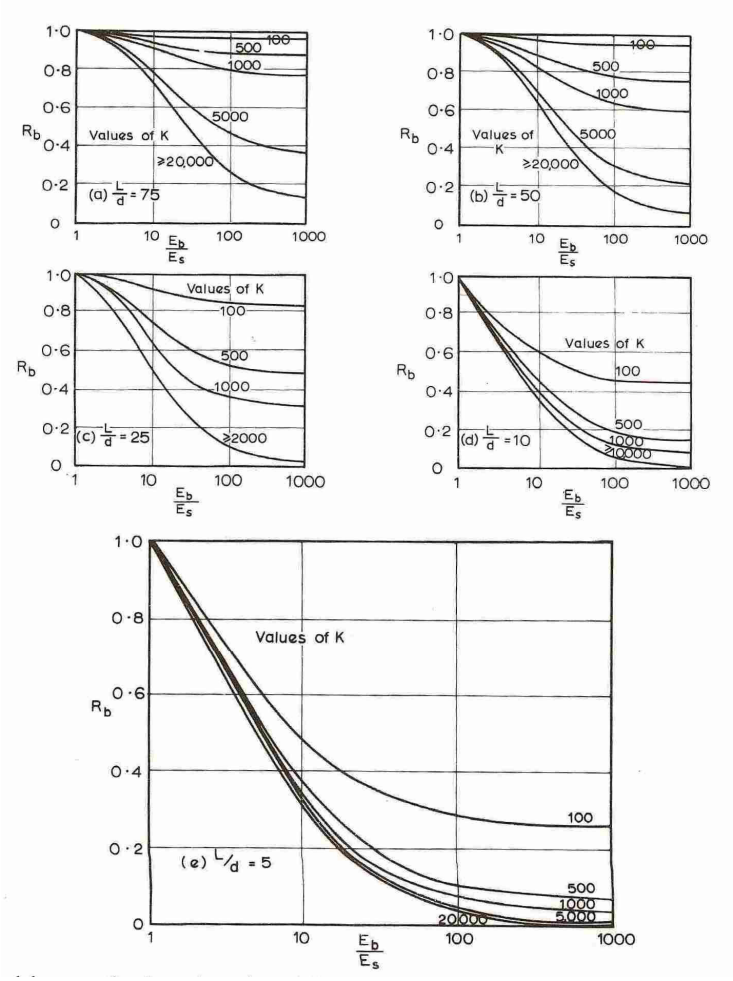


Figura 11.13 - fattore correttivo R_b: caso end-bearing

11.1.7 Verifiche SLE - Cedimenti della palificata

Il calcolo dei cedimenti della palificata viene effettuato a partire dal cedimento del palo singolo w1 valutato a parità di carico medio per palo, attraverso la seguente espressione suggerita da AGI (1984), relativa al caso di pali trivellati:

$$w = w_1 \left(\frac{0.6B}{0.3B + 0.3}\right)^2$$

In cui B è la dimensione minima in pianta della palificata espressa in metri.

11.2 Applicazione al caso in esame

Si omettono le verifiche di stabilità globale delle fondazioni su pali del viadotto, che ricadono su aree in piano o a pendenza estremamente modesta.

11.2.1 Caratteristiche delle opere di fondazione su pali

Le fondazioni della spalla A e delle pile sono di tipo indiretto su pali trivellati ϕ1200, collegati in testa da rigide zattere di fondazione di altezza pari a 2.0 m per la spalla e 1.80 m per le pile.

Per le spalle sono previsti pali disposti secondo una maglia rettangolare, garantendo una distanza minima tra gli assi dei pali pari a 3.60 m (3D), come segue:

- Spalla A : 15 (5 x 3)

Per le pile sono previsti palificate con 8 pali, disposti su due file con distanza minima tra gli assi dei pali pari a 3.6 m (3D).

Le fondazioni della Spalla B sono di tipo indiretto su micropali ϕ300, collegati in testa da rigide zattere di fondazione di altezza pari a 2.0 m.

Per la spalla sono previsti i seguenti micropali:

- Spalla B: 120 (15 x 8)

11.2.2 Parametri geotecnici e stratigrafie di progetto

Di seguito si riepilogano le stratigrafie ed i parametri geotecnici di progetto impiegati nel dimensionamento delle fondazioni su pali.

Inoltre, è indicato il numero delle verticali indagate, utile al dimensionamento dei pali.

Nel caso in esame, per la verifica delle fondazioni, sono state assunte 2 diverse stratigrafie: la prima è stata adottata per la verifica della Spalla A e delle Pile, mentre la seconda per la verifca delle fondazioni della Spalla B.

In particolare, per la Spalla B, poiché da progetto è stata prevista una profondità del piano d'imposta della fondazione tale da ricadere in una zona di depositi fluvio glaciali, la stratigrafia adottata per le verifiche è quella che tiene conto della variabilità ed indeterminazione della superficie di scorrimento di tale strato. A tal proposito, è stata considerata una profondità dello strato di Calcare minore rispetto a quella rilevata dal sondaggio più vicino (SD21_PZ), come si evince dalla sezione geotecnica (CC') in direzione trasversale, a cui si rimanda per maggiori chiarimenti.

VIADOTTO: VI06 | Numero delle verticali indagate spinte a profondità utile al dimensionamento dei pali: 2

Allineamento: SPA E PILE

Profondità falda da piano di campagna zw m 3.0

STRATIGRAFIA E PARAMETRI GEOTECNICI DI PROGETTO

				PARAMETRI DI RESISTENZA											
				VALORI MEDI						VALORI MINIMI					
Strato n.	Da [m]	A [m]	Unità	γ_{med} [kPa]	qu_{med} [kPa]	cu_{med} [kPa]	c'_{med} [kPa]	ϕ'_{med} [°]	NSPT	γ_{min} [kPa]	qu_{min} [kPa]	cu_{min} [kPa]	c'_{min} [kPa]	ϕ'_{min} [°]	NSPT
1	0.00	35.00	Flg	20.0			10	40.0	60	20.0			5.0	35.0	23

Allineamento: SPB

Profondità falda da piano di campagna zw m 4.0

STRATIGRAFIA E PARAMETRI GEOTECNICI DI PROGETTO

				PARAMETRI DI RESISTENZA											
				VALORI MEDI						VALORI MINIMI					
Strato n.	Da [m]	A [m]	Unità	γ_{med} [kPa]	qu_{med} [kPa]	cu_{med} [kPa]	c'_{med} [kPa]	ϕ'_{med} [°]	NSPT	γ_{min} [kPa]	qu_{min} [kPa]	cu_{min} [kPa]	c'_{min} [kPa]	ϕ'_{min} [°]	NSPT
1	0.00	3.00	dtr												
2	3.00	5.00	Flg	20.0			10	40.0	60	20.0			5.0	35.0	23
3	5.00	60.00	Ca	25.0	55000		950	28.0		24.0	25900		2000.0	24.0	

Tabella 11.2 – Stratigrafie e parametri geotecnici per il progetto delle fondazioni.

11.2.3 Verifiche SLU di collasso per carico limite del palo singolo e della palificata nei riguardi del carico assiale di compressione e di trazione (sfilamento)

In allegato si riportano le curve Resistenza di progetto Rcd – Lunghezza del palo (Lp), che consentono il dimensionamento della lunghezza del palo in funzione dei carichi di progetto Fcd.

I valori di Fcd, Ftd e Fcd_{gr} considerati nelle verifiche, sono quelli illustrati nei capitoli relativi alle sottostrutture.

La tabelle seguenti illustrano i risultati delle verifiche effettuate in termini di coefficienti di utilizzo, dati dal rapporto tra le azioni agenti e le resistenze di calcolo; affinchè le verifiche siano soddisfatte è necessario che il valore del coefficiente di utilizzo sia non maggiore di uno.

RIEPILOGO RISULTATI			PARAMETRI MEDI			PARAMETRI MINIMI			ENV			PALI SOGGETTI A TRAZIONE				
												MEDI	MINIMI	ENV		
Stratigrafia	Allineamenti	Lp [m]	Rsd [kN]	Rbd [kN]	Rcd [kN]	Rsd [kN]	Rbd [kN]	Rcd [kN]	Rcd [kN]	Edc [kN]	c.u. %	Rtd [kN]	Rtd [kN]	Rtd [kN]	Edt [kN]	c.u. %
STR1	PILE	30.0	7074	3808	10713	4378	1865	6073	**6073**	5955	98%	5122	3234	**3234**	0	0%
	SPA	22.0	5770	3808	9454	3211	1865	4951	**4951**	2698	54%	4163	2372	**2372**	0	0%

Tabella 11.3 – Riepilogo risultati verifiche di collasso per carico limite del palo singolo nei riguardi dei carichi assiali di compressione e di trazione (sfilamento)

RIEPILOGO RISULTATI						MEDI	MINIMI	ENV		
Stratigrafia	Allineamenti	D [m]	i [m]	npali	η (%)	Rcd,gr med [kN]	Rcd,gr min [kN]	Rcd,gr [kN]	Edc [kN]	c.u. %
STR1	PILE	1.20	3.60	8	74%	63758	36145	**36145**	27189	75%
	SPA	1.20	3.60	15	70%	99202	51952	**51952**	32407	62%

Tabella 11.4 – Riepilogo risultati verifiche di collasso per carico limite della palificata nei riguardi dei carichi assiali di compressione

11.2.4 Verifiche SLU di collasso per carico limite del palo singolo nei riguardi del carico trasversale

In allegato si riportano le curve Resistenza di progetto Rtr,d – Momento di plasticizzazione testa palo (MRd), che consentono il dimensionamento della lunghezza del palo in funzione dei carichi di progetto Ftr,d.

I valori di Ftr,d considerati nelle verifiche sono quelli illustrati nei capitoli relativi alle sottostrutture.

Per la verifica del palo singolo, come illustrato in precedenza, si considera un valore della forza trasversale di progetto SLU amplificata del 20% rispetto a quella fornita dalla risoluzione della palificata.

Il momento ultimo, considerato per la valutazione della resistenza media della palificata è quello corrispondente allo sforzo normale medio.

La tabella seguente illustra i risultati delle verifiche effettuate in termini di coefficienti di utilizzo, dati dal rapporto tra le azioni e le resistenze di calcolo; affinchè le verifiche siano soddisfatte è necessario che il valore del coefficiente di utilizzo sia non maggiore di uno.

RIEPILOGO RISULTATI		PALO SINGOLO				PALIFICATA				
Stratigrafia	Allineamenti	My (kNm)	Rtr,d (kN)	Ftr,d (kN)	c.u.1	npali	η (%)	Rtr,dgr (kN)	Ftr,dgr (kN)	c.u.gr
STR1	SPA	4116	**1988**	886	**45%**	15	80%	**23860**	13290	**56%**
STR2	PILE	2258	**1441**	459	**32%**	8	80%	**9220**	3672	**40%**

Tabella 11.5 – Riepilogo risultati verifiche di collasso per carico limite del palo singolo e della palificata nei riguardi dei carichi trasversali

11.2.5 Verifiche SLU di collasso per carico limite del micropalo singolo nei riguardi del carico assiale di compressione e di trazione (sfilamento)

In allegato si riportano le curve Resistenza di progetto Rcd – Lunghezza del micropalo (Lp), che consentono il dimensionamento della lunghezza del micropalo in funzione dei carichi di progetto Fcd.

I valori di Fcd, Ftd considerati nelle verifiche, sono quelli illustrati nei capitoli relativi alle sottostrutture.

La tabelle seguenti illustrano i risultati delle verifiche effettuate in termini di coefficienti di utilizzo, dati dal rapporto tra le azioni agenti e le resistenze di calcolo; affinchè le verifiche siano soddisfatte è necessario che il valore del coefficiente di utilizzo sia non maggiore di uno.

Tabella 11.6 – Riepilogo risultati verifiche di collasso per carico limite del micropalo singolo nei riguardi dei carichi assiali di compressione e di trazione (sfilamento)

11.2.6 Verifiche SLU di collasso per carico limite del palo singolo nei riguardi del carico trasversale

In allegato si riporta il calcolo delle resistenze di progetto Rtr,d, relative ai micropali della pila P1, che tiene conto dell'affondamento della testa del palo da piano di campagna.

Relativamente alla Pila P2 e alle Spalle, essendo le fondazioni interessate dalla presenza di terreno roccioso, nel caso in esame l'unità identificata con "Ca", si omettono le veriche per carico limite trasversale dei micropali in considerazione delle caratteristiche del terreno.

I valori di Ftr,d considerati nelle verifiche sono quelli illustrati nei capitoli relativi alle sottostrutture.

La tabella seguente illustra i risultati delle verifiche effettuate in termini di coefficienti di utilizzo, dati dal rapporto tra le azioni e le resistenze di calcolo; affinchè le verifiche siano soddisfatte è necessario che il valore del coefficiente di utilizzo sia non maggiore di uno.

RIEPILOGO RISULTATI		MICROPALO SINGOLO								
Armatura	**Allineamenti**	**My (kNm)**	**Rtr,d (kN)**	**Ftr,d (kN)**	**c.u.1**	**npali**	**η (%)**	**Rtr,dgr (kN)**	**Ftr,dgr (kN)**	**c.u.gr**
STR 1	SPB	171	**206**	157	**76%**	120	80%	**19738**	18840	**95%**

Tabella 11.7 – Riepilogo risultati verifiche di collasso per carico limite del palo singolo e della palificata nei riguardi dei carichi trasversali

11.2.7 Verifiche SLE - Cedimenti del palo singolo e della palificata

Nel caso in esame, date le caratteristiche delle formazioni di interesse, gli abbassamenti delle fondazioni indirette su pali e micropali sono da ritenersi trascurabili e pertanto non prese in considerazione

12 DICHIARAZIONE ACCETTABILITÀ RISULTATI (PAR. 10.2 N.T.C. 2018)

12.1 Tipo di analisi svolte

Le analisi strutturali e le verifiche per il dimensionamento delle strutture sono state condotte con l'ausilio di codici di calcolo automatico.

Il calcolo delle sollecitazioni è stato effettuato ricorrendo a modelli piani in cui gli elementi strutturali sono stati schematizzati come elementi monodimensionali di tipo "beam".

I vincoli esterni sono costituiti da semplici appoggi.

Le sollecitazioni sismiche sono calcolate attraverso analisi dinamica lineare.

La verifica delle sezioni degli elementi strutturali è eseguita con il metodo degli Stati Limite. Le combinazioni di carico adottate sono esaustive relativamente agli scenari di carico più gravosi cui le opere saranno soggette.

12.2 Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

ANALISI STRUTTURALE

Nome del Software: SAP2000 14 Advanced

Produttore CSI Computer & Structures, Inc 1995 University Avenue Berkley, CA

Licenza concessa a VIA INGEGNERIA s.r.l. – Licenza N° S15307

12.3 Affidabilità dei codici di calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dai produttori del software contiene esaurienti descrizioni delle basi teoriche e degli algoritmi impiegati con l'individuazione dei campi d'impiego.

12.4 Modalità di presentazione dei risultati

Le relazioni di calcolo strutturale presentano i dati di calcolo tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità. Le relazioni di calcolo illustrano in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare.

12.5 Informazioni generali sull'elaborazione

Il codice di calcolo SAP2000 consente di visualizzare e controllare, sia in forma grafica che tabellare, i dati del modello strutturale, in modo da avere una visione consapevole del comportamento corretto del modello strutturale.

12.6 Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli dal sottoscritto utente del software. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali. Inoltre

sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

In base a quanto sopra, il Progettista delle Strutture asserisce che l'elaborazione è corretta ed idonea al caso specifico, pertanto i risultati di calcolo sono da ritenersi validi ed accettabili.

13 ALLEGATO 1 – IMPALCATO - ANALISI STATICA GLOBALE – CARATTERISTICHE GEOMETRICO – INERZIALI IN FASE DI ANALISI

LAVORO: SS51- VI06 VIADOTTO MALCOM - IMPALCATO

Analisi della struttura - Caratteristiche geometrico-inerziali sezioni

inclinazione anime deg 7.13 0.124 rad

Rck = 45 Mpa
n0 = 6.16
ninf= 15.08
nrit.= 15.76

eps= 0.81 (c/t)max= 11.39 eps= 0.81 (c/t)max= 11.39

					Piattabanda superiore								Anima		Piattabanda inferiore								Soletta in c.a. - larghezza collaborante									
Sez	n.travi impalcato	Larghezza soletta impalcato	Dis.trave-asse impalcato	soletta	B1 (m)	H1 (m)	B2 (m)	H2 (m)	Beq (m)	Htot (m)	c/t	Classe	spw (m)	Hw (m)	B3 (m)	H3 (m)	B4 (m)	H4 (m)	Beq (m)	Htot (m)	c/t	Classe	Int tr sx (m)	bconn (m)	Int tr dx (m)	tipo campata	Lcampata (m)	b1 (m)	b2 (m)	bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Brsup (m)
1	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	13.597	4	0.0202	1.935	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.498	4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
2	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	13.597	4	0.0202	1.935	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.498	4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
3	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.741	<4	0.0181	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
4	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.741	<4	0.0181	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
5	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.741	<4	0.0181	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
6	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.654	<4	0.0242	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.448	4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
7	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.654	<4	0.0242	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.448	4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
8	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.654	<4	0.0242	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.448	4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
9	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.149	<4	0.0262	1.840	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.024	<4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
10	2	13.850	3.925	fessurata	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.149	<4	0.0262	1.840	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.024	<4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
11	2	13.850	3.925	fessurata	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.149	<4	0.0262	1.840	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.024	<4	6.0000	0.360	7.850	ci	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070	0.540
12	2	13.850	3.925	fessurata	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.149	<4	0.0262	1.840	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.024	<4	6.0000	0.360	7.850	ci	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070	0.540
13	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.654	<4	0.0242	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.448	4	6.0000	0.360	7.850	ci	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070	0.540
14	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.654	<4	0.0242	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.448	4	6.0000	0.360	7.850	ci	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070	0.540
15	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.654	<4	0.0242	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.448	4	6.0000	0.360	7.850	ci	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070	0.540
16	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	13.637	4	0.0181	1.935	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.0000	0.360	7.850	ci	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070	0.540
17	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	13.637	4	0.0181	1.935	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.0000	0.360	7.850	ci	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070	0.540
18	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	13.637	4	0.0181	1.935	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.0000	0.360	7.850	ci	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070	0.540
19	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.654	<4	0.0242	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.448	4	6.0000	0.360	7.850	ci	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070	0.540
20	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.654	<4	0.0242	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.448	4	6.0000	0.360	7.850	ci	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070	0.540
21	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.654	<4	0.0242	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.448	4	6.0000	0.360	7.850	ci	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070	0.540
22	2	13.850	3.925	fessurata	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.149	<4	0.0262	1.840	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.024	<4	6.0000	0.360	7.850	ci	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070	0.540
23	2	13.850	3.925	fessurata	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.149	<4	0.0262	1.840	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.024	<4	6.0000	0.360	7.850	ci	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070	0.540
24	2	13.850	3.925	fessurata	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.149	<4	0.0262	1.840	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.024	<4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
25	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.149	<4	0.0262	1.840	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.024	<4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
26	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.654	<4	0.0242	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.448	4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
27	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.654	<4	0.0242	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.448	4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
28	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.654	<4	0.0242	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.448	4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
29	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.741	<4	0.0181	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
30	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.741	<4	0.0181	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
31	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	9.741	<4	0.0181	1.925	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
32	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	13.597	4	0.0202	1.935	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.498	4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540
33	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	13.597	4	0.0202	1.935	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.498	4	6.0000	0.360	7.850	cb	35.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070	0.540

Analisi della struttura - Caratteristiche geometrico inerziali

					Armatura soletta in c.a.							Trave isolata						Trave composta - n=ninf.					Trave composta - n=nrit.					Trave composta - n=n0				
Sez	Brinf (m)	A (mq)	yGc (m)	Ix (m4)	As1 (mq)	Hs1 (m)	As2 (mq)	Hs2 (m)	As (mq)	yGs (m)	Ixs (m4)	Ha (m)	Aa (mq)	yGa (m)	Ixa (m4)	Iya (m4)	Ja (m4)	Ai (mq)	yG (m)	Ixi (m4)	Iyi (m4)	Ji (m4)	Ar (mq)	yG (m)	Ixr (m4)	Iyr (m4)	Ji (m4)	A0 (mq)	yG (m)	Ix0 (m4)	Iy0 (m4)	Ji (m4)
1	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807	2.000	0.1005	0.746	0.065007	0.005153	0.000032	0.230061	1.555	0.182638	3.315291	0.000036	0.22536	1.542	0.180701	3.239186	0.000036	0.387524	1.812	0.220715	5.864587	0.000091
2	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807	2.000	0.1005	0.746	0.065007	0.005153	0.000032	0.230061	1.555	0.182638	3.315291	0.000036	0.22536	1.542	0.180701	3.239186	0.000036	0.387524	1.812	0.220715	5.864587	0.000091
3	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807	2.000	0.1034	0.817	0.073223	0.005438	0.000037	0.232979	1.576	0.181319	3.360538	0.000041	0.228279	1.564	0.17951	3.284432	0.000041	0.390443	1.822	0.217101	5.909834	0.000096
4	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807	2.000	0.1034	0.817	0.073223	0.005438	0.000037	0.232979	1.576	0.181319	3.360538	0.000041	0.228279	1.564	0.17951	3.284432	0.000041	0.390443	1.822	0.217101	5.909834	0.000096
5	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807	2.000	0.1034	0.817	0.073223	0.005438	0.000037	0.232979	1.576	0.181319	3.360538	0.000041	0.228279	1.564	0.17951	3.284432	0.000041	0.390443	1.822	0.217101	5.909834	0.000096
6	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807	2.000	0.1151	0.835	0.077179	0.005439	0.000043	0.244619	1.549	0.188566	3.539859	0.000047	0.239918	1.537	0.186595	3.463753	0.000046	0.402083	1.799	0.228295	6.089155	0.000102
7	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.018	0.247	0.010	0.080	0.027890	0.185	0.000181658	2.000	0.1151	0.835	0.077179	0.005439	0.000043	0.251775	1.569	0.191909	3.539859	0.000047	0.247074	1.557	0.190058	3.463753	0.000046	0.409238	1.806	0.22968	6.089155	0.000102
8	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.018	0.247	0.010	0.080	0.027890	0.185	0.000181658	2.000	0.1151	0.835	0.077179	0.005439	0.000043	0.251775	1.569	0.191909	3.539859	0.000047	0.247074	1.557	0.190058	3.463753	0.000046	0.409238	1.806	0.22968	6.089155	0.000102
9	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.018	0.247	0.010	0.080	0.027890	0.185	0.000181658	2.000	0.2082	0.889	0.158901	0.014336	0.000096	0.344928	1.403	0.298433	4.983832	0.000100	0.340227	1.393	0.295486	4.907727	0.000100	0.502391	1.649	0.365556	7.533128	0.000155
10	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.035	0.247	0.018	0.083	0.052569	0.192	0.000314199	2.000	0.2082	0.889	0.158901	0.014336	0.000096	0.260781	1.152	0.230475	4.983832	0.000100	0.260781	1.152	0.230475	4.907727	0.000100	0.260781	1.152	0.230475	7.533128	0.000155
11	0.540	1.6998	0.187	0.008880985	0.037	0.247	0.018	0.083	0.054693	0.193	0.000325292	2.000	0.2082	0.889	0.158901	0.014336	0.000096	0.262905	1.161	0.232826	4.983832	0.000100	0.262905	1.161	0.232826	4.907727	0.000100	0.262905	1.161	0.232826	7.533128	0.000155
12	0.540	1.6998	0.187	0.008880985	0.018	0.247	0.011	0.080	0.028735	0.185	0.000187162	2.000	0.2082	0.889	0.158901	0.014336	0.000096	0.236948	1.046	0.201472	4.983832	0.000100	0.236948	1.046	0.201472	4.907727	0.000100	0.236948	1.046	0.201472	7.533128	0.000155
13	0.540	1.6998	0.187	0.008880985	0.018	0.247	0.011	0.080	0.028735	0.185	0.000187162	2.000	0.1151	0.835	0.077179	0.005439	0.000043	0.25652	1.580	0.193725	3.539859	0.000047	0.25165	1.569	0.191876	3.463753	0.000046	0.419625	1.816	0.231218	6.089155	0.000102
14	0.540	1.6998	0.187	0.008880985	0.018	0.247	0.011	0.080	0.028735	0.185	0.000187162	2.000	0.1151	0.835	0.077179	0.005439	0.000043	0.25652	1.580	0.193725	3.539859	0.000047	0.25165	1.569	0.191876	3.463753	0.000046	0.419625	1.816	0.231218	6.089155	0.000102
15	0.540	1.6998	0.187	0.008880985	0.011	0.250	0.011	0.080	0.021363	0.165	0.000154347	2.000	0.1151	0.835	0.077179	0.005439	0.000043	0.249147	1.561	0.190396	3.539859	0.000047	0.244278	1.548	0.188425	3.463753	0.000046	0.412253	1.808	0.229852	6.089155	0.000102
16	0.540	1.6998	0.187	0.008880985	0.011	0.250	0.011	0.080	0.021363	0.165	0.000154347	2.000	0.0966	0.735	0.063513	0.005152	0.000031	0.230689	1.577	0.181972	3.255207	0.000035	0.225819	1.564	0.180097	3.179102	0.000034	0.393794	1.829	0.218347	5.804503	0.000090
17	0.540	1.6998	0.187	0.008880985	0.011	0.250	0.011	0.080	0.021363	0.165	0.000154347	2.000	0.0966	0.735	0.063513	0.005152	0.000031	0.230689	1.577	0.181972	3.255207	0.000035	0.225819	1.564	0.180097	3.179102	0.000034	0.393794	1.829	0.218347	5.804503	0.000090
18	0.540	1.6998	0.187	0.008880985	0.011	0.250	0.011	0.080	0.021363	0.165	0.000154347	2.000	0.0966	0.735	0.063513	0.005152	0.000031	0.230689	1.577	0.181972	3.255207	0.000035	0.225819	1.564	0.180097	3.179102	0.000034	0.393794	1.829	0.218347	5.804503	0.000090
19	0.540	1.6998	0.187	0.008880985	0.011	0.250	0.011	0.080	0.021363	0.165	0.000154347	2.000	0.1151	0.835	0.077179	0.005439	0.000043	0.249147	1.561	0.190396	3.539859	0.000047	0.244278	1.548	0.188425	3.463753	0.000046	0.412253	1.808	0.229852	6.089155	0.000102
20	0.540	1.6998	0.187	0.008880985	0.018	0.247	0.011	0.080	0.028735	0.185	0.000187162	2.000	0.1151	0.835	0.077179	0.005439	0.000043	0.25652	1.580	0.193725	3.539859	0.000047	0.25165	1.569	0.191876	3.463753	0.000046	0.419625	1.816	0.231218	6.089155	0.000102
21	0.540	1.6998	0.187	0.008880985	0.018	0.247	0.011	0.080	0.028735	0.185	0.000187162	2.000	0.1151	0.835	0.077179	0.005439	0.000043	0.25652	1.580	0.193725	3.539859	0.000047	0.25165	1.569	0.191876	3.463753	0.000046	0.419625	1.816	0.231218	6.089155	0.000102
22	0.540	1.6998	0.187	0.008880985	0.018	0.247	0.011	0.080	0.028735	0.185	0.000187162	2.000	0.2082	0.889	0.158901	0.014336	0.000096	0.236948	1.046	0.201472	4.983832	0.000100	0.236948	1.046	0.201472	4.907727	0.000100	0.236948	1.046	0.201472	7.533128	0.000155
23	0.540	1.6998	0.187	0.008880985	0.037	0.247	0.018	0.083	0.054693	0.193	0.000325292	2.000	0.2082	0.889	0.158901	0.014336	0.000096	0.262905	1.161	0.232826	4.983832	0.000100	0.262905	1.161	0.232826	4.907727	0.000100	0.262905	1.161	0.232826	7.533128	0.000155
24	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.035	0.247	0.018	0.083	0.052569	0.192	0.000314199	2.000	0.2082	0.889	0.158901	0.014336	0.000096	0.260781	1.152	0.230475	4.983832	0.000100	0.260781	1.152	0.230475	4.907727	0.000100	0.260781	1.152	0.230475	7.533128	0.000155
25	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.018	0.247	0.010	0.080	0.027890	0.185	0.000181658	2.000	0.2082	0.889	0.158901	0.014336	0.000096	0.344928	1.403	0.298433	4.983832	0.000100	0.340227	1.393	0.295486	4.907727	0.000100	0.502391	1.649	0.365556	7.533128	0.000155
26	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.018	0.247	0.010	0.080	0.027890	0.185	0.000181658	2.000	0.1151	0.835	0.077179	0.005439	0.000043	0.251775	1.569	0.191909	3.539859	0.000047	0.247074	1.557	0.190058	3.463753	0.000046	0.409238	1.806	0.22968	6.089155	0.000102
27	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.018	0.247	0.010	0.080	0.027890	0.185	0.000181658	2.000	0.1151	0.835	0.077179	0.005439	0.000043	0.251775	1.569	0.191909	3.539859	0.000047	0.247074	1.557	0.190058	3.463753	0.000046	0.409238	1.806	0.22968	6.089155	0.000102
28	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807	2.000	0.1151	0.835	0.077179	0.005439	0.000043	0.244619	1.549	0.188566	3.539859	0.000047	0.239918	1.537	0.186595	3.463753	0.000046	0.402083	1.799	0.228295	6.089155	0.000102
29	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807	2.000	0.1034	0.817	0.073223	0.005438	0.000037	0.232979	1.576	0.181319	3.360538	0.000041	0.228279	1.564	0.17951	3.284432	0.000041	0.390443	1.822	0.217101	5.909834	0.000096
30	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807	2.000	0.1034	0.817	0.073223	0.005438	0.000037	0.232979	1.576	0.181319	3.360538	0.000041	0.228279	1.564	0.17951	3.284432	0.000041	0.390443	1.822	0.217101	5.909834	0.000096
31	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807	2.000	0.1034	0.817	0.073223	0.005438	0.000037	0.232979	1.576	0.181319	3.360538	0.000041	0.228279	1.564	0.17951	3.284432	0.000041	0.390443	1.822	0.217101	5.909834	0.000096
32	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807	2.000	0.1005	0.746	0.065007	0.005153	0.000032	0.230061	1.555	0.182638	3.315291	0.000036	0.22536	1.542	0.180701	3.239186	0.000036	0.387524	1.812	0.220715	5.864587	0.000091
33	0.540	1.6410	0.186	0.008598021	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807	2.000	0.1005	0.746	0.065007	0.005153	0.000032	0.230061	1.555	0.182638	3.315291	0.000036	0.22536	1.542	0.180701	3.239186	0.000036	0.387524	1.812	0.220715	5.864587	0.000091

14 ALLEGATO 2 – IMPALCATO - ANALISI STATICA GLOBALE – CARATTERISTICHE GEOMETRICO – INERZIALI IN FASE DI VERIFICA

LAVORO: SS51- VI06 VIADOTTO MALCOM - IMPALCATO

Verifica della struttura - Caratteristiche geometrico-inerziali sezioni interamente reagenti

inclinazione anime deg 7.91 0.138 rad

Rck = 45 Mpa
n0 = 6.16
ninf= 15.08
nrit.= 15.76

eps= 0.814 (c/t)max= 11.39 | eps= 0.814 (c/t)max= 11.39

										Piattabanda superiore								Anima		Piattabanda inferiore								Soletta in c.a. - larghezza collaborante									
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	n.campata	X campata (m)	n.travi impalcato	Larghezza soletta impalcato	Dis.trave-asse impalcato	soletta	B1 (m)	H1 (m)	B2 (m)	H2 (m)	Beq (m)	Htot (m)	c/t	Classe	spw (m)	Hw (m)	B3 (m)	H3 (m)	B4 (m)	H4 (m)	Beq (m)	Htot (m)	c/t	Classe	Int tr sx (m)	bconn (m)	Int tr dx (m)	tipo campata	Lsx (m)	Lcampata	Ldx (m)	b1 (m)	b2 (m)	bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)
1	1	0.000	0.000	1	0.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	14.000	4	0.020	1.735	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.498	4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	5.190	0.240	0.070
2	1	5.000	5.000	1	5.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	14.000	4	0.020	1.735	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.498	4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.042	0.240	0.070
3	2	0.000	5.000	1	5.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	14.000	4	0.020	1.735	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.498	4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.042	0.240	0.070
4	2	3.500	8.500	1	8.500	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	14.000	4	0.020	1.735	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.498	4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.637	0.240	0.070
5	3	0.000	8.500	1	8.500	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.018	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.637	0.240	0.070
6	3	1.500	10.000	1	10.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.018	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
7	4	0.000	10.000	1	10.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.018	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
8	4	5.000	15.000	1	15.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.018	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
9	5	0.000	15.000	1	15.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.018	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
10	5	3.500	18.500	1	18.500	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.018	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
11	6	0.000	18.500	1	18.500	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
12	6	1.500	20.000	1	20.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
13	7	0.000	20.000	1	20.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
14	7	5.000	25.000	1	25.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
15	8	0.000	25.000	1	25.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
16	8	3.500	28.500	1	28.500	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.341	0.240	0.070
17	9	0.000	28.500	1	28.500	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.313	<4	0.026	1.640	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.023	<4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.341	0.240	0.070
18	9	1.500	30.000	1	30.000	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.313	<4	0.026	1.640	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.023	<4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.114	0.240	0.070
19	10	0.000	30.000	1	30.000	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.313	<4	0.026	1.640	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.023	<4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	6.114	0.240	0.070
20	10	5.000	35.000	1	35.000	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.313	<4	0.026	1.640	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.023	<4	6.000	0.360	7.850	cbi		35.000	45.000	2.820	3.745	5.360	0.240	0.070
21	11	0.000	35.000	2	0.000	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.313	<4	0.026	1.640	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.023	<4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	5.360	0.240	0.070
22	11	5.000	40.000	2	5.000	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.313	<4	0.026	1.640	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.023	<4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.056	0.240	0.070
23	12	0.000	40.000	2	5.000	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.313	<4	0.026	1.640	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.023	<4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.056	0.240	0.070
24	12	1.500	41.500	2	6.500	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.313	<4	0.026	1.640	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.023	<4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.264	0.240	0.070
25	13	0.000	41.500	2	6.500	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.264	0.240	0.070
26	13	3.500	45.000	2	10.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.751	0.240	0.070
27	14	0.000	45.000	2	10.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.751	0.240	0.070
28	14	5.000	50.000	2	15.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070
29	15	0.000	50.000	2	15.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070
30	15	1.500	51.500	2	16.500	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070
31	16	0.000	51.500	2	16.500	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	14.000	4	0.018	1.735	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070
32	16	3.500	55.000	2	20.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	14.000	4	0.018	1.735	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070
33	17	0.000	55.000	2	20.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	14.000	4	0.018	1.735	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070
34	17	5.000	60.000	2	25.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	14.000	4	0.018	1.735	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070
35	18	0.000	60.000	2	25.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	14.000	4	0.018	1.735	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070
36	18	3.500	63.500	2	28.500	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	14.000	4	0.018	1.735	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070
37	19	0.000	63.500	2	28.500	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070
38	19	1.500	65.000	2	30.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070
39	20	0.000	65.000	2	30.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.925	0.240	0.070
40	20	5.000	70.000	2	35.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.821	0.240	0.070
41	21	0.000	70.000	2	35.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.821	0.240	0.070
42	21	3.500	73.500	2	38.500	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.528	0.240	0.070
43	22	0.000	73.500	2	38.500	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.313	<4	0.026	1.640	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.023	<4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.528	0.240	0.070
44	22	1.500	75.000	2	40.000	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.313	<4	0.026	1.640	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.023	<4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.403	0.240	0.070
45	23	0.000	75.000	2	40.000	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.313	<4	0.026	1.640	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.023	<4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	6.403	0.240	0.070
46	23	5.000	80.000	2	45.000	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.313	<4	0.026	1.640	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.023	<4	6.000	0.360	7.850	ci	35.000	45.000	45.000	2.820	3.745	5.360	0.240	0.070
47	24	0.000	80.000	3	0.000	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.313	<4	0.026	1.640	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.023	<4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	5.360	0.240	0.070
48	24	5.000	85.000	3	5.000	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.313	<4	0.026	1.640	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.023	<4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.114	0.240	0.070
49	25	0.000	85.000	3	5.000	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.313	<4	0.026	1.640	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.023	<4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.114	0.240	0.070
50	25	1.500	86.500	3	6.500	2	13.850	3.925	reagente	0.900	0.040	0.800	0.040	0.850	0.080	5.313	<4	0.026	1.640	1.100	0.040	1.200	0.040	1.150	0.080	7.023	<4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.341	0.240	0.070
51	26	0.000	86.500	3	6.500	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.341	0.240	0.070
52	26	3.500	90.000	3	10.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
53	27	0.000	90.000	3	10.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
54	27	5.000	95.000	3	15.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
55	28	0.000	95.000	3	15.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
56	28	1.500	96.500	3	16.500	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.024	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.447	4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
57	29	0.000	96.500	3	16.500	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.018	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
58	29	3.500	100.000	3	20.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.018	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
59	30	0.000	100.000	3	20.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.018	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
60	30	5.000	105.000	3	25.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.018	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
61	31	0.000	105.000	3	25.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.018	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.680	0.240	0.070
62	31	1.500	106.500	3	26.500	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.035	0.000	0.000	0.700	0.035	10.000	<4	0.018	1.725	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.523	4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.637	0.240	0.070
63	32	0.000	106.500	3	26.500	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	14.000	4	0.020	1.735	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.498	4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.637	0.240	0.070
64	32	3.500	110.000	3	30.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	14.000	4	0.020	1.735	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.498	4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.042	0.240	0.070
65	33	0.000	110.000	3	30.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	14.000	4	0.020	1.735	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.498	4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	6.042	0.240	0.070
66	33	5.000	115.000	3	35.000	2	13.850	3.925	reagente	0.700	0.025	0.000	0.000	0.700	0.025	14.000	4	0.020	1.735	0.000	0.000	1.100	0.040	1.100	0.040	13.498	4	6.000	0.360	7.850	cbf	45.000	35.000		2.820	3.745	5.190	0.240	0.070

Verifica della struttura - Caratteristiche geometrico inerziali

Sez	Brsup (m)	Brinf (m)	A (mq)	yGc (m)	Ix (m4)	Armatura soletta in c.a. As1 (mq)	Hs1 (m)	As2 (mq)	Hs2 (m)	As (mq)	yGs (m)	Ixs (m4)
1	0.540	0.540	1.2834	0.185	0.006876	0.008	0.250	0.008	0.080	0.015708	0.165	0.00011349
2	0.540	0.540	1.4878	0.186	0.00786	0.009	0.250	0.009	0.080	0.018850	0.165	0.000136188
3	0.540	0.540	1.4878	0.186	0.00786	0.009	0.250	0.009	0.080	0.018850	0.165	0.000136188
4	0.540	0.540	1.6308	0.186	0.008549	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
5	0.540	0.540	1.6308	0.186	0.008549	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
6	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
7	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
8	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
9	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
10	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
11	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
12	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
13	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.018	0.247	0.010	0.080	0.027890	0.185	0.000181658
14	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.018	0.247	0.010	0.080	0.027890	0.185	0.000181658
15	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.018	0.247	0.010	0.080	0.027890	0.185	0.000181658
16	0.540	0.540	1.5595	0.186	0.008206	0.016	0.247	0.010	0.080	0.026200	0.185	0.000170648
17	0.540	0.540	1.5595	0.186	0.008206	0.016	0.247	0.010	0.080	0.026200	0.185	0.000170648
18	0.540	0.540	1.5052	0.186	0.007944	0.016	0.247	0.009	0.080	0.025355	0.185	0.000165143
19	0.540	0.540	1.5052	0.186	0.007944	0.032	0.247	0.016	0.083	0.048321	0.193	0.000287205
20	0.540	0.540	1.3242	0.186	0.007072	0.028	0.247	0.014	0.083	0.041949	0.193	0.000249118
21	0.540	0.540	1.3242	0.186	0.007072	0.028	0.247	0.014	0.083	0.041949	0.193	0.000249118
22	0.540	0.540	1.4911	0.186	0.007877	0.032	0.247	0.016	0.083	0.047790	0.192	0.000285636
23	0.540	0.540	1.4911	0.186	0.007877	0.016	0.247	0.009	0.080	0.025355	0.185	0.000165143
24	0.540	0.540	1.5412	0.186	0.008118	0.016	0.247	0.010	0.080	0.026200	0.185	0.000170648
25	0.540	0.540	1.5412	0.186	0.008118	0.016	0.247	0.010	0.080	0.026200	0.185	0.000170648
26	0.540	0.540	1.6581	0.186	0.00868	0.018	0.247	0.010	0.080	0.027890	0.185	0.000181658
27	0.540	0.540	1.6581	0.186	0.00868	0.018	0.247	0.010	0.080	0.027890	0.185	0.000181658
28	0.540	0.540	1.6998	0.187	0.008881	0.018	0.247	0.011	0.080	0.028735	0.185	0.000187162
29	0.540	0.540	1.6998	0.187	0.008881	0.011	0.250	0.011	0.080	0.021363	0.165	0.000154347
30	0.540	0.540	1.6998	0.187	0.008881	0.011	0.250	0.011	0.080	0.021363	0.165	0.000154347
31	0.540	0.540	1.6998	0.187	0.008881	0.011	0.250	0.011	0.080	0.021363	0.165	0.000154347
32	0.540	0.540	1.6998	0.187	0.008881	0.011	0.250	0.011	0.080	0.021363	0.165	0.000154347
33	0.540	0.540	1.6998	0.187	0.008881	0.011	0.250	0.011	0.080	0.021363	0.165	0.000154347
34	0.540	0.540	1.6998	0.187	0.008881	0.011	0.250	0.011	0.080	0.021363	0.165	0.000154347
35	0.540	0.540	1.6998	0.187	0.008881	0.011	0.250	0.011	0.080	0.021363	0.165	0.000154347
36	0.540	0.540	1.6998	0.187	0.008881	0.011	0.250	0.011	0.080	0.021363	0.165	0.000154347
37	0.540	0.540	1.6998	0.187	0.008881	0.011	0.250	0.011	0.080	0.021363	0.165	0.000154347
38	0.540	0.540	1.6998	0.187	0.008881	0.011	0.250	0.011	0.080	0.021363	0.165	0.000154347
39	0.540	0.540	1.6998	0.187	0.008881	0.018	0.247	0.011	0.080	0.028735	0.185	0.000187162
40	0.540	0.540	1.6747	0.187	0.00876	0.018	0.247	0.011	0.080	0.028735	0.185	0.000187162
41	0.540	0.540	1.6747	0.187	0.00876	0.018	0.247	0.011	0.080	0.028735	0.185	0.000187162
42	0.540	0.540	1.6045	0.186	0.008423	0.017	0.247	0.010	0.080	0.027045	0.185	0.000176153
43	0.540	0.540	1.6045	0.186	0.008423	0.017	0.247	0.010	0.080	0.027045	0.185	0.000176153
44	0.540	0.540	1.5745	0.186	0.008278	0.017	0.247	0.010	0.080	0.027045	0.185	0.000176153
45	0.540	0.540	1.5745	0.186	0.008278	0.034	0.247	0.017	0.083	0.050976	0.192	0.000304678
46	0.540	0.540	1.3242	0.186	0.007072	0.028	0.247	0.014	0.083	0.041949	0.193	0.000249118
47	0.540	0.540	1.3242	0.186	0.007072	0.028	0.247	0.014	0.083	0.041949	0.193	0.000249118
48	0.540	0.540	1.5052	0.186	0.007944	0.032	0.247	0.016	0.083	0.048321	0.193	0.000287205
49	0.540	0.540	1.5052	0.186	0.007944	0.016	0.247	0.009	0.080	0.025355	0.185	0.000165143
50	0.540	0.540	1.5595	0.186	0.008206	0.016	0.247	0.010	0.080	0.026200	0.185	0.000170648
51	0.540	0.540	1.5595	0.186	0.008206	0.016	0.247	0.010	0.080	0.026200	0.185	0.000170648
52	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.018	0.247	0.010	0.080	0.027890	0.185	0.000181658
53	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.018	0.247	0.010	0.080	0.027890	0.185	0.000181658
54	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.018	0.247	0.010	0.080	0.027890	0.185	0.000181658
55	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
56	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
57	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
58	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
59	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
60	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
61	0.540	0.540	1.6410	0.186	0.008598	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
62	0.540	0.540	1.6308	0.186	0.008549	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
63	0.540	0.540	1.6308	0.186	0.008549	0.010	0.250	0.010	0.080	0.020735	0.165	0.000149807
64	0.540	0.540	1.4878	0.186	0.00786	0.009	0.250	0.009	0.080	0.018850	0.165	0.000136188
65	0.540	0.540	1.4878	0.186	0.00786	0.009	0.250	0.009	0.080	0.018850	0.165	0.000136188
66	0.540	0.540	1.2834	0.185	0.006876	0.008	0.250	0.008	0.080	0.015708	0.165	0.00011349

Sez	Trave isolata Ha (m)	Aa (mq)	yGa (m)	Ixa (m4)	Iya (m4)	Ja (m4)	Aw (mq)	Sx/Ix B (m-1)	Sx/Ix C (m-1)	WA (m3)	WB (m3)	WC (m3)	WD (m3)
1	1.800	0.0965	0.663	0.05121	0.005152	0.000032	0.035033	0.552050	0.384447	0.077297	0.082264	0.046031	0.045020
2	1.800	0.0965	0.663	0.05121	0.005152	0.000032	0.035033	0.552050	0.384447	0.077297	0.082264	0.046031	0.045020
3	1.800	0.0965	0.663	0.05121	0.005152	0.000032	0.035033	0.552050	0.384447	0.077297	0.082264	0.046031	0.045020
4	1.800	0.0965	0.663	0.05121	0.005152	0.000032	0.035033	0.552050	0.384447	0.077297	0.082264	0.046031	0.045020
5	1.800	0.0998	0.730	0.058035	0.005438	0.000037	0.031348	0.537946	0.444518	0.079550	0.084165	0.056047	0.054215
6	1.800	0.0998	0.730	0.058035	0.005438	0.000037	0.031348	0.537946	0.444518	0.079550	0.084165	0.056047	0.054215
7	1.800	0.0998	0.730	0.058035	0.005438	0.000037	0.031348	0.537946	0.444518	0.079550	0.084165	0.056047	0.054215
8	1.800	0.0998	0.730	0.058035	0.005438	0.000037	0.031348	0.537946	0.444518	0.079550	0.084165	0.056047	0.054215
9	1.800	0.0998	0.730	0.058035	0.005438	0.000037	0.031348	0.537946	0.444518	0.079550	0.084165	0.056047	0.054215
10	1.800	0.0998	0.730	0.058035	0.005438	0.000037	0.031348	0.537946	0.444518	0.079550	0.084165	0.056047	0.054215
11	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
12	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
13	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
14	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
15	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
16	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
17	1.800	0.2030	0.798	0.126247	0.014336	0.000095	0.043049	0.553265	0.518603	0.158135	0.175746	0.136980	0.126039
18	1.800	0.2030	0.798	0.126247	0.014336	0.000095	0.043049	0.553265	0.518603	0.158135	0.175746	0.136980	0.126039
19	1.800	0.2030	0.798	0.126247	0.014336	0.000095	0.043049	0.553265	0.518603	0.158135	0.175746	0.136980	0.126039
20	1.800	0.2030	0.798	0.126247	0.014336	0.000095	0.043049	0.553265	0.518603	0.158135	0.175746	0.136980	0.126039
21	1.800	0.2030	0.798	0.126247	0.014336	0.000095	0.043049	0.553265	0.518603	0.158135	0.175746	0.136980	0.126039
22	1.800	0.2030	0.798	0.126247	0.014336	0.000095	0.043049	0.553265	0.518603	0.158135	0.175746	0.136980	0.126039
23	1.800	0.2030	0.798	0.126247	0.014336	0.000095	0.043049	0.553265	0.518603	0.158135	0.175746	0.136980	0.126039
24	1.800	0.2030	0.798	0.126247	0.014336	0.000095	0.043049	0.553265	0.518603	0.158135	0.175746	0.136980	0.126039
25	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
26	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
27	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
28	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
29	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
30	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
31	1.800	0.0930	0.653	0.050113	0.005152	0.000031	0.031530	0.556034	0.396084	0.076709	0.081712	0.044675	0.043701
32	1.800	0.0930	0.653	0.050113	0.005152	0.000031	0.031530	0.556034	0.396084	0.076709	0.081712	0.044675	0.043701
33	1.800	0.0930	0.653	0.050113	0.005152	0.000031	0.031530	0.556034	0.396084	0.076709	0.081712	0.044675	0.043701
34	1.800	0.0930	0.653	0.050113	0.005152	0.000031	0.031530	0.556034	0.396084	0.076709	0.081712	0.044675	0.043701
35	1.800	0.0930	0.653	0.050113	0.005152	0.000031	0.031530	0.556034	0.396084	0.076709	0.081712	0.044675	0.043701
36	1.800	0.0930	0.653	0.050113	0.005152	0.000031	0.031530	0.556034	0.396084	0.076709	0.081712	0.044675	0.043701
37	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
38	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
39	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
40	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
41	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
42	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
43	1.800	0.2030	0.798	0.126247	0.014336	0.000095	0.043049	0.553265	0.518603	0.158135	0.175746	0.136980	0.126039
44	1.800	0.2030	0.798	0.126247	0.014336	0.000095	0.043049	0.553265	0.518603	0.158135	0.175746	0.136980	0.126039
45	1.800	0.2030	0.798	0.126247	0.014336	0.000095	0.043049	0.553265	0.518603	0.158135	0.175746	0.136980	0.126039
46	1.800	0.2030	0.798	0.126247	0.014336	0.000095	0.043049	0.553265	0.518603	0.158135	0.175746	0.136980	0.126039
47	1.800	0.2030	0.798	0.126247	0.014336	0.000095	0.043049	0.553265	0.518603	0.158135	0.175746	0.136980	0.126039
48	1.800	0.2030	0.798	0.126247	0.014336	0.000095	0.043049	0.553265	0.518603	0.158135	0.175746	0.136980	0.126039
49	1.800	0.2030	0.798	0.126247	0.014336	0.000095	0.043049	0.553265	0.518603	0.158135	0.175746	0.136980	0.126039
50	1.800	0.2030	0.798	0.126247	0.014336	0.000095	0.043049	0.553265	0.518603	0.158135	0.175746	0.136980	0.126039
51	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
52	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
53	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
54	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
55	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
56	1.800	0.1103	0.746	0.060909	0.005439	0.000042	0.041797	0.524399	0.416952	0.081656	0.086283	0.059769	0.057784
57	1.800	0.0998	0.730	0.058035	0.005438	0.000037	0.031348	0.537946	0.444518	0.079550	0.084165	0.056047	0.054215
58	1.800	0.0998	0.730	0.058035	0.005438	0.000037	0.031348	0.537946	0.444518	0.079550	0.084165	0.056047	0.054215
59	1.800	0.0998	0.730	0.058035	0.005438	0.000037	0.031348	0.537946	0.444518	0.079550	0.084165	0.056047	0.054215
60	1.800	0.0998	0.730	0.058035	0.005438	0.000037	0.031348	0.537946	0.444518	0.079550	0.084165	0.056047	0.054215
61	1.800	0.0998	0.730	0.058035	0.005438	0.000037	0.031348	0.537946	0.444518	0.079550	0.084165	0.056047	0.054215
62	1.800	0.0998	0.730	0.058035	0.005438	0.000037	0.031348	0.537946	0.444518	0.079550	0.084165	0.056047	0.054215
63	1.800	0.0965	0.663	0.05121	0.005152	0.000032	0.035033	0.552050	0.384447	0.077297	0.082264	0.046031	0.045020
64	1.800	0.0965	0.663	0.05121	0.005152	0.000032	0.035033	0.552050	0.384447	0.077297	0.082264	0.046031	0.045020
65	1.800	0.0965	0.663	0.05121	0.005152	0.000032	0.035033	0.552050	0.384447	0.077297	0.082264	0.046031	0.045020
66	1.800	0.0965	0.663	0.05121	0.005152	0.000032	0.035033	0.552050	0.384447	0.077297	0.082264	0.046031	0.045020

Sez	Trave composta - n=ninf. Ai (mq)	yG (m)	yG-yGc (m)	Ixi (m4)	Iyi (m4)	Ji (m4)	Sx/Ix (m-1)	WAi (m3)	WBi (m3)	WCi (m3)	WDi (m3)	WAs2i (mc)	WAs1i (mc)
1	0.197355	1.337	0.628	0.137679	3.25416	0.000036	0.472722	0.102998	0.106175	0.314133	0.297181	0.253420	0.193021
2	0.214046	1.387	0.578	0.144242	3.25416	0.000036	0.485061	0.103973	0.107060	0.372038	0.349501	0.292753	0.217655
3	0.214046	1.387	0.578	0.144242	3.25416	0.000036	0.485061	0.103973	0.107060	0.372038	0.349501	0.292753	0.217655
4	0.225415	1.417	0.548	0.14817	3.25416	0.000036	0.491871	0.104530	0.107565	0.414442	0.387355	0.320356	0.234254
5	0.22873	1.436	0.529	0.14715	3.305515	0.000041	0.479233	0.102486	0.105423	0.446998	0.404040	0.331273	0.239582
6	0.229408	1.437	0.528	0.147361	3.305515	0.000041	0.479657	0.102516	0.105451	0.449874	0.406446	0.332974	0.240566
7	0.229408	1.437	0.528	0.147361	3.305515	0.000041	0.479657	0.102516	0.105451	0.449874	0.406446	0.332974	0.240566
8	0.229408	1.437	0.528	0.147361	3.305515	0.000041	0.479657	0.102516	0.105451	0.449874	0.406446	0.332974	0.240566
9	0.229408	1.437	0.528	0.147361	3.305515	0.000041	0.479657	0.102516	0.105451	0.449874	0.406446	0.332974	0.240566
10	0.229408	1.437	0.528	0.147361	3.305515	0.000041	0.479657	0.102516	0.105451	0.449874	0.406446	0.332974	0.240566
11	0.239857	1.414	0.551	0.152812	3.466495	0.000046	0.482305	0.108060	0.111206	0.435530	0.396025	0.328018	0.240322
12	0.239857	1.414	0.551	0.152812	3.466495	0.000046	0.482305	0.108060	0.111206	0.435530	0.396025	0.328018	0.240322
13	0.247013	1.432	0.553	0.155557	3.466495	0.000046	0.486705	0.108603	0.111723	0.467618	0.423102	0.347491	0.253079
14	0.247013	1.432	0.553	0.155557	3.466495	0.000046	0.486705	0.108603	0.111723	0.467618	0.423102	0.347491	0.253079
15	0.247013	1.432	0.553	0.155557	3.466495	0.000046	0.486705	0.108603	0.111723	0.467618	0.423102	0.347491	0.253079
16	0.23992	1.416	0.569	0.153259	3.466495	0.000046	0.482164	0.108242	0.111389	0.439002	0.399000	0.330222	0.242841
17	0.332672	1.261	0.724	0.238552	4.904293	0.000099	0.393879	0.189162	0.201975	0.519833	0.442664	0.385445	0.303540
18	0.328225	1.251	0.734	0.236141	4.904293	0.000099	0.389421	0.188726	0.201617	0.503754	0.430315	0.375565	0.296748
19	0.351192	1.300	0.693	0.248351	4.904293	0.000099	0.410404	0.190993	0.203513	0.591761	0.497019	0.426221	0.332606
20	0.332814	1.262	0.731	0.23901	4.904293	0.000099	0.394053	0.189361	0.202175	0.522073	0.444414	0.384997	0.304545
21	0.332814	1.262	0.731	0.23901	4.904293	0.000099	0.394053	0.189361	0.202175	0.522073	0.444414	0.384997	0.304545
22	0.349726	1.297	0.695	0.247603	4.904293	0.000099	0.409203	0.190854	0.203397	0.585822	0.492586	0.422777	0.330287
23	0.327291	1.249	0.736	0.235625	4.904293	0.000099	0.388455	0.188632	0.201540	0.500400	0.427730	0.373491	0.295317
24	0.331457	1.258	0.726	0.237899	4.904293	0.000099	0.392681	0.189045	0.201878	0.515407	0.439273	0.382736	0.301682
25	0.238705	1.413	0.572	0.15285	3.466495	0.000046	0.481344	0.108177	0.111328	0.434197	0.394931	0.327282	0.241077
26	0.248145	1.435	0.550	0.155913	3.466495	0.000046	0.487394	0.108658	0.111774	0.472299	0.427024	0.350276	0.254712
27	0.248145	1.435	0.550	0.155913	3.466495	0.000046	0.487394	0.108658	0.111774	0.472299	0.427024	0.350276	0.254712
28	0.251757	1.443	0.542	0.157024	3.466495	0.000046	0.489528	0.108830	0.111933	0.487402	0.439640	0.359187	0.259902
29	0.244385	1.425	0.540	0.154292	3.466495	0.000046	0.485261	0.108295	0.111423	0.453452	0.411159	0.338909	0.246764
30	0.244385	1.425	0.540	0.154292	3.466495	0.000046	0.485261	0.108295	0.111423	0.453452	0.411159	0.338909	0.246764
31	0.227117	1.438	0.527	0.147995	3.200189	0.000035	0.493527	0.102889	0.105832	0.439680	0.409282	0.335136	0.241982
32	0.227117	1.438	0.527	0.147995	3.200189	0.000035	0.493527	0.102889	0.105832	0.439680	0.409282	0.335136	0.241982
33	0.227117	1.438	0.527	0.147995	3.200189	0.000035	0.493527	0.102889	0.105832	0.439680	0.409282	0.335136	0.241982
34	0.227117	1.438	0.527	0.147995	3.200189	0.000035	0.493527	0.102889	0.105832	0.439680	0.409282	0.335136	0.241982
35	0.227117	1.438	0.527	0.147995	3.200189	0.000035	0.493527	0.102889	0.105832	0.439680	0.409282	0.335136	0.241982
36	0.227117	1.438	0.527	0.147995	3.200189	0.000035	0.493527	0.102889	0.105832	0.439680	0.409282	0.335136	0.241982
37	0.244385	1.425	0.540	0.154292	3.466495	0.000046	0.485261	0.108295	0.111423	0.453452	0.411159	0.338909	0.246764
38	0.244385	1.425	0.540	0.154292	3.466495	0.000046	0.485261	0.108295	0.111423	0.453452	0.411159	0.338909	0.246764
39	0.251757	1.443	0.542	0.157024	3.466495	0.000046	0.489528	0.108830	0.111933	0.487402	0.439640	0.359187	0.259902
40	0.250095	1.439	0.546	0.156515	3.466495	0.000046	0.488557	0.108751	0.111860	0.480399	0.433798	0.355069	0.257510
41	0.250095	1.439	0.546	0.156515	3.466495	0.000046	0.488557	0.108751	0.111860	0.480399	0.433798	0.355069	0.257510
42	0.24375	1.425	0.560	0.154516	3.466495	0.000046	0.484667	0.108440	0.111572	0.454320	0.411929	0.339518	0.248377
43	0.336502	1.269	0.716	0.240578	4.904293	0.000099	0.397554	0.189524	0.202271	0.533884	0.453392	0.393991	0.309378
44	0.334507	1.265	0.720	0.239526	4.904293	0.000099	0.395657	0.189336	0.202117	0.526529	0.447783	0.389527	0.306333
45	0.358438	1.314	0.678	0.251737	4.904293	0.000099	0.416080	0.191552	0.203968	0.620344	0.518188	0.442574	0.343526
46	0.332814	1.262	0.731	0.23901	4.904293	0.000099	0.394053	0.189361	0.202175	0.522073	0.444414	0.384997	0.304545
47	0.332814	1.262	0.731	0.23901	4.904293	0.000099	0.394053	0.189361	0.202175	0.522073	0.444414	0.384997	0.304545
48	0.351192	1.300	0.693	0.248351	4.904293	0.000099	0.410404	0.190993	0.203513	0.591761	0.497019	0.426221	0.332606
49	0.328225	1.251	0.734	0.236141	4.904293	0.000099	0.389421	0.188726	0.201617	0.503754	0.430315	0.375565	0.296748
50	0.332672	1.261	0.724	0.238552	4.904293	0.000099	0.393879	0.189162	0.201975	0.519833	0.442664	0.385445	0.303540
51	0.23992	1.416	0.569	0.153259	3.466495	0.000046	0.482164	0.108242	0.111389	0.439002	0.399000	0.330222	0.242841
52	0.247013	1.432	0.553	0.155557	3.466495	0.000046	0.486705	0.108603	0.111723	0.467618	0.423102	0.347491	0.253079
53	0.247013	1.432	0.553	0.155557	3.466495	0.000046	0.486705	0.108603	0.111723	0.467618	0.423102	0.347491	0.253079
54	0.247013	1.432	0.553	0.155557	3.466495	0.000046	0.486705	0.108603	0.111723	0.467618	0.423102	0.347491	0.253079
55	0.239857	1.414	0.551	0.152812	3.466495	0.000046	0.482305	0.108060	0.111206	0.435530	0.396025	0.328018	0.240322
56	0.239857	1.414	0.551	0.152812	3.466495	0.000046	0.482305	0.108060	0.111206	0.435530	0.396025	0.328018	0.240322
57	0.229408	1.437	0.528	0.147361	3.305515	0.000041	0.479657	0.102516	0.105451	0.449874	0.406446	0.332974	0.240566
58	0.229408	1.437	0.528	0.147361	3.305515	0.000041	0.479657	0.102516	0.105451	0.449874	0.406446	0.332974	0.240566
59	0.229408	1.437	0.528	0.147361	3.305515	0.000041	0.479657	0.102516	0.105451	0.449874	0.406446	0.332974	0.240566
60	0.229408	1.437	0.528	0.147361	3.305515	0.000041	0.479657	0.102516	0.105451	0.449874	0.406446	0.332974	0.240566
61	0.229408	1.437	0.528	0.147361	3.305515	0.000041	0.479657	0.102516	0.105451	0.449874	0.406446	0.332974	0.240566
62	0.22873	1.436	0.529	0.14715	3.305515	0.000041	0.479233	0.102486	0.105423	0.446998	0.404040	0.331273	0.239582
63	0.225415	1.417	0.548	0.14817	3.25416	0.000036	0.491871	0.104530	0.107565	0.414442	0.387355	0.320356	0.234254
64	0.214046	1.387	0.578	0.144242	3.25416	0.000036	0.485061	0.103973	0.107060	0.372038	0.349501	0.292753	0.217655
65	0.214046	1.387	0.578	0.144242	3.25416	0.000036	0.485061	0.103973	0.107060	0.372038	0.349501	0.292753	0.217655
66	0.197355	1.337	0.628	0.137679	3.25416	0.000036	0.472722	0.102998	0.106175	0.314133	0.297181	0.253420	0.193021

			Trave composta - n=nrit.															Trave composta - n=n0														
Sez	WEi (m3)	WFi (mc)	Ar (mq)	yG (m)	yG-yGc (m)	Ixr (m4)	Iyr (m4)	Ji (m4)	Sx/Ix (m-1)	WAr (m3)	WBr (m3)	WCr (m3)	WDr (m3)	WAs2r (mc)	WAs1r (mc)	WEr (m3)	WFr (mc)	A0 (mq)	yG (m)	yG-yGc (m)	Ix0 (m4)	Iy0 (m4)	Ji (m4)	Sx/Ix (m-1)	WA0 (m3)	WB0 (m3)	WC0 (m3)	WD0 (m3)	WAs20 (mc)	WAs10 (mc)	WE0 (m3)	WF0 (mc)
1	3.893040	2.684775	0.193678	1.324	0.641	0.136082	3.178055	0.000035	0.469532	0.102750	0.105950	0.302005	0.286130	0.244930	0.187546	3.930850	2.729974	0.320509	1.586	0.379	0.170251	5.803456	0.000091	0.523615	0.107347	0.110125	0.900729	0.795511	0.579057	0.366909	3.694072	2.002180
2	4.505949	3.009591	0.209784	1.375	0.590	0.14266	3.178055	0.000035	0.482207	0.103743	0.106851	0.356765	0.335773	0.282567	0.211389	4.543249	3.059479	0.356805	1.627	0.338	0.1757	5.803456	0.000091	0.529837	0.107999	0.110722	1.186068	1.014806	0.694092	0.415233	4.453256	2.241084
3	4.505949	3.009591	0.209784	1.375	0.590	0.14266	3.178055	0.000035	0.482207	0.103743	0.106851	0.356765	0.335773	0.282567	0.211389	4.543249	3.059479	0.356805	1.627	0.338	0.1757	5.803456	0.000091	0.529837	0.107999	0.110722	1.186068	1.014806	0.694092	0.415233	4.453256	2.241084
4	4.937467	3.226327	0.220744	1.405	0.560	0.146601	3.178055	0.000035	0.489205	0.104310	0.107365	0.396695	0.371559	0.308923	0.227445	4.973420	3.279275	0.381898	1.651	0.314	0.178886	5.803456	0.000091	0.533210	0.108376	0.111068	1.437994	1.197365	0.779800	0.447887	5.024539	2.399614
5	5.110383	3.291194	0.224059	1.424	0.541	0.14568	3.229409	0.000040	0.476201	0.102280	0.105236	0.427619	0.387780	0.319700	0.232836	5.151528	3.348395	0.385213	1.659	0.306	0.176139	5.854811	0.000096	0.527151	0.106142	0.108764	1.669124	1.253411	0.798717	0.451029	5.155878	2.409300
6	5.137064	3.303927	0.224707	1.426	0.539	0.14589	3.229409	0.000040	0.476633	0.102310	0.105263	0.430297	0.390033	0.321312	0.233781	5.177910	3.361219	0.386871	1.661	0.304	0.176328	5.854811	0.000096	0.527391	0.106165	0.108785	1.693638	1.267525	0.804739	0.453154	5.196347	2.419481
7	5.137064	3.303927	0.224707	1.426	0.539	0.14589	3.229409	0.000040	0.476633	0.102310	0.105263	0.430297	0.390033	0.321312	0.233781	5.177910	3.361219	0.386871	1.661	0.304	0.176328	5.854811	0.000096	0.527391	0.106165	0.108785	1.693638	1.267525	0.804739	0.453154	5.196347	2.419481
8	5.137064	3.303927	0.224707	1.426	0.539	0.14589	3.229409	0.000040	0.476633	0.102310	0.105263	0.430297	0.390033	0.321312	0.233781	5.177910	3.361219	0.386871	1.661	0.304	0.176328	5.854811	0.000096	0.527391	0.106165	0.108785	1.693638	1.267525	0.804739	0.453154	5.196347	2.419481
9	5.137064	3.303927	0.224707	1.426	0.539	0.14589	3.229409	0.000040	0.476633	0.102310	0.105263	0.430297	0.390033	0.321312	0.233781	5.177910	3.361219	0.386871	1.661	0.304	0.176328	5.854811	0.000096	0.527391	0.106165	0.108785	1.693638	1.267525	0.804739	0.453154	5.196347	2.419481
10	5.137064	3.303927	0.224707	1.426	0.539	0.14589	3.229409	0.000040	0.476633	0.102310	0.105263	0.430297	0.390033	0.321312	0.233781	5.177910	3.361219	0.386871	1.661	0.304	0.176328	5.854811	0.000096	0.527391	0.106165	0.108785	1.693638	1.267525	0.804739	0.453154	5.196347	2.419481
11	5.054760	3.311401	0.235156	1.403	0.562	0.151217	3.390389	0.000045	0.479048	0.107805	0.110969	0.417375	0.380607	0.316814	0.233610	5.099836	3.369380	0.397321	1.641	0.324	0.184771	6.015791	0.000101	0.534275	0.112600	0.115414	1.489401	1.161663	0.772915	0.451699	4.971021	2.427525
12	5.054760	3.311401	0.235156	1.403	0.562	0.151217	3.390389	0.000045	0.479048	0.107805	0.110969	0.417375	0.380607	0.316814	0.233610	5.099836	3.369380	0.397321	1.641	0.324	0.184771	6.015791	0.000101	0.534275	0.112600	0.115414	1.489401	1.161663	0.772915	0.451699	4.971021	2.427525
13	5.359614	3.461446	0.242312	1.422	0.563	0.154061	3.390389	0.000045	0.483735	0.108372	0.111510	0.448625	0.407130	0.336079	0.246337	5.414726	3.526984	0.404476	1.648	0.337	0.185905	6.015791	0.000101	0.535232	0.112803	0.115609	1.589606	1.223458	0.801486	0.465985	5.161680	2.479999
14	5.359614	3.461446	0.242312	1.422	0.563	0.154061	3.390389	0.000045	0.483735	0.108372	0.111510	0.448625	0.407130	0.336079	0.246337	5.414726	3.526984	0.404476	1.648	0.337	0.185905	6.015791	0.000101	0.535232	0.112803	0.115609	1.589606	1.223458	0.801486	0.465985	5.161680	2.479999
15	5.359614	3.461446	0.242312	1.422	0.563	0.154061	3.390389	0.000045	0.483735	0.108372	0.111510	0.448625	0.407130	0.336079	0.246337	5.414726	3.526984	0.404476	1.648	0.337	0.185905	6.015791	0.000101	0.535232	0.112803	0.115609	1.589606	1.223458	0.801486	0.465985	5.161680	2.479999
16	5.089154	3.329488	0.235453	1.405	0.580	0.151754	3.390389	0.000045	0.479079	0.108005	0.111170	0.421623	0.384257	0.319530	0.236404	5.144113	3.392750	0.389567	1.635	0.350	0.184026	6.015791	0.000101	0.532865	0.112555	0.115378	1.415420	1.115207	0.751081	0.446649	4.825472	2.387418
17	5.907663	4.237459	0.328205	1.251	0.734	0.236148	4.828187	0.000099	0.389403	0.188733	0.201624	0.503758	0.430320	0.375570	0.296753	6.014634	4.333732	0.482319	1.486	0.499	0.293615	7.453588	0.000154	0.475604	0.197576	0.208817	1.255221	0.935332	0.745376	0.523457	4.713017	2.900070
18	5.754750	4.146461	0.323914	1.241	0.743	0.233759	4.828187	0.000099	0.384892	0.188295	0.201264	0.488478	0.418513	0.366080	0.290187	5.861213	4.241620	0.472661	1.476	0.509	0.291069	7.453588	0.000154	0.472587	0.197228	0.208532	1.191917	0.897800	0.720107	0.509572	4.550221	2.828289
19	6.573745	4.625204	0.34688	1.292	0.701	0.246275	4.828187	0.000099	0.406835	0.190646	0.203232	0.575132	0.484597	0.416564	0.326103	6.712649	4.743665	0.495627	1.500	0.493	0.297247	7.453588	0.000154	0.479414	0.198142	0.209303	1.352169	0.991385	0.776446	0.543582	4.953035	3.003755
20	5.929631	4.251055	0.329021	1.254	0.739	0.236982	4.828187	0.000099	0.390280	0.189003	0.201884	0.508382	0.433914	0.376670	0.298786	6.061571	4.362361	0.459879	1.462	0.531	0.287808	7.453588	0.000154	0.468251	0.196851	0.208245	1.115803	0.851659	0.683730	0.492032	4.347753	2.737320
21	5.929631	4.251055	0.329021	1.254	0.739	0.236982	4.828187	0.000099	0.390280	0.189003	0.201884	0.508382	0.433914	0.376670	0.298786	6.061571	4.362361	0.459879	1.462	0.531	0.287808	7.453588	0.000154	0.468251	0.196851	0.208245	1.115803	0.851659	0.683730	0.492032	4.347753	2.737320
22	6.519867	4.594375	0.345454	1.289	0.704	0.245529	4.828187	0.000099	0.405616	0.190506	0.203114	0.569442	0.480323	0.413227	0.323842	6.658129	4.712197	0.492809	1.497	0.495	0.296524	7.453588	0.000154	0.478622	0.198038	0.209216	1.331542	0.979622	0.768810	0.539437	4.903043	2.982453
23	5.722659	4.127258	0.323019	1.239	0.746	0.233252	4.828187	0.000099	0.383924	0.188201	0.201187	0.485317	0.416062	0.364105	0.288815	5.829284	4.222348	0.470373	1.473	0.512	0.29045	7.453588	0.000154	0.471846	0.197143	0.208462	1.177328	0.889035	0.714158	0.506273	4.511930	2.811194
24	5.865729	4.212584	0.327042	1.249	0.736	0.235505	4.828187	0.000099	0.388200	0.188615	0.201528	0.499588	0.427105	0.372990	0.294972	5.972919	4.308765	0.479345	1.483	0.502	0.292841	7.453588	0.000154	0.474693	0.197470	0.208731	1.235403	0.923669	0.737558	0.519184	4.662629	2.878006
25	5.043136	3.306693	0.23429	1.402	0.583	0.151349	3.390389	0.000045	0.478246	0.107939	0.111109	0.417132	0.380434	0.316741	0.234711	5.098540	3.369811	0.386593	1.632	0.353	0.183634	6.015791	0.000101	0.532362	0.112504	0.115330	1.383353	1.094718	0.741221	0.442764	4.759892	2.368717
26	5.403275	3.482435	0.243395	1.424	0.561	0.154414	3.390389	0.000045	0.484434	0.108428	0.111561	0.452991	0.410810	0.338719	0.247905	5.457933	3.548111	0.407246	1.650	0.335	0.18624	6.015791	0.000101	0.535647	0.112847	0.115650	1.624776	1.244711	0.811061	0.469561	5.225730	2.497037
27	5.403275	3.482435	0.243395	1.424	0.561	0.154414	3.390389	0.000045	0.484434	0.108428	0.111561	0.452991	0.410810	0.338719	0.247905	5.457933	3.548111	0.407246	1.650	0.335	0.18624	6.015791	0.000101	0.535647	0.112847	0.115650	1.624776	1.244711	0.811061	0.469561	5.225730	2.497037
28	5.543056	3.549046	0.246888	1.432	0.553	0.155531	3.390389	0.000045	0.486623	0.108602	0.111723	0.467215	0.422766	0.347253	0.252941	5.597685	3.615878	0.414863	1.657	0.328	0.187137	6.015791	0.000101	0.536746	0.112965	0.115760	1.726370	1.305009	0.837681	0.479349	5.404103	2.543524
29	5.225256	3.395204	0.239516	1.413	0.552	0.152698	3.390389	0.000045	0.482075	0.108042	0.111189	0.434194	0.394893	0.327200	0.239834	5.269581	3.454262	0.40749	1.650	0.315	0.186019	6.015791	0.000101	0.535832	0.112765	0.115567	1.612172	1.236960	0.807430	0.464601	5.201555	2.489964
30	5.225256	3.395204	0.239516	1.413	0.552	0.152698	3.390389	0.000045	0.482075	0.108042	0.111189	0.434194	0.394893	0.327200	0.239834	5.269581	3.454262	0.40749	1.650	0.315	0.186019	6.015791	0.000101	0.535832	0.112765	0.115567	1.612172	1.236960	0.807430	0.464601	5.201555	2.489964
31	5.170686	3.322906	0.222248	1.426	0.539	0.146475	3.124084	0.000034	0.491023	0.102689	0.105652	0.420172	0.392056	0.322911	0.234883	5.203800	3.376856	0.390223	1.668	0.297	0.177371	5.749485	0.000090	0.531960	0.106368	0.108983	1.650253	1.338840	0.834762	0.463738	5.398269	2.470270
32	5.170686	3.322906	0.222248	1.426	0.539	0.146475	3.124084	0.000034	0.491023	0.102689	0.105652	0.420172	0.392056	0.322911	0.234883	5.203800	3.376856	0.390223	1.668	0.297	0.177371	5.749485	0.000090	0.531960	0.106368	0.108983	1.650253	1.338840	0.834762	0.463738	5.398269	2.470270
33	5.170686	3.322906	0.222248	1.426	0.539	0.146475	3.124084	0.000034	0.491023	0.102689	0.105652	0.420172	0.392056	0.322911	0.234883	5.203800	3.376856	0.390223	1.668	0.297	0.177371	5.749485	0.000090	0.531960	0.106368	0.108983	1.650253	1.338840	0.834762	0.463738	5.398269	2.470270
34	5.170686	3.322906	0.222248	1.426	0.539	0.146475	3.124084	0.000034	0.491023	0.102689	0.105652	0.420172	0.392056	0.322911	0.234883	5.203800	3.376856	0.390223	1.668	0.297	0.177371	5.749485	0.000090	0.531960	0.106368	0.108983	1.650253	1.338840	0.834762	0.463738	5.398269	2.470270
35	5.170686	3.322906	0.222248	1.426	0.539	0.146475	3.124084	0.000034	0.491023	0.102689	0.105652	0.420172	0.392056	0.322911	0.234883	5.203800	3.376856	0.390223	1.668	0.297	0.177371	5.749485	0.000090	0.531960	0.106368	0.108983	1.650253	1.338840	0.834762	0.463738	5.398269	2.470270
36	5.170686	3.322906	0.222248	1.426	0.539	0.146475	3.124084	0.000034	0.491023	0.102689	0.105652	0.420172	0.392056	0.322911	0.234883	5.203800	3.376856	0.390223	1.668	0.297	0.177371	5.749485	0.000090	0.531960	0.106368	0.108983	1.650253	1.338840	0.834762	0.463738	5.398269	2.470270
37	5.225256	3.395204	0.239516	1.413	0.552	0.152698	3.390389	0.000045	0.482075	0.108042	0.111189	0.434194	0.394893	0.327200	0.239834	5.269581	3.454262	0.40749	1.650	0.315	0.186019	6.015791	0.000101	0.535832	0.112765	0.115567	1.612172	1.236960	0.807430	0.464601	5.201555	2.489964
38	5.225256	3.395204	0.239516	1.413	0.552	0.152698	3.390389	0.000045	0.482075	0.108042	0.111189	0.434194	0.394893	0.327200	0.239834	5.269581	3.454262	0.40749	1.650	0.315	0.186019	6.015791	0.000101	0.535832	0.112765	0.115567	1.612172	1.236960	0.807430	0.464601	5.201555	2.489964
39	5.543056	3.549046	0.246888	1.432	0.553	0.155531	3.390389	0.000045	0.486623	0.108602	0.111723	0.467215	0.422766	0.347253	0.252941	5.597685	3.615878	0.414863	1.657	0.328	0.187137	6.015791	0.000101	0.536746	0.112965	0.115760	1.726370	1.305009	0.837681	0.479349	5.404103	2.543524
40	5.478446	3.518363	0.245298	1.428	0.556	0.155025	3.390389	0.000045	0.485637	0.108523	0.111650	0.460689	0.417287	0.343350	0.250644	5.533764	3.584986	0.410795	1.653	0.332	0.186661	6.015791	0.000101	0.536165	0.112902	0.115702	1.671086	1.272396	0.823382	0.474120	5.308235	2.518713
41	5.478446	3.518363	0.245298	1.428	0.556	0.155025	3.390389	0.000045	0.485637	0.108523	0.111650	0.460689	0.417287	0.343350	0.250644	5.533764	3.584986	0.410795	1.653	0.332	0.186661	6.015791	0.000101	0.536165	0.112902	0.115702	1.671086	1.272396	0.823382	0.474120	5.308235	2.518713
42	5.234698	3.400922	0.239154	1.414	0.571	0.153015	3.390389	0.000045	0.481643	0.108206	0.111356	0.436072	0.396521	0.328433	0.241771	5.289644	3.465353	0.397716	1.642	0.343	0.18507	6.015791	0.000101	0.534189	0.112693	0.115506	1.507672	1.173170	0.778416	0.457243	5.007600	2.438239
43	6.039989	4.315547	0.331906	1.259	0.725	0.238158	4.828187	0.000099	0.393128	0.189097	0.201923	0.517120	0.440587	0.383787	0.302405	6.147557	4.412893	0.490468	1.494	0.490	0.295686	7.453588	0.000154	0.478015	0.197856	0.209047	1.310948	0.967713	0.766917	0.535129	4.851964	2.960210
44	5.970866	4.274829	0.329997	1.255	0.730	0.237125	4.828187	0.000099	0.391224	0.188910	0.201769	0.510195	0.435273	0.379537	0.299486	6.078806	4.372020	0.485586	1.489	0.495	0.294452	7.453588	0.000154	0.476584	0.197689	0.208910	1.277268	0.948216	0.753975	0.528134	4.768464	2.924191
45	6.829765	4.770028	0.353928	1.306	0.687	0.24965	4.828187	0.000099	0.412592	0.191210	0.203691	0.602486	0.504990	0.432394	0.336743	6.971502	4.891406	0.509517	1.513	0.479	0.300538	7.453588	0.000154	0.483155	0.198574	0.209656	1.455244	1.048923	0.813319	0.563311	5.194824	3.104774
46	5.929631	4.251055	0.329021	1.254	0.739	0.236982	4.828187	0.000099	0.390280	0.189003	0.201884	0.508382	0.433914	0.376670	0.298786	6.061571	4.362361	0.459879	1.462	0.531	0.287808	7.453588	0.000154	0.468251	0.196851	0.208245	1.115803	0.851659	0.683730	0.492032	4.347753	2.737320
47	5.929631	4.251055	0.329021	1.254	0.739	0.236982	4.828187	0.000099	0.390280	0.189003	0.201884	0.508382	0.433914	0.376670	0.298786	6.061571	4.362361	0.459879	1.462	0.531	0.287808	7.453588	0.000154	0.468251	0.196851	0.208245	1.115803	0.851659	0.683730	0.492032	4.347753	2.737320
48	6.573745	4.625204	0.34688	1.292	0.701	0.246275	4.828187	0.000099	0.406835	0.190646	0.203232	0.575132	0.484597	0.416564	0.326103	6.712649	4.743665	0.495627	1.500	0.493	0.297247	7.453588	0.000154	0.479414	0.198142	0.209303	1.352169	0.991385	0.776446	0.543582	4.953035	3.003755
49	5.754750	4.146461	0.323914	1.241	0.743	0.233759	4.828187	0.000099	0.384892	0.188295	0.201264	0.488478	0.418513	0.366080	0.290187	5.861213	4.241620	0.472661	1.476	0.509	0.291069	7.453588	0.000154	0.472587	0.197228	0.208532	1.191917	0.897800	0.720107	0.509572	4.550221	2.828289
50	5.907663	4.237459	0.328205	1.251	0.734	0.236148	4.828187	0.000099	0.389403	0.188733	0.201624	0.503758	0.430320	0.375570	0.296753	6.014634	4.333732	0.482319	1.486	0.499	0.293615	7.453588	0.000154	0.475604	0.197576	0.208817	1.255221	0.935332	0.745376	0.523457	4.713017	2.900070
51	5.089154	3.329488	0.235453	1.405	0.580	0.151754	3.390389	0.000045	0.479079	0.108005	0.111170	0.421623	0.384257	0.319530	0.236404	5.144113	3.392750	0.389567	1.635	0.350	0.184026	6.015791	0.000101	0.532865	0.112555	0.115378	1.415420	1.115207	0.751081	0.446649	4.825472	2.387418
52	5.359614	3.461446	0.242312	1.422	0.563	0.154061	3.390389	0.000045	0.483735	0.108372	0.111510	0.448625	0.407130	0.336079	0.246337	5.414726	3.526984	0.404476	1.648	0.337	0.185905	6.015791	0.000101	0.535232	0.112803	0.115609	1.589606	1.223458	0.801486	0.465985	5.161680	2.479999
53	5.359614	3.461446	0.242312	1.422	0.563	0.154061	3.390389	0.000045	0.483735	0.108372	0.111510	0.448625	0.407130	0.336079	0.246337	5.414726	3.526984	0.404476	1.648	0.337	0.185905	6.015791	0.000101	0.535232	0.112803	0.115609	1.589606	1.223458	0.801486	0.465985	5.161680	2.479999
54	5.359614	3.461446	0.242312	1.422	0.563	0.154061	3.390389	0.000045	0.483735	0.108372	0.111510	0.448625	0.407130	0.336079	0.246337	5.414726	3.526984	0.404476	1.648	0.337	0.185905	6.015791	0.000101	0.535232	0.112803	0.115609	1.589606	1.223458	0.801486	0.465985	5.161680	2.479999
55	5.054760	3.311401	0.235156	1.403	0.562	0.151217	3.390389	0.000045	0.479048	0.107805	0.110969	0.417375	0.380607	0.316814	0.233610	5.099836	3.369380	0.397321	1.641	0.324	0.184771	6.015791	0.000101	0.534275	0.112600	0.115414	1.489401	1.161663	0.772915	0.451699	4.971021	2.427525
56	5.054760	3.311401	0.235156	1.403	0.562	0.151217	3.390389	0.000045	0.479048	0.107805	0.110969	0.417375	0.380607	0.316814	0.233610	5.099836	3.369380	0.397321	1.641	0.324	0.184771	6.015791	0.000101	0.534275	0.112600	0.115414	1.489401	1.161663	0.772915	0.451699	4.971021	2.427525
57	5.137064	3.303927	0.224707	1.426	0.539	0.14589	3.229409	0.000040	0.476633	0.102310	0.105263	0.430297	0.390033	0.321312	0.233781	5.177910	3.361219	0.386871	1.661	0.304	0.176328	5.854811	0.000096	0.527391	0.106165	0.108785	1.693638	1.267525	0.804739	0.453154	5.196347	2.419481
58	5.137064	3.303927	0.224707	1.426	0.539	0.14589	3.229409	0.000040	0.476633	0.102310	0.105263	0.430297	0.390033	0.321312	0.233781	5.177910	3.361219	0.386871	1.661	0.304	0.176328	5.854811	0.000096	0.527391	0.106165	0.108785	1.693638	1.267525	0.804739	0.453154	5.196347	2.419481
59	5.137064	3.303927	0.224707	1.426	0.539	0.14589	3.229409	0.000040	0.476633	0.102310	0.105263	0.430297	0.390033	0.321312	0.233781	5.177910	3.361219	0.386871	1.661	0.304	0.176328	5.854811	0.000096	0.527391	0.106165	0.108785	1.693638	1.267525	0.804739	0.453154	5.196347	2.419481
60	5.137064	3.303927	0.224707	1.426	0.539	0.14589	3.229409	0.000040	0.476633	0.102310	0.105263	0.430297	0.390033	0.321312	0.233781	5.177910	3.361219	0.386871	1.661	0.304	0.176328	5.854811	0.000096	0.527391	0.106165	0.108785	1.693638	1.267525	0.804739	0.453154	5.196347	2.419481
61	5.137064	3.303927	0.224707	1.426	0.539	0.14589	3.229409	0.000040	0.476633	0.102310	0.105263	0.430297	0.390033	0.321312	0.233781	5.177910	3.361219	0.386871	1.661	0.304	0.176328	5.854811	0.000096	0.527391	0.106165	0.108785	1.693638	1.267525	0.804739	0.453154	5.196347	2.419481
62	5.110383	3.291194	0.224059	1.424	0.541	0.14568	3.229409	0.000040	0.476201	0.102280	0.105236	0.427619	0.387780	0.319700	0.232836	5.151528	3.348395	0.385213	1.659	0.306	0.176139	5.854811	0.000096	0.527151	0.106142	0.108764	1.669124	1.253411	0.798717	0.451029	5.155878	2.409300
63	4.937467	3.226327	0.220744	1.405	0.560	0.146601	3.178055	0.000035	0.489205	0.104310	0.107365	0.396695	0.371559	0.308923	0.227445	4.973420	3.279275	0.381898	1.651	0.314	0.178886	5.803456	0.000091	0.533210	0.108376	0.111068	1.437994	1.197365	0.779800	0.447887	5.024539	2.399614
64	4.505949	3.009591	0.209784	1.375	0.590	0.14266	3.178055	0.000035	0.482207	0.103743	0.106851	0.356765	0.335773	0.282567	0.211389	4.543249	3.059479	0.356805	1.627	0.338	0.1757	5.803456	0.000091	0.529837	0.107999	0.110722	1.186068	1.014806	0.694092	0.415233	4.453256	2.241084
65	4.505949	3.009591	0.209784	1.375	0.590	0.14266	3.178055	0.000035	0.482207	0.103743	0.106851	0.356765	0.335773	0.282567	0.211389	4.543249	3.059479	0.356805	1.627	0.338	0.1757	5.803456	0.000091	0.529837	0.107999	0.110722	1.186068	1.014806	0.694092	0.415233	4.453256	2.241084
66	3.893040	2.684775	0.193678	1.324	0.641	0.136082	3.178055	0.000035	0.469532	0.102750	0.105950	0.302005	0.286130	0.244930	0.187546	3.930850	2.729974	0.320509	1.586	0.379	0.170251	5.803456	0.000091	0.523615	0.107347	0.110125	0.900729	0.795511	0.579057	0.366909	3.694072	2.002180

15 ALLEGATO 3 – IMPALCATO – TRAVI PRINCIPALI - SOLLECITAZIONI PER VERIFICHE SLU

LAVORO: SS51- VI06 VIADOTTO MALCOM - IMPALCATO
RIEPILOGO CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE - VERIFICHE SLU

Coefficienti parziali verifiche SLU (STR)

			1.35		1.35		1.20				1.35								0.90		1.20					0.90					0.90				
							Cedimenti vincolari				Carichi mobili dinamizzati										Ritiro: Effetti isostatici			Ritiro: effetti iperstatici		Var.Term.+: Effetti isostatici			V.T.+.: effetti iperstatic		Var.Term.-: Effetti isostatici			V.T.-.: effetti iperstatici	
FRAME	LOC	Progr.	peso proprio		perm. Portati		Ced Max		Ced Min		Mmax		Mmin		Vmax		Vmin		Azione del vento		Soletta	Struttura composta		Struttura composta		Soletta	Struttura composta		Struttura composta		Soletta	Struttura composta		Struttura composta	
	(m)	(m)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	N (kN)	N (kN)	M (kNm)	M (kN)	V (kN)	N (kN)	N (kN)	M (kNm)	M (kN)	V (kN)	N (kN)	N (kN)	M (kNm)	M (kN)	V (kN)
1	0.00	0.00	0.0	-1283.2	0.0	-470.8	0.0	30.4	0.0	-31.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	321.7	0.0	-2146.3	0.0	-14.0	5485.4	-5485.4	3626.0	0.0	203.8	-3936.3	3936.3	-1572.3	0.0	-88.1	3936.3	-3936.3	1572.3	0.0	88.1
1	5.00	5.00	5098.8	-756.3	1887.5	-284.2	157.9	30.4	-151.9	-31.6	8893.5	-1652.7	-1607.5	321.7	4634.8	398.0	8371.6	-1675.2	56.5	-8.5	6358.6	-6358.6	3884.7	-792.3	203.8	-4562.9	4562.9	-1639.0	341.1	-88.1	4562.9	-4562.9	1639.0	-341.1	88.1
2	0.00	5.00	5098.8	-756.3	1887.5	-284.2	157.9	30.4	-151.9	-31.6	8896.5	-1652.4	-1608.4	321.7	4633.9	398.0	8374.4	-1674.8	56.5	-8.5	6358.6	-6358.6	3884.7	-792.3	203.8	-4562.9	4562.9	-1639.0	341.1	-88.1	4562.9	-4562.9	1639.0	-341.1	88.1
2	3.50	8.50	7100.7	-387.6	2653.5	-153.5	268.5	30.4	-258.2	-31.6	12968.2	-1310.4	-2733.4	321.7	7439.2	606.1	11684.4	-1375.0	79.7	-4.7	6969.8	-6969.8	4049.2	-1347.0	203.8	-5001.5	5001.5	-1679.5	579.8	-88.1	5001.5	-5001.5	1679.5	-579.8	88.1
3	0.00	8.50	7100.7	-387.6	2653.5	-153.5	268.5	30.4	-258.2	-31.6	12969.8	-629.3	-2734.2	321.7	7438.1	606.2	11685.4	-1374.7	79.7	-4.7	6969.8	-6969.8	3917.6	-1347.0	203.8	-5001.5	5001.5	-1635.2	579.8	-88.1	5001.5	-5001.5	1635.2	-579.8	88.1
3	1.50	10.00	7562.9	-228.7	2841.8	-97.5	315.8	30.4	-303.7	-31.6	14189.4	-484.2	-3216.7	321.7	8331.4	700.7	12543.7	-1254.3	85.5	-3.1	7013.5	-7013.5	3930.9	-1584.7	203.8	-5032.9	5032.9	-1638.4	682.1	-88.1	5032.9	-5032.9	1638.4	-682.1	88.1
4	0.00	10.00	7562.9	-228.7	2841.8	-97.5	315.8	30.4	-303.7	-31.6	14189.4	-484.2	-3216.7	321.7	8331.4	700.7	12543.7	-1254.3	85.5	-3.1	7013.5	-7013.5	3930.9	-1584.7	203.8	-5032.9	5032.9	-1638.4	682.1	-88.1	5032.9	-5032.9	1638.4	-682.1	88.1
4	5.00	15.00	7382.1	301.0	2862.9	89.1	473.8	30.4	-455.6	-31.6	16065.4	-690.4	-4824.3	321.7	9805.0	1034.5	13337.4	-889.3	87.0	2.4	7013.5	-7013.5	3930.9	-2377.0	203.8	-5032.9	5032.9	-1638.4	1023.1	-88.1	5032.9	-5032.9	1638.4	-1023.1	88.1
5	0.00	15.00	7382.1	301.0	2862.9	89.1	473.8	30.4	-455.6	-31.6	16065.4	-9.3	-4825.1	321.7	9803.3	1034.6	13335.4	-889.0	87.0	2.4	7013.5	-7013.5	3930.9	-2377.0	203.8	-5032.9	5032.9	-1638.4	1023.1	-88.1	5032.9	-5032.9	1638.4	-1023.1	88.1
5	3.50	18.50	5679.9	671.7	2322.5	219.7	584.3	30.4	-561.9	-31.6	15583.6	264.0	-5950.1	321.7	9339.1	1282.6	12362.7	-668.3	71.8	6.3	7013.5	-7013.5	3930.9	-2931.6	203.8	-5032.9	5032.9	-1638.4	1261.9	-88.1	5032.9	-5032.9	1638.4	-1261.9	88.1
6	0.00	18.50	5679.9	671.7	2322.5	219.7	584.3	30.4	-561.9	-31.6	15582.6	264.3	-5951.0	321.7	9336.9	1282.6	12359.5	-668.1	71.8	6.3	7013.5	-7013.5	4094.0	-2931.6	203.8	-5032.9	5032.9	-1738.8	1261.9	-88.1	5032.9	-5032.9	1738.8	-1261.9	88.1
6	1.50	20.00	4550.6	834.0	1950.9	275.7	631.7	30.4	-607.4	-31.6	14948.9	400.6	-6433.5	321.7	8743.4	1391.6	11652.7	-582.6	61.1	7.9	7013.5	-7013.5	4094.0	-3169.3	203.8	-5032.9	5032.9	-1738.8	1364.2	-88.1	5032.9	-5032.9	1738.8	-1364.2	88.1
7	0.00	20.00	4550.6	834.0	1950.9	275.7	631.7	30.4	-607.4	-31.6	14948.9	400.6	-6433.5	321.7	8743.4	1391.6	11652.7	-582.6	61.1	7.9	7013.5	-7013.5	3961.5	-3169.3	203.8	-5032.9	5032.9	-1703.0	1364.2	-88.1	5032.9	-5032.9	1703.0	-1364.2	88.1
7	5.00	25.00	-971.8	1374.9	105.6	462.4	789.6	30.4	-759.3	-31.6	11107.7	838.6	-8041.0	321.7	5058.9	1761.6	8391.7	-335.7	7.8	13.4	7013.5	-7013.5	3961.5	-3961.6	203.8	-5032.9	5032.9	-1703.0	1705.2	-88.1	5032.9	-5032.9	1703.0	-1705.2	88.1
8	0.00	25.00	-971.8	1374.9	105.6	462.4	789.6	30.4	-759.3	-31.6	11104.7	838.9	-8041.8	321.7	5055.5	1761.7	8387.3	-335.5	7.8	13.4	7013.5	-7013.5	3961.5	-3961.6	203.8	-5032.9	5032.9	-1703.0	1705.2	-88.1	5032.9	-5032.9	1703.0	-1705.2	88.1
8	3.50	28.50	-6446.7	1753.6	-1741.3	593.0	900.1	30.4	-865.6	-31.6	7021.3	1068.7	-9176.3	382.7	937.1	2024.0	5655.5	-198.5	-45.9	17.3	6665.3	-6665.3	3873.7	-4516.3	203.8	-4783.0	4783.0	-1680.1	1944.0	-88.1	4783.0	-4783.0	1680.1	-1944.0	88.1
9	0.00	28.50	-6446.7	1753.6	-1741.3	593.0	900.1	30.4	-865.6	-31.6	7017.7	1068.4	-9177.2	383.3	932.7	2024.1	5651.0	-198.3	-45.9	17.3	6665.3	-6665.3	4899.1	-4516.3	203.8	-4783.0	4783.0	-2392.3	1944.0	-88.1	4783.0	-4783.0	2392.3	-1944.0	88.1
9	1.50	30.00	-9218.3	1941.9	-2672.8	649.0	947.5	30.4	-911.1	-31.6	5249.4	929.1	-9951.3	643.1	-1204.3	2136.4	4451.0	-148.4	-73.0	18.9	6433.2	-6433.2	4790.5	-4754.0	203.8	-4616.5	4616.5	-2355.8	2046.3	-88.1	4616.5	-4616.5	2355.8	-2046.3	88.1
10	0.00	30.00	-9218.3	1941.9	-2672.8	649.0	947.5	30.4	-911.1	-31.6	5249.4	929.1	-9951.3	643.1	-1204.3	2136.4	4451.0	-148.4	-73.0	18.9	6433.2	-6433.2	4466.7	-4754.0	203.8	-4616.5	4616.5	-2243.3	2046.3	-88.1	4616.5	-4616.5	2243.3	-2046.3	88.1
10	5.00	35.00	-20496.4	2569.4	-6384.5	835.6	1105.4	30.4	-1063.0	-31.6	2315.1	-66.0	-14941.9	1315.2	-9752.1	2505.8	2315.1	-66.2	-181.2	24.4	5659.5	-5659.5	4141.2	-5546.3	203.8	-4061.2	4061.2	-2126.1	2387.3	-88.1	4061.2	-4061.2	2126.1	-2387.3	88.1
11	0.00	35.00	-20496.4	-2525.3	-6384.5	-839.9	1105.4	48.2	-1063.0	-48.2	2315.3	230.2	-14945.2	-2123.0	2315.3	230.2	-9815.0	-2597.9	-181.2	-24.7	5659.5	-5659.5	4141.2	-5546.3	0.0	-4061.2	4061.2	-2126.1	2387.3	0.0	4061.2	-4061.2	2126.1	-2387.3	0.0
11	5.00	40.00	-9438.7	-1897.8	-2651.7	-653.2	864.5	48.2	-822.0	-48.2	4182.2	-1437.4	-8251.0	-813.2	1457.7	240.0	-1159.6	-2241.1	-71.4	-19.2	6373.0	-6373.0	4443.5	-5546.3	0.0	-4573.2	4573.2	-2235.2	2387.3	0.0	4573.2	-4573.2	2235.2	-2387.3	0.0
12	0.00	40.00	-9438.7	-1897.8	-2651.7	-653.2	864.5	48.2	-822.0	-48.2	4184.1	-756.6	-8248.9	-812.9	1457.1	240.0	-1156.9	-2240.9	-71.4	-19.2	6373.0	-6373.0	4758.6	-5546.3	0.0	-4573.2	4573.2	-2345.0	2387.3	0.0	4573.2	-4573.2	2345.0	-2387.3	0.0
12	1.50	41.50	-6733.3	-1709.5	-1713.9	-597.2	792.2	48.2	-749.8	-48.2	5567.0	-831.8	-7174.1	-621.0	4666.6	255.2	1080.2	-2131.4	-43.8	-17.6	6587.0	-6587.0	4858.6	-5546.3	0.0	-4726.8	4726.8	-2378.7	2387.3	0.0	4726.8	-4726.8	2378.7	-2387.3	0.0
13	0.00	41.50	-6733.3	-1709.5	-1713.9	-597.2	792.2	48.2	-749.8	-48.2	5567.0	-831.8	-7174.1	-621.0	4666.6	255.2	1080.2	-2131.4	-43.8	-17.6	6587.0	-6587.0	3847.0	-5546.3	0.0	-4726.8	4726.8	-1673.0	2387.3	0.0	4726.8	-4726.8	1673.0	-2387.3	0.0
13	3.50	45.00	-1412.6	-1330.9	147.9	-466.6	623.6	48.2	-581.1	-48.2	9246.3	-1619.7	-5744.0	-230.2	7012.9	380.6	5524.5	-1875.9	10.9	-13.7	7086.4	-7086.4	3985.0	-5546.3	0.0	-5085.2	5085.2	-1709.1	2387.3	0.0	5085.2	-5085.2	1709.1	-2387.3	0.0
14	0.00	45.00	-1412.6	-1330.9	147.9	-466.6	623.6	48.2	-581.1	-48.2	9248.7	-938.6	-5743.5	-230.2	7012.1	380.6	5526.3	-1875.6	10.9	-13.7	7086.4	-7086.4	3985.0	-5546.3	0.0	-5085.2	5085.2	-1709.1	2387.3	0.0	5085.2	-5085.2	1709.1	-2387.3	0.0
14	5.00	50.00	3889.4	-789.9	2014.2	-280.0	382.6	48.2	-340.2	-48.2	14109.7	-1308.6	-5114.1	-124.8	9937.6	603.5	9848.0	-1518.6	65.8	-8.2	7264.8	-7264.8	4027.9	-5546.3	0.0	-5213.2	5213.2	-1720.1	2387.3	0.0	5213.2	-5213.2	1720.1	-2387.3	0.0
15	0.00	50.00	3889.4	-789.9	2014.2	-280.0	382.6	48.2	-340.2	-48.2	14111.3	-627.4	-5113.8	-124.8	9936.6	603.5	9848.5	-1518.3	65.8	-8.2	7264.8	-7264.8	4164.4	-5546.3	0.0	-5213.2	5213.2	-1756.5	2387.3	0.0	5213.2	-5213.2	1756.5	-2387.3	0.0
15	1.50	51.50	4952.6	-627.6	2392.2	-224.0	310.4	48.2	-297.3	-48.2	15119.7	-498.9	-4926.7	-124.7	10613.4	679.4	10685.6	-1414.3	76.9	-6.6	7264.8	-7264.8	4164.4	-5546.3	0.0	-5213.2	5213.2	-1756.5	2387.3	0.0	5213.2	-5213.2	1756.5	-2387.3	0.0
16	0.00	51.50	4952.6	-627.6	2392.2	-224.0	310.4	48.2	-297.3	-48.2	15119.7	-498.9	-4926.7	-124.7	10613.4	679.4	10685.6	-1414.3	76.9	-6.6	7264.8	-7264.8	4069.5	-5546.3	0.0	-5213.2	5213.2	-1663.2	2387.3	0.0	5213.2	-5213.2	1663.2	-2387.3	0.0
16	3.50	55.00	6508.6	-261.5	2947.4	-93.3	141.7	48.2	-297.3	-48.2	16605.6	-877.1	-4490.4	-124.7	11727.1	872.2	11845.3	-1180.5	93.3	-2.7	7264.8	-7264.8	4069.5	-5546.3	0.0	-5213.2	5213.2	-1663.2	2387.3	0.0	5213.2	-5213.2	1663.2	-2387.3	0.0
17	0.00	55.00	6508.6	-261.5	2947.4	-93.3	141.7	48.2	-297.3	-48.2	16606.1	-195.9	-4490.0	-124.7	11725.8	872.2	11844.3	-1180.2	93.3	-2.7	7264.8	-7264.8	4069.5	-5546.3	0.0	-5213.2	5213.2	-1663.2	2387.3	0.0	5213.2	-5213.2	1663.2	-2387.3	0.0
17	5.00	60.00	6508.6	261.5	2947.4	93.3	141.7	48.2	-297.3	-48.2	16606.9	195.6	-4489.7	124.8	11846.2	1180.2	11728.2	-872.5	93.3	2.7	7264.8	-7264.8	4069.5	-5546.3	0.0	-5213.2	5213.2	-1663.2	2387.3	0.0	5213.2	-5213.2	1663.2	-2387.3	0.0
18	0.00	60.00	6508.6	261.5	2947.4	93.3	141.7	48.2	-297.3	-48.2	16606.1	195.9	-4490.0	124.8	11844.3	1180.2	11725.8	-872.2	93.3	2.7	7264.8	-7264.8	4069.5	-5546.3	0.0	-5213.2	5213.2	-1663.2	2387.3	0.0	5213.2	-5213.2	1663.2	-2387.3	0.0
18	3.50	63.50	4952.6	627.6	2392.2	224.0	310.4	48.2	-297.3	-48.2	15121.4	498.6	-4926.4	124.8	10688.1	1414.3	10616.7	-679.7	76.9	6.6	7264.8	-7264.8	4069.5	-5546.3	0.0	-5213.2	5213.2	-1663.2	2387.3	0.0	5213.2	-5213.2	1663.2	-2387.3	0.0
19	0.00	63.50	4952.6	627.6	2392.2	224.0	310.4	48.2	-297.3	-48.2	15119.7	498.9	-4926.7	124.8	10685.6	1414.3	10613.4	-679.4	76.9	6.6	7264.8	-7264.8	4164.4	-5546.3	0.0	-5213.2	5213.2	-1756.5	2387.3	0.0	5213.2	-5213.2	1756.5	-2387.3	0.0
19	1.50	65.00	3889.4	789.9	2014.2	280.0	382.6	48.2	-340.2	-48.2	14111.3	627.4	-5113.8	124.8	9848.5	1518.3	9936.6	-603.5	65.8	8.2	7264.8	-7264.8	4164.4	-5546.3	0.0	-5213.2	5213.2	-1756.5	2387.3	0.0	5213.2	-5213.2	1756.5	-2387.3	0.0
20	0.00	65.00	3889.4	789.9	2014.2	280.0	382.6	48.2	-340.2	-48.2	14111.3	627.4	-5113.8	124.8	9848.5	1518.3	9936.6	-603.5	65.8	8.2	7264.8	-7264.8	4027.9	-5546.3	0.0	-5213.2	5213.2	-1720.1	2387.3	0.0	5213.2	-5213.2	1720.1	-2387.3	0.0
20	5.00	70.00	-1412.6	1330.9	147.9	466.6	623.6	48.2	-581.1	-48.2	9251.8	938.3	-5742.9	230.2	5530.1	1875.5	7016.2	-380.8	10.9	13.7	7157.7	-7157.7	3994.0	-5546.3	0.0	-5136.3	5136.3	-1711.4	2387.3	0.0	5136.3	-5136.3	1711.4	-2387.3	0.0
21	0.00	70.00	-1412.6	1330.9	147.9	466.6	623.6	48.2	-581.1	-48.2	9248.7	938.6	-5743.5	230.2	5526.3	1875.6	7012.1	-380.6	10.9	13.7	7157.7	-7157.7	3994.0	-5546.3	0.0	-5136.3	5136.3	-1711.4	2387.3	0.0	5136.3	-5136.3	1711.4	-2387.3	0.0
21	3.50	73.50	-6733.3	1709.5	-1713.9	597.2	792.2	48.2	-749.8	-48.2	5569.8	831.8	-7172.5	620.7	1084.9	2131.3	4670.6	-255.3	-43.8	17.6	6857.7	-6857.7	3924.3	-5546.3	0.0	-4921.1	4921.1	-1693.3	2387.3	0.0	4921.1	-4921.1	1693.3	-2387.3	0.0
22	0.00	73.50	-6733.3	1709.5	-1713.9	597.2	792.2	48.2	-749.8	-48.2	5567.0	831.8	-7174.1	621.0	1080.2	2131.4	4666.6	-255.2	-43.8	17.6	6857.7	-6857.7	4984.8	-5546.3	0.0	-4921.1	4921.1	-2420.7	2387.3	0.0	4921.1	-4921.1	2420.7	-2387.3	0.0
22	1.50	75.00	-9438.7	1897.8	-2651.7	653.2	864.5	48.2	-822.0	-48.2	4184.1	756.6	-8248.9	812.9	-1156.9	2240.9	1457.1	-240.0	-71.4	19.2	6729.1	-6729.1	4919.3	-5546.3	0.0	-4828.8	4828.8	-2399.0	2387.3	0.0	4828.8	-4828.8	2399.0	-2387.3	0.0
23	0.00	75.00	-9438.7	1897.8	-2651.7	653.2	864.5	48.2	-822.0	-48.2	4184.1	756.6	-8248.9	812.9	-1156.9	2240.9	1457.1	-240.0	-71.4	19.2	6729.1	-6729.1	4580.2	-5546.3	0.0	-4828.8	4828.8	-2283.1	2387.3	0.0	4828.8	-4828.8	2283.1	-2387.3	0.0
23	5.00	80.00	-20496.4	2525.3	-6384.5	839.9	1105.4	48.2	-1063.0	-48.2	2314.7	-230.1	-14939.9	2122.7	-9808.4	2597.7	2314.7	-230.2	-181.2	24.7	5659.5	-5659.5	4141.2	-5546.3	0.0	-4061.2	4061.2	-2126.1	2387.3	0.0	4061.2	-4061.2	2126.1	-2387.3	0.0
24	0.00	80.00	-20496.4	-2569.4	-6384.5	-835.6	1105.4	31.6	-1063.0	-30.4	2315.3	66.1	-14945.2	-1315.5	2315.3	66.2	-9758.5	-2505.9	-181.2	-24.4	5659.5	-5659.5	4141.2	-5546.3	-203.8	-4061.2	4061.2	-2126.1	2387.3	88.1	4061.2	-4061.2	2126.1	-2387.3	-88.1
24	5.00	85.00	-9218.3	-1941.9	-2672.8	-649.0	947.5	31.6	-911.1	-30.4	5247.1	-1609.8	-9952.9	-643.5	4451.3	148.4	-1207.1	-2136.7	-73.0	-18.9	6433.2	-6433.2	4466.7	-4754.0	-203.8	-4616.5	4616.5	-2243.3	2046.3	88.1	4616.5	-4616.5	2243.3	-2046.3	-88.1
25	0.00	85.00	-9218.3	-1941.9	-2672.8	-649.0	947.5	31.6	-911.1	-30.4	5249.4	-929.1	-9951.3	-643.1	4451.0	148.4	-1204.3	-2136.4	-73.0	-18.9	6433.2	-6433.2	4790.5	-4754.0	-203.8	-4616.5	4616.5	-2355.8	2046.3	88.1	4616.5	-4616.5	2355.8	-2046.3	-88.1
25	1.50	86.50	-6446.7	-1753.6	-1741.3	-593.0	900.1	31.6	-865.6	-30.4	7017.7	-1068.4	-9177.2	-383.3	5651.0	198.3	932.7	-2024.1	-45.9	-17.3	6665.3	-6665.3	4899.1	-4516.3	-203.8	-4783.0	4783.0	-2392.3	1944.0	88.1	4783.0	-4783.0	2392.3	-1944.0	-88.1
26	0.00	86.50	-6446.7	-1753.6	-1741.3	-593.0	900.1	31.6	-865.6	-30.4	7017.7	-1068.4	-9177.2	-383.3	5651.0	198.3	932.7	-2024.1	-45.9	-17.3	6665.3	-6665.3	3873.7	-4516.3	-203.8	-4783.0	4783.0	-1680.1	1944.0	88.1	4783.0	-4783.0	1680.1	-1944.0	-88.1
26	3.50	90.00	-971.8	-1374.9	105.6	-462.4	789.6	31.6	-759.3	-30.4	11102.6	-1520.0	-8042.6	-321.7	8387.9	335.5	5053.8	-1762.0	7.8	-13.4	7013.5	-7013.5	3961.5	-3961.6	-203.8	-5032.9	5032.9	-1703.0	1705.2	88.1	5032.9	-5032.9	1703.0	-1705.2	-88.1
27	0.00	90.00	-971.8	-1374.9	105.6	-462.4	789.6	31.6	-759.3	-30.4	11104.7	-838.9	-8041.8	-321.7	8387.3	335.5	5055.5	-1761.7	7.8	-13.4	7013.5	-7013.5	3961.5	-3961.6	-203.8	-5032.9	5032.9	-1703.0	1705.2	88.1	5032.9	-5032.9	1703.0	-1705.2	-88.1
27	5.00	95.00	4550.6	-834.0	1950.9	-275.7	631.7	31.6	-607.4	-30.4	14947.9	-1081.7	-6434.3	-321.7	11653.6	582.6	8743.4	-1391.9	61.1	-7.9	7013.5	-7013.5	3961.5	-3169.3	-203.8	-5032.9	5032.9	-1703.0	1364.2	88.1	5032.9	-5032.9	1703.0	-1364.2	-88.1
28	0.00	95.00	4550.6	-834.0	1950.9	-275.7	631.7	31.6	-607.4	-30.4	14948.9	-400.6	-6433.5	-321.7	11652.7	582.6	8743.4	-1391.6	61.1	-7.9	7013.5	-7013.5	4094.0	-3169.3	-203.8	-5032.9	5032.9	-1738.8	1364.2	88.1	5032.9	-5032.9	1738.8	-1364.2	-88.1
28	1.50	96.50	5679.9	-671.7	2322.5	-219.7	584.3	31.6	-561.9	-30.4	15582.6	-264.3	-5951.0	-321.7	12359.5	668.1	9336.9	-1282.6	71.8	-6.3	7013.5	-7013.5	4094.0	-2931.6	-203.8	-5032.9	5032.9	-1738.8	1261.9	88.1	5032.9	-5032.9	1738.8	-1261.9	-88.1
29	0.00	96.50	5679.9	-671.7	2322.5	-219.7	584.3	31.6	-561.9	-30.4	15582.6	-264.3	-5951.0	-321.7	12359.5	668.1	9336.9	-1282.6	71.8	-6.3	7013.5	-7013.5	3930.9	-2931.6	-203.8	-5032.9	5032.9	-1638.4	1261.9	88.1	5032.9	-5032.9	1638.4	-1261.9	-88.1
29	3.50	100.00	7382.1	-301.0	2862.9	-89.1	473.8	31.6	-455.6	-30.4	16065.6	9.0	-4825.9	-321.7	13336.7	889.0	9805.2	-1034.9	87.0	-2.4	7013.5	-7013.5	3930.9	-2377.0	-203.8	-5032.9	5032.9	-1638.4	1023.1	88.1	5032.9	-5032.9	1638.4	-1023.1	-88.1
30	0.00	100.00	7382.1	-301.0	2862.9	-89.1	473.8	31.6	-455.6	-30.4	16065.4	9.3	-4825.1	-321.7	13335.4	889.0	9803.3	-1034.6	87.0	-2.4	7013.5	-7013.5	3930.9	-2377.0	-203.8	-5032.9	5032.9	-1638.4	1023.1	88.1	5032.9	-5032.9	1638.4	-1023.1	-88.1
30	5.00	105.00	7562.9	228.7	2841.8	97.5	315.8	31.6	-303.7	-30.4	14191.7	483.9	-3217.5	-321.7	12545.8	1254.3	8335.3	-701.0	85.5	3.1	7013.5	-7013.5	3930.9	-1584.7	-203.8	-5032.9	5032.9	-1638.4	682.1	88.1	5032.9	-5032.9	1638.4	-682.1	-88.1
31	0.00	105.00	7562.9	228.7	2841.8	97.5	315.8	31.6	-303.7	-30.4	14189.3	484.2	-3216.7	-321.7	12543.7	1254.3	8331.4	-700.7	85.5	3.1	7013.5	-7013.5	3930.9	-1584.7	-203.8	-5032.9	5032.9	-1638.4	682.1	88.1	5032.9	-5032.9	1638.4	-682.1	-88.1
31	1.50	106.50	7100.7	387.6	2653.5	153.5	268.5	31.6	-258.2	-30.4	12969.7	629.3	-2734.2	-321.7	11685.4	1374.7	7438.1	-606.2	79.7	4.7	6969.8	-6969.8	3917.6	-1347.0	-203.8	-5001.5	5001.5	-1635.2	579.8	88.1	5001.5	-5001.5	1635.2	-579.8	-88.1
32	0.00	106.50	7100.7	387.6	2653.5	153.5	268.5	31.6	-258.2	-30.4	12969.7	629.3	-2734.2	-321.7	11685.4	1374.7	7438.1	-606.2	79.7	4.7	6969.8	-6969.8	4049.2	-1347.0	-203.8	-5001.5	5001.5	-1679.5	579.8	88.1	5001.5	-5001.5	1679.5	-579.8	-88.1
32	3.50	110.00	5098.8	756.3	1887.5	284.2	157.9	31.6	-151.9	-30.4	8900.6	971.2	-1609.2	-321.7	8377.8	1674.7	4639.5	-398.3	56.5	8.5	6358.6	-6358.6	3884.7	-792.3	-203.8	-4562.9	4562.9	-1639.0	341.1	88.1	4562.9	-4562.9	1639.0	-341.1	-88.1
33	0.00	110.00	5098.8	756.3	1887.5	284.2	157.9	31.6	-151.9	-30.4	8896.4	1652.4	-1608.4	-321.7	8374.4	1674.8	4633.9	-398.0	56.5	8.5	6358.6	-6358.6	3884.7	-792.3	-203.8	-4562.9	4562.9	-1639.0	341.1	88.1	4562.9	-4562.9	1639.0	-341.1	-88.1
33	5.00	115.00	0.0	1283.2	0.0	470.8	0.0	31.6	0.0	-30.4	5.5	2146.3	-0.9	-321.7	5.5	2146.3	-0.8	-321.7	0.0	14.0	5485.4	-5485.4	3626.0	0.0	-203.8	-3936.3	3936.3	-1572.3	0.0	88.1	3936.3	-3936.3	1572.3	0.0	-88.1

16 ALLEGATO 4 – IMPALCATO - VERIFICHE SLU TRAVI PRINCIPALI

LAVORO: SS51- VI06 VIADOTTO MALCOM - IMPALCATO
Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

Dati	Var	unità	
coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità	γM1		1.10
coefficiente eta	η		1.20
pannelli irrigiditi (0) - non irrigiditi (1)	pan		0
Resistenza di progetto soletta	fcd	MPa	19.83
Tensione di snervamento acciaio armature soletta	fya	MPa	450

COMBINAZIONE C1Mmax

				soletta				Armature soletta				piattabanda superiore		anima		piattabanda inferiore			TENSIONI AGENTI SU SEZIONE LORDA											CARATTERISTICHE DELLE SEZI			
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)
1	1	0.000	0.000	5.190	0.240	0.070	0.540	0.008	0.250	0.008	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	fessurata	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-43.0	355.0	355.0	355.0	0.701	4	0.0910	0.702	0.0488	0.0695
2	1	5.000	5.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	167.2	159.5	-176.7	-181.5	-75.8	-91.8	-69.7	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
3	2	0.000	5.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	167.3	159.5	-176.7	-181.5	-75.8	-91.8	-69.7	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
4	2	3.500	8.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	231.6	221.4	-222.6	-229.0	-80.7	-100.6	-45.6	355.0	355.0	355.0	1.924	1				
5	3	0.000	8.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	231.7	222.1	-191.8	-200.2	-78.6	-98.6	-29.2	355.0	355.0	355.0	1.915	1				
6	3	1.500	10.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	248.1	237.9	-200.6	-209.5	-79.9	-101.0	-17.6	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
7	4	0.000	10.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	248.1	237.9	-200.6	-209.5	-79.9	-101.0	-17.6	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
8	4	5.000	15.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	254.3	244.0	-196.9	-205.8	-79.9	-101.7	-1.4	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
9	5	0.000	15.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	254.3	244.0	-196.9	-205.8	-79.9	-101.7	22.5	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
10	5	3.500	18.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	216.3	207.7	-163.8	-171.3	-76.0	-96.0	47.3	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
11	6	0.000	18.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	208.0	199.7	-157.8	-165.1	-75.9	-95.3	35.5	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
12	6	1.500	20.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	182.3	175.1	-137.1	-143.4	-73.2	-91.3	44.0	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
13	7	0.000	20.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	181.5	174.3	-134.5	-140.7	-70.3	-87.7	44.0	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
14	7	5.000	25.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	53.5	51.5	-34.0	-35.8	-57.8	-68.8	72.1	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
15	8	0.000	25.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	53.4	51.5	-34.0	-35.8	-57.8	-68.8	72.1	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
16	8	3.500	28.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-100.9	-95.8	125.3	129.8	20.0	23.8	89.8	355.0	355.0	355.0	1.126	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
17	9	0.000	28.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-53.1	-47.9	57.4	62.6	12.5	14.7	87.2	335.0	355.0	335.0	1.046	3				
18	9	1.500	30.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-88.9	-80.4	93.3	101.8	31.3	36.8	89.7	335.0	355.0	335.0	1.028	3				
19	10	0.000	30.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-87.7	-79.5	87.1	95.2	24.4	29.1	89.7	335.0	355.0	335.0	1.534	3				
20	10	5.000	35.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-205.0	-186.0	203.6	222.6	66.2	78.5	85.6	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
21	11	0.000	35.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-205.0	-186.0	203.6	222.6	66.2	78.5	-74.5	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
22	11	5.000	40.000	6.056	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-100.9	-91.7	96.8	106.0	34.4	41.0	-94.2	335.0	355.0	335.0	1.522	3				
23	12	0.000	40.000	6.056	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-102.6	-92.9	105.3	115.0	43.8	51.5	-78.4	335.0	355.0	335.0	1.028	3				
24	12	1.500	41.500	6.264	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-71.2	-64.5	73.2	80.0	29.0	34.1	-74.4	335.0	355.0	335.0	1.046	3				
25	13	0.000	41.500	6.264	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-133.7	-127.2	153.3	159.0	46.7	55.4	-76.7	355.0	355.0	355.0	1.126	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
26	13	3.500	45.000	6.751	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-8.2	-7.7	16.6	17.1	-19.4	-23.1	-83.2	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
27	14	0.000	45.000	6.751	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-8.2	-7.6	16.6	17.1	-19.5	-23.1	-66.9	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
28	14	5.000	50.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	133.3	127.6	-116.6	-121.5	-60.4	-73.4	-58.3	355.0	355.0	355.0	1.920	1				
29	15	0.000	50.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	134.0	128.3	-118.7	-123.7	-62.8	-76.2	-42.0	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
30	15	1.500	51.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	158.9	152.1	-137.8	-143.7	-64.9	-79.7	-33.6	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
31	16	0.000	51.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	166.5	158.9	-168.3	-173.0	-66.9	-82.1	-44.6	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
32	16	3.500	55.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	204.6	195.4	-204.9	-210.7	-69.8	-87.0	-40.7	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
33	17	0.000	55.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	204.6	195.4	-204.9	-210.7	-69.8	-87.0	-19.1	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
34	17	5.000	60.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	204.6	195.4	-204.9	-210.7	-69.8	-87.0	19.1	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
35	18	0.000	60.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	204.6	195.4	-204.9	-210.7	-69.8	-87.0	19.1	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
36	18	3.500	63.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	166.5	158.9	-168.3	-173.0	-66.9	-82.1	44.6	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
37	19	0.000	63.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	158.9	152.1	-137.8	-143.7	-64.9	-79.7	33.6	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
38	19	1.500	65.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	134.0	128.3	-118.7	-123.7	-62.8	-76.2	42.0	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
39	20	0.000	65.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	133.3	127.6	-116.6	-121.5	-60.4	-73.4	42.0	355.0	355.0	355.0	1.920	1				
40	20	5.000	70.000	6.821	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-8.2	-7.6	16.7	17.2	-19.2	-22.8	66.9	355.0	355.0	355.0	1.186	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
41	21	0.000	70.000	6.821	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-8.2	-7.7	16.7	17.2	-19.2	-22.8	66.9	355.0	355.0	355.0	1.186	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
42	21	3.500	73.500	6.528	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-133.5	-127.0	152.6	158.3	45.9	54.5	76.7	355.0	355.0	355.0	1.146	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
43	22	0.000	73.500	6.528	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-71.1	-64.4	73.0	79.7	28.7	33.8	74.4	335.0	355.0	335.0	1.065	3				
44	22	1.500	75.000	6.403	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-102.4	-92.8	104.6	114.2	42.9	50.6	78.4	335.0	355.0	335.0	1.065	3				
45	23	0.000	75.000	6.403	0.240	0.070	0.540	0.034	0.247	0.017	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-100.7	-91.6	95.9	105.0	33.4	39.9	78.4	335.0	355.0	335.0	1.592	3				
46	23	5.000	80.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-205.1	-186.0	203.6	222.6	66.2	78.5	74.5	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
47	24	0.000	80.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-205.0	-186.0	203.6	222.6	66.2	78.5	-85.6	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
48	24	5.000	85.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-87.7	-79.6	87.1	95.2	24.4	29.1	-105.5	335.0	355.0	335.0	1.534	3				
49	25	0.000	85.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-88.9	-80.4	93.3	101.8	31.3	36.8	-89.7	335.0	355.0	335.0	1.028	3				
50	25	1.500	86.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-53.1	-47.9	57.4	62.6	12.5	14.7	-87.2	335.0	355.0	335.0	1.046	3				
51	26	0.000	86.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-101.0	-95.8	125.4	129.8	20.1	23.8	-89.8	355.0	355.0	355.0	1.126	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
52	26	3.500	90.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	53.4	51.4	-34.0	-35.8	-57.8	-68.8	-88.4	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
53	27	0.000	90.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	53.4	51.5	-34.0	-35.8	-57.8	-68.8	-72.1	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
54	27	5.000	95.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	181.5	174.3	-134.5	-140.7	-70.3	-87.7	-60.3	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
55	28	0.000	95.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	182.3	175.1	-137.1	-143.4	-73.2	-91.3	-44.0	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
56	28	1.500	96.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	208.0	199.7	-157.8	-165.1	-75.9	-95.3	-35.5	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
57	29	0.000	96.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	216.3	207.7	-163.8	-171.3	-76.0	-96.0	-47.3	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
58	29	3.500	100.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	254.3	244.0	-196.9	-205.8	-79.9	-101.7	-22.5	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
59	30	0.000	100.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	254.3	244.0	-196.9	-205.8	-79.9	-101.7	-22.5	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
60	30	5.000	105.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	248.1	237.9	-200.6	-209.5	-79.9	-101.0	17.6	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
61	31	0.000	105.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	248.0	237.9	-200.6	-209.5	-79.9	-101.0	17.6	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
62	31	1.500	106.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	231.7	222.1	-191.8	-200.2	-78.6	-98.6	29.2	355.0	355.0	355.0	1.915	1				
63	32	0.000	106.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	231.6	221.4	-222.6	-229.0	-80.7	-100.6	26.1	355.0	355.0	355.0	1.924	1				
64	32	3.500	110.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	167.3	159.5	-176.7	-181.5	-75.8	-91.8	50.2	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
65	33	0.000	110.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	167.3	159.5	-176.7	-181.5	-75.8	-91.8	69.7	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
66	33	5.000	115.000	5.190	0.240	0.070	0.540	0.008	0.250	0.008	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	fessurata	0.1	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	104.3	355.0	355.0	355.0	0.701	4	0.0965	0.663	0.0512	0.0773

	ONI EFFICACI						Analisi elastica								Analisi plastica																						
Sez	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
1	0.0737	0.0454	0.0444	0.0	0.0	0.039	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	13601.9	28347.1	36905	5198.3	-9421.6	26499.6	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**1508**	**0.32**	**0.51**	**0.00**
2							167.2	159.5	-176.7	-181.5	0.48	0.53	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20484.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**2441**	**0.51**		**0.00**
3							167.3	159.5	-176.7	-181.5	0.48	0.53	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20487.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**2441**	**0.51**		**0.00**
4							231.6	221.4	-222.6	-229.0	0.67	0.67	0.00	0.00	25157.0	43781.6	73095	26872.5	-11971.4	42607.3	0.63	**0.63**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**1596**	**0.33**		**0.00**
5							231.7	222.1	-191.8	-200.2	0.67	0.58	0.00	0.00	25738.1	42927.6	74216	26698.1	-11971.4	41810.6	0.64	**0.64**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**915**	**0.23**		**0.00**
6							248.1	237.9	-200.6	-209.5	0.72	0.61	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**553**	**0.14**		**0.00**
7							248.1	237.9	-200.6	-209.5	0.72	0.61	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**553**	**0.14**		**0.00**
8							254.3	244.0	-196.9	-205.8	0.74	0.60	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**43**	**0.01**		**0.00**
9							254.3	244.0	-196.9	-205.8	0.74	0.60	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**705**	**0.18**		**0.00**
10							216.3	207.7	-163.8	-171.3	0.63	0.50	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	25617.9	-12046.4	41818.2	0.61	**0.61**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1484**	**0.37**		**0.00**
11							208.0	199.7	-157.8	-165.1	0.60	0.48	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	25880.4	-12046.4	45368.5	0.57	**0.57**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1484**	**0.22**		**0.00**
12							182.3	175.1	-137.1	-143.4	0.53	0.41	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	23442.5	-12046.4	45368.5	0.52	**0.52**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1840**	**0.28**		**0.00**
13							181.5	174.3	-134.5	-140.7	0.53	0.41	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	23274.2	-12046.4	45833.8	0.51	**0.51**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1840**	**0.28**		**0.00**
14							53.5	51.5	-34.0	-35.8	0.16	0.10	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11036.6	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3012**	**0.45**		**0.00**
15							53.4	51.5	-34.0	-35.8	0.16	0.10	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11033.5	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3012**	**0.45**		**0.00**
16	0.0777	0.0590	0.0569	-7808.2	-586.3	0.039	-111.8	-106.4	127.2	131.9	0.32	0.38	0.32	0.38	15520.2	35014.4	45664	-2984.6	-11448.3	32813.6	0.00	**0.38**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3755**	**0.56**	**0.47**	**0.48**
17							-53.1	-47.9	57.4	62.6	0.16	0.19	0.16	0.19	42541.6	60801.5	75855	-1250.6	-11448.3	59416.6	0.00	**0.19**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3755**	**0.48**	**0.72**	**0.00**
18							-88.9	-80.4	93.3	101.8	0.27	0.31	0.27	0.31	42778.0	60488.0	75524	-7279.8	-11049.7	59193.2	0.00	**0.31**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3861**	**0.50**	**0.72**	**0.00**
19							-87.7	-79.5	87.1	95.2	0.26	0.29	0.26	0.29	46085.7	66968.0	84511	-7716.1	-11049.7	65823.1	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3861**	**0.50**	**0.70**	**0.00**
20							-205.0	-186.0	203.6	222.6	0.61	0.67	0.61	0.67	46350.1	65649.7	82017	-27476.2	-9720.8	64727.5	0.00	**0.67**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3686**	**0.47**	**0.72**	**0.00**
21							-205.0	-186.0	203.6	222.6	0.61	0.67	0.61	0.67	46350.1	65649.7	82017	-27476.0	-9720.8	64727.5	0.00	**0.67**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3208**	**0.41**	**0.72**	**0.00**
22							-100.9	-91.7	96.8	106.0	0.30	0.32	0.30	0.32	46091.1	66860.1	84303	-10056.6	-10946.2	65732.9	0.00	**0.32**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4056**	**0.52**	**0.70**	**0.70**
23							-102.6	-92.9	105.3	115.0	0.31	0.35	0.31	0.35	42871.9	60488.0	75524	-9629.7	-10946.2	59217.3	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3375**	**0.43**	**0.72**	**0.00**
24							-71.2	-64.5	73.2	80.0	0.21	0.24	0.21	0.24	42663.2	60801.5	75855	-4370.0	-11313.8	59448.9	0.00	**0.24**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3204**	**0.41**	**0.72**	**0.00**
25	0.0777	0.0590	0.0569	-9905.7	-1366.2	0.039	-148.1	-141.3	155.8	161.9	0.43	0.47	0.43	0.47	15632.1	35014.4	45664	-6087.2	-11313.8	32865.0	0.00	**0.47**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3204**	**0.48**	**0.48**	**0.00**
26	0.0777	0.0590	0.0569	-857.3	251.5	0.039	-9.1	-8.5	16.8	17.3	0.03	0.05	0.03	0.05	15209.3	35493.4	46325	6376.6	-12171.6	33043.2	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3479**	**0.52**	**0.46**	**0.46**
27	0.0777	0.0590	0.0569	-855.8	252.2	0.039	-9.1	-8.5	16.8	17.3	0.03	0.05	0.03	0.05	15209.3	35493.4	46325	6379.0	-12171.6	33043.2	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2798**	**0.42**	**0.46**	**0.00**
28							133.3	127.6	-116.6	-121.5	0.39	0.35	0.00	0.00	26209.7	46991.6	82248	18276.2	-12478.0	45910.0	0.40	**0.40**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2435**	**0.37**		**0.00**
29							134.0	128.3	-118.7	-123.7	0.39	0.36	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	18450.8	-12478.0	45456.3	0.41	**0.41**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1754**	**0.26**		**0.00**
30							158.9	152.1	-137.8	-143.7	0.46	0.42	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	20839.1	-12478.0	45456.3	0.46	**0.46**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1405**	**0.21**		**0.00**
31							166.5	158.9	-168.3	-173.0	0.48	0.50	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	20650.8	-12478.0	41690.8	0.50	**0.50**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1405**	**0.35**		**0.00**
32							204.6	195.4	-204.9	-210.7	0.59	0.61	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24095.7	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1283**	**0.32**		**0.00**
33							204.6	195.4	-204.9	-210.7	0.59	0.61	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.2	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**602**	**0.15**		**0.00**
34							204.6	195.4	-204.9	-210.7	0.59	0.61	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.9	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**601**	**0.15**		**0.00**
35							204.6	195.4	-204.9	-210.7	0.59	0.61	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.2	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**602**	**0.15**		**0.00**
36							166.5	158.9	-168.3	-173.0	0.48	0.50	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	20652.5	-12478.0	41690.8	0.50	**0.50**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1405**	**0.35**		**0.00**
37							158.9	152.1	-137.8	-143.7	0.46	0.42	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	20839.1	-12478.0	45456.3	0.46	**0.46**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1405**	**0.21**		**0.00**
38							134.0	128.3	-118.7	-123.7	0.39	0.36	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	18450.7	-12478.0	45456.3	0.41	**0.41**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1754**	**0.26**		**0.00**
39							133.3	127.6	-116.6	-121.5	0.39	0.35	0.00	0.00	26209.7	46991.6	82248	18277.8	-12478.0	45910.0	0.40	**0.40**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1754**	**0.26**		**0.00**
40	0.0777	0.0590	0.0569	-858.6	256.9	0.039	-9.1	-8.5	16.8	17.4	0.03	0.05	0.03	0.05	15252.7	35722.9	46656	6393.4	-12294.0	33242.5	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2798**	**0.42**	**0.46**	**0.00**
41	0.0777	0.0590	0.0569	-860.6	256.0	0.039	-9.1	-8.5	16.9	17.4	0.03	0.05	0.03	0.05	15252.7	35722.9	46656	6390.3	-12294.0	33242.5	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2798**	**0.42**	**0.46**	**0.00**
42	0.0777	0.0590	0.0569	-9875.4	-1388.2	0.039	-148.0	-141.1	155.1	161.1	0.43	0.47	0.43	0.47	15389.1	35257.2	45995	-5986.9	-11778.8	32945.0	0.00	**0.47**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3204**	**0.48**	**0.47**	**0.00**
43							-71.1	-64.4	73.0	79.7	0.21	0.24	0.21	0.24	42368.8	61108.9	76185	-4201.8	-11778.8	59648.2	0.00	**0.24**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3204**	**0.41**	**0.71**	**0.00**
44							-102.4	-92.8	104.6	114.2	0.31	0.34	0.31	0.34	42567.6	61108.9	76185	-9415.0	-11557.9	59702.4	0.00	**0.34**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3375**	**0.43**	**0.71**	**0.00**
45							-100.7	-91.6	95.9	105.0	0.30	0.31	0.30	0.31	46011.8	67402.5	85550	-9870.2	-11557.9	66172.2	0.00	**0.31**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3375**	**0.43**	**0.70**	**0.00**
46							-205.1	-186.0	203.6	222.6	0.61	0.67	0.61	0.67	46350.1	65649.7	82017	-27476.6	-9720.8	64727.5	0.00	**0.67**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3208**	**0.41**	**0.72**	**0.00**
47							-205.0	-186.0	203.6	222.6	0.61	0.67	0.61	0.67	46350.1	65649.7	82017	-27476.0	-9720.8	64727.5	0.00	**0.67**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3686**	**0.47**	**0.72**	**0.00**
48							-87.7	-79.6	87.1	95.2	0.26	0.29	0.26	0.29	46085.7	66968.0	84511	-7718.4	-11049.7	65823.1	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4542**	**0.58**	**0.70**	**0.71**
49							-88.9	-80.4	93.3	101.8	0.27	0.31	0.27	0.31	42778.0	60488.0	75524	-7279.7	-11049.7	59193.2	0.00	**0.31**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3861**	**0.50**	**0.72**	**0.00**
50							-53.1	-47.9	57.4	62.6	0.16	0.19	0.16	0.19	42541.6	60801.5	75855	-1250.6	-11448.3	59416.6	0.00	**0.19**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3754**	**0.48**	**0.72**	**0.00**
51	0.0777	0.0590	0.0569	-7810.5	-587.3	0.039	-111.9	-106.5	127.2	132.0	0.32	0.38	0.32	0.38	15520.2	35014.4	45664	-2988.2	-11448.3	32813.6	0.00	**0.38**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3754**	**0.56**	**0.47**	**0.48**
52							53.4	51.4	-34.0	-35.8	0.16	0.10	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11031.4	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3693**	**0.55**		**0.00**
53							53.4	51.5	-34.0	-35.8	0.16	0.10	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11033.6	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3012**	**0.45**		**0.00**
54							181.5	174.3	-134.5	-140.7	0.53	0.41	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	23273.2	-12046.4	45833.8	0.51	**0.51**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2522**	**0.38**		**0.00**
55							182.3	175.1	-137.1	-143.4	0.53	0.41	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	23442.5	-12046.4	45368.5	0.52	**0.52**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1840**	**0.28**		**0.00**
56							208.0	199.7	-157.8	-165.1	0.60	0.48	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	25880.4	-12046.4	45368.5	0.57	**0.57**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1484**	**0.22**		**0.00**
57							216.3	207.7	-163.8	-171.3	0.63	0.50	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	25616.9	-12046.4	41818.2	0.61	**0.61**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1484**	**0.37**		**0.00**
58							254.3	244.0	-196.9	-205.8	0.74	0.60	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.6	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**706**	**0.18**		**0.00**
59							254.3	244.0	-196.9	-205.8	0.74	0.60	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**705**	**0.18**		**0.00**
60							248.1	237.9	-200.6	-209.5	0.72	0.61	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28300.2	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**553**	**0.14**		**0.00**
61							248.0	237.9	-200.6	-209.5	0.72	0.61	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**553**	**0.14**		**0.00**
62							231.7	222.1	-191.8	-200.2	0.67	0.58	0.00	0.00	25738.1	42927.6	74216	26698.1	-11971.4	41810.6	0.64	**0.64**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**915**	**0.23**		**0.00**
63							231.6	221.4	-222.6	-229.0	0.67	0.67	0.00	0.00	25157.0	43781.6	73095	26874.0	-11971.4	42607.3	0.63	**0.63**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**915**	**0.19**		**0.00**
64							167.3	159.5	-176.7	-181.5	0.48	0.53	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20491.6	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**1760**	**0.37**		**0.00**
65							167.3	159.5	-176.7	-181.5	0.48	0.53	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20487.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**2441**	**0.51**		**0.00**
66	0.0823	0.0460	0.0450	3.8	1.3	0.000	0.1	0.1	-0.1	-0.1	0.00	0.00	0.00	0.00	14217.6	29757.1	38784	5203.8	-9421.6	28001.1	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**3654**	**0.76**	**0.51**	**0.65**

LAVORO: SS51- VI06 VIADOTTO MALCOM - IMPALCATO
Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

Dati	Var	unità	
coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità	γM1		1.10
coefficiente eta	η		1.20
pannelli irrigiditi (0) - non irrigiditi (1)	pan		0
Resistenza di progetto soletta	fcd	MPa	19.83
Tensione di snervamento acciaio armature soletta	fya	MPa	450

COMBINAZIONE C1Mmin

				soletta				Armature soletta				piattabanda superiore		anima		piattabanda inferiore			TENSIONI AGENTI SU SEZIONE LORDA												CARATTERISTICHE DELLE SEZI			
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)
1	1	0.000	0.000	5.190	0.240	0.070	0.540	0.008	0.250	0.008	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	fessurata	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-43.0	355.0	355.0	355.0	0.701	4	0.0910	0.702	0.0488	0.0695
2	1	5.000	5.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	fessurata	58.8	55.1	-103.4	-105.7	13.7	16.0	-13.3	355.0	355.0	355.0	0.792	4	0.0935	0.642	0.0499	0.0778
3	2	0.000	5.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	fessurata	58.8	55.1	-103.4	-105.7	13.7	16.0	-13.3	355.0	355.0	355.0	0.792	4	0.0935	0.642	0.0499	0.0778
4	2	3.500	8.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	fessurata	73.4	68.7	-136.0	-139.0	28.8	33.8	3.1	355.0	355.0	355.0	0.846	4	0.0931	0.639	0.0498	0.0779
5	3	0.000	8.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	70.7	66.6	-110.5	-114.1	26.1	30.8	3.4	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0965	0.709	0.0568	0.0801
6	3	1.500	10.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	70.1	65.9	-113.1	-116.7	33.7	39.8	10.2	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0963	0.708	0.0568	0.0802
7	4	0.000	10.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	70.1	65.9	-113.1	-116.7	33.7	39.8	10.2	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0963	0.708	0.0568	0.0802
8	4	5.000	15.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	39.2	36.4	-84.9	-87.4	65.6	77.5	33.1	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0944	0.699	0.0564	0.0807
9	5	0.000	15.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	39.2	36.4	-84.9	-87.3	65.6	77.5	33.1	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0944	0.699	0.0564	0.0807
10	5	3.500	18.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	-23.0	-22.9	-31.5	-31.9	94.0	111.0	49.2	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0776	0.656	0.0481	0.0733
11	6	0.000	18.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-21.7	-21.5	-27.0	-27.4	91.5	108.0	36.9	355.0	355.0	355.0	0.995	4	0.0874	0.661	0.0490	0.0742
12	6	1.500	20.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-48.8	-47.3	15.8	17.1	104.8	123.7	42.1	355.0	355.0	355.0	0.995	4	0.1018	0.791	0.0577	0.0730
13	7	0.000	20.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-45.5	-44.4	-8.9	-8.5	89.9	106.8	42.1	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.0926	0.782	0.0576	0.0736
14	7	5.000	25.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-162.1	-155.5	132.3	138.1	133.3	158.5	59.7	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
15	8	0.000	25.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-162.1	-155.5	132.3	138.1	133.3	158.5	59.7	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
16	8	3.500	28.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-271.2	-259.2	260.6	271.1	175.2	207.8	73.4	355.0	355.0	355.0	1.126	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
17	9	0.000	28.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-148.1	-134.9	137.4	150.7	108.8	128.0	71.3	335.0	355.0	335.0	1.046	3				
18	9	1.500	30.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-178.3	-162.2	169.2	185.4	122.6	144.1	83.0	335.0	355.0	335.0	1.028	3				
19	10	0.000	30.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-173.4	-158.6	144.8	159.6	95.8	114.1	83.0	335.0	355.0	335.0	1.534	3				
20	10	5.000	35.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-303.3	-276.5	273.8	300.7	152.4	180.8	117.7	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
21	11	0.000	35.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-303.3	-276.5	273.8	300.7	152.5	180.9	-129.2	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
22	11	5.000	40.000	6.056	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-171.1	-156.4	144.3	159.0	93.1	110.9	-79.7	335.0	355.0	335.0	1.522	3				
23	12	0.000	40.000	6.056	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-175.7	-159.7	167.4	183.4	118.5	139.3	-79.7	335.0	355.0	335.0	1.028	3				
24	12	1.500	41.500	6.264	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-146.0	-132.9	136.2	149.3	104.7	123.2	-69.5	335.0	355.0	335.0	1.046	3				
25	13	0.000	41.500	6.264	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-267.6	-255.7	259.7	270.2	168.7	200.1	-71.6	355.0	355.0	355.0	1.126	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
26	13	3.500	45.000	6.751	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-164.9	-158.1	137.6	143.6	131.0	155.8	-50.0	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
27	14	0.000	45.000	6.751	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-164.9	-158.1	137.6	143.6	131.0	155.8	-50.0	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
28	14	5.000	50.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-71.7	-69.4	25.8	27.7	104.5	124.4	-29.9	355.0	355.0	355.0	1.186	4	0.1025	0.790	0.0577	0.0731
29	15	0.000	50.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-75.5	-72.9	42.1	44.4	122.2	144.4	-29.9	355.0	355.0	355.0	1.010	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
30	15	1.500	51.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-56.1	-54.4	18.7	20.2	115.8	136.8	-24.7	355.0	355.0	355.0	1.010	4	0.1020	0.790	0.0577	0.0730
31	16	0.000	51.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	fessurata	-56.9	-55.5	7.7	8.6	132.8	155.8	-32.7	355.0	355.0	355.0	0.859	4	0.0775	0.692	0.0475	0.0686
32	16	3.500	55.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	fessurata	-25.7	-26.0	-44.6	-45.0	120.8	141.8	-16.8	355.0	355.0	355.0	0.859	4	0.0712	0.549	0.0386	0.0704
33	17	0.000	55.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	fessurata	-25.7	-26.0	-44.6	-45.0	120.8	141.8	-16.8	355.0	355.0	355.0	0.859	4	0.0712	0.549	0.0386	0.0704
34	17	5.000	60.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	fessurata	-25.7	-26.0	-44.6	-45.0	120.8	141.8	16.8	355.0	355.0	355.0	0.859	4	0.0712	0.549	0.0386	0.0704
35	18	0.000	60.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	fessurata	-25.7	-26.0	-44.6	-45.0	120.8	141.8	16.8	355.0	355.0	355.0	0.859	4	0.0712	0.549	0.0386	0.0704
36	18	3.500	63.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	fessurata	-56.9	-55.5	7.7	8.6	132.8	155.8	32.7	355.0	355.0	355.0	0.859	4	0.0775	0.692	0.0475	0.0686
37	19	0.000	63.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-56.1	-54.4	18.7	20.2	115.8	136.8	24.7	355.0	355.0	355.0	1.010	4	0.1020	0.790	0.0577	0.0730
38	19	1.500	65.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-75.5	-72.9	42.1	44.4	122.2	144.4	29.9	355.0	355.0	355.0	1.010	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
39	20	0.000	65.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-71.7	-69.4	25.8	27.7	104.5	124.4	29.9	355.0	355.0	355.0	1.186	4	0.1025	0.790	0.0577	0.0731
40	20	5.000	70.000	6.821	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-164.5	-157.7	135.8	141.7	129.0	153.6	50.0	355.0	355.0	355.0	1.186	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
41	21	0.000	70.000	6.821	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-164.5	-157.7	135.8	141.7	129.0	153.6	50.0	355.0	355.0	355.0	1.186	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
42	21	3.500	73.500	6.528	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-267.1	-255.2	257.2	267.6	166.0	197.2	71.6	355.0	355.0	355.0	1.146	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
43	22	0.000	73.500	6.528	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-145.8	-132.7	135.3	148.3	103.7	122.1	69.5	335.0	355.0	335.0	1.065	3				
44	22	1.500	75.000	6.403	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-175.3	-159.5	165.3	181.2	116.2	136.7	79.7	335.0	355.0	335.0	1.065	3				
45	23	0.000	75.000	6.403	0.240	0.070	0.540	0.034	0.247	0.017	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-170.6	-156.1	141.8	156.3	90.3	107.8	79.7	335.0	355.0	335.0	1.592	3				
46	23	5.000	80.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-303.3	-276.5	273.8	300.7	152.4	180.8	129.2	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
47	24	0.000	80.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-303.3	-276.5	273.8	300.7	152.5	180.9	-117.7	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
48	24	5.000	85.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-173.4	-158.6	144.8	159.6	95.8	114.1	-83.1	335.0	355.0	335.0	1.534	3				
49	25	0.000	85.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-178.3	-162.2	169.2	185.4	122.6	144.1	-83.0	335.0	355.0	335.0	1.028	3				
50	25	1.500	86.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-148.1	-134.9	137.4	150.7	108.8	128.0	-71.3	335.0	355.0	335.0	1.046	3				
51	26	0.000	86.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-271.2	-259.2	260.6	271.1	175.2	207.8	-73.4	355.0	355.0	355.0	1.126	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
52	26	3.500	90.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-162.1	-155.5	132.3	138.1	133.4	158.5	-59.7	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
53	27	0.000	90.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-162.1	-155.5	132.3	138.1	133.3	158.5	-59.7	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
54	27	5.000	95.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-45.5	-44.5	-8.9	-8.5	89.9	106.9	-42.1	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.0926	0.782	0.0576	0.0736
55	28	0.000	95.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-48.8	-47.3	15.8	17.1	104.8	123.7	-42.1	355.0	355.0	355.0	0.995	4	0.1018	0.791	0.0577	0.0730
56	28	1.500	96.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-21.7	-21.5	-27.0	-27.4	91.5	108.0	-36.9	355.0	355.0	355.0	0.995	4	0.0874	0.661	0.0490	0.0742
57	29	0.000	96.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	-23.0	-22.9	-31.5	-31.9	94.0	111.0	-49.2	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0776	0.656	0.0481	0.0733
58	29	3.500	100.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	39.2	36.4	-84.9	-87.3	65.6	77.5	-33.1	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0944	0.699	0.0564	0.0807
59	30	0.000	100.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	39.2	36.4	-84.9	-87.3	65.6	77.5	-33.1	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0944	0.699	0.0564	0.0807
60	30	5.000	105.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	70.1	65.9	-113.1	-116.7	33.7	39.8	-10.2	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0963	0.708	0.0568	0.0802
61	31	0.000	105.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	70.1	65.9	-113.1	-116.7	33.7	39.8	-10.2	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0963	0.708	0.0568	0.0802
62	31	1.500	106.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	70.7	66.6	-110.5	-114.1	26.1	30.8	-3.4	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0965	0.709	0.0568	0.0801
63	32	0.000	106.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	fessurata	73.4	68.7	-136.0	-139.0	28.8	33.8	-3.1	355.0	355.0	355.0	0.846	4	0.0931	0.639	0.0498	0.0779
64	32	3.500	110.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	fessurata	58.8	55.1	-103.4	-105.7	13.7	16.0	13.3	355.0	355.0	355.0	0.792	4	0.0935	0.642	0.0499	0.0778
65	33	0.000	110.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	fessurata	58.8	55.1	-103.4	-105.7	13.7	16.0	13.3	355.0	355.0	355.0	0.792	4	0.0935	0.642	0.0499	0.0778
66	33	5.000	115.000	5.190	0.240	0.070	0.540	0.008	0.250	0.008	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	fessurata	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9	355.0	355.0	355.0	0.701	4	0.0910	0.702	0.0488	0.0695

	ONI EFFICACI						Analisi elastica								Analisi plastica																						
Sez	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
1	0.0737	0.0454	0.0444	0.0	0.0	0.039	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	13601.9	28347.1	36905	5198.3	-9421.6	26499.6	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**1508**	**0.32**	**0.51**	**0.00**
2	0.0829	0.0440	0.0431	4679.8	-168.1	-0.021	58.4	54.7	-108.2	-110.5	0.17	0.32	0.17	0.32	14732.0	31255.1	40013	20484.4	-10921.5	28926.6	0.00	**0.32**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**467**	**0.10**	**0.71**	**0.00**
3	0.0829	0.0440	0.0431	4679.2	-168.3	-0.021	58.4	54.7	-108.2	-110.5	0.17	0.32	0.17	0.32	14732.0	31255.1	40013	20487.4	-10921.5	28926.6	0.00	**0.32**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**467**	**0.10**	**0.71**	**0.00**
4	0.0831	0.0438	0.0429	6043.2	-459.1	-0.023	72.8	68.0	-143.0	-146.1	0.21	0.43	0.21	0.43	14849.3	32100.7	40751	26872.5	-11971.4	29330.4	0.00	**0.43**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**108**	**0.02**	**0.92**	**0.00**
5	0.0849	0.0538	0.0521	5959.6	-417.1	-0.020	70.2	66.0	-115.2	-118.9	0.20	0.35	0.20	0.35	16606.0	33514.8	41872	26698.1	-11971.4	30775.2	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**108**	**0.03**	**0.87**	**0.00**
6	0.0850	0.0537	0.0520	6022.2	-563.1	-0.021	69.4	65.1	-118.2	-121.9	0.20	0.36	0.20	0.36	16536.3	33514.8	41872	28297.9	-12046.4	30740.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**321**	**0.08**	**0.92**	**0.00**
7	0.0850	0.0537	0.0520	6022.2	-563.1	-0.021	69.4	65.1	-118.2	-121.9	0.20	0.36	0.20	0.36	16536.3	33514.8	41872	28297.9	-12046.4	30740.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**321**	**0.08**	**0.92**	**0.00**
8	0.0856	0.0529	0.0513	4080.8	-1206.7	-0.030	38.2	35.3	-90.6	-93.1	0.11	0.27	0.11	0.27	16536.3	33514.8	41872	29040.4	-12046.4	30740.8	0.00	**0.27**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1036**	**0.26**	**0.94**	**0.00**
9	0.0856	0.0529	0.0513	4080.2	-1206.9	-0.030	38.2	35.3	-90.6	-93.1	0.11	0.27	0.11	0.27	16536.3	33514.8	41872	29040.4	-12046.4	30740.8	0.00	**0.27**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1036**	**0.26**	**0.94**	**0.00**
10	0.0780	0.0434	0.0421	288.4	-2655.8	-0.073	-27.6	-28.0	-45.4	-45.7	0.08	0.13	0.08	0.13	13944.1	31480.1	39992	25617.9	-12046.4	28623.9	0.00	**0.13**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1542**	**0.38**	**0.89**	**0.00**
11	0.0789	0.0444	0.0430	191.9	-2651.6	-0.085	-24.7	-25.0	-39.7	-40.0	0.07	0.12	0.07	0.12	13944.1	33121.2	43525	25880.4	-12046.4	30584.1	0.00	**0.12**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1542**	**0.23**	**0.85**	**0.00**
12	0.0768	0.0592	0.0571	-2229.9	-2368.6	0.045	-55.3	-53.7	16.2	17.6	0.16	0.05	0.16	0.05	13944.1	33121.2	43525	23442.5	-12046.4	30584.1	0.00	**0.16**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1762**	**0.26**	**0.77**	**0.00**
13	0.0775	0.0586	0.0566	-1252.7	-3329.2	0.036	-54.6	-53.7	-12.5	-11.7	0.16	0.04	0.16	0.04	15312.0	35493.4	46325	23274.2	-12046.4	33093.4	0.00	**0.16**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1762**	**0.26**	**0.70**	**0.00**
14	0.0777	0.0590	0.0569	-10159.1	-4160.3	0.039	-179.7	-172.6	135.3	141.5	0.52	0.41	0.52	0.41	15312.0	35493.4	46325	11036.6	-12046.4	33093.4	0.00	**0.52**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2495**	**0.37**	**0.46**	**0.00**
15	0.0777	0.0590	0.0569	-10159.6	-4160.6	0.039	-179.7	-172.6	135.3	141.5	0.52	0.41	0.52	0.41	15312.0	35493.4	46325	11033.5	-12046.4	33093.4	0.00	**0.52**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2495**	**0.37**	**0.46**	**0.00**
16	0.0777	0.0590	0.0569	-18350.8	-5126.6	0.039	-300.6	-287.7	265.6	276.8	0.87	0.80	0.87	0.80	15520.2	35014.4	45664	-2984.6	-11448.3	32813.6	0.00	**0.87**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3069**	**0.46**	**0.47**	**0.00**
17							-148.1	-134.9	137.4	150.7	0.44	0.45	0.44	0.45	42541.6	60801.5	75855	-1250.6	-11448.3	59416.6	0.00	**0.45**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3069**	**0.39**	**0.72**	**0.00**
18							-178.3	-162.2	169.2	185.4	0.53	0.56	0.53	0.56	42778.0	60488.0	75524	-7279.8	-11049.7	59193.2	0.00	**0.56**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3575**	**0.46**	**0.72**	**0.00**
19							-173.4	-158.6	144.8	159.6	0.52	0.48	0.52	0.48	46085.7	66968.0	84511	-7716.1	-11049.7	65823.1	0.00	**0.52**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3575**	**0.46**	**0.70**	**0.00**
20							-303.3	-276.5	273.8	300.7	0.91	0.90	0.91	0.90	46350.1	65649.7	82017	-27476.2	-9720.8	64727.5	0.00	**0.91**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**5067**	**0.65**	**0.72**	**0.74**
21							-303.3	-276.5	273.8	300.7	0.91	0.90	0.91	0.90	46350.1	65649.7	82017	-27476.0	-9720.8	64727.5	0.00	**0.91**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**5561**	**0.71**	**0.72**	**0.77**
22							-171.1	-156.4	144.3	159.0	0.51	0.48	0.51	0.48	46091.1	66860.1	84303	-10056.6	-10946.2	65732.9	0.00	**0.51**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3432**	**0.44**	**0.70**	**0.00**
23							-175.7	-159.7	167.4	183.4	0.53	0.55	0.53	0.55	42871.9	60488.0	75524	-9629.7	-10946.2	59217.3	0.00	**0.55**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3431**	**0.44**	**0.72**	**0.00**
24							-146.0	-132.9	136.2	149.3	0.44	0.45	0.44	0.45	42663.2	60801.5	75855	-4370.0	-11313.8	59448.9	0.00	**0.45**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2994**	**0.38**	**0.72**	**0.00**
25	0.0777	0.0590	0.0569	-18198.6	-4937.6	0.039	-296.6	-283.9	264.7	275.8	0.86	0.80	0.86	0.80	15632.1	35014.4	45664	-6087.2	-11313.8	32865.0	0.00	**0.86**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2994**	**0.45**	**0.48**	**0.00**
26	0.0777	0.0590	0.0569	-10441.6	-4088.7	0.039	-182.8	-175.5	140.7	147.1	0.53	0.43	0.53	0.43	15209.3	35493.4	46325	6376.6	-12171.6	33043.2	0.00	**0.53**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2090**	**0.31**	**0.46**	**0.00**
27	0.0777	0.0590	0.0569	-10441.3	-4088.5	0.039	-182.8	-175.5	140.7	147.1	0.53	0.43	0.53	0.43	15209.3	35493.4	46325	6379.0	-12171.6	33043.2	0.00	**0.53**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2090**	**0.31**	**0.46**	**0.00**
28	0.0770	0.0592	0.0571	-3361.7	-3362.5	0.044	-80.8	-78.4	26.5	28.6	0.24	0.08	0.24	0.08	15103.1	35722.9	46656	18276.2	-12478.0	33167.7	0.00	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1251**	**0.19**	**0.55**	**0.00**
29	0.0777	0.0590	0.0569	-4058.9	-2847.0	0.039	-83.7	-80.9	43.5	46.0	0.24	0.13	0.24	0.13	13684.8	33329.6	43771	18450.8	-12478.0	30621.0	0.00	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1251**	**0.19**	**0.60**	**0.00**
30	0.0769	0.0592	0.0571	-2581.0	-2698.5	0.044	-63.5	-61.6	19.2	20.8	0.18	0.06	0.18	0.06	13684.8	33329.6	43771	20839.1	-12478.0	30621.0	0.00	**0.18**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1031**	**0.15**	**0.68**	**0.00**
31	0.0728	0.0439	0.0429	-1825.6	-3082.4	0.039	-68.1	-66.5	4.6	5.6	0.20	0.02	0.20	0.02	12741.4	30138.7	37933	20650.8	-12478.0	26877.5	0.00	**0.20**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1031**	**0.26**	**0.77**	**0.00**
32	0.0759	0.0315	0.0309	536.0	-3042.8	-0.105	-30.6	-31.5	-69.8	-70.4	0.09	0.21	0.09	0.21	12741.4	30138.7	37933	24095.7	-12478.0	26877.5	0.00	**0.21**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**531**	**0.13**	**0.90**	**0.00**
33	0.0759	0.0315	0.0309	536.2	-3042.7	-0.105	-30.6	-31.5	-69.8	-70.4	0.09	0.21	0.09	0.21	12741.4	30138.7	37933	24096.2	-12478.0	26877.5	0.00	**0.21**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**531**	**0.13**	**0.90**	**0.00**
34	0.0759	0.0315	0.0309	536.4	-3042.6	-0.105	-30.6	-31.5	-69.8	-70.4	0.09	0.21	0.09	0.21	12741.4	30138.7	37933	24096.9	-12478.0	26877.5	0.00	**0.21**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**531**	**0.13**	**0.90**	**0.00**
35	0.0759	0.0315	0.0309	536.2	-3042.7	-0.105	-30.6	-31.5	-69.8	-70.4	0.09	0.21	0.09	0.21	12741.4	30138.7	37933	24096.2	-12478.0	26877.5	0.00	**0.21**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**531**	**0.13**	**0.90**	**0.00**
36	0.0728	0.0439	0.0429	-1825.4	-3082.3	0.039	-68.1	-66.5	4.6	5.6	0.20	0.02	0.20	0.02	12741.4	30138.7	37933	20652.5	-12478.0	26877.5	0.00	**0.20**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1031**	**0.26**	**0.77**	**0.00**
37	0.0769	0.0592	0.0571	-2581.0	-2698.5	0.044	-63.5	-61.6	19.2	20.8	0.18	0.06	0.18	0.06	13684.8	33329.6	43771	20839.1	-12478.0	30621.0	0.00	**0.18**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1031**	**0.15**	**0.68**	**0.00**
38	0.0777	0.0590	0.0569	-4058.9	-2847.0	0.039	-83.7	-80.9	43.5	46.0	0.24	0.13	0.24	0.13	13684.8	33329.6	43771	18450.7	-12478.0	30621.0	0.00	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1251**	**0.19**	**0.60**	**0.00**
39	0.0770	0.0592	0.0571	-3361.5	-3362.4	0.044	-80.8	-78.4	26.5	28.6	0.24	0.08	0.24	0.08	15103.1	35722.9	46656	18277.8	-12478.0	33167.7	0.00	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1251**	**0.19**	**0.55**	**0.00**
40	0.0777	0.0590	0.0569	-10363.2	-4150.6	0.039	-182.4	-175.1	138.8	145.2	0.53	0.42	0.53	0.42	15252.7	35722.9	46656	6393.4	-12294.0	33242.5	0.00	**0.53**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2090**	**0.31**	**0.46**	**0.00**
41	0.0777	0.0590	0.0569	-10363.6	-4150.7	0.039	-182.4	-175.1	138.8	145.2	0.53	0.42	0.53	0.42	15252.7	35722.9	46656	6390.3	-12294.0	33242.5	0.00	**0.53**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2090**	**0.31**	**0.46**	**0.00**
42	0.0777	0.0590	0.0569	-18094.7	-5019.6	0.039	-296.0	-283.4	262.2	273.3	0.86	0.79	0.86	0.79	15389.1	35257.2	45995	-5986.9	-11778.8	32945.0	0.00	**0.86**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2993**	**0.45**	**0.47**	**0.00**
43							-145.8	-132.7	135.3	148.3	0.44	0.44	0.44	0.44	42368.8	61108.9	76185	-4201.8	-11778.8	59648.2	0.00	**0.44**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2993**	**0.38**	**0.71**	**0.00**
44							-175.3	-159.5	165.3	181.2	0.52	0.54	0.52	0.54	42567.6	61108.9	76185	-9415.0	-11557.9	59702.4	0.00	**0.54**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3431**	**0.44**	**0.71**	**0.00**
45							-170.6	-156.1	141.8	156.3	0.51	0.47	0.51	0.47	46011.8	67402.5	85550	-9870.2	-11557.9	66172.2	0.00	**0.51**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3431**	**0.44**	**0.70**	**0.00**
46							-303.3	-276.5	273.8	300.7	0.91	0.90	0.91	0.90	46350.1	65649.7	82017	-27476.6	-9720.8	64727.5	0.00	**0.91**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**5561**	**0.71**	**0.72**	**0.77**
47							-303.3	-276.5	273.8	300.7	0.91	0.90	0.91	0.90	46350.1	65649.7	82017	-27476.0	-9720.8	64727.5	0.00	**0.91**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**5067**	**0.65**	**0.72**	**0.74**
48							-173.4	-158.6	144.8	159.6	0.52	0.48	0.52	0.48	46085.7	66968.0	84511	-7718.4	-11049.7	65823.1	0.00	**0.52**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3576**	**0.46**	**0.70**	**0.00**
49							-178.3	-162.2	169.2	185.4	0.53	0.56	0.53	0.56	42778.0	60488.0	75524	-7279.7	-11049.7	59193.2	0.00	**0.56**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3575**	**0.46**	**0.72**	**0.00**
50							-148.1	-134.9	137.4	150.7	0.44	0.45	0.44	0.45	42541.6	60801.5	75855	-1250.6	-11448.3	59416.6	0.00	**0.45**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3069**	**0.39**	**0.72**	**0.00**
51	0.0777	0.0590	0.0569	-18351.4	-5126.8	0.039	-300.6	-287.8	265.6	276.8	0.87	0.80	0.87	0.80	15520.2	35014.4	45664	-2988.2	-11448.3	32813.6	0.00	**0.87**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3069**	**0.46**	**0.47**	**0.00**
52	0.0777	0.0590	0.0569	-10160.1	-4160.8	0.039	-179.7	-172.6	135.3	141.5	0.52	0.41	0.52	0.41	15312.0	35493.4	46325	11031.4	-12046.4	33093.4	0.00	**0.52**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2495**	**0.37**	**0.46**	**0.00**
53	0.0777	0.0590	0.0569	-10159.6	-4160.6	0.039	-179.7	-172.6	135.3	141.5	0.52	0.41	0.52	0.41	15312.0	35493.4	46325	11033.6	-12046.4	33093.4	0.00	**0.52**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2495**	**0.37**	**0.46**	**0.00**
54	0.0775	0.0586	0.0566	-1253.2	-3329.4	0.036	-54.6	-53.7	-12.5	-11.7	0.16	0.04	0.16	0.04	15312.0	35493.4	46325	23273.2	-12046.4	33093.4	0.00	**0.16**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1762**	**0.26**	**0.70**	**0.00**
55	0.0768	0.0592	0.0571	-2229.9	-2368.6	0.045	-55.3	-53.7	16.2	17.6	0.16	0.05	0.16	0.05	13944.1	33121.2	43525	23442.5	-12046.4	30584.1	0.00	**0.16**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1762**	**0.26**	**0.77**	**0.00**
56	0.0789	0.0444	0.0430	191.9	-2651.6	-0.085	-24.7	-25.0	-39.7	-40.0	0.07	0.12	0.07	0.12	13944.1	33121.2	43525	25880.4	-12046.4	30584.1	0.00	**0.12**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1542**	**0.23**	**0.85**	**0.00**
57	0.0780	0.0434	0.0421	287.8	-2656.0	-0.073	-27.7	-28.1	-45.4	-45.7	0.08	0.13	0.08	0.13	13944.1	31480.1	39992	25616.9	-12046.4	28623.9	0.00	**0.13**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1542**	**0.38**	**0.89**	**0.00**
58	0.0856	0.0529	0.0513	4079.6	-1207.1	-0.030	38.2	35.3	-90.5	-93.1	0.11	0.27	0.11	0.27	16536.3	33514.8	41872	29040.6	-12046.4	30740.8	0.00	**0.27**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1036**	**0.26**	**0.94**	**0.00**
59	0.0856	0.0529	0.0513	4080.2	-1206.9	-0.030	38.2	35.3	-90.6	-93.1	0.11	0.27	0.11	0.27	16536.3	33514.8	41872	29040.4	-12046.4	30740.8	0.00	**0.27**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1036**	**0.26**	**0.94**	**0.00**
60	0.0850	0.0537	0.0520	6021.6	-563.3	-0.021	69.4	65.1	-118.2	-121.9	0.20	0.36	0.20	0.36	16536.3	33514.8	41872	28300.2	-12046.4	30740.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**321**	**0.08**	**0.92**	**0.00**
61	0.0850	0.0537	0.0520	6022.2	-563.1	-0.021	69.4	65.1	-118.2	-121.9	0.20	0.36	0.20	0.36	16536.3	33514.8	41872	28297.9	-12046.4	30740.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**321**	**0.08**	**0.92**	**0.00**
62	0.0849	0.0538	0.0521	5959.5	-417.1	-0.020	70.2	66.0	-115.2	-118.9	0.20	0.35	0.20	0.35	16606.0	33514.8	41872	26698.1	-11971.4	30775.2	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**108**	**0.03**	**0.87**	**0.00**
63	0.0831	0.0438	0.0429	6042.6	-459.3	-0.023	72.8	67.9	-143.0	-146.1	0.21	0.43	0.21	0.43	14849.3	32100.7	40751	26874.0	-11971.4	29330.4	0.00	**0.43**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**108**	**0.02**	**0.92**	**0.00**
64	0.0829	0.0440	0.0431	4678.7	-168.5	-0.021	58.4	54.6	-108.1	-110.5	0.17	0.32	0.17	0.32	14732.0	31255.1	40013	20491.6	-10921.5	28926.6	0.00	**0.32**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**467**	**0.10**	**0.71**	**0.00**
65	0.0829	0.0440	0.0431	4679.2	-168.3	-0.021	58.4	54.7	-108.2	-110.5	0.17	0.32	0.17	0.32	14732.0	31255.1	40013	20487.4	-10921.5	28926.6	0.00	**0.32**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**467**	**0.10**	**0.71**	**0.00**
66	0.0737	0.0454	0.0444	-0.6	-0.2	0.039	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	13601.9	28347.1	36905	5203.8	-9421.6	26499.6	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**1186**	**0.25**	**0.51**	**0.00**

LAVORO: SS51- VI06 VIADOTTO MALCOM - IMPALCATO
Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

Dati	Var	unità	
coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità	γM1		1.10
coefficiente eta	η		1.20
pannelli irrigiditi (0) - non irrigiditi (1)	pan		0
Resistenza di progetto soletta	fcd	MPa	19.83
Tensione di snervamento acciaio armature soletta	fya	MPa	450

COMBINAZIONE C1Vmax

				soletta				Armature soletta				piattabanda superiore		anima		piattabanda inferiore			TENSIONI AGENTI SU SEZIONE LORDA											CARATTERISTICHE DELLE SEZI			
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)
1	1	0.000	0.000	5.190	0.240	0.070	0.540	0.008	0.250	0.008	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	fessurata	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-33.9	355.0	355.0	355.0	0.701	4	0.0910	0.702	0.0488	0.0695
2	1	5.000	5.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	127.8	121.0	-173.1	-177.3	-69.7	-81.5	-11.2	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
3	2	0.000	5.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	127.8	121.0	-173.1	-177.3	-69.7	-81.5	-11.2	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
4	2	3.500	8.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	180.6	171.6	-218.8	-224.4	-73.6	-88.3	11.2	355.0	355.0	355.0	1.924	1				
5	3	0.000	8.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	179.6	171.2	-188.5	-195.8	-71.7	-86.3	12.5	355.0	355.0	355.0	1.915	1				
6	3	1.500	10.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	192.9	184.0	-197.2	-204.9	-72.7	-88.1	22.3	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
7	4	0.000	10.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	192.9	184.0	-197.2	-204.9	-72.7	-88.1	22.3	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
8	4	5.000	15.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	195.3	186.5	-193.2	-200.9	-72.1	-87.9	55.8	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
9	5	0.000	15.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	195.3	186.5	-193.2	-200.9	-72.1	-87.9	55.8	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
10	5	3.500	18.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	157.5	150.3	-160.1	-166.4	-68.2	-82.2	79.8	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
11	6	0.000	18.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	152.5	145.6	-153.6	-159.7	-67.8	-81.4	59.9	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
12	6	1.500	20.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	127.2	121.3	-132.9	-138.1	-65.2	-77.5	67.7	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
13	7	0.000	20.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	126.5	120.7	-130.6	-135.7	-62.6	-74.4	67.7	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
14	7	5.000	25.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-14.5	-24.0	26.5	-30.8	11.8	14.0	94.1	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
15	8	0.000	25.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-14.6	-24.0	26.5	-30.8	11.8	14.0	94.1	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
16	8	3.500	28.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-164.9	-157.2	176.1	182.9	78.3	92.9	112.7	355.0	355.0	355.0	1.126	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
17	9	0.000	28.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-88.8	-80.6	87.5	95.7	48.6	57.2	109.4	335.0	355.0	335.0	1.046	3				
18	9	1.500	30.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-126.9	-115.1	125.5	137.3	70.0	82.4	117.7	335.0	355.0	335.0	1.028	3				
19	10	0.000	30.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-124.1	-113.1	111.6	122.5	54.7	65.2	117.7	335.0	355.0	335.0	1.534	3				
20	10	5.000	35.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-273.8	-249.3	252.7	277.2	126.5	150.1	145.4	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
21	11	0.000	35.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-205.0	-186.0	203.6	222.6	66.2	78.5	-74.5	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
22	11	5.000	40.000	6.056	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-116.3	-105.9	107.2	117.6	47.3	56.3	-55.2	335.0	355.0	335.0	1.522	3				
23	12	0.000	40.000	6.056	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-118.6	-107.6	119.0	130.0	60.2	70.8	-55.2	335.0	355.0	335.0	1.028	3				
24	12	1.500	41.500	6.264	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-76.5	-69.3	77.7	84.9	34.3	40.4	-49.2	335.0	355.0	335.0	1.046	3				
25	13	0.000	41.500	6.264	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-143.2	-136.3	160.9	166.9	55.3	65.6	-50.7	355.0	355.0	355.0	1.126	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
26	13	3.500	45.000	6.751	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-31.6	-30.1	34.7	36.0	12.7	15.1	-35.4	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
27	14	0.000	45.000	6.751	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-31.6	-30.1	34.7	36.0	12.7	15.1	-35.4	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
28	14	5.000	50.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	96.3	91.6	-114.1	-118.3	-55.4	-64.7	-12.5	355.0	355.0	355.0	1.920	1				
29	15	0.000	50.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	97.0	92.1	-116.1	-120.3	-57.6	-67.2	-12.5	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
30	15	1.500	51.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	118.9	113.1	-135.0	-140.0	-59.3	-70.0	-5.4	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
31	16	0.000	51.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	124.1	117.6	-165.6	-169.7	-61.5	-72.4	-7.2	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
32	16	3.500	55.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	158.8	150.6	-202.0	-207.1	-64.0	-76.5	18.0	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
33	17	0.000	55.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	158.7	150.6	-202.0	-207.1	-64.0	-76.5	18.0	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
34	17	5.000	60.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	159.9	151.7	-202.0	-207.1	-64.1	-76.7	50.3	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
35	18	0.000	60.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	159.9	151.7	-202.0	-207.1	-64.1	-76.7	50.3	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
36	18	3.500	63.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	124.8	118.3	-165.6	-169.7	-61.6	-72.6	73.6	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
37	19	0.000	63.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	119.5	113.8	-135.0	-140.1	-59.4	-70.1	55.5	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
38	19	1.500	65.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	96.2	91.4	-116.1	-120.3	-57.5	-67.1	63.3	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
39	20	0.000	65.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	95.5	90.8	-114.1	-118.2	-55.3	-64.5	63.3	355.0	355.0	355.0	1.920	1				
40	20	5.000	70.000	6.821	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-47.0	-44.9	46.2	48.1	26.0	31.0	89.4	355.0	355.0	355.0	1.186	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
41	21	0.000	70.000	6.821	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-47.0	-44.9	46.3	48.1	26.1	31.0	89.4	355.0	355.0	355.0	1.186	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
42	21	3.500	73.500	6.528	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-180.5	-172.2	189.5	196.8	88.2	104.7	107.8	355.0	355.0	355.0	1.146	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
43	22	0.000	73.500	6.528	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-97.4	-88.5	94.9	103.9	55.1	64.9	104.6	335.0	355.0	335.0	1.065	3				
44	22	1.500	75.000	6.403	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-133.7	-121.4	130.7	143.0	74.4	87.6	112.9	335.0	355.0	335.0	1.065	3				
45	23	0.000	75.000	6.403	0.240	0.070	0.540	0.034	0.247	0.017	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-130.7	-119.3	115.6	127.0	57.8	69.1	112.9	335.0	355.0	335.0	1.592	3				
46	23	5.000	80.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-274.1	-249.6	252.9	277.4	126.8	150.4	140.2	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
47	24	0.000	80.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-205.0	-186.0	203.6	222.6	66.2	78.5	-85.6	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
48	24	5.000	85.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-92.2	-83.7	90.1	98.6	28.2	33.6	-64.7	335.0	355.0	335.0	1.534	3				
49	25	0.000	85.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-93.6	-84.7	97.3	106.2	36.1	42.4	-64.7	335.0	355.0	335.0	1.028	3				
50	25	1.500	86.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-61.1	-55.3	64.2	70.0	20.6	24.2	-57.8	335.0	355.0	335.0	1.046	3				
51	26	0.000	86.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-115.3	-109.6	136.8	141.8	33.2	39.3	-59.5	355.0	355.0	355.0	1.126	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
52	26	3.500	90.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	29.4	28.0	-32.3	-33.5	-54.4	-62.9	-44.0	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
53	27	0.000	90.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	29.4	28.0	-32.3	-33.5	-54.4	-62.9	-44.0	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
54	27	5.000	95.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	152.3	145.8	-132.4	-138.0	-66.2	-80.7	-20.5	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
55	28	0.000	95.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	153.1	146.5	-134.9	-140.6	-68.9	-84.0	-20.5	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
56	28	1.500	96.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	179.4	171.8	-155.6	-162.3	-71.7	-88.1	-13.2	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
57	29	0.000	96.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	185.9	178.1	-161.9	-168.8	-72.0	-88.8	-17.6	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
58	29	3.500	100.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	228.6	218.9	-195.3	-203.7	-76.5	-95.7	7.7	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
59	30	0.000	100.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	228.5	218.9	-195.2	-203.7	-76.5	-95.7	7.7	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
60	30	5.000	105.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	232.6	222.8	-199.7	-208.2	-77.9	-97.4	42.2	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
61	31	0.000	105.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	232.5	222.8	-199.7	-208.2	-77.9	-97.4	42.2	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
62	31	1.500	106.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	219.6	210.3	-191.0	-199.2	-77.0	-95.8	53.0	355.0	355.0	355.0	1.915	1				
63	32	0.000	106.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	219.8	209.8	-221.7	-228.0	-79.0	-97.7	47.4	355.0	355.0	355.0	1.924	1				
64	32	3.500	110.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	162.5	154.8	-176.2	-181.0	-75.1	-90.6	70.3	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
65	33	0.000	110.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	162.4	154.8	-176.2	-181.0	-75.0	-90.6	70.3	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
66	33	5.000	115.000	5.190	0.240	0.070	0.540	0.008	0.250	0.008	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	fessurata	0.1	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	104.3	355.0	355.0	355.0	0.701	4	0.0965	0.663	0.0512	0.0773

	ONI EFFICACI						Analisi elastica								Analisi plastica																						
Sez	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
1	0.0737	0.0454	0.0444	0.0	0.0	0.039	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	13601.9	28347.1	36905	5198.3	-9421.6	26499.6	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**1186**	**0.25**	**0.51**	**0.00**
2							127.8	121.0	-173.1	-177.3	0.37	0.52	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20484.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**391**	**0.08**		**0.00**
3							127.8	121.0	-173.1	-177.3	0.37	0.52	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20487.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**391**	**0.08**		**0.00**
4							180.6	171.6	-218.8	-224.4	0.52	0.66	0.00	0.00	25157.0	43781.6	73095	26872.5	-11971.4	42607.3	0.63	**0.63**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**392**	**0.08**		**0.00**
5							179.6	171.2	-188.5	-195.8	0.52	0.57	0.00	0.00	25738.1	42927.6	74216	26698.1	-11971.4	41810.6	0.64	**0.64**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**392**	**0.10**		**0.00**
6							192.9	184.0	-197.2	-204.9	0.56	0.59	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**700**	**0.17**		**0.00**
7							192.9	184.0	-197.2	-204.9	0.56	0.59	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**700**	**0.17**		**0.00**
8							195.3	186.5	-193.2	-200.9	0.56	0.58	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1749**	**0.44**		**0.00**
9							195.3	186.5	-193.2	-200.9	0.56	0.58	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1749**	**0.44**		**0.00**
10							157.5	150.3	-160.1	-166.4	0.46	0.48	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	25617.9	-12046.4	41818.2	0.61	**0.61**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**2503**	**0.62**		**0.00**
11							152.5	145.6	-153.6	-159.7	0.44	0.46	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	25880.4	-12046.4	45368.5	0.57	**0.57**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2503**	**0.38**		**0.00**
12							127.2	121.3	-132.9	-138.1	0.37	0.40	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	23442.5	-12046.4	45368.5	0.52	**0.52**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2831**	**0.42**		**0.00**
13							126.5	120.7	-130.6	-135.7	0.37	0.39	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	23274.2	-12046.4	45833.8	0.51	**0.51**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2831**	**0.42**		**0.00**
14	0.0777	0.0590	0.0569	550.7	-2348.7	0.039	-16.2	-16.5	-30.2	-30.5	0.05	0.09	0.05	0.09	15312.0	35493.4	46325	11036.6	-12046.4	33093.4	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3935**	**0.59**	**0.46**	**0.48**
15	0.0777	0.0590	0.0569	549.6	-2350.5	0.039	-16.2	-16.5	-30.2	-30.5	0.05	0.09	0.05	0.09	15312.0	35493.4	46325	11033.5	-12046.4	33093.4	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3935**	**0.59**	**0.46**	**0.48**
16	0.0777	0.0590	0.0569	-11768.3	-2291.7	0.039	-182.7	-174.5	179.2	186.4	0.53	0.54	0.53	0.54	15520.2	35014.4	45664	-2984.6	-11448.3	32813.6	0.00	**0.54**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**4710**	**0.71**	**0.47**	**0.56**
17							-88.8	-80.6	87.5	95.7	0.27	0.29	0.27	0.29	42541.6	60801.5	75855	-1250.6	-11448.3	59416.6	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4710**	**0.60**	**0.72**	**0.73**
18							-126.9	-115.1	125.5	137.3	0.38	0.41	0.38	0.41	42778.0	60488.0	75524	-7279.8	-11049.7	59193.2	0.00	**0.41**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**5068**	**0.65**	**0.72**	**0.75**
19							-124.1	-113.1	111.6	122.5	0.37	0.37	0.37	0.37	46085.7	66968.0	84511	-7716.1	-11049.7	65823.1	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**5068**	**0.65**	**0.70**	**0.73**
20							-273.8	-249.3	252.7	277.2	0.82	0.83	0.82	0.83	46350.1	65649.7	82017	-27476.2	-9720.8	64727.5	0.00	**0.83**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**6257**	**0.80**	**0.72**	**0.82**
21							-205.0	-186.0	203.6	222.6	0.61	0.67	0.61	0.67	46350.1	65649.7	82017	-27476.0	-9720.8	64727.5	0.00	**0.67**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3208**	**0.41**	**0.72**	**0.00**
22							-116.3	-105.9	107.2	117.6	0.35	0.35	0.35	0.35	46091.1	66860.1	84303	-10056.6	-10946.2	65732.9	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2378**	**0.31**	**0.70**	**0.00**
23							-118.6	-107.6	119.0	130.0	0.35	0.39	0.35	0.39	42871.9	60488.0	75524	-9629.7	-10946.2	59217.3	0.00	**0.39**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2378**	**0.31**	**0.72**	**0.00**
24							-76.5	-69.3	77.7	84.9	0.23	0.25	0.23	0.25	42663.2	60801.5	75855	-4370.0	-11313.8	59448.9	0.00	**0.25**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2117**	**0.27**	**0.72**	**0.00**
25	0.0777	0.0590	0.0569	-10491.8	-1618.6	0.039	-158.6	-151.3	163.5	169.9	0.46	0.49	0.46	0.49	15632.1	35014.4	45664	-6087.2	-11313.8	32865.0	0.00	**0.49**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2117**	**0.32**	**0.48**	**0.00**
26	0.0777	0.0590	0.0569	-2285.3	-395.2	0.039	-35.0	-33.4	35.2	36.6	0.10	0.11	0.10	0.11	15209.3	35493.4	46325	6376.6	-12171.6	33043.2	0.00	**0.11**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1479**	**0.22**	**0.46**	**0.00**
27	0.0777	0.0590	0.0569	-2285.8	-395.4	0.039	-35.0	-33.4	35.2	36.6	0.10	0.11	0.10	0.11	15209.3	35493.4	46325	6379.0	-12171.6	33043.2	0.00	**0.11**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1479**	**0.22**	**0.46**	**0.00**
28							96.3	91.6	-114.1	-118.3	0.28	0.34	0.00	0.00	26209.7	46991.6	82248	18276.2	-12478.0	45910.0	0.40	**0.40**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**523**	**0.08**		**0.00**
29							97.0	92.1	-116.1	-120.3	0.28	0.35	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	18450.8	-12478.0	45456.3	0.41	**0.41**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**523**	**0.08**		**0.00**
30							118.9	113.1	-135.0	-140.0	0.34	0.41	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	20839.1	-12478.0	45456.3	0.46	**0.46**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**227**	**0.03**		**0.00**
31							124.1	117.6	-165.6	-169.7	0.36	0.50	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	20650.8	-12478.0	41690.8	0.50	**0.50**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**227**	**0.06**		**0.00**
32							158.8	150.6	-202.0	-207.1	0.46	0.60	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24095.7	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**568**	**0.14**		**0.00**
33							158.7	150.6	-202.0	-207.1	0.46	0.60	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.2	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**568**	**0.14**		**0.00**
34							159.9	151.7	-202.0	-207.1	0.46	0.61	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.9	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1586**	**0.39**		**0.00**
35							159.9	151.7	-202.0	-207.1	0.46	0.61	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.2	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1586**	**0.39**		**0.00**
36							124.8	118.3	-165.6	-169.7	0.36	0.50	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	20652.5	-12478.0	41690.8	0.50	**0.50**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**2321**	**0.58**		**0.00**
37							119.5	113.8	-135.0	-140.1	0.35	0.41	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	20839.1	-12478.0	45456.3	0.46	**0.46**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2321**	**0.35**		**0.00**
38							96.2	91.4	-116.1	-120.3	0.28	0.35	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	18450.7	-12478.0	45456.3	0.41	**0.41**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2645**	**0.40**		**0.00**
39							95.5	90.8	-114.1	-118.2	0.28	0.34	0.00	0.00	26209.7	46991.6	82248	18277.8	-12478.0	45910.0	0.40	**0.40**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2645**	**0.40**		**0.00**
40	0.0777	0.0590	0.0569	-3217.7	-837.1	0.039	-52.1	-49.8	47.1	49.1	0.15	0.14	0.15	0.14	15252.7	35722.9	46656	6393.4	-12294.0	33242.5	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3735**	**0.56**	**0.46**	**0.47**
41	0.0777	0.0590	0.0569	-3220.1	-838.2	0.039	-52.1	-49.9	47.1	49.1	0.15	0.14	0.15	0.14	15252.7	35722.9	46656	6390.3	-12294.0	33242.5	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3735**	**0.56**	**0.46**	**0.47**
42	0.0777	0.0590	0.0569	-12768.3	-2666.4	0.039	-200.1	-191.2	192.8	200.6	0.58	0.58	0.58	0.58	15389.1	35257.2	45995	-5986.9	-11778.8	32945.0	0.00	**0.58**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**4504**	**0.68**	**0.47**	**0.53**
43							-97.4	-88.5	94.9	103.9	0.29	0.31	0.29	0.31	42368.8	61108.9	76185	-4201.8	-11778.8	59648.2	0.00	**0.31**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4504**	**0.58**	**0.71**	**0.72**
44							-133.7	-121.4	130.7	143.0	0.40	0.43	0.40	0.43	42567.6	61108.9	76185	-9415.0	-11557.9	59702.4	0.00	**0.43**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4859**	**0.62**	**0.71**	**0.73**
45							-130.7	-119.3	115.6	127.0	0.39	0.38	0.39	0.38	46011.8	67402.5	85550	-9870.2	-11557.9	66172.2	0.00	**0.39**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4859**	**0.62**	**0.70**	**0.71**
46							-274.1	-249.6	252.9	277.4	0.82	0.83	0.82	0.83	46350.1	65649.7	82017	-27476.6	-9720.8	64727.5	0.00	**0.83**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**6036**	**0.77**	**0.72**	**0.80**
47							-205.0	-186.0	203.6	222.6	0.61	0.67	0.61	0.67	46350.1	65649.7	82017	-27476.0	-9720.8	64727.5	0.00	**0.67**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3686**	**0.47**	**0.72**	**0.00**
48							-92.2	-83.7	90.1	98.6	0.28	0.30	0.28	0.30	46085.7	66968.0	84511	-7718.4	-11049.7	65823.1	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2784**	**0.36**	**0.70**	**0.00**
49							-93.6	-84.7	97.3	106.2	0.28	0.32	0.28	0.32	42778.0	60488.0	75524	-7279.7	-11049.7	59193.2	0.00	**0.32**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2784**	**0.36**	**0.72**	**0.00**
50							-61.1	-55.3	64.2	70.0	0.18	0.21	0.18	0.21	42541.6	60801.5	75855	-1250.6	-11448.3	59416.6	0.00	**0.21**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2488**	**0.32**	**0.72**	**0.00**
51	0.0777	0.0590	0.0569	-8700.0	-970.4	0.039	-127.8	-121.8	138.9	144.2	0.37	0.42	0.37	0.42	15520.2	35014.4	45664	-2988.2	-11448.3	32813.6	0.00	**0.42**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2488**	**0.37**	**0.47**	**0.00**
52							29.4	28.0	-32.3	-33.5	0.08	0.10	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11031.4	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1837**	**0.28**		**0.00**
53							29.4	28.0	-32.3	-33.5	0.08	0.10	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11033.6	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1837**	**0.28**		**0.00**
54							152.3	145.8	-132.4	-138.0	0.44	0.40	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	23273.2	-12046.4	45833.8	0.51	**0.51**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**857**	**0.13**		**0.00**
55							153.1	146.5	-134.9	-140.6	0.44	0.41	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	23442.5	-12046.4	45368.5	0.52	**0.52**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**857**	**0.13**		**0.00**
56							179.4	171.8	-155.6	-162.3	0.52	0.47	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	25880.4	-12046.4	45368.5	0.57	**0.57**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**552**	**0.08**		**0.00**
57							185.9	178.1	-161.9	-168.8	0.54	0.49	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	25616.9	-12046.4	41818.2	0.61	**0.61**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**552**	**0.14**		**0.00**
58							228.6	218.9	-195.3	-203.7	0.66	0.59	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.6	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**241**	**0.06**		**0.00**
59							228.5	218.9	-195.2	-203.7	0.66	0.59	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**241**	**0.06**		**0.00**
60							232.6	222.8	-199.7	-208.2	0.67	0.60	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28300.2	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1323**	**0.33**		**0.00**
61							232.5	222.8	-199.7	-208.2	0.67	0.60	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1323**	**0.33**		**0.00**
62							219.6	210.3	-191.0	-199.2	0.64	0.58	0.00	0.00	25738.1	42927.6	74216	26698.1	-11971.4	41810.6	0.64	**0.64**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1660**	**0.41**		**0.00**
63							219.8	209.8	-221.7	-228.0	0.64	0.67	0.00	0.00	25157.0	43781.6	73095	26874.0	-11971.4	42607.3	0.63	**0.63**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**1660**	**0.35**		**0.00**
64							162.5	154.8	-176.2	-181.0	0.47	0.53	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20491.6	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**2463**	**0.52**		**0.00**
65							162.4	154.8	-176.2	-181.0	0.47	0.53	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20487.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**2464**	**0.52**		**0.00**
66	0.0823	0.0460	0.0450	3.7	1.3	0.000	0.1	0.1	-0.1	-0.1	0.00	0.00	0.00	0.00	14217.6	29757.1	38784	5203.8	-9421.6	28001.1	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**3654**	**0.76**	**0.51**	**0.65**

LAVORO: SS51- VI06 VIADOTTO MALCOM - IMPALCATO
Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

Dati	Var	unità	
coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità	γM1		1.10
coefficiente eta	η		1.20
pannelli irrigiditi (0) - non irrigiditi (1)	pan		0
Resistenza di progetto soletta	fcd	MPa	19.83
Tensione di snervamento acciaio armature soletta	fya	MPa	450

COMBINAZIONE C1Vmin

				soletta				Armature soletta				piattabanda superiore		anima		piattabanda inferiore			TENSIONI AGENTI SU SEZIONE LORDA												CARATTERISTICHE DELLE SEZI			
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)
1	1	0.000	0.000	5.190	0.240	0.070	0.540	0.008	0.250	0.008	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	fessurata	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-104.3	355.0	355.0	355.0	0.701	4	0.0910	0.702	0.0488	0.0695
2	1	5.000	5.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	162.4	154.8	-176.2	-181.0	-75.0	-90.5	-70.3	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
3	2	0.000	5.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	162.4	154.8	-176.2	-181.0	-75.0	-90.6	-70.3	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
4	2	3.500	8.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	219.7	209.8	-221.7	-228.0	-79.0	-97.7	-47.4	355.0	355.0	355.0	1.924	1				
5	3	0.000	8.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	219.6	210.3	-191.0	-199.2	-77.0	-95.8	-53.0	355.0	355.0	355.0	1.915	1				
6	3	1.500	10.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	232.5	222.8	-199.7	-208.2	-77.9	-97.4	-42.2	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
7	4	0.000	10.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	232.5	222.8	-199.7	-208.2	-77.9	-97.4	-42.2	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
8	4	5.000	15.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	228.6	219.0	-195.3	-203.7	-76.5	-95.7	-7.7	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
9	5	0.000	15.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	228.5	218.9	-195.2	-203.7	-76.5	-95.7	-7.7	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
10	5	3.500	18.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	186.0	178.1	-161.9	-168.8	-72.0	-88.8	17.6	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
11	6	0.000	18.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	179.4	171.8	-155.6	-162.3	-71.7	-88.1	13.2	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
12	6	1.500	20.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	153.1	146.5	-134.9	-140.6	-68.9	-84.0	20.5	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
13	7	0.000	20.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	152.3	145.8	-132.4	-138.0	-66.2	-80.7	20.5	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
14	7	5.000	25.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	29.4	28.0	-32.3	-33.5	-54.4	-62.9	44.0	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
15	8	0.000	25.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	29.4	28.0	-32.3	-33.5	-54.4	-62.9	44.0	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
16	8	3.500	28.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-115.3	-109.6	136.7	141.7	33.1	39.3	59.5	355.0	355.0	355.0	1.126	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
17	9	0.000	28.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-61.1	-55.3	64.2	70.0	20.6	24.2	57.8	335.0	355.0	335.0	1.046	3				
18	9	1.500	30.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-93.6	-84.7	97.3	106.2	36.1	42.4	64.7	335.0	355.0	335.0	1.028	3				
19	10	0.000	30.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-92.2	-83.7	90.1	98.6	28.2	33.6	64.7	335.0	355.0	335.0	1.534	3				
20	10	5.000	35.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-205.0	-186.0	203.6	222.6	66.2	78.5	85.6	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
21	11	0.000	35.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-274.1	-249.6	253.0	277.5	126.8	150.4	-140.2	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
22	11	5.000	40.000	6.056	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-131.0	-119.5	117.2	128.7	59.6	71.0	-112.9	335.0	355.0	335.0	1.522	3				
23	12	0.000	40.000	6.056	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-134.0	-121.6	132.0	144.4	75.9	89.2	-112.9	335.0	355.0	335.0	1.028	3				
24	12	1.500	41.500	6.264	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-97.5	-88.6	95.4	104.4	55.7	65.5	-104.6	335.0	355.0	335.0	1.046	3				
25	13	0.000	41.500	6.264	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-180.9	-172.4	190.8	198.2	89.7	106.4	-107.8	355.0	355.0	355.0	1.126	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
26	13	3.500	45.000	6.751	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-47.1	-45.0	46.7	48.5	26.5	31.5	-89.4	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
27	14	0.000	45.000	6.751	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-47.1	-45.0	46.7	48.5	26.5	31.5	-89.4	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
28	14	5.000	50.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	95.5	90.8	-114.1	-118.2	-55.3	-64.5	-63.3	355.0	355.0	355.0	1.920	1				
29	15	0.000	50.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	96.2	91.4	-116.1	-120.3	-57.5	-67.1	-63.3	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
30	15	1.500	51.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	119.5	113.8	-135.0	-140.1	-59.4	-70.1	-55.5	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
31	16	0.000	51.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	124.8	118.2	-165.6	-169.7	-61.6	-72.6	-73.6	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
32	16	3.500	55.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	159.9	151.7	-202.0	-207.1	-64.1	-76.7	-50.3	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
33	17	0.000	55.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	159.9	151.7	-202.0	-207.1	-64.1	-76.7	-50.3	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
34	17	5.000	60.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	158.8	150.6	-202.0	-207.1	-64.0	-76.5	-18.0	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
35	18	0.000	60.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	158.7	150.6	-202.0	-207.1	-64.0	-76.5	-18.0	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
36	18	3.500	63.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	124.1	117.6	-165.6	-169.7	-61.5	-72.4	7.2	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
37	19	0.000	63.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	118.9	113.1	-135.0	-140.0	-59.3	-70.0	5.4	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
38	19	1.500	65.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	97.0	92.1	-116.1	-120.3	-57.6	-67.2	12.5	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
39	20	0.000	65.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	96.3	91.6	-114.1	-118.3	-55.4	-64.7	12.5	355.0	355.0	355.0	1.920	1				
40	20	5.000	70.000	6.821	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-31.5	-30.0	34.4	35.8	12.4	14.8	35.4	355.0	355.0	355.0	1.186	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
41	21	0.000	70.000	6.821	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-31.5	-30.0	34.5	35.8	12.5	14.9	35.4	355.0	355.0	355.0	1.186	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
42	21	3.500	73.500	6.528	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-143.0	-136.1	160.0	166.0	54.4	64.6	50.7	355.0	355.0	355.0	1.146	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
43	22	0.000	73.500	6.528	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-76.4	-69.3	77.4	84.5	34.0	40.0	49.2	335.0	355.0	335.0	1.065	3				
44	22	1.500	75.000	6.403	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-118.4	-107.4	117.9	128.9	59.0	69.5	55.2	335.0	355.0	335.0	1.065	3				
45	23	0.000	75.000	6.403	0.240	0.070	0.540	0.034	0.247	0.017	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-116.0	-105.7	105.9	116.2	45.9	54.8	55.2	335.0	355.0	335.0	1.592	3				
46	23	5.000	80.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-205.1	-186.0	203.6	222.6	66.2	78.5	74.5	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
47	24	0.000	80.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-273.8	-249.3	252.7	277.2	126.5	150.1	-145.4	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
48	24	5.000	85.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-124.1	-113.1	111.6	122.6	54.7	65.2	-117.7	335.0	355.0	335.0	1.534	3				
49	25	0.000	85.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-126.9	-115.1	125.5	137.3	70.0	82.4	-117.7	335.0	355.0	335.0	1.028	3				
50	25	1.500	86.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-88.8	-80.6	87.5	95.7	48.6	57.2	-109.4	335.0	355.0	335.0	1.046	3				
51	26	0.000	86.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-164.9	-157.2	176.2	182.9	78.3	92.9	-112.7	355.0	355.0	355.0	1.126	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
52	26	3.500	90.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-14.6	-24.1	26.5	-30.8	11.8	14.1	-94.1	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
53	27	0.000	90.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-14.6	-24.0	26.5	-30.8	11.8	14.0	-94.1	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
54	27	5.000	95.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	126.5	120.7	-130.6	-135.7	-62.6	-74.4	-67.8	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
55	28	0.000	95.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	127.2	121.3	-132.9	-138.1	-65.2	-77.5	-67.7	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
56	28	1.500	96.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	152.5	145.6	-153.6	-159.7	-67.8	-81.4	-59.9	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
57	29	0.000	96.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	157.5	150.3	-160.1	-166.4	-68.2	-82.2	-79.8	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
58	29	3.500	100.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	195.3	186.5	-193.2	-200.9	-72.1	-87.9	-55.8	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
59	30	0.000	100.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	195.3	186.5	-193.2	-200.9	-72.1	-87.9	-55.8	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
60	30	5.000	105.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	192.9	184.1	-197.2	-204.9	-72.7	-88.1	-22.3	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
61	31	0.000	105.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	192.9	184.0	-197.2	-204.9	-72.7	-88.1	-22.3	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
62	31	1.500	106.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	179.6	171.2	-188.5	-195.8	-71.7	-86.3	-12.5	355.0	355.0	355.0	1.915	1				
63	32	0.000	106.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	180.6	171.6	-218.8	-224.4	-73.6	-88.3	-11.2	355.0	355.0	355.0	1.924	1				
64	32	3.500	110.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	127.8	121.1	-173.1	-177.3	-69.7	-81.6	11.1	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
65	33	0.000	110.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	127.8	121.0	-173.1	-177.3	-69.7	-81.5	11.2	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
66	33	5.000	115.000	5.190	0.240	0.070	0.540	0.008	0.250	0.008	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	fessurata	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9	355.0	355.0	355.0	0.701	4	0.0910	0.702	0.0488	0.0695

	ONI EFFICACI						Analisi elastica								Analisi plastica																							
Sez	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
1	0.0737	0.0454	0.0444	0.0	0.0	0.039	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	13601.9	28347.1	36905	5198.3	-9421.6	26499.6	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**3654**	**0.76**	**0.51**	**0.65**
2							162.4	154.8	-176.2	-181.0	0.47	0.53	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20484.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**2464**	**0.52**		**0.00**
3							162.4	154.8	-176.2	-181.0	0.47	0.53	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20487.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**2464**	**0.52**		**0.00**
4							219.7	209.8	-221.7	-228.0	0.64	0.67	0.00	0.00	25157.0	43781.6	73095	26872.5	-11971.4	42607.3	0.63	**0.63**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**1661**	**0.35**		**0.00**
5							219.6	210.3	-191.0	-199.2	0.64	0.58	0.00	0.00	25738.1	42927.6	74216	26698.1	-11971.4	41810.6	0.64	**0.64**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1660**	**0.41**		**0.00**
6							232.5	222.8	-199.7	-208.2	0.67	0.60	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1323**	**0.33**		**0.00**
7							232.5	222.8	-199.7	-208.2	0.67	0.60	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1323**	**0.33**		**0.00**
8							228.6	219.0	-195.3	-203.7	0.66	0.59	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**241**	**0.06**		**0.00**
9							228.5	218.9	-195.2	-203.7	0.66	0.59	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**241**	**0.06**		**0.00**
10							186.0	178.1	-161.9	-168.8	0.54	0.49	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	25617.9	-12046.4	41818.2	0.61	**0.61**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**552**	**0.14**		**0.00**
11							179.4	171.8	-155.6	-162.3	0.52	0.47	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	25880.4	-12046.4	45368.5	0.57	**0.57**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**552**	**0.08**		**0.00**
12							153.1	146.5	-134.9	-140.6	0.44	0.41	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	23442.5	-12046.4	45368.5	0.52	**0.52**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**857**	**0.13**		**0.00**
13							152.3	145.8	-132.4	-138.0	0.44	0.40	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	23274.2	-12046.4	45833.8	0.51	**0.51**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**857**	**0.13**		**0.00**
14							29.4	28.0	-32.3	-33.5	0.08	0.10	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11036.6	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1837**	**0.28**		**0.00**
15							29.4	28.0	-32.3	-33.5	0.08	0.10	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11033.5	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1837**	**0.28**		**0.00**
16	0.0777	0.0590	0.0569	-8697.1	-969.1	0.039	-127.7	-121.7	138.9	144.1	0.37	0.42	0.37	0.42	15520.2	35014.4	45664	-2984.6	-11448.3	32813.6	0.00	**0.42**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2488**	**0.37**	**0.47**	**0.00**
17							-61.1	-55.3	64.2	70.0	0.18	0.21	0.18	0.21	42541.6	60801.5	75855	-1250.6	-11448.3	59416.6	0.00	**0.21**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2488**	**0.32**	**0.72**	**0.00**
18							-93.6	-84.7	97.3	106.2	0.28	0.32	0.28	0.32	42778.0	60488.0	75524	-7279.8	-11049.7	59193.2	0.00	**0.32**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2784**	**0.36**	**0.72**	**0.00**
19							-92.2	-83.7	90.1	98.6	0.28	0.30	0.28	0.30	46085.7	66968.0	84511	-7716.1	-11049.7	65823.1	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2784**	**0.36**	**0.70**	**0.00**
20							-205.0	-186.0	203.6	222.6	0.61	0.67	0.61	0.67	46350.1	65649.7	82017	-27476.2	-9720.8	64727.5	0.00	**0.67**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3686**	**0.47**	**0.72**	**0.00**
21							-274.1	-249.6	253.0	277.5	0.82	0.83	0.82	0.83	46350.1	65649.7	82017	-27476.0	-9720.8	64727.5	0.00	**0.83**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**6036**	**0.77**	**0.72**	**0.80**
22							-131.0	-119.5	117.2	128.7	0.39	0.39	0.39	0.39	46091.1	66860.1	84303	-10056.6	-10946.2	65732.9	0.00	**0.39**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4860**	**0.62**	**0.70**	**0.72**
23							-134.0	-121.6	132.0	144.4	0.40	0.43	0.40	0.43	42871.9	60488.0	75524	-9629.7	-10946.2	59217.3	0.00	**0.43**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4859**	**0.62**	**0.72**	**0.74**
24							-97.5	-88.6	95.4	104.4	0.29	0.31	0.29	0.31	42663.2	60801.5	75855	-4370.0	-11313.8	59448.9	0.00	**0.31**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4504**	**0.58**	**0.72**	**0.72**
25	0.0777	0.0590	0.0569	-12826.1	-2623.9	0.039	-200.4	-191.5	194.2	202.0	0.58	0.59	0.58	0.59	15632.1	35014.4	45664	-6087.2	-11313.8	32865.0	0.00	**0.59**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**4504**	**0.68**	**0.48**	**0.54**
26	0.0777	0.0590	0.0569	-3236.9	-826.1	0.039	-52.2	-50.0	47.5	49.5	0.15	0.14	0.15	0.14	15209.3	35493.4	46325	6376.6	-12171.6	33043.2	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3735**	**0.56**	**0.46**	**0.47**
27	0.0777	0.0590	0.0569	-3235.8	-825.6	0.039	-52.2	-50.0	47.5	49.5	0.15	0.14	0.15	0.14	15209.3	35493.4	46325	6379.0	-12171.6	33043.2	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3735**	**0.56**	**0.46**	**0.47**
28							95.5	90.8	-114.1	-118.2	0.28	0.34	0.00	0.00	26209.7	46991.6	82248	18276.2	-12478.0	45910.0	0.40	**0.40**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2645**	**0.40**		**0.00**
29							96.2	91.4	-116.1	-120.3	0.28	0.35	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	18450.8	-12478.0	45456.3	0.41	**0.41**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2645**	**0.40**		**0.00**
30							119.5	113.8	-135.0	-140.1	0.35	0.41	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	20839.1	-12478.0	45456.3	0.46	**0.46**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2321**	**0.35**		**0.00**
31							124.8	118.2	-165.6	-169.7	0.36	0.50	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	20650.8	-12478.0	41690.8	0.50	**0.50**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**2321**	**0.58**		**0.00**
32							159.9	151.7	-202.0	-207.1	0.46	0.61	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24095.7	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1586**	**0.39**		**0.00**
33							159.9	151.7	-202.0	-207.1	0.46	0.61	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.2	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1586**	**0.39**		**0.00**
34							158.8	150.6	-202.0	-207.1	0.46	0.60	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.9	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**569**	**0.14**		**0.00**
35							158.7	150.6	-202.0	-207.1	0.46	0.60	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.2	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**568**	**0.14**		**0.00**
36							124.1	117.6	-165.6	-169.7	0.36	0.50	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	20652.5	-12478.0	41690.8	0.50	**0.50**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**227**	**0.06**		**0.00**
37							118.9	113.1	-135.0	-140.0	0.34	0.41	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	20839.1	-12478.0	45456.3	0.46	**0.46**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**227**	**0.03**		**0.00**
38							97.0	92.1	-116.1	-120.3	0.28	0.35	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	18450.7	-12478.0	45456.3	0.41	**0.41**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**523**	**0.08**		**0.00**
39							96.3	91.6	-114.1	-118.3	0.28	0.34	0.00	0.00	26209.7	46991.6	82248	18277.8	-12478.0	45910.0	0.40	**0.40**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**523**	**0.08**		**0.00**
40	0.0777	0.0590	0.0569	-2275.7	-400.2	0.039	-34.9	-33.3	35.0	36.4	0.10	0.11	0.10	0.11	15252.7	35722.9	46656	6393.4	-12294.0	33242.5	0.00	**0.11**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1479**	**0.22**	**0.46**	**0.00**
41	0.0777	0.0590	0.0569	-2278.2	-401.4	0.039	-34.9	-33.4	35.1	36.5	0.10	0.11	0.10	0.11	15252.7	35722.9	46656	6390.3	-12294.0	33242.5	0.00	**0.11**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1479**	**0.22**	**0.46**	**0.00**
42	0.0777	0.0590	0.0569	-10455.4	-1644.5	0.039	-158.4	-151.1	162.7	169.0	0.46	0.49	0.46	0.49	15389.1	35257.2	45995	-5986.9	-11778.8	32945.0	0.00	**0.49**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2117**	**0.32**	**0.47**	**0.00**
43							-76.4	-69.3	77.4	84.5	0.23	0.25	0.23	0.25	42368.8	61108.9	76185	-4201.8	-11778.8	59648.2	0.00	**0.25**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2117**	**0.27**	**0.71**	**0.00**
44							-118.4	-107.4	117.9	128.9	0.35	0.39	0.35	0.39	42567.6	61108.9	76185	-9415.0	-11557.9	59702.4	0.00	**0.39**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2378**	**0.31**	**0.71**	**0.00**
45							-116.0	-105.7	105.9	116.2	0.35	0.35	0.35	0.35	46011.8	67402.5	85550	-9870.2	-11557.9	66172.2	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2378**	**0.31**	**0.70**	**0.00**
46							-205.1	-186.0	203.6	222.6	0.61	0.67	0.61	0.67	46350.1	65649.7	82017	-27476.6	-9720.8	64727.5	0.00	**0.67**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3208**	**0.41**	**0.72**	**0.00**
47							-273.8	-249.3	252.7	277.2	0.82	0.83	0.82	0.83	46350.1	65649.7	82017	-27476.0	-9720.8	64727.5	0.00	**0.83**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**6258**	**0.80**	**0.72**	**0.82**
48							-124.1	-113.1	111.6	122.6	0.37	0.37	0.37	0.37	46085.7	66968.0	84511	-7718.4	-11049.7	65823.1	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**5069**	**0.65**	**0.70**	**0.73**
49							-126.9	-115.1	125.5	137.3	0.38	0.41	0.38	0.41	42778.0	60488.0	75524	-7279.7	-11049.7	59193.2	0.00	**0.41**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**5068**	**0.65**	**0.72**	**0.75**
50							-88.8	-80.6	87.5	95.7	0.27	0.29	0.27	0.29	42541.6	60801.5	75855	-1250.6	-11448.3	59416.6	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4710**	**0.60**	**0.72**	**0.73**
51	0.0777	0.0590	0.0569	-11771.1	-2293.0	0.039	-182.8	-174.6	179.2	186.4	0.53	0.54	0.53	0.54	15520.2	35014.4	45664	-2988.2	-11448.3	32813.6	0.00	**0.54**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**4710**	**0.71**	**0.47**	**0.56**
52	0.0777	0.0590	0.0569	549.0	-2351.4	0.039	-16.2	-16.5	-30.2	-30.5	0.05	0.09	0.05	0.09	15312.0	35493.4	46325	11031.4	-12046.4	33093.4	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3935**	**0.59**	**0.46**	**0.48**
53	0.0777	0.0590	0.0569	549.6	-2350.5	0.039	-16.2	-16.5	-30.2	-30.5	0.05	0.09	0.05	0.09	15312.0	35493.4	46325	11033.6	-12046.4	33093.4	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3935**	**0.59**	**0.46**	**0.48**
54							126.5	120.7	-130.6	-135.7	0.37	0.39	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	23273.2	-12046.4	45833.8	0.51	**0.51**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2832**	**0.42**		**0.00**
55							127.2	121.3	-132.9	-138.1	0.37	0.40	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	23442.5	-12046.4	45368.5	0.52	**0.52**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2831**	**0.42**		**0.00**
56							152.5	145.6	-153.6	-159.7	0.44	0.46	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	25880.4	-12046.4	45368.5	0.57	**0.57**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2503**	**0.38**		**0.00**
57							157.5	150.3	-160.1	-166.4	0.46	0.48	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	25616.9	-12046.4	41818.2	0.61	**0.61**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**2503**	**0.62**		**0.00**
58							195.3	186.5	-193.2	-200.9	0.56	0.58	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.6	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1750**	**0.44**		**0.00**
59							195.3	186.5	-193.2	-200.9	0.56	0.58	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1749**	**0.44**		**0.00**
60							192.9	184.1	-197.2	-204.9	0.56	0.59	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28300.2	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**700**	**0.17**		**0.00**
61							192.9	184.0	-197.2	-204.9	0.56	0.59	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**700**	**0.17**		**0.00**
62							179.6	171.2	-188.5	-195.8	0.52	0.57	0.00	0.00	25738.1	42927.6	74216	26698.1	-11971.4	41810.6	0.64	**0.64**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**392**	**0.10**		**0.00**
63							180.6	171.6	-218.8	-224.4	0.52	0.66	0.00	0.00	25157.0	43781.6	73095	26874.0	-11971.4	42607.3	0.63	**0.63**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**392**	**0.08**		**0.00**
64							127.8	121.1	-173.1	-177.3	0.37	0.52	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20491.6	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**391**	**0.08**		**0.00**
65							127.8	121.0	-173.1	-177.3	0.37	0.52	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20487.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**391**	**0.08**		**0.00**
66	0.0737	0.0454	0.0444	-0.6	-0.2	0.039	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	13601.9	28347.1	36905	5203.8	-9421.6	26499.6	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**1186**	**0.25**	**0.51**	**0.00**

LAVORO: SS51- VI06 VIADOTTO MALCOM - IMPALCATO
Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

Dati	Var	unità	
coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità	γM1		1.10
coefficiente eta	η		1.20
pannelli irrigiditi (0) - non irrigiditi (1)	pan		0
Resistenza di progetto soletta	fcd	MPa	19.83
Tensione di snervamento acciaio armature soletta	fya	MPa	450

COMBINAZIONE C2Mmax

				soletta				Armature soletta				piattabanda superiore		anima		piattabanda inferiore			TENSIONI AGENTI SU SEZIONE LORDA												CARATTERISTICHE DELLE SEZI			
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)
1	1	0.000	0.000	5.190	0.240	0.070	0.540	0.008	0.250	0.008	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	-2.4	-2.0	14.0	14.3	15.0	16.6	-53.9	355.0	355.0	355.0	1.798	1				
2	1	5.000	5.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	169.3	163.0	-109.9	-113.9	-5.2	-15.0	-80.5	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
3	2	0.000	5.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	169.3	163.0	-109.9	-113.9	-5.2	-15.0	-80.5	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
4	2	3.500	8.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	243.2	234.2	-156.5	-162.1	-11.3	-26.1	-56.4	355.0	355.0	355.0	1.924	1				
5	3	0.000	8.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	243.8	235.3	-127.4	-134.8	-10.9	-25.8	-41.3	355.0	355.0	355.0	1.915	1				
6	3	1.500	10.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	264.3	255.2	-136.8	-144.8	-13.0	-29.5	-29.8	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
7	4	0.000	10.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	264.3	255.2	-136.8	-144.8	-13.0	-29.5	-29.8	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
8	4	5.000	15.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	284.7	275.2	-135.3	-143.6	-16.3	-35.1	-13.5	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
9	5	0.000	15.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	284.7	275.2	-135.3	-143.6	-16.3	-35.1	10.4	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
10	5	3.500	18.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	256.7	248.5	-103.8	-111.0	-14.7	-32.8	35.2	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
11	6	0.000	18.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	243.9	236.1	-99.2	-106.0	-15.8	-33.0	26.4	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
12	6	1.500	20.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	222.3	215.4	-79.2	-85.2	-14.1	-30.5	34.9	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
13	7	0.000	20.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	222.0	215.2	-78.4	-84.4	-13.3	-29.2	34.9	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
14	7	5.000	25.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	107.3	105.4	23.1	21.7	-4.0	-15.0	63.0	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
15	8	0.000	25.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	107.3	105.3	23.1	21.7	-4.0	-14.9	63.0	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
16	8	3.500	28.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	-26.4	-23.1	121.0	123.9	10.5	6.8	80.7	355.0	355.0	355.0	1.895	1				
17	9	0.000	28.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-11.6	-8.4	56.8	60.0	7.9	6.0	78.4	335.0	355.0	335.0	1.755	1				
18	9	1.500	30.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-42.8	-37.1	80.1	85.8	12.6	12.3	80.9	335.0	355.0	335.0	1.752	1				
19	10	0.000	30.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-42.6	-37.0	79.0	84.6	11.3	10.9	80.9	335.0	355.0	335.0	1.769	1				
20	10	5.000	35.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-147.9	-133.1	170.6	185.4	24.7	28.4	76.8	335.0	355.0	335.0	1.758	1				
21	11	0.000	35.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-147.9	-133.1	170.6	185.4	24.7	28.4	-74.5	335.0	355.0	335.0	1.758	1				
22	11	5.000	40.000	6.056	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-47.1	-41.1	80.9	86.9	12.0	11.9	-94.2	335.0	355.0	335.0	1.768	1				
23	12	0.000	40.000	6.056	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-47.3	-41.3	82.0	88.1	13.2	13.3	-78.4	335.0	355.0	335.0	1.752	1				
24	12	1.500	41.500	6.264	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-17.7	-14.2	59.3	62.9	8.8	7.4	-74.4	335.0	355.0	335.0	1.754	1				
25	13	0.000	41.500	6.264	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	-37.6	-33.9	126.0	129.3	11.3	8.4	-76.7	355.0	355.0	355.0	1.892	1				
26	13	3.500	45.000	6.751	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	90.3	88.9	30.9	30.0	-2.0	-11.7	-83.2	355.0	355.0	355.0	1.913	1				
27	14	0.000	45.000	6.751	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	90.4	88.9	30.9	30.0	-2.0	-11.7	-66.9	355.0	355.0	355.0	1.913	1				
28	14	5.000	50.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	213.6	207.3	-66.0	-71.6	-11.8	-27.6	-58.3	355.0	355.0	355.0	1.920	1				
29	15	0.000	50.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	213.9	207.5	-66.8	-72.3	-12.6	-28.8	-42.0	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
30	15	1.500	51.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	238.8	231.4	-85.8	-92.3	-14.8	-32.2	-33.6	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
31	16	0.000	51.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	253.9	245.6	-113.3	-118.5	-13.8	-32.1	-44.6	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
32	16	3.500	55.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	292.0	282.1	-149.9	-156.1	-16.7	-37.0	-40.7	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
33	17	0.000	55.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	292.0	282.1	-149.9	-156.1	-16.7	-37.0	-19.1	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
34	17	5.000	60.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	292.0	282.1	-149.9	-156.1	-16.7	-37.0	19.1	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
35	18	0.000	60.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	292.0	282.1	-149.9	-156.1	-16.7	-37.0	19.1	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
36	18	3.500	63.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	253.9	245.6	-113.3	-118.5	-13.8	-32.1	44.6	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
37	19	0.000	63.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	238.8	231.4	-85.8	-92.3	-14.8	-32.2	33.6	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
38	19	1.500	65.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	213.9	207.5	-66.8	-72.3	-12.6	-28.8	42.0	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
39	20	0.000	65.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	213.6	207.3	-66.0	-71.6	-11.8	-27.6	42.0	355.0	355.0	355.0	1.920	1				
40	20	5.000	70.000	6.821	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	90.3	88.9	31.1	30.2	1.7	-11.5	66.9	355.0	355.0	355.0	1.917	1				
41	21	0.000	70.000	6.821	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	90.3	88.9	31.1	30.2	1.7	-11.4	66.9	355.0	355.0	355.0	1.917	1				
42	21	3.500	73.500	6.528	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	-37.6	-33.9	126.3	129.6	11.6	8.7	76.7	355.0	355.0	355.0	1.904	1				
43	22	0.000	73.500	6.528	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-17.8	-14.2	59.6	63.2	9.1	7.7	74.4	335.0	355.0	335.0	1.757	1				
44	22	1.500	75.000	6.403	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-47.3	-41.3	82.2	88.3	13.4	13.5	78.4	335.0	355.0	335.0	1.756	1				
45	23	0.000	75.000	6.403	0.240	0.070	0.540	0.034	0.247	0.017	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-47.1	-41.1	81.1	87.0	12.1	12.1	78.4	335.0	355.0	335.0	1.773	1				
46	23	5.000	80.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-147.9	-133.1	170.6	185.4	24.7	28.4	74.5	335.0	355.0	335.0	1.758	1				
47	24	0.000	80.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-147.9	-133.1	170.6	185.4	24.7	28.4	-76.8	335.0	355.0	335.0	1.758	1				
48	24	5.000	85.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-42.6	-37.0	79.0	84.6	11.3	10.9	-96.7	335.0	355.0	335.0	1.769	1				
49	25	0.000	85.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-42.8	-37.1	80.1	85.8	12.6	12.3	-80.9	335.0	355.0	335.0	1.752	1				
50	25	1.500	86.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-11.6	-8.4	56.8	60.0	7.9	6.0	-78.4	335.0	355.0	335.0	1.755	1				
51	26	0.000	86.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	-26.5	-23.1	121.0	123.9	10.5	6.8	-80.7	355.0	355.0	355.0	1.895	1				
52	26	3.500	90.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	107.3	105.3	23.1	21.7	-4.0	-14.9	-79.3	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
53	27	0.000	90.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	107.3	105.3	23.1	21.7	-4.0	-14.9	-63.0	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
54	27	5.000	95.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	222.0	215.2	-78.4	-84.4	-13.3	-29.2	-51.2	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
55	28	0.000	95.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	222.3	215.4	-79.2	-85.2	-14.1	-30.5	-34.9	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
56	28	1.500	96.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	243.9	236.1	-99.2	-106.0	-15.8	-33.0	-26.4	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
57	29	0.000	96.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	256.7	248.5	-103.8	-111.0	-14.7	-32.8	-35.2	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
58	29	3.500	100.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	284.7	275.2	-135.3	-143.6	-16.3	-35.1	-10.4	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
59	30	0.000	100.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	284.7	275.2	-135.3	-143.6	-16.3	-35.1	-10.4	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
60	30	5.000	105.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	264.4	255.3	-136.8	-144.8	-13.0	-29.5	29.8	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
61	31	0.000	105.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	264.3	255.2	-136.8	-144.8	-13.0	-29.5	29.8	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
62	31	1.500	106.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	243.8	235.3	-127.4	-134.8	-10.9	-25.8	41.3	355.0	355.0	355.0	1.915	1				
63	32	0.000	106.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	243.2	234.2	-156.5	-162.2	-11.3	-26.1	37.0	355.0	355.0	355.0	1.924	1				
64	32	3.500	110.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	169.3	163.0	-109.9	-113.9	-5.2	-15.1	61.1	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
65	33	0.000	110.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	169.3	163.0	-109.9	-113.9	-5.2	-15.0	80.5	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
66	33	5.000	115.000	5.190	0.240	0.070	0.540	0.008	0.250	0.008	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	-2.3	-1.9	14.0	14.3	15.0	16.6	115.1	355.0	355.0	355.0	1.798	1				

	ONI EFFICACI						Analisi elastica								Analisi plastica																					
Sez	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
1							-2.4	-2.0	14.0	14.3	0.01	0.04	0.00	0.00	22141.5	39481.4	62360	5198.3	-9421.6	38580.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**1888**	**0.39**		**0.00**
2							169.3	163.0	-109.9	-113.9	0.49	0.33	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20484.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**2821**	**0.59**		**0.00**
3							169.3	163.0	-109.9	-113.9	0.49	0.33	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20487.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**2821**	**0.59**		**0.00**
4							243.2	234.2	-156.5	-162.1	0.71	0.47	0.00	0.00	25157.0	43781.6	73095	26872.5	-11971.4	42607.3	0.63	**0.63**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**1976**	**0.41**		**0.00**
5							243.8	235.3	-127.4	-134.8	0.71	0.39	0.00	0.00	25738.1	42927.6	74216	26698.1	-11971.4	41810.6	0.64	**0.64**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1295**	**0.32**		**0.00**
6							264.3	255.2	-136.8	-144.8	0.77	0.42	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**933**	**0.23**		**0.00**
7							264.3	255.2	-136.8	-144.8	0.77	0.42	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**933**	**0.23**		**0.00**
8							284.7	275.2	-135.3	-143.6	0.83	0.41	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**422**	**0.11**		**0.00**
9							284.7	275.2	-135.3	-143.6	0.83	0.41	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**325**	**0.08**		**0.00**
10							256.7	248.5	-103.8	-111.0	0.75	0.32	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	25617.9	-12046.4	41818.2	0.61	**0.61**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1104**	**0.27**		**0.00**
11							243.9	236.1	-99.2	-106.0	0.71	0.30	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	25880.4	-12046.4	45368.5	0.57	**0.57**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1104**	**0.17**		**0.00**
12							222.3	215.4	-79.2	-85.2	0.65	0.24	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	23442.5	-12046.4	45368.5	0.52	**0.52**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1460**	**0.22**		**0.00**
13							222.0	215.2	-78.4	-84.4	0.65	0.24	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	23274.2	-12046.4	45833.8	0.51	**0.51**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1460**	**0.22**		**0.00**
14							107.3	105.4	23.1	21.7	0.31	0.07	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11036.6	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2632**	**0.39**		**0.00**
15							107.3	105.3	23.1	21.7	0.31	0.07	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11033.5	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2632**	**0.39**		**0.00**
16							-26.4	-23.1	121.0	123.9	0.07	0.36	0.00	0.00	23124.7	43141.1	76595	-2984.6	-11448.3	42177.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3375**	**0.51**		**0.00**
17							-11.6	-8.4	56.8	60.0	0.03	0.18	0.00	0.00	51889.5	72734.1	106785	-1250.6	-11448.3	71898.1	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3375**	**0.43**		**0.00**
18							-42.8	-37.1	80.1	85.8	0.13	0.26	0.00	0.00	51798.4	72403.1	105378	-7279.8	-11049.7	71607.0	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3481**	**0.45**		**0.00**
19							-42.6	-37.0	79.0	84.6	0.12	0.26	0.00	0.00	54210.2	74569.9	114364	-7716.1	-11049.7	73873.8	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3481**	**0.45**		**0.00**
20							-147.9	-133.1	170.6	185.4	0.44	0.56	0.00	0.00	53602.8	73185.1	108281	-27476.2	-9720.8	72595.3	0.38	**0.38**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3306**	**0.42**		**0.00**
21							-147.9	-133.1	170.6	185.4	0.44	0.56	0.00	0.00	53602.8	73185.1	108281	-27476.0	-9720.8	72595.3	0.38	**0.38**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3208**	**0.41**		**0.00**
22							-47.1	-41.1	80.9	86.9	0.14	0.26	0.00	0.00	54150.3	74450.1	113877	-10056.6	-10946.2	73762.2	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4056**	**0.52**		**0.00**
23							-47.3	-41.3	82.0	88.1	0.14	0.27	0.00	0.00	51797.7	72336.6	105098	-9629.7	-10946.2	71551.9	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3375**	**0.43**		**0.00**
24							-17.7	-14.2	59.3	62.9	0.05	0.19	0.00	0.00	51888.3	72648.6	106422	-4370.0	-11313.8	71827.5	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3204**	**0.41**		**0.00**
25							-37.6	-33.9	126.0	129.3	0.11	0.38	0.00	0.00	23146.1	43110.4	76231	-6087.2	-11313.8	42160.8	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3204**	**0.48**		**0.00**
26							90.3	88.9	30.9	30.0	0.27	0.09	0.00	0.00	26207.2	46904.6	81090	6376.6	-12171.6	45847.9	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3479**	**0.52**		**0.00**
27							90.4	88.9	30.9	30.0	0.27	0.09	0.00	0.00	26207.2	46904.6	81090	6379.0	-12171.6	45847.9	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2798**	**0.42**		**0.00**
28							213.6	207.3	-66.0	-71.6	0.62	0.20	0.00	0.00	26209.7	46991.6	82248	18276.2	-12478.0	45910.0	0.40	**0.40**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2435**	**0.37**		**0.00**
29							213.9	207.5	-66.8	-72.3	0.62	0.21	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	18450.8	-12478.0	45456.3	0.41	**0.41**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1754**	**0.26**		**0.00**
30							238.8	231.4	-85.8	-92.3	0.70	0.26	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	20839.1	-12478.0	45456.3	0.46	**0.46**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1405**	**0.21**		**0.00**
31							253.9	245.6	-113.3	-118.5	0.74	0.34	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	20650.8	-12478.0	41690.8	0.50	**0.50**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1405**	**0.35**		**0.00**
32							292.0	282.1	-149.9	-156.1	0.85	0.45	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24095.7	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1283**	**0.32**		**0.00**
33							292.0	282.1	-149.9	-156.1	0.85	0.45	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.2	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**602**	**0.15**		**0.00**
34							292.0	282.1	-149.9	-156.1	0.85	0.45	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.9	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**601**	**0.15**		**0.00**
35							292.0	282.1	-149.9	-156.1	0.85	0.45	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.2	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**602**	**0.15**		**0.00**
36							253.9	245.6	-113.3	-118.5	0.74	0.34	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	20652.5	-12478.0	41690.8	0.50	**0.50**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1405**	**0.35**		**0.00**
37							238.8	231.4	-85.8	-92.3	0.70	0.26	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	20839.1	-12478.0	45456.3	0.46	**0.46**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1405**	**0.21**		**0.00**
38							213.9	207.5	-66.8	-72.3	0.62	0.21	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	18450.7	-12478.0	45456.3	0.41	**0.41**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1754**	**0.26**		**0.00**
39							213.6	207.3	-66.0	-71.6	0.62	0.20	0.00	0.00	26209.7	46991.6	82248	18277.8	-12478.0	45910.0	0.40	**0.40**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1754**	**0.26**		**0.00**
40							90.3	88.9	31.1	30.2	0.27	0.09	0.00	0.00	26241.0	46953.8	81751	6393.4	-12294.0	45891.9	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2798**	**0.42**		**0.00**
41							90.3	88.9	31.1	30.2	0.27	0.09	0.00	0.00	26241.0	46953.8	81751	6390.3	-12294.0	45891.9	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2798**	**0.42**		**0.00**
42							-37.6	-33.9	126.3	129.6	0.11	0.38	0.00	0.00	23125.1	43235.8	77818	-5986.9	-11778.8	42245.3	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3204**	**0.48**		**0.00**
43							-17.8	-14.2	59.6	63.2	0.05	0.19	0.00	0.00	51979.9	73018.6	108009	-4201.8	-11778.8	72150.2	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3204**	**0.41**		**0.00**
44							-47.3	-41.3	82.2	88.3	0.14	0.27	0.00	0.00	51977.7	72879.4	107412	-9415.0	-11557.9	72035.5	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3375**	**0.43**		**0.00**
45							-47.1	-41.1	81.1	87.0	0.14	0.26	0.00	0.00	54447.0	75088.8	116776	-9870.2	-11557.9	74353.2	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3375**	**0.43**		**0.00**
46							-147.9	-133.1	170.6	185.4	0.44	0.56	0.00	0.00	53602.8	73185.1	108281	-27476.6	-9720.8	72595.3	0.38	**0.38**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3208**	**0.41**		**0.00**
47							-147.9	-133.1	170.6	185.4	0.44	0.56	0.00	0.00	53602.8	73185.1	108281	-27476.0	-9720.8	72595.3	0.38	**0.38**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3306**	**0.42**		**0.00**
48							-42.6	-37.0	79.0	84.6	0.12	0.26	0.00	0.00	54210.2	74569.9	114364	-7718.4	-11049.7	73873.8	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4162**	**0.53**		**0.00**
49							-42.8	-37.1	80.1	85.8	0.13	0.26	0.00	0.00	51798.4	72403.1	105378	-7279.7	-11049.7	71607.0	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3481**	**0.45**		**0.00**
50							-11.6	-8.4	56.8	60.0	0.03	0.18	0.00	0.00	51889.5	72734.1	106785	-1250.6	-11448.3	71898.1	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3375**	**0.43**		**0.00**
51							-26.5	-23.1	121.0	123.9	0.07	0.36	0.00	0.00	23124.7	43141.1	76595	-2988.2	-11448.3	42177.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3375**	**0.51**		**0.00**
52							107.3	105.3	23.1	21.7	0.31	0.07	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11031.4	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3313**	**0.50**		**0.00**
53							107.3	105.3	23.1	21.7	0.31	0.07	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11033.6	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2632**	**0.39**		**0.00**
54							222.0	215.2	-78.4	-84.4	0.65	0.24	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	23273.2	-12046.4	45833.8	0.51	**0.51**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2142**	**0.32**		**0.00**
55							222.3	215.4	-79.2	-85.2	0.65	0.24	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	23442.5	-12046.4	45368.5	0.52	**0.52**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1460**	**0.22**		**0.00**
56							243.9	236.1	-99.2	-106.0	0.71	0.30	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	25880.4	-12046.4	45368.5	0.57	**0.57**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1104**	**0.17**		**0.00**
57							256.7	248.5	-103.8	-111.0	0.75	0.32	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	25616.9	-12046.4	41818.2	0.61	**0.61**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1104**	**0.28**		**0.00**
58							284.7	275.2	-135.3	-143.6	0.83	0.41	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.6	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**326**	**0.08**		**0.00**
59							284.7	275.2	-135.3	-143.6	0.83	0.41	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**325**	**0.08**		**0.00**
60							264.4	255.3	-136.8	-144.8	0.77	0.42	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28300.2	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**933**	**0.23**		**0.00**
61							264.3	255.2	-136.8	-144.8	0.77	0.42	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**933**	**0.23**		**0.00**
62							243.8	235.3	-127.4	-134.8	0.71	0.39	0.00	0.00	25738.1	42927.6	74216	26698.1	-11971.4	41810.6	0.64	**0.64**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1295**	**0.32**		**0.00**
63							243.2	234.2	-156.5	-162.2	0.71	0.47	0.00	0.00	25157.0	43781.6	73095	26874.0	-11971.4	42607.3	0.63	**0.63**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**1295**	**0.27**		**0.00**
64							169.3	163.0	-109.9	-113.9	0.49	0.33	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20491.6	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**2140**	**0.45**		**0.00**
65							169.3	163.0	-109.9	-113.9	0.49	0.33	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20487.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**2821**	**0.59**		**0.00**
66							-2.3	-1.9	14.0	14.3	0.01	0.04	0.00	0.00	22141.5	39481.4	62360	5203.8	-9421.6	38580.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**4034**	**0.84**		**0.00**

LAVORO: SS51- VI06 VIADOTTO MALCOM - IMPALCATO
Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

Dati	Var	unità	
coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità	γM1		1.10
coefficiente eta	η		1.20
pannelli irrigiditi (0) - non irrigiditi (1)	pan		0
Resistenza di progetto soletta	fcd	MPa	19.83
Tensione di snervamento acciaio armature soletta	fya	MPa	450

COMBINAZIONE C2Mmin

				soletta				Armature soletta				piattabanda superiore		anima		piattabanda inferiore			TENSIONI AGENTI SU SEZIONE LORDA												CARATTERISTICHE DELLE SEZI			
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)
1	1	0.000	0.000	5.190	0.240	0.070	0.540	0.008	0.250	0.008	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	-2.4	-2.0	14.0	14.3	15.0	16.6	-53.9	355.0	355.0	355.0	1.798	1				
2	1	5.000	5.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	72.0	68.1	-101.1	-103.5	11.1	11.9	-24.2	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
3	2	0.000	5.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	72.0	68.1	-101.1	-103.5	11.1	11.9	-24.2	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
4	2	3.500	8.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	98.3	92.8	-145.6	-149.0	10.6	11.6	-9.8	355.0	355.0	355.0	1.924	1				
5	3	0.000	8.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	95.8	91.0	-118.0	-122.3	10.6	11.6	-11.0	355.0	355.0	355.0	1.915	1				
6	3	1.500	10.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	100.4	95.2	-126.5	-131.0	10.7	11.9	-4.1	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
7	4	0.000	10.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	100.4	95.2	-126.5	-131.0	10.7	11.9	-4.1	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
8	4	5.000	15.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	88.6	83.7	-128.0	-132.3	16.5	19.4	20.9	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0971	0.712	0.0570	0.0800
9	5	0.000	15.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	88.6	83.7	-128.0	-132.3	16.5	19.5	20.9	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0971	0.712	0.0570	0.0800
10	5	3.500	18.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	52.3	49.2	-84.7	-87.4	33.3	39.4	37.1	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0963	0.708	0.0568	0.0802
11	6	0.000	18.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	51.1	48.2	-78.8	-81.4	32.5	38.3	27.8	355.0	355.0	355.0	0.995	4	0.1103	0.746	0.0609	0.0817
12	6	1.500	20.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	29.6	27.7	-53.1	-54.7	41.0	48.4	33.1	355.0	355.0	355.0	0.995	4	0.1103	0.746	0.0609	0.0817
13	7	0.000	20.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	30.4	28.4	-56.6	-58.3	35.1	41.8	33.1	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1102	0.745	0.0609	0.0817
14	7	5.000	25.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-85.1	-81.5	72.7	75.9	64.9	77.2	50.6	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
15	8	0.000	25.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-85.1	-81.5	72.8	75.9	64.9	77.2	50.6	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
16	8	3.500	28.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-182.9	-174.4	190.4	197.8	94.7	112.3	64.3	355.0	355.0	355.0	1.126	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
17	9	0.000	28.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-98.8	-89.7	95.9	105.0	58.8	69.2	62.5	335.0	355.0	335.0	1.046	3				
18	9	1.500	30.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-126.3	-114.6	125.0	136.7	69.4	81.7	74.2	335.0	355.0	335.0	1.028	3				
19	10	0.000	30.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-123.5	-112.6	111.2	122.1	54.2	64.7	74.2	335.0	355.0	335.0	1.534	3				
20	10	5.000	35.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-244.5	-222.4	231.8	254.0	100.9	119.7	108.9	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
21	11	0.000	35.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-244.6	-222.4	231.8	254.0	100.9	119.7	-129.2	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
22	11	5.000	40.000	6.056	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-112.8	-102.7	104.9	115.0	44.4	52.9	-79.7	335.0	355.0	335.0	1.522	3				
23	12	0.000	40.000	6.056	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-115.0	-104.3	115.9	126.6	56.5	66.4	-79.7	335.0	355.0	335.0	1.028	3				
24	12	1.500	41.500	6.264	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-85.4	-77.5	85.2	93.1	43.4	51.0	-69.5	335.0	355.0	335.0	1.046	3				
25	13	0.000	41.500	6.264	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-159.1	-151.6	173.6	180.1	69.9	82.9	-71.6	355.0	355.0	355.0	1.126	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
26	13	3.500	45.000	6.751	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-57.0	-54.5	54.3	56.5	35.3	41.9	-50.0	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
27	14	0.000	45.000	6.751	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-57.0	-54.5	54.3	56.5	35.3	41.9	-50.0	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
28	14	5.000	50.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	44.9	42.4	-63.0	-65.1	10.2	12.2	-29.9	355.0	355.0	355.0	1.186	4	0.1103	0.746	0.0609	0.0817
29	15	0.000	50.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	44.8	42.4	-62.6	-64.7	11.9	14.1	-29.9	355.0	355.0	355.0	1.010	4	0.1103	0.746	0.0609	0.0817
30	15	1.500	51.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	61.0	57.9	-73.4	-76.1	12.0	13.7	-24.7	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
31	16	0.000	51.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	65.4	61.6	-101.1	-103.5	12.2	13.9	-32.7	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
32	16	3.500	55.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	93.7	88.5	-137.1	-140.4	10.1	10.7	-16.8	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
33	17	0.000	55.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	93.7	88.5	-137.1	-140.4	10.1	10.7	-16.8	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
34	17	5.000	60.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	93.7	88.5	-137.1	-140.4	10.1	10.7	16.8	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
35	18	0.000	60.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	93.7	88.5	-137.1	-140.4	10.1	10.7	16.8	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
36	18	3.500	63.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	65.4	61.7	-101.1	-103.5	12.2	13.9	32.7	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
37	19	0.000	63.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	61.0	57.9	-73.4	-76.1	12.0	13.7	24.7	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
38	19	1.500	65.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	44.8	42.4	-62.6	-64.7	11.9	14.1	29.9	355.0	355.0	355.0	1.010	4	0.1103	0.746	0.0609	0.0817
39	20	0.000	65.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	44.9	42.4	-63.0	-65.1	10.2	12.2	29.9	355.0	355.0	355.0	1.186	4	0.1103	0.746	0.0609	0.0817
40	20	5.000	70.000	6.821	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-56.9	-54.4	53.8	56.0	34.7	41.3	50.0	355.0	355.0	355.0	1.186	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
41	21	0.000	70.000	6.821	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-56.9	-54.4	53.8	56.0	34.7	41.3	50.0	355.0	355.0	355.0	1.186	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
42	21	3.500	73.500	6.528	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-158.9	-151.4	172.5	179.1	68.7	81.6	71.6	355.0	355.0	355.0	1.146	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
43	22	0.000	73.500	6.528	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-85.3	-77.4	84.8	92.7	42.9	50.6	69.5	335.0	355.0	335.0	1.065	3				
44	22	1.500	75.000	6.403	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-114.8	-104.1	114.9	125.6	55.4	65.2	79.7	335.0	355.0	335.0	1.065	3				
45	23	0.000	75.000	6.403	0.240	0.070	0.540	0.034	0.247	0.017	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-112.6	-102.5	103.7	113.7	43.1	51.4	79.7	335.0	355.0	335.0	1.592	3				
46	23	5.000	80.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-244.5	-222.4	231.8	254.0	100.9	119.6	129.2	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
47	24	0.000	80.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-244.6	-222.4	231.8	254.0	100.9	119.7	-108.9	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
48	24	5.000	85.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-123.5	-112.6	111.2	122.1	54.3	64.7	-74.2	335.0	355.0	335.0	1.534	3				
49	25	0.000	85.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-126.3	-114.6	125.0	136.7	69.4	81.7	-74.2	335.0	355.0	335.0	1.028	3				
50	25	1.500	86.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-98.8	-89.7	95.9	105.0	58.8	69.2	-62.5	335.0	355.0	335.0	1.046	3				
51	26	0.000	86.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-182.9	-174.4	190.4	197.8	94.7	112.3	-64.3	355.0	355.0	355.0	1.126	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
52	26	3.500	90.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-85.1	-81.5	72.8	75.9	64.9	77.2	-50.6	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
53	27	0.000	90.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	-85.1	-81.5	72.8	75.9	64.9	77.2	-50.6	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1047	0.784	0.0578	0.0737
54	27	5.000	95.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	30.4	28.4	-56.5	-58.3	35.1	41.8	-33.1	355.0	355.0	355.0	1.166	4	0.1102	0.745	0.0609	0.0817
55	28	0.000	95.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	29.6	27.7	-53.1	-54.7	41.0	48.4	-33.1	355.0	355.0	355.0	0.995	4	0.1103	0.746	0.0609	0.0817
56	28	1.500	96.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	fessurata	51.1	48.2	-78.8	-81.4	32.5	38.3	-27.8	355.0	355.0	355.0	0.995	4	0.1103	0.746	0.0609	0.0817
57	29	0.000	96.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	52.3	49.2	-84.7	-87.4	33.3	39.4	-37.1	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0963	0.708	0.0568	0.0802
58	29	3.500	100.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	88.6	83.7	-128.0	-132.3	16.5	19.5	-20.9	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0971	0.712	0.0570	0.0800
59	30	0.000	100.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	fessurata	88.6	83.7	-128.0	-132.3	16.5	19.5	-20.9	355.0	355.0	355.0	1.026	4	0.0971	0.712	0.0570	0.0800
60	30	5.000	105.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	100.4	95.2	-126.5	-131.0	10.7	11.9	4.1	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
61	31	0.000	105.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	100.4	95.2	-126.5	-131.0	10.7	11.9	4.1	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
62	31	1.500	106.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	95.8	91.0	-118.0	-122.3	10.6	11.6	11.0	355.0	355.0	355.0	1.915	1				
63	32	0.000	106.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	98.3	92.8	-145.6	-149.0	10.6	11.6	9.8	355.0	355.0	355.0	1.924	1				
64	32	3.500	110.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	72.0	68.1	-101.1	-103.5	11.1	12.0	24.2	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
65	33	0.000	110.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	72.0	68.1	-101.1	-103.5	11.1	11.9	24.2	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
66	33	5.000	115.000	5.190	0.240	0.070	0.540	0.008	0.250	0.008	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	-2.4	-2.0	14.0	14.3	15.0	16.6	44.7	355.0	355.0	355.0	1.798	1				

	ONI EFFICACI						Analisi elastica								Analisi plastica																							
Sez	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
1							-2.4	-2.0	14.0	14.3	0.01	0.04	0.00	0.00	22141.5	39481.4	62360	5198.3	-9421.6	38580.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**1888**	**0.39**		**0.00**
2							72.0	68.1	-101.1	-103.5	0.21	0.30	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20484.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**847**	**0.18**		**0.00**
3							72.0	68.1	-101.1	-103.5	0.21	0.30	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20487.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**847**	**0.18**		**0.00**
4							98.3	92.8	-145.6	-149.0	0.28	0.44	0.00	0.00	25157.0	43781.6	73095	26872.5	-11971.4	42607.3	0.63	**0.63**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**344**	**0.07**		**0.00**
5							95.8	91.0	-118.0	-122.3	0.28	0.36	0.00	0.00	25738.1	42927.6	74216	26698.1	-11971.4	41810.6	0.64	**0.64**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**344**	**0.09**		**0.00**
6							100.4	95.2	-126.5	-131.0	0.29	0.38	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**127**	**0.03**		**0.00**
7							100.4	95.2	-126.5	-131.0	0.29	0.38	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**127**	**0.03**		**0.00**
8	0.0848	0.0541	0.0524	7122.6	-94.9	-0.017	88.1	83.1	-132.6	-136.9	0.25	0.40	0.25	0.40	16536.3	33514.8	41872	29040.4	-12046.4	30740.8	0.00	**0.40**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**656**	**0.16**	**0.94**	**0.00**
9	0.0848	0.0541	0.0524	7122.0	-95.1	-0.017	88.1	83.1	-132.6	-136.9	0.25	0.40	0.25	0.40	16536.3	33514.8	41872	29040.4	-12046.4	30740.8	0.00	**0.40**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**656**	**0.16**	**0.94**	**0.00**
10	0.0850	0.0537	0.0520	4504.2	-429.7	-0.022	51.8	48.6	-88.5	-91.3	0.15	0.27	0.15	0.27	16536.3	33514.8	41872	25617.9	-12046.4	30740.8	0.00	**0.27**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1162**	**0.29**	**0.83**	**0.00**
11	0.0863	0.0598	0.0578	4482.3	-418.3	0.000	51.1	48.2	-78.8	-81.4	0.15	0.24	0.15	0.24	16536.3	35061.8	45405	25880.4	-12046.4	32593.8	0.00	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1162**	**0.17**	**0.79**	**0.00**
12	0.0863	0.0598	0.0578	2852.4	-593.2	0.000	29.6	27.7	-53.1	-54.7	0.08	0.16	0.08	0.16	16536.3	35061.8	45405	23442.5	-12046.4	32593.8	0.00	**0.16**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1382**	**0.21**	**0.72**	**0.00**
13	0.0863	0.0597	0.0577	2999.8	-702.3	-0.001	30.4	28.4	-56.6	-58.4	0.09	0.17	0.09	0.17	17934.3	37755.2	48205	23274.2	-12046.4	35397.4	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1382**	**0.21**	**0.66**	**0.00**
14	0.0777	0.0590	0.0569	-5445.6	-2025.9	0.039	-94.3	-90.5	74.3	77.7	0.27	0.22	0.27	0.22	15312.0	35493.4	46325	11036.6	-12046.4	33093.4	0.00	**0.27**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2115**	**0.32**	**0.46**	**0.00**
15	0.0777	0.0590	0.0569	-5446.1	-2026.1	0.039	-94.3	-90.5	74.3	77.7	0.27	0.22	0.27	0.22	15312.0	35493.4	46325	11033.5	-12046.4	33093.4	0.00	**0.27**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2115**	**0.32**	**0.46**	**0.00**
16	0.0777	0.0590	0.0569	-12880.7	-2770.8	0.039	-202.6	-193.7	193.8	201.6	0.59	0.58	0.59	0.58	15520.2	35014.4	45664	-2984.6	-11448.3	32813.6	0.00	**0.59**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2689**	**0.40**	**0.47**	**0.00**
17							-98.8	-89.7	95.9	105.0	0.30	0.31	0.30	0.31	42541.6	60801.5	75855	-1250.6	-11448.3	59416.6	0.00	**0.31**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2689**	**0.35**	**0.72**	**0.00**
18							-126.3	-114.6	125.0	136.7	0.38	0.41	0.38	0.41	42778.0	60488.0	75524	-7279.8	-11049.7	59193.2	0.00	**0.41**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3195**	**0.41**	**0.72**	**0.00**
19							-123.5	-112.6	111.2	122.1	0.37	0.37	0.37	0.37	46085.7	66968.0	84511	-7716.1	-11049.7	65823.1	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3195**	**0.41**	**0.70**	**0.00**
20							-244.5	-222.4	231.8	254.0	0.73	0.76	0.73	0.76	46350.1	65649.7	82017	-27476.2	-9720.8	64727.5	0.00	**0.76**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4687**	**0.60**	**0.72**	**0.73**
21							-244.6	-222.4	231.8	254.0	0.73	0.76	0.73	0.76	46350.1	65649.7	82017	-27476.0	-9720.8	64727.5	0.00	**0.76**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**5561**	**0.71**	**0.72**	**0.77**
22							-112.8	-102.7	104.9	115.0	0.34	0.34	0.34	0.34	46091.1	66860.1	84303	-10056.6	-10946.2	65732.9	0.00	**0.34**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3432**	**0.44**	**0.70**	**0.00**
23							-115.0	-104.3	115.9	126.6	0.34	0.38	0.34	0.38	42871.9	60488.0	75524	-9629.7	-10946.2	59217.3	0.00	**0.38**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3431**	**0.44**	**0.72**	**0.00**
24							-85.4	-77.5	85.2	93.1	0.26	0.28	0.26	0.28	42663.2	60801.5	75855	-4370.0	-11313.8	59448.9	0.00	**0.28**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2994**	**0.38**	**0.72**	**0.00**
25	0.0777	0.0590	0.0569	-11480.9	-2044.6	0.039	-176.3	-168.3	176.5	183.5	0.51	0.53	0.51	0.53	15632.1	35014.4	45664	-6087.2	-11313.8	32865.0	0.00	**0.53**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2994**	**0.45**	**0.48**	**0.00**
26	0.0777	0.0590	0.0569	-3842.8	-1100.5	0.039	-63.2	-60.5	55.4	57.7	0.18	0.17	0.18	0.17	15209.3	35493.4	46325	6376.6	-12171.6	33043.2	0.00	**0.18**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2090**	**0.31**	**0.46**	**0.00**
27	0.0777	0.0590	0.0569	-3842.4	-1100.3	0.039	-63.2	-60.5	55.4	57.7	0.18	0.17	0.18	0.17	15209.3	35493.4	46325	6379.0	-12171.6	33043.2	0.00	**0.18**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2090**	**0.31**	**0.46**	**0.00**
28	0.0863	0.0598	0.0578	3722.0	-77.6	0.000	44.9	42.4	-63.0	-65.1	0.13	0.19	0.13	0.19	17704.5	38022.6	48535	18276.2	-12478.0	35509.5	0.00	**0.19**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1251**	**0.19**	**0.51**	**0.00**
29	0.0863	0.0598	0.0578	3706.1	-65.7	0.000	44.8	42.4	-62.6	-64.7	0.13	0.19	0.13	0.19	16254.1	35298.4	45650	18450.8	-12478.0	32661.1	0.00	**0.19**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1251**	**0.19**	**0.56**	**0.00**
30							61.0	57.9	-73.4	-76.1	0.18	0.22	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	20839.1	-12478.0	45456.3	0.46	**0.46**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1031**	**0.15**		**0.00**
31							65.4	61.6	-101.1	-103.5	0.19	0.30	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	20650.8	-12478.0	41690.8	0.50	**0.50**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1031**	**0.26**		**0.00**
32							93.7	88.5	-137.1	-140.4	0.27	0.41	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24095.7	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**531**	**0.13**		**0.00**
33							93.7	88.5	-137.1	-140.4	0.27	0.41	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.2	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**531**	**0.13**		**0.00**
34							93.7	88.5	-137.1	-140.4	0.27	0.41	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.9	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**531**	**0.13**		**0.00**
35							93.7	88.5	-137.1	-140.4	0.27	0.41	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.2	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**531**	**0.13**		**0.00**
36							65.4	61.7	-101.1	-103.5	0.19	0.30	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	20652.5	-12478.0	41690.8	0.50	**0.50**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1031**	**0.26**		**0.00**
37							61.0	57.9	-73.4	-76.1	0.18	0.22	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	20839.1	-12478.0	45456.3	0.46	**0.46**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1031**	**0.15**		**0.00**
38	0.0863	0.0598	0.0578	3706.1	-65.7	0.000	44.8	42.4	-62.6	-64.7	0.13	0.19	0.13	0.19	16254.1	35298.4	45650	18450.7	-12478.0	32661.1	0.00	**0.19**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1251**	**0.19**	**0.56**	**0.00**
39	0.0863	0.0598	0.0578	3722.2	-77.6	0.000	44.9	42.4	-63.0	-65.1	0.13	0.19	0.13	0.19	17704.5	38022.6	48535	18277.8	-12478.0	35509.5	0.00	**0.19**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1251**	**0.19**	**0.51**	**0.00**
40	0.0777	0.0590	0.0569	-3821.1	-1116.9	0.039	-63.1	-60.4	54.9	57.2	0.18	0.17	0.18	0.17	15252.7	35722.9	46656	6393.4	-12294.0	33242.5	0.00	**0.18**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2090**	**0.31**	**0.46**	**0.00**
41	0.0777	0.0590	0.0569	-3821.5	-1117.1	0.039	-63.1	-60.4	54.9	57.2	0.18	0.17	0.18	0.17	15252.7	35722.9	46656	6390.3	-12294.0	33242.5	0.00	**0.18**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2090**	**0.31**	**0.46**	**0.00**
42	0.0777	0.0590	0.0569	-11437.3	-2078.3	0.039	-176.1	-168.1	175.5	182.4	0.51	0.53	0.51	0.53	15389.1	35257.2	45995	-5986.9	-11778.8	32945.0	0.00	**0.53**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2993**	**0.45**	**0.47**	**0.00**
43							-85.3	-77.4	84.8	92.7	0.26	0.28	0.26	0.28	42368.8	61108.9	76185	-4201.8	-11778.8	59648.2	0.00	**0.28**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2993**	**0.38**	**0.71**	**0.00**
44							-114.8	-104.1	114.9	125.6	0.34	0.38	0.34	0.38	42567.6	61108.9	76185	-9415.0	-11557.9	59702.4	0.00	**0.38**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3431**	**0.44**	**0.71**	**0.00**
45							-112.6	-102.5	103.7	113.7	0.34	0.34	0.34	0.34	46011.8	67402.5	85550	-9870.2	-11557.9	66172.2	0.00	**0.34**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3431**	**0.44**	**0.70**	**0.00**
46							-244.5	-222.4	231.8	254.0	0.73	0.76	0.73	0.76	46350.1	65649.7	82017	-27476.6	-9720.8	64727.5	0.00	**0.76**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**5561**	**0.71**	**0.72**	**0.77**
47							-244.6	-222.4	231.8	254.0	0.73	0.76	0.73	0.76	46350.1	65649.7	82017	-27476.0	-9720.8	64727.5	0.00	**0.76**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4687**	**0.60**	**0.72**	**0.73**
48							-123.5	-112.6	111.2	122.1	0.37	0.37	0.37	0.37	46085.7	66968.0	84511	-7718.4	-11049.7	65823.1	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3196**	**0.41**	**0.70**	**0.00**
49							-126.3	-114.6	125.0	136.7	0.38	0.41	0.38	0.41	42778.0	60488.0	75524	-7279.7	-11049.7	59193.2	0.00	**0.41**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3195**	**0.41**	**0.72**	**0.00**
50							-98.8	-89.7	95.9	105.0	0.30	0.31	0.30	0.31	42541.6	60801.5	75855	-1250.6	-11448.3	59416.6	0.00	**0.31**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2689**	**0.35**	**0.72**	**0.00**
51	0.0777	0.0590	0.0569	-12881.3	-2771.1	0.039	-202.7	-193.7	193.8	201.7	0.59	0.58	0.59	0.58	15520.2	35014.4	45664	-2988.2	-11448.3	32813.6	0.00	**0.59**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2689**	**0.40**	**0.47**	**0.00**
52	0.0777	0.0590	0.0569	-5446.7	-2026.4	0.039	-94.3	-90.5	74.3	77.7	0.27	0.22	0.27	0.22	15312.0	35493.4	46325	11031.4	-12046.4	33093.4	0.00	**0.27**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2115**	**0.32**	**0.46**	**0.00**
53	0.0777	0.0590	0.0569	-5446.1	-2026.1	0.039	-94.3	-90.5	74.3	77.7	0.27	0.22	0.27	0.22	15312.0	35493.4	46325	11033.6	-12046.4	33093.4	0.00	**0.27**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2115**	**0.32**	**0.46**	**0.00**
54	0.0863	0.0597	0.0577	2999.2	-702.5	-0.001	30.4	28.4	-56.6	-58.4	0.09	0.17	0.09	0.17	17934.3	37755.2	48205	23273.2	-12046.4	35397.4	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1382**	**0.21**	**0.66**	**0.00**
55	0.0863	0.0598	0.0578	2852.4	-593.2	0.000	29.6	27.7	-53.1	-54.7	0.08	0.16	0.08	0.16	16536.3	35061.8	45405	23442.5	-12046.4	32593.8	0.00	**0.16**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1382**	**0.21**	**0.72**	**0.00**
56	0.0863	0.0598	0.0578	4482.3	-418.3	0.000	51.1	48.2	-78.8	-81.4	0.15	0.24	0.15	0.24	16536.3	35061.8	45405	25880.4	-12046.4	32593.8	0.00	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1162**	**0.17**	**0.79**	**0.00**
57	0.0850	0.0537	0.0520	4503.6	-429.9	-0.022	51.8	48.6	-88.5	-91.3	0.15	0.27	0.15	0.27	16536.3	33514.8	41872	25616.9	-12046.4	30740.8	0.00	**0.27**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1162**	**0.29**	**0.83**	**0.00**
58	0.0848	0.0541	0.0524	7121.5	-95.3	-0.017	88.0	83.0	-132.6	-136.9	0.25	0.40	0.25	0.40	16536.3	33514.8	41872	29040.6	-12046.4	30740.8	0.00	**0.40**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**656**	**0.16**	**0.94**	**0.00**
59	0.0848	0.0541	0.0524	7122.0	-95.1	-0.017	88.1	83.1	-132.6	-136.9	0.25	0.40	0.25	0.40	16536.3	33514.8	41872	29040.4	-12046.4	30740.8	0.00	**0.40**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**656**	**0.16**	**0.94**	**0.00**
60							100.4	95.2	-126.5	-131.0	0.29	0.38	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28300.2	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**127**	**0.03**		**0.00**
61							100.4	95.2	-126.5	-131.0	0.29	0.38	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**127**	**0.03**		**0.00**
62							95.8	91.0	-118.0	-122.3	0.28	0.36	0.00	0.00	25738.1	42927.6	74216	26698.1	-11971.4	41810.6	0.64	**0.64**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**344**	**0.09**		**0.00**
63							98.3	92.8	-145.6	-149.0	0.28	0.44	0.00	0.00	25157.0	43781.6	73095	26874.0	-11971.4	42607.3	0.63	**0.63**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**344**	**0.07**		**0.00**
64							72.0	68.1	-101.1	-103.5	0.21	0.30	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20491.6	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**847**	**0.18**		**0.00**
65							72.0	68.1	-101.1	-103.5	0.21	0.30	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20487.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**847**	**0.18**		**0.00**
66							-2.4	-2.0	14.0	14.3	0.01	0.04	0.00	0.00	22141.5	39481.4	62360	5203.8	-9421.6	38580.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**1566**	**0.33**		**0.00**

LAVORO: SS51- VI06 VIADOTTO MALCOM - IMPALCATO
Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

Dati	Var	unità	
coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità	γM1		1.10
coefficiente eta	η		1.20
pannelli irrigiditi (0) - non irrigiditi (1)	pan		0
Resistenza di progetto soletta	fcd	MPa	19.83
Tensione di snervamento acciaio armature soletta	fya	MPa	450

COMBINAZIONE C2Vmax

				soletta				Armature soletta				piattabanda superiore		anima		piattabanda inferiore			TENSIONI AGENTI SU SEZIONE LORDA												CARATTERISTICHE DELLE SEZI			
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)
1	1	0.000	0.000	5.190	0.240	0.070	0.540	0.008	0.250	0.008	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	-2.4	-2.0	14.0	14.3	15.0	16.6	-44.7	355.0	355.0	355.0	1.798	1				
2	1	5.000	5.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	129.8	124.5	-106.3	-109.7	2.1	-4.8	-22.0	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
3	2	0.000	5.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	129.8	124.5	-106.3	-109.7	2.1	-4.8	-22.0	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
4	2	3.500	8.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	192.1	184.4	-152.7	-157.5	-4.3	-13.7	-1.7	355.0	355.0	355.0	1.924	1				
5	3	0.000	8.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	191.6	184.5	-124.1	-130.4	-3.9	-13.5	-1.9	355.0	355.0	355.0	1.915	1				
6	3	1.500	10.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	209.2	201.4	-133.4	-140.1	-5.7	-16.6	10.2	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
7	4	0.000	10.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	209.2	201.4	-133.4	-140.1	-5.7	-16.6	10.2	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
8	4	5.000	15.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	225.7	217.6	-131.6	-138.7	-8.5	-21.3	43.7	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
9	5	0.000	15.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	225.7	217.6	-131.6	-138.7	-8.5	-21.3	43.7	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
10	5	3.500	18.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	197.9	191.1	-100.1	-106.0	-6.9	-19.0	67.7	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
11	6	0.000	18.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	188.4	182.0	-95.0	-100.7	-7.8	-19.2	50.8	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
12	6	1.500	20.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	167.2	161.7	-75.1	-79.9	-6.1	-16.7	58.7	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
13	7	0.000	20.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	167.0	161.5	-74.5	-79.3	-5.6	-15.9	58.7	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
14	7	5.000	25.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	53.7	53.0	26.9	26.7	8.0	4.2	85.0	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
15	8	0.000	25.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	53.7	53.0	26.9	26.7	8.0	4.2	85.0	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
16	8	3.500	28.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	-80.5	-75.8	125.3	129.3	18.6	20.4	103.6	355.0	355.0	355.0	1.895	1				
17	9	0.000	28.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-42.4	-37.6	61.6	66.5	16.1	17.7	100.6	335.0	355.0	335.0	1.755	1				
18	9	1.500	30.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-75.6	-68.1	85.5	93.0	21.5	25.0	108.9	335.0	355.0	335.0	1.752	1				
19	10	0.000	30.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-75.2	-67.8	83.8	91.2	19.6	22.8	108.9	335.0	355.0	335.0	1.769	1				
20	10	5.000	35.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-209.2	-195.2	210.7	199.6	74.9	88.9	136.5	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
21	11	0.000	35.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-147.9	-133.1	170.6	185.4	24.7	28.4	-74.5	335.0	355.0	335.0	1.758	1				
22	11	5.000	40.000	6.056	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-60.8	-54.2	83.0	89.6	15.5	16.9	-55.2	335.0	355.0	335.0	1.768	1				
23	12	0.000	40.000	6.056	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-61.1	-54.4	84.4	91.1	17.0	18.7	-55.2	335.0	355.0	335.0	1.752	1				
24	12	1.500	41.500	6.264	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-22.3	-18.5	60.0	63.9	10.0	9.1	-49.2	335.0	355.0	335.0	1.754	1				
25	13	0.000	41.500	6.264	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	-45.6	-41.7	126.7	130.1	12.6	10.4	-50.7	355.0	355.0	355.0	1.892	1				
26	13	3.500	45.000	6.751	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	70.5	69.6	32.3	31.8	4.3	-6.9	-35.4	355.0	355.0	355.0	1.913	1				
27	14	0.000	45.000	6.751	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	70.5	69.6	32.3	31.8	4.3	-6.9	-35.4	355.0	355.0	355.0	1.913	1				
28	14	5.000	50.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	176.7	171.2	-63.6	-68.4	-6.8	-18.9	-12.5	355.0	355.0	355.0	1.920	1				
29	15	0.000	50.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	176.9	171.4	-64.2	-68.9	-7.4	-19.8	-12.5	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
30	15	1.500	51.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	198.8	192.4	-83.1	-88.6	-9.2	-22.5	-5.4	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
31	16	0.000	51.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	211.5	204.2	-110.6	-115.1	-8.4	-22.4	-7.2	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
32	16	3.500	55.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	246.2	237.3	-147.0	-152.5	-10.9	-26.5	18.0	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
33	17	0.000	55.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	246.2	237.3	-147.0	-152.5	-10.9	-26.5	18.0	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
34	17	5.000	60.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	247.3	238.4	-147.0	-152.6	-11.0	-26.7	50.3	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
35	18	0.000	60.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	247.3	238.4	-147.0	-152.6	-11.0	-26.7	50.3	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
36	18	3.500	63.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	212.2	204.9	-110.6	-115.2	-8.5	-22.6	73.6	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
37	19	0.000	63.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	199.4	193.0	-83.1	-88.7	-9.3	-22.7	55.5	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
38	19	1.500	65.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	176.1	170.6	-64.1	-68.9	-7.3	-19.6	63.3	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
39	20	0.000	65.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	175.9	170.5	-63.6	-68.3	-6.7	-18.7	63.3	355.0	355.0	355.0	1.920	1				
40	20	5.000	70.000	6.821	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	57.4	56.8	33.3	33.1	6.2	-3.6	89.4	355.0	355.0	355.0	1.917	1				
41	21	0.000	70.000	6.821	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	57.3	56.7	33.3	33.1	6.2	-3.6	89.4	355.0	355.0	355.0	1.917	1				
42	21	3.500	73.500	6.528	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	-77.4	-72.7	129.3	133.4	17.4	18.5	107.8	355.0	355.0	355.0	1.904	1				
43	22	0.000	73.500	6.528	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-40.5	-35.7	63.0	67.9	15.0	16.1	104.6	335.0	355.0	335.0	1.757	1				
44	22	1.500	75.000	6.403	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-74.4	-66.9	86.4	93.9	20.5	23.6	112.9	335.0	355.0	335.0	1.756	1				
45	23	0.000	75.000	6.403	0.240	0.070	0.540	0.034	0.247	0.017	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-74.0	-66.6	84.8	92.1	18.7	21.6	112.9	335.0	355.0	335.0	1.773	1				
46	23	5.000	80.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-209.5	-195.5	210.9	199.6	75.2	89.2	140.2	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
47	24	0.000	80.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-147.9	-133.1	170.6	185.4	24.7	28.4	-76.8	335.0	355.0	335.0	1.758	1				
48	24	5.000	85.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-46.6	-40.8	79.6	85.4	12.3	12.4	-55.8	335.0	355.0	335.0	1.769	1				
49	25	0.000	85.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-46.9	-41.0	80.8	86.7	13.7	13.9	-55.8	335.0	355.0	335.0	1.752	1				
50	25	1.500	86.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-18.5	-15.0	57.9	61.4	9.8	8.7	-49.0	335.0	355.0	335.0	1.755	1				
51	26	0.000	86.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	-38.6	-35.0	121.9	125.1	12.4	9.9	-50.4	355.0	355.0	355.0	1.895	1				
52	26	3.500	90.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	83.2	81.8	24.8	24.0	3.9	-9.1	-34.9	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
53	27	0.000	90.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	83.2	81.8	24.8	24.0	3.9	-9.1	-34.9	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
54	27	5.000	95.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	192.8	186.7	-76.4	-81.7	-9.2	-22.2	-11.4	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
55	28	0.000	95.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	193.0	186.9	-77.0	-82.4	-9.9	-23.2	-11.4	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
56	28	1.500	96.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	215.3	208.2	-97.1	-103.3	-11.7	-25.9	-4.1	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
57	29	0.000	96.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	226.3	218.9	-101.9	-108.4	-10.7	-25.7	-5.5	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
58	29	3.500	100.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	259.0	250.1	-133.7	-141.5	-12.9	-29.1	19.8	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
59	30	0.000	100.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	259.0	250.1	-133.7	-141.5	-12.9	-29.1	19.8	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
60	30	5.000	105.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	248.9	240.1	-135.8	-143.5	-11.0	-25.9	54.3	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
61	31	0.000	105.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	248.8	240.1	-135.8	-143.5	-11.0	-25.9	54.3	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
62	31	1.500	106.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	231.7	223.5	-126.7	-133.8	-9.2	-23.0	65.1	355.0	355.0	355.0	1.915	1				
63	32	0.000	106.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	231.3	222.6	-155.6	-161.1	-9.7	-23.2	58.2	355.0	355.0	355.0	1.924	1				
64	32	3.500	110.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	164.5	158.3	-109.5	-113.4	-4.5	-13.8	81.2	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
65	33	0.000	110.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	164.5	158.3	-109.5	-113.4	-4.5	-13.8	81.2	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
66	33	5.000	115.000	5.190	0.240	0.070	0.540	0.008	0.250	0.008	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	-2.3	-1.9	14.0	14.3	15.0	16.6	115.1	355.0	355.0	355.0	1.798	1				

	ONI EFFICACI						Analisi elastica								Analisi plastica																						
Sez	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
1							-2.4	-2.0	14.0	14.3	0.01	0.04	0.00	0.00	22141.5	39481.4	62360	5198.3	-9421.6	38580.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**1566**	**0.33**		**0.00**
2							129.8	124.5	-106.3	-109.7	0.38	0.32	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20484.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**771**	**0.16**		**0.00**
3							129.8	124.5	-106.3	-109.7	0.38	0.32	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20487.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**771**	**0.16**		**0.00**
4							192.1	184.4	-152.7	-157.5	0.56	0.46	0.00	0.00	25157.0	43781.6	73095	26872.5	-11971.4	42607.3	0.63	**0.63**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**59**	**0.01**		**0.00**
5							191.6	184.5	-124.1	-130.4	0.56	0.38	0.00	0.00	25738.1	42927.6	74216	26698.1	-11971.4	41810.6	0.64	**0.64**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**59**	**0.01**		**0.00**
6							209.2	201.4	-133.4	-140.1	0.61	0.40	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**320**	**0.08**		**0.00**
7							209.2	201.4	-133.4	-140.1	0.61	0.40	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**320**	**0.08**		**0.00**
8							225.7	217.6	-131.6	-138.7	0.66	0.40	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1369**	**0.34**		**0.00**
9							225.7	217.6	-131.6	-138.7	0.66	0.40	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1369**	**0.34**		**0.00**
10							197.9	191.1	-100.1	-106.0	0.58	0.30	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	25617.9	-12046.4	41818.2	0.61	**0.61**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**2123**	**0.53**		**0.00**
11							188.4	182.0	-95.0	-100.7	0.55	0.29	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	25880.4	-12046.4	45368.5	0.57	**0.57**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2123**	**0.32**		**0.00**
12							167.2	161.7	-75.1	-79.9	0.49	0.23	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	23442.5	-12046.4	45368.5	0.52	**0.52**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2452**	**0.37**		**0.00**
13							167.0	161.5	-74.5	-79.3	0.49	0.23	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	23274.2	-12046.4	45833.8	0.51	**0.51**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2452**	**0.37**		**0.00**
14							53.7	53.0	26.9	26.7	0.16	0.08	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11036.6	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3555**	**0.53**		**0.00**
15							53.7	53.0	26.9	26.7	0.16	0.08	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11033.5	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3555**	**0.53**		**0.00**
16							-80.5	-75.8	125.3	129.3	0.23	0.38	0.00	0.00	23124.7	43141.1	76595	-2984.6	-11448.3	42177.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**4330**	**0.65**		**0.00**
17							-42.4	-37.6	61.6	66.5	0.13	0.20	0.00	0.00	51889.5	72734.1	106785	-1250.6	-11448.3	71898.1	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4330**	**0.56**		**0.00**
18							-75.6	-68.1	85.5	93.0	0.23	0.28	0.00	0.00	51798.4	72403.1	105378	-7279.8	-11049.7	71607.0	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4688**	**0.60**		**0.00**
19							-75.2	-67.8	83.8	91.2	0.22	0.27	0.00	0.00	54210.2	74569.9	114364	-7716.1	-11049.7	73873.8	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4688**	**0.60**		**0.00**
20							-209.2	-195.2	210.7	199.6	0.63	0.64	0.63	0.64	46350.1	65649.7	82017	-27476.2	-9720.8	64727.5	0.00	**0.64**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**5877**	**0.75**	**0.72**	**0.79**
21							-147.9	-133.1	170.6	185.4	0.44	0.56	0.00	0.00	53602.8	73185.1	108281	-27476.0	-9720.8	72595.3	0.38	**0.38**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3208**	**0.41**		**0.00**
22							-60.8	-54.2	83.0	89.6	0.18	0.27	0.00	0.00	54150.3	74450.1	113877	-10056.6	-10946.2	73762.2	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2378**	**0.31**		**0.00**
23							-61.1	-54.4	84.4	91.1	0.18	0.28	0.00	0.00	51797.7	72336.6	105098	-9629.7	-10946.2	71551.9	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2378**	**0.31**		**0.00**
24							-22.3	-18.5	60.0	63.9	0.06	0.19	0.00	0.00	51888.3	72648.6	106422	-4370.0	-11313.8	71827.5	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2117**	**0.27**		**0.00**
25							-45.6	-41.7	126.7	130.1	0.13	0.38	0.00	0.00	23146.1	43110.4	76231	-6087.2	-11313.8	42160.8	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2117**	**0.32**		**0.00**
26							70.5	69.6	32.3	31.8	0.21	0.09	0.00	0.00	26207.2	46904.6	81090	6376.6	-12171.6	45847.9	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1479**	**0.22**		**0.00**
27							70.5	69.6	32.3	31.8	0.21	0.09	0.00	0.00	26207.2	46904.6	81090	6379.0	-12171.6	45847.9	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1479**	**0.22**		**0.00**
28							176.7	171.2	-63.6	-68.4	0.51	0.20	0.00	0.00	26209.7	46991.6	82248	18276.2	-12478.0	45910.0	0.40	**0.40**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**523**	**0.08**		**0.00**
29							176.9	171.4	-64.2	-68.9	0.52	0.20	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	18450.8	-12478.0	45456.3	0.41	**0.41**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**523**	**0.08**		**0.00**
30							198.8	192.4	-83.1	-88.6	0.58	0.25	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	20839.1	-12478.0	45456.3	0.46	**0.46**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**227**	**0.03**		**0.00**
31							211.5	204.2	-110.6	-115.1	0.61	0.33	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	20650.8	-12478.0	41690.8	0.50	**0.50**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**227**	**0.06**		**0.00**
32							246.2	237.3	-147.0	-152.5	0.71	0.44	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24095.7	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**568**	**0.14**		**0.00**
33							246.2	237.3	-147.0	-152.5	0.71	0.44	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.2	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**568**	**0.14**		**0.00**
34							247.3	238.4	-147.0	-152.6	0.72	0.44	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.9	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1586**	**0.39**		**0.00**
35							247.3	238.4	-147.0	-152.6	0.72	0.44	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.2	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1586**	**0.39**		**0.00**
36							212.2	204.9	-110.6	-115.2	0.62	0.33	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	20652.5	-12478.0	41690.8	0.50	**0.50**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**2321**	**0.58**		**0.00**
37							199.4	193.0	-83.1	-88.7	0.58	0.25	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	20839.1	-12478.0	45456.3	0.46	**0.46**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2321**	**0.35**		**0.00**
38							176.1	170.6	-64.1	-68.9	0.51	0.20	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	18450.7	-12478.0	45456.3	0.41	**0.41**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2645**	**0.40**		**0.00**
39							175.9	170.5	-63.6	-68.3	0.51	0.20	0.00	0.00	26209.7	46991.6	82248	18277.8	-12478.0	45910.0	0.40	**0.40**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2645**	**0.40**		**0.00**
40							57.4	56.8	33.3	33.1	0.17	0.10	0.00	0.00	26241.0	46953.8	81751	6393.4	-12294.0	45891.9	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3735**	**0.56**		**0.00**
41							57.3	56.7	33.3	33.1	0.17	0.10	0.00	0.00	26241.0	46953.8	81751	6390.3	-12294.0	45891.9	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3735**	**0.56**		**0.00**
42							-77.4	-72.7	129.3	133.4	0.22	0.39	0.00	0.00	23125.1	43235.8	77818	-5986.9	-11778.8	42245.3	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**4504**	**0.68**		**0.00**
43							-40.5	-35.7	63.0	67.9	0.12	0.21	0.00	0.00	51979.9	73018.6	108009	-4201.8	-11778.8	72150.2	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4504**	**0.58**		**0.00**
44							-74.4	-66.9	86.4	93.9	0.22	0.28	0.00	0.00	51977.7	72879.4	107412	-9415.0	-11557.9	72035.5	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4859**	**0.62**		**0.00**
45							-74.0	-66.6	84.8	92.1	0.22	0.28	0.00	0.00	54447.0	75088.8	116776	-9870.2	-11557.9	74353.2	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4859**	**0.62**		**0.00**
46							-209.5	-195.5	210.9	199.6	0.63	0.64	0.63	0.64	46350.1	65649.7	82017	-27476.6	-9720.8	64727.5	0.00	**0.64**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**6036**	**0.77**	**0.72**	**0.80**
47							-147.9	-133.1	170.6	185.4	0.44	0.56	0.00	0.00	53602.8	73185.1	108281	-27476.0	-9720.8	72595.3	0.38	**0.38**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3306**	**0.42**		**0.00**
48							-46.6	-40.8	79.6	85.4	0.14	0.26	0.00	0.00	54210.2	74569.9	114364	-7718.4	-11049.7	73873.8	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2404**	**0.31**		**0.00**
49							-46.9	-41.0	80.8	86.7	0.14	0.26	0.00	0.00	51798.4	72403.1	105378	-7279.7	-11049.7	71607.0	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2404**	**0.31**		**0.00**
50							-18.5	-15.0	57.9	61.4	0.05	0.19	0.00	0.00	51889.5	72734.1	106785	-1250.6	-11448.3	71898.1	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2108**	**0.27**		**0.00**
51							-38.6	-35.0	121.9	125.1	0.11	0.37	0.00	0.00	23124.7	43141.1	76595	-2988.2	-11448.3	42177.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2108**	**0.32**		**0.00**
52							83.2	81.8	24.8	24.0	0.24	0.07	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11031.4	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1458**	**0.22**		**0.00**
53							83.2	81.8	24.8	24.0	0.24	0.07	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11033.6	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1458**	**0.22**		**0.00**
54							192.8	186.7	-76.4	-81.7	0.56	0.23	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	23273.2	-12046.4	45833.8	0.51	**0.51**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**477**	**0.07**		**0.00**
55							193.0	186.9	-77.0	-82.4	0.56	0.24	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	23442.5	-12046.4	45368.5	0.52	**0.52**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**477**	**0.07**		**0.00**
56							215.3	208.2	-97.1	-103.3	0.63	0.30	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	25880.4	-12046.4	45368.5	0.57	**0.57**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**172**	**0.03**		**0.00**
57							226.3	218.9	-101.9	-108.4	0.66	0.31	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	25616.9	-12046.4	41818.2	0.61	**0.61**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**172**	**0.04**		**0.00**
58							259.0	250.1	-133.7	-141.5	0.75	0.41	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.6	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**621**	**0.15**		**0.00**
59							259.0	250.1	-133.7	-141.5	0.75	0.41	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**621**	**0.15**		**0.00**
60							248.9	240.1	-135.8	-143.5	0.72	0.41	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28300.2	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1703**	**0.42**		**0.00**
61							248.8	240.1	-135.8	-143.5	0.72	0.41	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1703**	**0.42**		**0.00**
62							231.7	223.5	-126.7	-133.8	0.67	0.39	0.00	0.00	25738.1	42927.6	74216	26698.1	-11971.4	41810.6	0.64	**0.64**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**2040**	**0.51**		**0.00**
63							231.3	222.6	-155.6	-161.1	0.67	0.47	0.00	0.00	25157.0	43781.6	73095	26874.0	-11971.4	42607.3	0.63	**0.63**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**2040**	**0.43**		**0.00**
64							164.5	158.3	-109.5	-113.4	0.48	0.33	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20491.6	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**2843**	**0.59**		**0.00**
65							164.5	158.3	-109.5	-113.4	0.48	0.33	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20487.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**2844**	**0.59**		**0.00**
66							-2.3	-1.9	14.0	14.3	0.01	0.04	0.00	0.00	22141.5	39481.4	62360	5203.8	-9421.6	38580.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**4034**	**0.84**		**0.00**

LAVORO: SS51- VI06 VIADOTTO MALCOM - IMPALCATO
Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

Dati	Var	unità	
coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità	γM1		1.10
coefficiente eta	η		1.20
pannelli irrigiditi (0) - non irrigiditi (1)	pan		0
Resistenza di progetto soletta	fcd	MPa	19.83
Tensione di snervamento acciaio armature soletta	fya	MPa	450

COMBINAZIONE C2Vmin

				soletta				Armature soletta				piattabanda superiore		anima		piattabanda inferiore			TENSIONI AGENTI SU SEZIONE LORDA											CARATTERISTICHE DELLE SEZI			
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)
1	1	0.000	0.000	5.190	0.240	0.070	0.540	0.008	0.250	0.008	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	-2.4	-2.0	14.0	14.3	15.0	16.6	-115.1	355.0	355.0	355.0	1.798	1				
2	1	5.000	5.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	164.4	158.3	-109.5	-113.3	-4.5	-13.8	-81.2	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
3	2	0.000	5.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	164.5	158.3	-109.5	-113.4	-4.5	-13.8	-81.2	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
4	2	3.500	8.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	231.3	222.6	-155.6	-161.1	-9.7	-23.2	-58.2	355.0	355.0	355.0	1.924	1				
5	3	0.000	8.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	231.7	223.5	-126.7	-133.8	-9.2	-23.0	-65.1	355.0	355.0	355.0	1.915	1				
6	3	1.500	10.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	248.8	240.1	-135.8	-143.5	-11.0	-25.9	-54.3	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
7	4	0.000	10.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	248.8	240.1	-135.8	-143.5	-11.0	-25.9	-54.3	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
8	4	5.000	15.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	259.0	250.1	-133.7	-141.5	-12.9	-29.1	-19.8	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
9	5	0.000	15.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	259.0	250.1	-133.7	-141.5	-12.9	-29.1	-19.8	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
10	5	3.500	18.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	226.3	218.9	-101.9	-108.4	-10.7	-25.7	5.5	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
11	6	0.000	18.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	215.3	208.2	-97.1	-103.3	-11.7	-25.9	4.1	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
12	6	1.500	20.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	193.0	186.9	-77.0	-82.4	-9.9	-23.2	11.4	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
13	7	0.000	20.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	192.8	186.7	-76.4	-81.7	-9.2	-22.2	11.4	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
14	7	5.000	25.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	83.3	81.9	24.8	24.0	3.9	-9.1	34.9	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
15	8	0.000	25.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	83.2	81.8	24.8	24.0	3.9	-9.1	34.9	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
16	8	3.500	28.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	-38.6	-34.9	121.9	125.1	12.4	9.9	50.4	355.0	355.0	355.0	1.895	1				
17	9	0.000	28.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-18.5	-15.0	57.9	61.4	9.8	8.7	49.0	335.0	355.0	335.0	1.755	1				
18	9	1.500	30.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-46.9	-41.0	80.8	86.7	13.7	13.9	55.8	335.0	355.0	335.0	1.752	1				
19	10	0.000	30.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-46.6	-40.8	79.6	85.4	12.3	12.4	55.8	335.0	355.0	335.0	1.769	1				
20	10	5.000	35.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-147.9	-133.1	170.6	185.4	24.7	28.4	76.8	335.0	355.0	335.0	1.758	1				
21	11	0.000	35.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-209.6	-195.5	210.9	199.6	75.2	89.3	-140.2	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
22	11	5.000	40.000	6.056	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-74.1	-66.7	84.9	92.3	18.9	21.8	-112.9	335.0	355.0	335.0	1.768	1				
23	12	0.000	40.000	6.056	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-74.4	-66.9	86.6	94.1	20.7	23.8	-112.9	335.0	355.0	335.0	1.752	1				
24	12	1.500	41.500	6.264	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-40.5	-35.6	63.0	67.8	14.9	16.0	-104.6	335.0	355.0	335.0	1.754	1				
25	13	0.000	41.500	6.264	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	-77.4	-72.8	129.3	133.4	17.4	18.5	-107.8	355.0	355.0	355.0	1.892	1				
26	13	3.500	45.000	6.751	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	57.3	56.7	33.2	33.0	6.1	-3.8	-89.4	355.0	355.0	355.0	1.913	1				
27	14	0.000	45.000	6.751	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	57.4	56.8	33.2	33.0	6.1	-3.8	-89.4	355.0	355.0	355.0	1.913	1				
28	14	5.000	50.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	175.9	170.5	-63.6	-68.3	-6.7	-18.7	-63.3	355.0	355.0	355.0	1.920	1				
29	15	0.000	50.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	176.1	170.6	-64.1	-68.9	-7.3	-19.6	-63.3	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
30	15	1.500	51.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	199.4	193.0	-83.1	-88.7	-9.3	-22.7	-55.5	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
31	16	0.000	51.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	212.2	204.9	-110.6	-115.2	-8.5	-22.6	-73.6	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
32	16	3.500	55.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	247.3	238.4	-147.0	-152.6	-11.0	-26.7	-50.3	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
33	17	0.000	55.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	247.3	238.4	-147.0	-152.6	-11.0	-26.7	-50.3	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
34	17	5.000	60.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	246.2	237.3	-147.0	-152.5	-10.9	-26.5	-18.0	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
35	18	0.000	60.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	246.2	237.3	-147.0	-152.5	-10.9	-26.5	-18.0	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
36	18	3.500	63.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.025	1.735	0.018	1.100	0.040	reagente	211.5	204.3	-110.6	-115.1	-8.4	-22.4	7.2	355.0	355.0	355.0	1.881	1				
37	19	0.000	63.500	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	198.8	192.4	-83.1	-88.6	-9.2	-22.5	5.4	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
38	19	1.500	65.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.011	0.250	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	176.9	171.4	-64.2	-68.9	-7.4	-19.8	12.5	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
39	20	0.000	65.000	6.925	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	176.7	171.2	-63.6	-68.4	-6.8	-18.9	12.5	355.0	355.0	355.0	1.920	1				
40	20	5.000	70.000	6.821	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	70.5	69.6	32.4	31.9	4.4	-6.7	35.4	355.0	355.0	355.0	1.917	1				
41	21	0.000	70.000	6.821	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.011	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	70.5	69.6	32.4	31.9	4.4	-6.7	35.4	355.0	355.0	355.0	1.917	1				
42	21	3.500	73.500	6.528	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	-45.6	-41.7	126.9	130.3	12.8	10.7	50.7	355.0	355.0	355.0	1.904	1				
43	22	0.000	73.500	6.528	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-22.3	-18.5	60.3	64.1	10.3	9.4	49.2	335.0	355.0	335.0	1.757	1				
44	22	1.500	75.000	6.403	0.240	0.070	0.540	0.017	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-61.1	-54.4	84.4	91.1	17.0	18.7	55.2	335.0	355.0	335.0	1.756	1				
45	23	0.000	75.000	6.403	0.240	0.070	0.540	0.034	0.247	0.017	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-60.8	-54.2	83.0	89.6	15.5	16.9	55.2	335.0	355.0	335.0	1.773	1				
46	23	5.000	80.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-147.9	-133.1	170.6	185.4	24.7	28.4	74.5	335.0	355.0	335.0	1.758	1				
47	24	0.000	80.000	5.360	0.240	0.070	0.540	0.028	0.247	0.014	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	fessurata	-209.3	-195.2	210.7	199.6	75.0	88.9	-136.5	335.0	355.0	335.0	1.393	3				
48	24	5.000	85.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.032	0.247	0.016	0.083	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-75.2	-67.8	83.8	91.2	19.6	22.8	-108.9	335.0	355.0	335.0	1.769	1				
49	25	0.000	85.000	6.114	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.009	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-75.6	-68.1	85.5	93.0	21.5	25.0	-108.9	335.0	355.0	335.0	1.752	1				
50	25	1.500	86.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.850	0.080	1.640	0.026	1.150	0.080	reagente	-42.4	-37.6	61.6	66.5	16.1	17.7	-100.6	335.0	355.0	335.0	1.755	1				
51	26	0.000	86.500	6.341	0.240	0.070	0.540	0.016	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	-80.5	-75.9	125.3	129.3	18.6	20.4	-103.6	355.0	355.0	355.0	1.895	1				
52	26	3.500	90.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	53.7	53.0	26.9	26.7	8.0	4.2	-85.1	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
53	27	0.000	90.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	53.7	53.0	26.9	26.7	8.0	4.2	-85.0	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
54	27	5.000	95.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.018	0.247	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	167.0	161.5	-74.5	-79.3	-5.6	-15.9	-58.7	355.0	355.0	355.0	1.911	1				
55	28	0.000	95.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	167.2	161.7	-75.1	-79.9	-6.1	-16.7	-58.7	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
56	28	1.500	96.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.024	1.100	0.040	reagente	188.4	182.0	-95.0	-100.7	-7.8	-19.2	-50.8	355.0	355.0	355.0	1.890	1				
57	29	0.000	96.500	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	197.8	191.1	-100.1	-106.0	-6.9	-19.0	-67.7	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
58	29	3.500	100.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	225.7	217.6	-131.6	-138.7	-8.5	-21.3	-43.7	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
59	30	0.000	100.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	225.7	217.6	-131.6	-138.7	-8.5	-21.3	-43.7	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
60	30	5.000	105.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	209.2	201.4	-133.4	-140.1	-5.7	-16.6	-10.2	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
61	31	0.000	105.000	6.680	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	209.2	201.4	-133.4	-140.1	-5.7	-16.6	-10.2	355.0	355.0	355.0	1.916	1				
62	31	1.500	106.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.035	1.725	0.018	1.100	0.040	reagente	191.6	184.5	-124.1	-130.4	-3.9	-13.5	1.9	355.0	355.0	355.0	1.915	1				
63	32	0.000	106.500	6.637	0.240	0.070	0.540	0.010	0.250	0.010	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	192.1	184.4	-152.7	-157.5	-4.3	-13.7	1.7	355.0	355.0	355.0	1.924	1				
64	32	3.500	110.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	129.9	124.6	-106.3	-109.7	2.1	-4.8	22.0	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
65	33	0.000	110.000	6.042	0.240	0.070	0.540	0.009	0.250	0.009	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	129.8	124.5	-106.3	-109.7	2.1	-4.8	22.0	355.0	355.0	355.0	1.899	1				
66	33	5.000	115.000	5.190	0.240	0.070	0.540	0.008	0.250	0.008	0.080	0.700	0.025	1.735	0.020	1.100	0.040	reagente	-2.4	-2.0	14.0	14.3	15.0	16.6	44.7	355.0	355.0	355.0	1.798	1				

	ONI EFFICACI						Analisi elastica								Analisi plastica																					
Sez	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	lsl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
1							-2.4	-2.0	14.0	14.3	0.01	0.04	0.00	0.00	22141.5	39481.4	62360	5198.3	-9421.6	38580.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**4034**	**0.84**		**0.00**
2							164.4	158.3	-109.5	-113.3	0.48	0.33	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20484.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**2844**	**0.59**		**0.00**
3							164.5	158.3	-109.5	-113.4	0.48	0.33	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20487.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**2844**	**0.59**		**0.00**
4							231.3	222.6	-155.6	-161.1	0.67	0.47	0.00	0.00	25157.0	43781.6	73095	26872.5	-11971.4	42607.3	0.63	**0.63**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**2041**	**0.43**		**0.00**
5							231.7	223.5	-126.7	-133.8	0.67	0.39	0.00	0.00	25738.1	42927.6	74216	26698.1	-11971.4	41810.6	0.64	**0.64**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**2040**	**0.51**		**0.00**
6							248.8	240.1	-135.8	-143.5	0.72	0.41	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1703**	**0.42**		**0.00**
7							248.8	240.1	-135.8	-143.5	0.72	0.41	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1703**	**0.42**		**0.00**
8							259.0	250.1	-133.7	-141.5	0.75	0.41	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**621**	**0.15**		**0.00**
9							259.0	250.1	-133.7	-141.5	0.75	0.41	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**621**	**0.15**		**0.00**
10							226.3	218.9	-101.9	-108.4	0.66	0.31	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	25617.9	-12046.4	41818.2	0.61	**0.61**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**172**	**0.04**		**0.00**
11							215.3	208.2	-97.1	-103.3	0.63	0.30	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	25880.4	-12046.4	45368.5	0.57	**0.57**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**172**	**0.03**		**0.00**
12							193.0	186.9	-77.0	-82.4	0.56	0.24	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	23442.5	-12046.4	45368.5	0.52	**0.52**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**477**	**0.07**		**0.00**
13							192.8	186.7	-76.4	-81.7	0.56	0.23	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	23274.2	-12046.4	45833.8	0.51	**0.51**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**477**	**0.07**		**0.00**
14							83.3	81.9	24.8	24.0	0.24	0.07	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11036.6	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1457**	**0.22**		**0.00**
15							83.2	81.8	24.8	24.0	0.24	0.07	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11033.5	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1458**	**0.22**		**0.00**
16							-38.6	-34.9	121.9	125.1	0.11	0.37	0.00	0.00	23124.7	43141.1	76595	-2984.6	-11448.3	42177.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2108**	**0.32**		**0.00**
17							-18.5	-15.0	57.9	61.4	0.05	0.19	0.00	0.00	51889.5	72734.1	106785	-1250.6	-11448.3	71898.1	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2108**	**0.27**		**0.00**
18							-46.9	-41.0	80.8	86.7	0.14	0.26	0.00	0.00	51798.4	72403.1	105378	-7279.8	-11049.7	71607.0	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2404**	**0.31**		**0.00**
19							-46.6	-40.8	79.6	85.4	0.14	0.26	0.00	0.00	54210.2	74569.9	114364	-7716.1	-11049.7	73873.8	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2404**	**0.31**		**0.00**
20							-147.9	-133.1	170.6	185.4	0.44	0.56	0.00	0.00	53602.8	73185.1	108281	-27476.2	-9720.8	72595.3	0.38	**0.38**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3306**	**0.42**		**0.00**
21							-209.6	-195.5	210.9	199.6	0.63	0.64	0.63	0.64	46350.1	65649.7	82017	-27476.0	-9720.8	64727.5	0.00	**0.64**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**6036**	**0.77**	**0.72**	**0.80**
22							-74.1	-66.7	84.9	92.3	0.22	0.28	0.00	0.00	54150.3	74450.1	113877	-10056.6	-10946.2	73762.2	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4860**	**0.62**		**0.00**
23							-74.4	-66.9	86.6	94.1	0.22	0.28	0.00	0.00	51797.7	72336.6	105098	-9629.7	-10946.2	71551.9	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4859**	**0.62**		**0.00**
24							-40.5	-35.6	63.0	67.8	0.12	0.20	0.00	0.00	51888.3	72648.6	106422	-4370.0	-11313.8	71827.5	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4504**	**0.58**		**0.00**
25							-77.4	-72.8	129.3	133.4	0.22	0.39	0.00	0.00	23146.1	43110.4	76231	-6087.2	-11313.8	42160.8	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**4504**	**0.68**		**0.00**
26							57.3	56.7	33.2	33.0	0.17	0.10	0.00	0.00	26207.2	46904.6	81090	6376.6	-12171.6	45847.9	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3735**	**0.56**		**0.00**
27							57.4	56.8	33.2	33.0	0.17	0.10	0.00	0.00	26207.2	46904.6	81090	6379.0	-12171.6	45847.9	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3735**	**0.56**		**0.00**
28							175.9	170.5	-63.6	-68.3	0.51	0.20	0.00	0.00	26209.7	46991.6	82248	18276.2	-12478.0	45910.0	0.40	**0.40**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2645**	**0.40**		**0.00**
29							176.1	170.6	-64.1	-68.9	0.51	0.20	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	18450.8	-12478.0	45456.3	0.41	**0.41**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2645**	**0.40**		**0.00**
30							199.4	193.0	-83.1	-88.7	0.58	0.25	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	20839.1	-12478.0	45456.3	0.46	**0.46**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2321**	**0.35**		**0.00**
31							212.2	204.9	-110.6	-115.2	0.62	0.33	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	20650.8	-12478.0	41690.8	0.50	**0.50**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**2321**	**0.58**		**0.00**
32							247.3	238.4	-147.0	-152.6	0.72	0.44	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24095.7	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1586**	**0.39**		**0.00**
33							247.3	238.4	-147.0	-152.6	0.72	0.44	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.2	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**1586**	**0.39**		**0.00**
34							246.2	237.3	-147.0	-152.5	0.72	0.44	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.9	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**569**	**0.14**		**0.00**
35							246.2	237.3	-147.0	-152.5	0.71	0.44	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	24096.2	-12478.0	41690.8	0.58	**0.58**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**568**	**0.14**		**0.00**
36							211.5	204.3	-110.6	-115.1	0.61	0.33	0.00	0.00	25119.5	42927.2	73525	20652.5	-12478.0	41690.8	0.50	**0.50**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.30	0.685	4024	**4024**	**227**	**0.06**		**0.00**
37							198.8	192.4	-83.1	-88.6	0.58	0.25	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	20839.1	-12478.0	45456.3	0.46	**0.46**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**227**	**0.03**		**0.00**
38							176.9	171.4	-64.2	-68.9	0.52	0.20	0.00	0.00	25710.4	46608.5	79363	18450.7	-12478.0	45456.3	0.41	**0.41**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**523**	**0.08**		**0.00**
39							176.7	171.2	-63.6	-68.4	0.51	0.20	0.00	0.00	26209.7	46991.6	82248	18277.8	-12478.0	45910.0	0.40	**0.40**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**523**	**0.08**		**0.00**
40							70.5	69.6	32.4	31.9	0.21	0.10	0.00	0.00	26241.0	46953.8	81751	6393.4	-12294.0	45891.9	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1479**	**0.22**		**0.00**
41							70.5	69.6	32.4	31.9	0.21	0.10	0.00	0.00	26241.0	46953.8	81751	6390.3	-12294.0	45891.9	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**1479**	**0.22**		**0.00**
42							-45.6	-41.7	126.9	130.3	0.13	0.38	0.00	0.00	23125.1	43235.8	77818	-5986.9	-11778.8	42245.3	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2117**	**0.32**		**0.00**
43							-22.3	-18.5	60.3	64.1	0.06	0.20	0.00	0.00	51979.9	73018.6	108009	-4201.8	-11778.8	72150.2	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2117**	**0.27**		**0.00**
44							-61.1	-54.4	84.4	91.1	0.18	0.28	0.00	0.00	51977.7	72879.4	107412	-9415.0	-11557.9	72035.5	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2378**	**0.31**		**0.00**
45							-60.8	-54.2	83.0	89.6	0.18	0.27	0.00	0.00	54447.0	75088.8	116776	-9870.2	-11557.9	74353.2	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**2378**	**0.31**		**0.00**
46							-147.9	-133.1	170.6	185.4	0.44	0.56	0.00	0.00	53602.8	73185.1	108281	-27476.6	-9720.8	72595.3	0.38	**0.38**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**3208**	**0.41**		**0.00**
47							-209.3	-195.2	210.7	199.6	0.63	0.64	0.63	0.64	46350.1	65649.7	82017	-27476.0	-9720.8	64727.5	0.00	**0.64**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**5878**	**0.75**	**0.72**	**0.79**
48							-75.2	-67.8	83.8	91.2	0.22	0.27	0.00	0.00	54210.2	74569.9	114364	-7718.4	-11049.7	73873.8	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4689**	**0.60**		**0.00**
49							-75.6	-68.1	85.5	93.0	0.23	0.28	0.00	0.00	51798.4	72403.1	105378	-7279.7	-11049.7	71607.0	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4688**	**0.60**		**0.00**
50							-42.4	-37.6	61.6	66.5	0.13	0.20	0.00	0.00	51889.5	72734.1	106785	-1250.6	-11448.3	71898.1	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.770	50.5	SI	0.85	0.971	7792	**7792**	**4330**	**0.56**		**0.00**
51							-80.5	-75.9	125.3	129.3	0.23	0.38	0.00	0.00	23124.7	43141.1	76595	-2988.2	-11448.3	42177.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**4330**	**0.65**		**0.00**
52							53.7	53.0	26.9	26.7	0.16	0.08	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11031.4	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3555**	**0.53**		**0.00**
53							53.7	53.0	26.9	26.7	0.16	0.08	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	11033.6	-12046.4	45833.8	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**3555**	**0.53**		**0.00**
54							167.0	161.5	-74.5	-79.3	0.49	0.23	0.00	0.00	26228.5	46877.0	80751	23273.2	-12046.4	45833.8	0.51	**0.51**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2452**	**0.37**		**0.00**
55							167.2	161.7	-75.1	-79.9	0.49	0.23	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	23442.5	-12046.4	45368.5	0.52	**0.52**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2452**	**0.37**		**0.00**
56							188.4	182.0	-95.0	-100.7	0.55	0.29	0.00	0.00	25727.8	46478.5	77951	25880.4	-12046.4	45368.5	0.57	**0.57**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	0.97	0.856	6666	**6666**	**2123**	**0.32**		**0.00**
57							197.8	191.1	-100.1	-106.0	0.58	0.30	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	25616.9	-12046.4	41818.2	0.61	**0.61**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**2123**	**0.53**		**0.00**
58							225.7	217.6	-131.6	-138.7	0.66	0.40	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.6	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1370**	**0.34**		**0.00**
59							225.7	217.6	-131.6	-138.7	0.66	0.40	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	29040.4	-12046.4	41818.2	0.69	**0.69**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**1369**	**0.34**		**0.00**
60							209.2	201.4	-133.4	-140.1	0.61	0.40	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28300.2	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**320**	**0.08**		**0.00**
61							209.2	201.4	-133.4	-140.1	0.61	0.40	0.00	0.00	25727.8	42943.5	74418	28297.9	-12046.4	41818.2	0.68	**0.68**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**320**	**0.08**		**0.00**
62							191.6	184.5	-124.1	-130.4	0.56	0.38	0.00	0.00	25738.1	42927.6	74216	26698.1	-11971.4	41810.6	0.64	**0.64**	5.000	0	0	5.816	50.7	SI	1.29	0.687	4015	**4015**	**59**	**0.01**		**0.00**
63							192.1	184.4	-152.7	-157.5	0.56	0.46	0.00	0.00	25157.0	43781.6	73095	26874.0	-11971.4	42607.3	0.63	**0.63**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**59**	**0.01**		**0.00**
64							129.9	124.6	-106.3	-109.7	0.38	0.32	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20491.6	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**771**	**0.16**		**0.00**
65							129.8	124.5	-106.3	-109.7	0.38	0.32	0.00	0.00	25193.8	43510.0	69521	20487.4	-10921.5	42436.2	0.48	**0.48**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**771**	**0.16**		**0.00**
66							-2.4	-2.0	14.0	14.3	0.01	0.04	0.00	0.00	22141.5	39481.4	62360	5203.8	-9421.6	38580.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.822	50.7	SI	1.17	0.733	4783	**4783**	**1566**	**0.33**		**0.00**

LAVORO: SS51- VI06 VIADOTTO MALCOM - IMPALCATO
Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

	INVILUPPI										
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	η1,plast	η1	η3	η1_inter
1	1	0.000	0.000	0.01	0.04	0.00	0.00	0.13	**0.13**	**0.84**	**0.65**
2	1	5.000	5.000	0.49	0.53	0.17	0.32	0.48	**0.48**	**0.59**	**0.00**
3	2	0.000	5.000	0.49	0.53	0.17	0.32	0.48	**0.48**	**0.59**	**0.00**
4	2	3.500	8.500	0.71	0.67	0.21	0.43	0.63	**0.63**	**0.43**	**0.00**
5	3	0.000	8.500	0.71	0.58	0.20	0.35	0.64	**0.64**	**0.51**	**0.00**
6	3	1.500	10.000	0.77	0.61	0.20	0.36	0.68	**0.68**	**0.42**	**0.00**
7	4	0.000	10.000	0.77	0.61	0.20	0.36	0.68	**0.68**	**0.42**	**0.00**
8	4	5.000	15.000	0.83	0.60	0.25	0.40	0.69	**0.69**	**0.44**	**0.00**
9	5	0.000	15.000	0.83	0.60	0.25	0.40	0.69	**0.69**	**0.44**	**0.00**
10	5	3.500	18.500	0.75	0.50	0.15	0.27	0.61	**0.61**	**0.62**	**0.00**
11	6	0.000	18.500	0.71	0.48	0.15	0.24	0.57	**0.57**	**0.38**	**0.00**
12	6	1.500	20.000	0.65	0.41	0.16	0.16	0.52	**0.52**	**0.42**	**0.00**
13	7	0.000	20.000	0.65	0.41	0.16	0.17	0.51	**0.51**	**0.42**	**0.00**
14	7	5.000	25.000	0.52	0.41	0.52	0.41	0.24	**0.52**	**0.59**	**0.48**
15	8	0.000	25.000	0.52	0.41	0.52	0.41	0.24	**0.52**	**0.59**	**0.48**
16	8	3.500	28.500	0.87	0.80	0.87	0.80	0.07	**0.87**	**0.71**	**0.56**
17	9	0.000	28.500	0.44	0.45	0.44	0.45	0.02	**0.45**	**0.60**	**0.73**
18	9	1.500	30.000	0.53	0.56	0.53	0.56	0.10	**0.56**	**0.65**	**0.75**
19	10	0.000	30.000	0.52	0.48	0.52	0.48	0.10	**0.52**	**0.65**	**0.73**
20	10	5.000	35.000	0.91	0.90	0.91	0.90	0.38	**0.91**	**0.80**	**0.82**
21	11	0.000	35.000	0.91	0.90	0.91	0.90	0.38	**0.91**	**0.77**	**0.80**
22	11	5.000	40.000	0.51	0.48	0.51	0.48	0.14	**0.51**	**0.62**	**0.72**
23	12	0.000	40.000	0.53	0.55	0.53	0.55	0.13	**0.55**	**0.62**	**0.74**
24	12	1.500	41.500	0.44	0.45	0.44	0.45	0.06	**0.45**	**0.58**	**0.72**
25	13	0.000	41.500	0.86	0.80	0.86	0.80	0.14	**0.86**	**0.68**	**0.54**
26	13	3.500	45.000	0.53	0.43	0.53	0.43	0.14	**0.53**	**0.56**	**0.47**
27	14	0.000	45.000	0.53	0.43	0.53	0.43	0.14	**0.53**	**0.56**	**0.47**
28	14	5.000	50.000	0.62	0.35	0.24	0.19	0.40	**0.40**	**0.40**	**0.00**
29	15	0.000	50.000	0.62	0.36	0.24	0.19	0.41	**0.41**	**0.40**	**0.00**
30	15	1.500	51.500	0.70	0.42	0.18	0.06	0.46	**0.46**	**0.35**	**0.00**
31	16	0.000	51.500	0.74	0.50	0.20	0.02	0.50	**0.50**	**0.58**	**0.00**
32	16	3.500	55.000	0.85	0.61	0.09	0.21	0.58	**0.58**	**0.39**	**0.00**
33	17	0.000	55.000	0.85	0.61	0.09	0.21	0.58	**0.58**	**0.39**	**0.00**
34	17	5.000	60.000	0.85	0.61	0.09	0.21	0.58	**0.58**	**0.39**	**0.00**
35	18	0.000	60.000	0.85	0.61	0.09	0.21	0.58	**0.58**	**0.39**	**0.00**
36	18	3.500	63.500	0.74	0.50	0.20	0.02	0.50	**0.50**	**0.58**	**0.00**
37	19	0.000	63.500	0.70	0.42	0.18	0.06	0.46	**0.46**	**0.35**	**0.00**
38	19	1.500	65.000	0.62	0.36	0.24	0.19	0.41	**0.41**	**0.40**	**0.00**
39	20	0.000	65.000	0.62	0.35	0.24	0.19	0.40	**0.40**	**0.40**	**0.00**
40	20	5.000	70.000	0.53	0.42	0.53	0.42	0.14	**0.53**	**0.56**	**0.47**
41	21	0.000	70.000	0.53	0.42	0.53	0.42	0.14	**0.53**	**0.56**	**0.47**
42	21	3.500	73.500	0.86	0.79	0.86	0.79	0.14	**0.86**	**0.68**	**0.53**
43	22	0.000	73.500	0.44	0.44	0.44	0.44	0.06	**0.44**	**0.58**	**0.72**
44	22	1.500	75.000	0.52	0.54	0.52	0.54	0.13	**0.54**	**0.62**	**0.73**
45	23	0.000	75.000	0.51	0.47	0.51	0.47	0.13	**0.51**	**0.62**	**0.71**
46	23	5.000	80.000	0.91	0.90	0.91	0.90	0.38	**0.91**	**0.77**	**0.80**
47	24	0.000	80.000	0.91	0.90	0.91	0.90	0.38	**0.91**	**0.80**	**0.82**
48	24	5.000	85.000	0.52	0.48	0.52	0.48	0.10	**0.52**	**0.65**	**0.73**

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	η1,plast	η1	η3	η1_inter
49	25	0.000	85.000	0.53	0.56	0.53	0.56	0.10	**0.56**	**0.65**	**0.75**
50	25	1.500	86.500	0.44	0.45	0.44	0.45	0.02	**0.45**	**0.60**	**0.73**
51	26	0.000	86.500	0.87	0.80	0.87	0.80	0.07	**0.87**	**0.71**	**0.56**
52	26	3.500	90.000	0.52	0.41	0.52	0.41	0.24	**0.52**	**0.59**	**0.48**
53	27	0.000	90.000	0.52	0.41	0.52	0.41	0.24	**0.52**	**0.59**	**0.48**
54	27	5.000	95.000	0.65	0.41	0.16	0.17	0.51	**0.51**	**0.42**	**0.00**
55	28	0.000	95.000	0.65	0.41	0.16	0.16	0.52	**0.52**	**0.42**	**0.00**
56	28	1.500	96.500	0.71	0.48	0.15	0.24	0.57	**0.57**	**0.38**	**0.00**
57	29	0.000	96.500	0.75	0.50	0.15	0.27	0.61	**0.61**	**0.62**	**0.00**
58	29	3.500	100.000	0.83	0.60	0.25	0.40	0.69	**0.69**	**0.44**	**0.00**
59	30	0.000	100.000	0.83	0.60	0.25	0.40	0.69	**0.69**	**0.44**	**0.00**
60	30	5.000	105.000	0.77	0.61	0.20	0.36	0.68	**0.68**	**0.42**	**0.00**
61	31	0.000	105.000	0.77	0.61	0.20	0.36	0.68	**0.68**	**0.42**	**0.00**
62	31	1.500	106.500	0.71	0.58	0.20	0.35	0.64	**0.64**	**0.51**	**0.00**
63	32	0.000	106.500	0.71	0.67	0.21	0.43	0.63	**0.63**	**0.43**	**0.00**
64	32	3.500	110.000	0.49	0.53	0.17	0.32	0.48	**0.48**	**0.59**	**0.00**
65	33	0.000	110.000	0.49	0.53	0.17	0.32	0.48	**0.48**	**0.59**	**0.00**
66	33	5.000	115.000	0.01	0.04	0.00	0.00	0.13	**0.13**	**0.84**	**0.65**

17 ALLEGATO 5 – IMPALCATO - VERIFICA DI STABILITA’ PIATTABANDE INFERIORI TRAVI PRINCIPALI

LAVORO: SS51- VI06 35-45-35 - IMPALCATO
Verifica instabilità latero-torsionale (LTB) piattabanda inferiore

Geometria Sezione di appoggio	Var	unità	
Pila n.			1
Ascissa	X	m	35.00
Larghezza equivalente piattabanda superiore	bfs	m	0.850
spessore piattabanda superiore	tfs	m	0.080
altezza anima	hw	m	1.664
spessore anima	tw	m	0.026
larghezza equivalente piattabanda inferiore	bfi	m	1.100
spessore piattabanda inferiore	tfi	m	0.080
altezza complessiva trave	Ht	m	1.824

Tensioni agli SLU su sezione lorda	Var	unità	
Tensione fibra A	σA	Mpa	-316.3
Tensione fibra B	σB	Mpa	-288.5
Tensione fibra C	σC	Mpa	283.1
Tensione fibra D	σD	Mpa	311.0

Tensioni di snervamento acciaio	Var	unità	
Tensione di snervamento acciaio piat. Superiore	fykfs	Mpa	335.0
Tensione di snervamento acciaio anima	fykw	Mpa	355.0
Tensione di snervamento acciaio piat. Inferiore	fykfi	Mpa	335.0

Caratteristiche geometrico-inerziali sezione lorda	Var	unità	
Area della sezione	Aa	m2	0.199
Posizione baricentro rispetto alla fibra A	yGa	m	0.824
Momento d'inerzia della sezione	Ixa	m4	0.1272
Modulo resistente fibra A	WA	m3	0.1542
Modulo resistente fibra D	WD	m3	0.1272

Caratteristiche geometrico-inerziali sezione efficace (Sezioni Classe 4)	Var	unità	
Area efficace piattabanda inferiore	Afi_eff	m2	0.0880
Area efficace della sezione	A_eff	m2	0.1993
Area efficace dell'anima	Aw_eff	m2	0.0433
Posizione dell'asse neutro	yGa_eff	m	0.824
Momento d'inerzia della sezione efficace	Ixa_eff	m4	0.1272
Modulo resistente efficace fibra A	WA_eff	m3	0.1542
Modulo resistente efficace fibra B	WB_eff	m3	0.1708
Modulo resistente efficace fibra C	WC_eff	m3	0.1383
Modulo resistente efficace fibra D	WD_eff	m3	0.1272

Caratteristiche della sollecitazione sezione efficace (Sezioni Classe 4)	Var	unità	
Momento di progetto sulla sezione efficace	Med	kNm	-43732.0
Sforzo normale di progetto sulla sezione efficace	Ned	kN	-6525.9
eccentricità del baricentro della sezione efficace	eN	m	0.000

Tensioni agli SLU su sezione efficace (Sezione Classe 4)	Var	unità	
tensione efficace fibra A	σ'A	Mpa	-316.3
tensione efficace fibra B	σ'B	Mpa	-288.8
tensione efficace fibra C	σ'C	Mpa	283.5
tensione efficace fibra D	σ'D	Mpa	311.0

Verifiche instabilità latero torsionale piattabanda compressa	Var	unità	
Area efficace compressa (Aeff = Afi_eff + Aw_eff/3)	Aeff	m2	0.1024
tensione efficace media piattabanda inferiore	σ'fi	Mpa	-302.5
moltiplicatore dei carichi di progetto $\alpha_{ult,k}$ = fyk / σ'fi	$\alpha_{ult,k}$		1.107
moltiplicatore dei carichi di progetto che produce LTB $\alpha_{cr,op}$	$\alpha_{cr,op}$		46.37
Sforzo normale critico	Ncr	kN	1436863
snellezza adimensionale	λ_a		**0.155**
fattore di imperfezione (curva d)	α_{LT}		0.76
coefficiente $\lambda_{LT,0}$	$\lambda_{LT,0}$		0.20
coefficiente β	β		1.00
Fattore Φ_{LT}	Φ_{LT}		0.495
Fattore di riduzione per LTB	χ_{LT}		1.000
Coefficiente di sicurezza per verifiche di instabilità	γ_{M1}		1.10
$\chi_{LT}\ \alpha_{ult,K}$ / γ_{M1} = **(deve essere non minore di 1.0 se λ_a > $\lambda_{LT,0}$)**			**l_a<=lLT,0**
Status verifica			**OK!**

Azioni trasversali sui trasversi	Var	unità	
Interasse trasversi (appoggi elastici)	i_trasv	m	5.00
Sforzo normale di progetto sulla piattabanda inferiore	NEd	kN	30987
Momento d'inerzia della piattabanda inferiore	Izbi	m4	0.008873
Modulo elastico acciaio	Ea	Mpa	210000
Lunghezza d'inflessione	lk	m	3.578
Azione orizzontale sui traversi	**FEd**	**kN**	**309.9**

18 ALLEGATO 6 – IMPALCATO - VERIFICA DELLE SALDATURE LONGITUDINALI DELLE TRAVI PRINCIPALI

LAVORO: SS51- VI06 VIADOTTO MALCOM - IMPALCATO
Verifica delle saldature longitudinali

Verifica saldature longitudinali	**Var**	**unità**	
resistenza a snervamento dell'acciaio delle anime	fy	Mpa	355
Coefficiente beta 1	β1		0.70
Coefficiente beta 2	β2		0.85
Calcolo delle azioni per effetti locali			
peso proprio soletta	Qc1	kN/ml	53.7
permanenti portati	Qc2	kN/ml	29.2
Carico accidentale fattorizzato per verifiche SLU	Qik	kN	150
larghezza di diffusione in dir. longitudinale	Ld	m	1.24
Carico accidentale distribuito	Qik		121.0
Fattore parziale per verifiche SLU	γc		1.35
Carico complessivo fattorizzato	Qtot		275.2
Classe di resistenza a fatica per saldature longitudinali	Δτc	Mpa	80.0
Coefficiente di resistenza parziale	γMf		1.35
resistenza di calcolo a fatica	Δτc/γMf	Mpa	27.1

							VERIFICHE SLU									VERIFICHE A FATICA					
							fibra B			fibra C						fibra B			fibra C		
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	X lato (m)	a gola (m)	Vde (kN)	Sx/Ix (m-1)	τ par (Mpa)	Ver SLU	Sx/Ix (m-1)	τ par (Mpa)	σper (Mpa)	sid (Mpa)	Ver SLU	ΔVde (kN)	Sx/Ix (m-1)	τ par (Mpa)	Ver fat	Sx/Ix (m-1)	τ par (Mpa)	Ver fat
1	1	0.000	0.000	0.010	0.007	4034.1	0.55205	155.98	OK!	0.38445	108.62	19.27	110.3	OK!	515.8	0.55205	19.94	OK!	0.47272	17.08	OK!
2	1	5.000	5.000	0.010	0.007	2843.9	0.55205	109.96	OK!	0.38445	76.58	19.27	79.0	OK!	422.9	0.55205	16.35	OK!	0.48506	14.37	OK!
3	2	0.000	5.000	0.010	0.007	2843.6	0.55205	109.95	OK!	0.38445	76.57	19.27	79.0	OK!	422.8	0.55205	16.35	OK!	0.48506	14.36	OK!
4	2	3.500	8.500	0.010	0.007	2040.5	0.55205	78.90	OK!	0.38445	54.94	19.27	58.2	OK!	382.3	0.55205	14.78	OK!	0.49187	13.17	OK!
5	3	0.000	8.500	0.009	0.006	2040.2	0.53795	85.41	OK!	0.44452	70.58	21.41	73.8	OK!	382.2	0.53795	16.00	OK!	0.47923	14.25	OK!
6	3	1.500	10.000	0.009	0.006	1703.3	0.53795	71.30	OK!	0.44452	58.92	21.41	62.7	OK!	380.5	0.53795	15.93	OK!	0.47966	14.20	OK!
7	4	0.000	10.000	0.009	0.006	1703.3	0.53795	71.30	OK!	0.44452	58.92	21.41	62.7	OK!	380.5	0.53795	15.93	OK!	0.47966	14.20	OK!
8	4	5.000	15.000	0.009	0.006	1749.3	0.53795	73.23	OK!	0.44452	60.51	21.41	64.2	OK!	388.5	0.53795	16.26	OK!	0.47966	14.50	OK!
9	5	0.000	15.000	0.009	0.006	1749.3	0.53795	73.23	OK!	0.44452	60.51	21.41	64.2	OK!	388.4	0.53795	16.26	OK!	0.47966	14.50	OK!
10	5	3.500	18.500	0.009	0.006	2502.6	0.53795	104.77	OK!	0.44452	86.57	21.41	89.2	OK!	398.4	0.53795	16.68	OK!	0.47966	14.87	OK!
11	6	0.000	18.500	0.012	0.009	2502.6	0.52440	76.60	OK!	0.41695	60.90	16.06	63.0	OK!	398.3	0.52440	12.19	OK!	0.48230	11.21	OK!
12	6	1.500	20.000	0.012	0.009	2831.5	0.52440	86.66	OK!	0.41695	68.91	16.06	70.8	OK!	403.2	0.52440	12.34	OK!	0.48230	11.35	OK!
13	7	0.000	20.000	0.012	0.009	2831.5	0.52440	86.66	OK!	0.41695	68.91	16.06	70.8	OK!	403.2	0.52440	12.34	OK!	0.48671	11.45	OK!
14	7	5.000	25.000	0.012	0.009	3934.6	0.52440	120.42	OK!	0.41695	95.75	16.06	97.1	OK!	422.4	0.52440	12.93	OK!	0.48671	12.00	OK!
15	8	0.000	25.000	0.012	0.009	3934.6	0.52440	120.43	OK!	0.41695	95.75	16.06	97.1	OK!	422.4	0.52440	12.93	OK!	0.48671	12.00	OK!
16	8	3.500	28.500	0.012	0.009	4710.1	0.52440	144.16	OK!	0.41695	114.62	16.06	115.7	OK!	443.4	0.52440	13.57	OK!	0.48216	12.48	OK!
17	9	0.000	28.500	0.013	0.009	4710.2	0.55326	140.40	OK!	0.51860	131.60	14.83	132.4	OK!	443.3	0.55326	13.21	OK!	0.39388	9.41	OK!
18	9	1.500	30.000	0.013	0.009	5068.4	0.55326	151.08	OK!	0.51860	141.61	14.83	142.4	OK!	454.2	0.55326	13.54	OK!	0.38942	9.53	OK!
19	10	0.000	30.000	0.013	0.009	5068.4	0.55326	151.08	OK!	0.51860	141.61	14.83	142.4	OK!	454.2	0.55326	13.54	OK!	0.41040	10.04	OK!
20	10	5.000	35.000	0.013	0.009	6257.5	0.55326	186.52	OK!	0.51860	174.83	14.83	175.5	OK!	507.3	0.55326	15.12	OK!	0.39405	10.77	OK!
21	11	0.000	35.000	0.013	0.009	6035.9	0.55326	179.92	OK!	0.51860	168.64	14.83	169.3	OK!	545.5	0.55326	16.26	OK!	0.39405	11.58	OK!
22	11	5.000	40.000	0.013	0.009	4859.5	0.55326	144.85	OK!	0.51860	135.78	14.83	136.6	OK!	491.8	0.55326	14.66	OK!	0.40920	10.84	OK!
23	12	0.000	40.000	0.013	0.009	4859.3	0.55326	144.84	OK!	0.51860	135.77	14.83	136.6	OK!	491.7	0.55326	14.66	OK!	0.38846	10.29	OK!
24	12	1.500	41.500	0.013	0.009	4503.9	0.55326	134.25	OK!	0.51860	125.84	14.83	126.7	OK!	473.5	0.55326	14.12	OK!	0.39268	10.02	OK!
25	13	0.000	41.500	0.012	0.009	4503.9	0.52440	137.85	OK!	0.41695	109.60	16.06	110.8	OK!	473.5	0.52440	14.49	OK!	0.48134	13.30	OK!
26	13	3.500	45.000	0.012	0.009	3735.3	0.52440	114.32	OK!	0.41695	90.90	16.06	92.3	OK!	434.9	0.52440	13.31	OK!	0.48739	12.37	OK!
27	14	0.000	45.000	0.012	0.009	3735.0	0.52440	114.32	OK!	0.41695	90.89	16.06	92.3	OK!	434.9	0.52440	13.31	OK!	0.48739	12.37	OK!
28	14	5.000	50.000	0.012	0.009	2644.9	0.52440	80.95	OK!	0.41695	64.37	16.06	66.3	OK!	421.1	0.52440	12.89	OK!	0.48953	12.03	OK!
29	15	0.000	50.000	0.012	0.009	2644.6	0.52440	80.94	OK!	0.41695	64.36	16.06	66.3	OK!	421.0	0.52440	12.89	OK!	0.48526	11.92	OK!
30	15	1.500	51.500	0.012	0.009	2320.7	0.52440	71.03	OK!	0.41695	56.48	16.06	58.7	OK!	418.3	0.52440	12.80	OK!	0.48526	11.85	OK!
31	16	0.000	51.500	0.009	0.006	2320.7	0.55603	100.42	OK!	0.39608	71.53	21.41	74.7	OK!	418.3	0.55603	18.10	OK!	0.49353	16.07	OK!
32	16	3.500	55.000	0.009	0.006	1586.3	0.55603	68.64	OK!	0.39608	48.90	21.41	53.4	OK!	414.6	0.55603	17.94	OK!	0.49353	15.92	OK!
33	17	0.000	55.000	0.009	0.006	1586.0	0.55603	68.63	OK!	0.39608	48.89	21.41	53.4	OK!	414.5	0.55603	17.94	OK!	0.49353	15.92	OK!
34	17	5.000	60.000	0.009	0.006	1586.0	0.55603	68.63	OK!	0.39608	48.88	21.41	53.4	OK!	414.6	0.55603	17.94	OK!	0.49353	15.92	OK!
35	18	0.000	60.000	0.009	0.006	1586.0	0.55603	68.63	OK!	0.39608	48.89	21.41	53.4	OK!	414.5	0.55603	17.94	OK!	0.49353	15.92	OK!
36	18	3.500	63.500	0.009	0.006	2320.7	0.55603	100.42	OK!	0.39608	71.53	21.41	74.7	OK!	418.4	0.55603	18.10	OK!	0.49353	16.07	OK!
37	19	0.000	63.500	0.012	0.009	2320.7	0.52440	71.03	OK!	0.41695	56.48	16.06	58.7	OK!	418.3	0.52440	12.80	OK!	0.48526	11.85	OK!
38	19	1.500	65.000	0.012	0.009	2644.6	0.52440	80.94	OK!	0.41695	64.36	16.06	66.3	OK!	421.0	0.52440	12.89	OK!	0.48526	11.92	OK!
39	20	0.000	65.000	0.012	0.009	2644.6	0.52440	80.94	OK!	0.41695	64.36	16.06	66.3	OK!	421.0	0.52440	12.89	OK!	0.48953	12.03	OK!
40	20	5.000	70.000	0.012	0.009	3734.9	0.52440	114.31	OK!	0.41695	90.89	16.06	92.3	OK!	434.9	0.52440	13.31	OK!	0.48856	12.40	OK!
41	21	0.000	70.000	0.012	0.009	3735.0	0.52440	114.32	OK!	0.41695	90.89	16.06	92.3	OK!	434.9	0.52440	13.31	OK!	0.48856	12.40	OK!
42	21	3.500	73.500	0.012	0.009	4503.8	0.52440	137.85	OK!	0.41695	109.60	16.06	110.8	OK!	473.5	0.52440	14.49	OK!	0.48467	13.40	OK!
43	22	0.000	73.500	0.013	0.009	4503.9	0.55326	134.25	OK!	0.51860	125.84	14.83	126.7	OK!	473.5	0.55326	14.12	OK!	0.39755	10.14	OK!
44	22	1.500	75.000	0.013	0.009	4859.3	0.55326	144.84	OK!	0.51860	135.77	14.83	136.6	OK!	491.7	0.55326	14.66	OK!	0.39566	10.48	OK!
45	23	0.000	75.000	0.013	0.009	4859.3	0.55326	144.84	OK!	0.51860	135.77	14.83	136.6	OK!	491.7	0.55326	14.66	OK!	0.41608	11.02	OK!
46	23	5.000	80.000	0.013	0.009	6035.8	0.55326	179.91	OK!	0.51860	168.64	14.83	169.3	OK!	545.5	0.55326	16.26	OK!	0.39405	11.58	OK!
47	24	0.000	80.000	0.013	0.009	6257.6	0.55326	186.52	OK!	0.51860	174.84	14.83	175.5	OK!	507.3	0.55326	15.12	OK!	0.39405	10.77	OK!
48	24	5.000	85.000	0.013	0.009	5068.7	0.55326	151.09	OK!	0.51860	141.62	14.83	142.4	OK!	454.3	0.55326	13.54	OK!	0.41040	10.05	OK!
49	25	0.000	85.000	0.013	0.009	5068.4	0.55326	151.08	OK!	0.51860	141.61	14.83	142.4	OK!	454.2	0.55326	13.54	OK!	0.38942	9.53	OK!
50	25	1.500	86.500	0.013	0.009	4710.2	0.55326	140.40	OK!	0.51860	131.60	14.83	132.4	OK!	443.3	0.55326	13.21	OK!	0.39388	9.41	OK!
51	26	0.000	86.500	0.012	0.009	4710.2	0.52440	144.16	OK!	0.41695	114.62	16.06	115.7	OK!	443.3	0.52440	13.57	OK!	0.48216	12.48	OK!
52	26	3.500	90.000	0.012	0.009	3934.9	0.52440	120.44	OK!	0.41695	95.76	16.06	97.1	OK!	422.5	0.52440	12.93	OK!	0.48671	12.00	OK!
53	27	0.000	90.000	0.012	0.009	3934.6	0.52440	120.43	OK!	0.41695	95.75	16.06	97.1	OK!	422.4	0.52440	12.93	OK!	0.48671	12.00	OK!
54	27	5.000	95.000	0.012	0.009	2831.8	0.52440	86.67	OK!	0.41695	68.91	16.06	70.8	OK!	403.3	0.52440	12.34	OK!	0.48671	11.46	OK!
55	28	0.000	95.000	0.012	0.009	2831.5	0.52440	86.66	OK!	0.41695	68.91	16.06	70.8	OK!	403.2	0.52440	12.34	OK!	0.48230	11.35	OK!
56	28	1.500	96.500	0.012	0.009	2502.6	0.52440	76.60	OK!	0.41695	60.90	16.06	63.0	OK!	398.3	0.52440	12.19	OK!	0.48230	11.21	OK!
57	29	0.000	96.500	0.009	0.006	2502.6	0.53795	104.77	OK!	0.44452	86.57	21.41	89.2	OK!	398.3	0.53795	16.68	OK!	0.47966	14.87	OK!
58	29	3.500	100.000	0.009	0.006	1749.6	0.53795	73.24	OK!	0.44452	60.52	21.41	64.2	OK!	388.5	0.53795	16.27	OK!	0.47966	14.50	OK!
59	30	0.000	100.000	0.009	0.006	1749.3	0.53795	73.23	OK!	0.44452	60.51	21.41	64.2	OK!	388.4	0.53795	16.26	OK!	0.47966	14.50	OK!
60	30	5.000	105.000	0.009	0.006	1703.2	0.53795	71.30	OK!	0.44452	58.92	21.41	62.7	OK!	380.6	0.53795	15.93	OK!	0.47966	14.21	OK!
61	31	0.000	105.000	0.009	0.006	1703.3	0.53795	71.30	OK!	0.44452	58.92	21.41	62.7	OK!	380.5	0.53795	15.93	OK!	0.47966	14.20	OK!
62	31	1.500	106.500	0.009	0.006	2040.2	0.53795	85.41	OK!	0.44452	70.58	21.41	73.8	OK!	382.2	0.53795	16.00	OK!	0.47923	14.25	OK!
63	32	0.000	106.500	0.010	0.007	2040.2	0.55205	78.88	OK!	0.38445	54.93	19.27	58.2	OK!	382.2	0.55205	14.78	OK!	0.49187	13.17	OK!
64	32	3.500	110.000	0.010	0.007	2843.5	0.55205	109.94	OK!	0.38445	76.56	19.27	79.0	OK!	422.8	0.55205	16.35	OK!	0.48506	14.36	OK!
65	33	0.000	110.000	0.010	0.007	2843.6	0.55205	109.95	OK!	0.38445	76.57	19.27	79.0	OK!	422.8	0.55205	16.35	OK!	0.48506	14.36	OK!
66	33	5.000	115.000	0.010	0.007	4034.1	0.55205	155.98	OK!	0.38445	108.62	19.27	110.3	OK!	515.8	0.55205	19.94	OK!	0.47272	17.08	OK!

19 ALLEGATO 7 – IMPALCATO – TRAVI PRINCIPALI - VERIFICA DELLE CONNESSIONI A PIOLI

LAVORO: SS51- VI06 35-45-35 - IMPALCATO

Verifica delle piolature

Resistenza dei connettori	Var	unità	
resistenza a rottura dell'acciaio del piolo	ft	Mpa	450
coefficiente di resistenza parziale	γv		1.25
Diametro del piolo	d	mm	22
altezza del piolo	hsc	mm	220
resistenza a compressione cilindrica cls soletta	fck	Mpa	35
Modulo elastico cls soletta	Ec	Mpa	34077
coefficiente alpha	α		1.0
Resistenza del piolo (componente acciaio)	$P_{RD,a}$	kN	109.5
Resistenza del piolo (componente cls)	$P_{RD,c}$	kN	122.6
Resistenza del piolo SLU (min ($P_{RD,a}$;$P_{RD,c}$))	$P_{RD\ SLU}$	kN	109.5
Coefficiente Ks	Ks		0.75
Resistenza del piolo SLE (ks x Prd)	$P_{RD\ SLE}$	kN	82.1

Dati per verifiche a fatica - Danneggiamento equivalente	Var		unità
Classe di resistenza a fatica per pioli (scorrimento)	Δτc	Mpa	90.0
Classe di resistenza a fatica della piat. Sup. per effetto saldatura pioli	Δσc	Mpa	80.0
Coefficiente parziale amplificativo dei carichi	γFf		1.00
Coefficiente di resistenza parziale (verifica al danneggiamento)	γMf		1.15
Resistenza di calcolo a fatica pioli Dtr_rid	Δτc/(γMf x γf	Mpa	78.3
Resistenza di calcolo a piattabanda superiore Dse_rid	Δσc/(γMf x γf	Mpa	69.6

Azioni concentrate alle estremità	kN	Ritiro	Var.Ter.+	Var.Ter.-
Sforzo normale	m	5919.4	-5663.6	5663.6
yG-yGc	m	0.661	0.399	0.399
yG-yGa	m2	0.662	0.923	0.923
A trave isolata	m2	0.097	0.097	0.097
A sezione composta	m4	0.194	0.321	0.321
I sezione composta	kN/m	0.13608	0.17025	0.17025
Sforzo assiale trave in acciaio	m	1113.1	-521.2	521.2
lunghezza ls	kN	5.190	5.190	5.190
Vmax	m	**428.9**	**-200.8**	**200.8**
lunghezza totale viadotto		115	115	115

Fattori lambda - Danneggiamento equivalente	Var	unità	
tipo di traffico:	percorrenza		lunga
Vita di progetto del ponte	t_{Ld}	anni	100
Peso lordo medio degli autocarri sulla corsia lenta	Qm1	kN	445
numero di	Nobs		5.0E+05
fattore che tiene conto del volume di traffico lambda 2	λ2		0.927
fattore che tiene conto della vita di progetto del ponte	λ3		1.00
fattore che tiene conto del traffico pesante sulle altre corsie	λ4		1.00
fattore lambda v 1	λv1		1.55
fattore che tiene conto del volume di traffico lambda v 2	λv2		0.927
fattore che tiene conto della vita di progetto del ponte	λv3		1.00
fattore che tiene conto del traffico pesante sulle altre corsie	λv4		1.00
fattore lambda v	λv		1.437

Modello di carico di fatica: LM3

Verifiche SLU (coeff. Par. 1.20 / 0.90 / 0.90)

				TC n.inf	TC n.rit	TC n0	Geometria pioli		permanenti portati	Cedimenti vincolari: Ced1	Ced2	Ritiro: azioni alle estremità	iperstatico	Var. Ter.+: azioni alle estremità	iperstatico	Var. Ter.-: azioni alle estremità	iperstatico	Carichi mobili: CMmax	CMmin	CVmax	CVmin	Vento	Combinazioni: C1 Mmax	C2 Mmax	C1 Vmax	C2 Vmax	Inviluppi	
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Sx/Ix (m-1)	Sx/Ix (m-1)	Sx/Ix (m-1)	passo pioli (m)	n. effettivo pioli per fila	Sd2 (kN)	Sdced1 (kN)	Sdced2 (kN)	Sdrit_code (kN)	Sdrit3 (kN)	SdDT+_code (kN)	SdDT+3 (kN)	SdDT-_code (kN)	SdDT-3 (kN)	SdCMmax (kN)	SdCMmin (kN)	SdCVmax (kN)	SdCVmin (kN)	Sdq5 (kN)	SdC1 (kN)	SdC2 (kN)	SdC1 (kN)	SdC2 (kN)	Sd (kN)	c.u.
1	1	0.000	0.000	0.47272	0.46953	0.52362	0.20	4	-222.6	14.4	-14.9	241.7	95.7	-94.6	-46.1	94.6	46.1	0.0	0.0	168.4	-1123.9	-7.4	262.6	-385.6	431.0	-1509.5	1509.5	**0.69**
2	1	5.000	5.000	0.48506	0.48221	0.52984	0.20	4	-137.8	14.7	-15.3	8.9	98.3	-3.5	-46.7	3.5	46.7	-875.7	170.4	210.9	-887.6	-4.5	200.1	-1083.5	240.5	-1095.4	1095.4	**0.50**
3	2	0.000	5.000	0.48506	0.48221	0.52984	0.20	4	-137.8	14.7	-15.3	8.9	98.3	-3.5	-46.7	3.5	46.7	-875.5	170.4	210.9	-887.4	-4.5	200.1	-1083.3	240.5	-1095.2	1095.2	**0.50**
4	2	3.500	8.500	0.49187	0.48921	0.53321	0.20	4	-75.5	14.9	-15.5	0.0	99.7	0.0	-47.0	0.0	47.0	-698.7	171.5	323.2	-733.2	-2.5	255.1	-839.3	406.8	-873.7	873.7	**0.40**
5	3	0.000	8.500	0.47923	0.47620	0.52715	0.20	3	-73.6	14.6	-15.1	0.0	97.0	0.0	-46.4	0.0	46.4	-331.7	169.6	319.5	-724.7	-2.5	251.5	-469.4	401.5	-862.3	862.3	**0.53**
6	3	1.500	10.000	0.47966	0.47663	0.52739	0.20	3	-46.8	14.6	-15.1	0.0	97.1	0.0	-46.5	0.0	46.5	-255.4	169.6	369.5	-661.5	-1.6	279.4	-365.4	479.3	-771.5	771.5	**0.47**
7	4	0.000	10.000	0.47966	0.47663	0.52739	0.20	3	-46.8	14.6	-15.1	0.0	97.1	0.0	-46.5	0.0	46.5	-255.4	169.6	369.5	-661.5	-1.6	279.4	-365.4	479.3	-771.5	771.5	**0.47**
8	4	5.000	15.000	0.47966	0.47663	0.52739	0.20	3	42.7	14.6	-15.1	0.0	97.1	0.0	-46.5	0.0	46.5	-364.1	169.6	545.6	-469.0	1.3	371.8	-381.7	747.8	-486.6	747.8	**0.46**
9	5	0.000	15.000	0.47966	0.47663	0.52739	0.20	3	42.7	14.6	-15.1	0.0	97.1	0.0	-46.5	0.0	46.5	-4.9	169.6	545.6	-468.8	1.3	371.8	-22.5	747.8	-486.4	747.8	**0.46**
10	5	3.500	18.500	0.47966	0.47663	0.52739	0.20	3	105.4	14.6	-15.1	0.0	97.1	0.0	-46.5	0.0	46.5	139.2	169.6	676.4	-352.5	3.3	436.5	246.5	943.3	753.2	943.3	**0.57**
11	6	0.000	18.500	0.48230	0.47905	0.53427	0.20	4	106.0	14.6	-15.2	0.0	97.6	0.0	-47.1	0.0	47.1	141.2	171.9	685.3	-356.9	3.4	440.5	248.8	953.9	762.2	953.9	**0.44**
12	6	1.500	20.000	0.48230	0.47905	0.53427	0.20	4	133.0	14.6	-15.2	0.0	97.6	0.0	-47.1	0.0	47.1	214.0	171.9	743.5	-311.3	4.2	510.6	318.8	1040.0	848.3	1040.0	**0.47**
13	7	0.000	20.000	0.48671	0.48374	0.53523	0.20	4	134.2	14.8	-15.4	0.0	98.6	0.0	-47.2	0.0	47.2	214.4	172.2	744.8	-311.8	4.2	513.3	320.5	1043.8	850.9	1043.8	**0.48**
14	7	5.000	25.000	0.48671	0.48374	0.53523	0.20	4	225.0	14.8	-15.4	0.0	98.6	0.0	-47.2	0.0	47.2	448.9	172.2	942.9	-179.7	7.2	841.6	648.7	1335.6	1142.7	1335.6	**0.61**
15	8	0.000	25.000	0.48671	0.48374	0.53523	0.20	4	225.0	14.8	-15.4	0.0	98.6	0.0	-47.2	0.0	47.2	449.0	172.2	942.9	-179.6	7.2	841.7	648.9	1335.6	1142.7	1335.6	**0.61**
16	8	3.500	28.500	0.48216	0.47908	0.53286	0.20	4	285.9	14.6	-15.2	0.0	97.6	0.0	-46.9	0.0	46.9	569.5	203.9	1078.5	-105.8	9.2	1023.8	832.3	1532.8	1341.3	1532.8	**0.70**
17	9	0.000	28.500	0.39388	0.38940	0.47560	0.20	4	233.6	12.0	-12.4	0.0	79.3	0.0	-41.9	0.0	41.9	508.1	182.3	962.6	-94.3	8.2	883.1	720.0	1337.6	1174.5	1337.6	**0.61**
18	9	1.500	30.000	0.38942	0.38489	0.47259	0.20	4	252.7	11.8	-12.3	0.0	78.4	0.0	-41.6	0.0	41.6	439.1	303.9	1009.7	-70.1	8.9	832.6	670.9	1403.2	1241.5	1403.2	**0.64**
19	10	0.000	30.000	0.41040	0.40683	0.47941	0.20	4	266.4	12.5	-13.0	0.0	82.9	0.0	-42.2	0.0	42.2	445.4	308.3	1024.2	-71.1	9.1	858.4	691.0	1437.3	1269.9	1437.3	**0.66**
20	10	5.000	35.000	0.39405	0.39028	0.46825	0.20	4	329.3	12.0	-12.4	0.0	79.5	0.0	-41.3	0.0	41.3	-30.9	615.9	1173.4	-31.0	11.4	1089.3	927.3	1646.8	1484.8	1646.8	**0.75**
21	11	0.000	35.000	0.39405	0.39028	0.46825	0.20	4	-331.0	19.0	-19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	107.8	-994.1	107.8	-1216.5	-11.6	-1355.6	-1355.6	-1578.0	-1578.0	1578.0	**0.72**
22	11	5.000	40.000	0.40920	0.40562	0.47862	0.20	4	-267.3	19.7	-19.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-688.0	-389.2	114.9	-1072.7	-9.2	-984.2	-984.2	-1368.9	-1368.9	1368.9	**0.63**
23	12	0.000	40.000	0.38846	0.38392	0.47185	0.20	4	-253.8	18.7	-18.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-357.0	-383.6	113.2	-1057.3	-9.1	-665.1	-665.1	-1338.9	-1338.9	1338.9	**0.61**
24	12	1.500	41.500	0.39268	0.38820	0.47469	0.20	4	-234.5	18.9	-18.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-394.8	-294.8	121.1	-1011.7	-8.3	-656.6	-656.6	-1273.5	-1273.5	1273.5	**0.58**
25	13	0.000	41.500	0.48134	0.47825	0.53236	0.20	4	-287.5	23.2	-23.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-442.8	-330.6	135.8	-1134.7	-9.4	-762.8	-762.8	-1454.7	-1454.7	1454.7	**0.66**
26	13	3.500	45.000	0.48739	0.48443	0.53565	0.20	4	-227.4	23.5	-23.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-867.6	-123.3	203.9	-1004.8	-7.4	-1125.8	-1125.8	-1263.1	-1263.1	1263.1	**0.58**
27	14	0.000	45.000	0.48739	0.48443	0.53565	0.20	4	-227.4	23.5	-23.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-502.7	-123.3	203.9	-1004.7	-7.4	-761.0	-761.0	-1262.9	-1262.9	1262.9	**0.58**
28	14	5.000	50.000	0.48953	0.48662	0.53675	0.20	4	-137.0	23.6	-23.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-702.4	-67.0	323.9	-815.1	-4.4	-867.4	-867.4	-980.2	-980.2	980.2	**0.45**
29	15	0.000	50.000	0.48526	0.48208	0.53583	0.20	4	-135.9	23.4	-23.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-336.2	-66.8	323.4	-813.6	-4.4	-499.9	-499.9	-977.2	-977.2	977.2	**0.45**
30	15	1.500	51.500	0.48526	0.48208	0.53583	0.20	4	-108.7	23.4	-23.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-267.3	-66.8	364.0	-757.8	-3.5	-402.9	-402.9	-893.4	-893.4	893.4	**0.41**
31	16	0.000	51.500	0.49353	0.49102	0.53196	0.20	3	-110.5	23.8	-23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-265.4	-66.4	361.4	-752.4	-3.5	-403.2	-403.2	-890.2	-890.2	890.2	**0.54**
32	16	3.500	55.000	0.49353	0.49102	0.53196	0.20	3	-46.1	23.8	-23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-466.6	-66.4	464.0	-628.0	-1.5	-537.9	-537.9	-699.3	-699.3	699.3	**0.43**
33	17	0.000	55.000	0.49353	0.49102	0.53196	0.20	3	-46.1	23.8	-23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-104.2	-66.4	464.0	-627.8	-1.5	-175.5	-175.5	-699.1	-699.1	699.1	**0.43**
34	17	5.000	60.000	0.49353	0.49102	0.53196	0.20	3	46.1	23.8	-23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	104.1	66.4	627.8	-464.1	1.5	175.4	175.4	699.1	699.1	699.1	**0.43**
35	18	0.000	60.000	0.49353	0.49102	0.53196	0.20	3	46.1	23.8	-23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	104.2	66.4	627.8	-464.0	1.5	175.5	175.5	699.1	699.1	699.1	**0.43**
36	18	3.500	63.500	0.49353	0.49102	0.53196	0.20	3	110.5	23.8	-23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	265.2	66.4	752.3	-361.6	3.5	403.0	403.0	890.2	890.2	890.2	**0.54**
37	19	0.000	63.500	0.48526	0.48208	0.53583	0.20	4	108.7	23.4	-23.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	267.3	66.8	757.8	-364.0	3.5	402.9	402.9	893.4	893.4	893.4	**0.41**
38	19	1.500	65.000	0.48526	0.48208	0.53583	0.20	4	135.9	23.4	-23.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	336.2	66.8	813.6	-323.4	4.4	499.9	499.9	977.2	977.2	977.2	**0.45**
39	20	0.000	65.000	0.48953	0.48662	0.53675	0.20	4	137.0	23.6	-23.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	336.8	67.0	814.9	-323.9	4.4	501.8	501.8	980.0	980.0	980.0	**0.45**
40	20	5.000	70.000	0.48856	0.48564	0.53616	0.20	4	228.0	23.5	-23.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	503.1	123.5	1005.6	-204.2	7.4	761.9	761.9	1264.4	1264.4	1264.4	**0.58**
41	21	0.000	70.000	0.48856	0.48564	0.53616	0.20	4	228.0	23.5	-23.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	503.2	123.5	1005.6	-204.1	7.4	762.1	762.1	1264.5	1264.5	1264.5	**0.58**
42	21	3.500	73.500	0.48467	0.48164	0.53419	0.20	4	289.5	23.4	-23.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	444.4	331.6	1138.5	-136.4	9.4	766.6	766.6	1460.7	1460.7	1460.7	**0.67**
43	22	0.000	73.500	0.39755	0.39313	0.47802	0.20	4	237.4	19.2	-19.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	397.6	296.8	1018.8	-122.0	8.4	662.6	662.6	1283.8	1283.8	1283.8	**0.59**
44	22	1.500	75.000	0.39566	0.39122	0.47658	0.20	4	258.5	19.1	-19.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	360.6	387.4	1068.0	-114.4	9.2	674.1	674.1	1354.6	1354.6	1354.6	**0.62**
45	23	0.000	75.000	0.41608	0.41259	0.48316	0.20	4	271.8	20.0	-20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	365.5	392.8	1082.7	-116.0	9.3	693.9	693.9	1383.8	1383.8	1383.8	**0.63**
46	23	5.000	80.000	0.39405	0.39028	0.46825	0.20	4	331.0	19.0	-19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-107.8	994.0	1216.4	-107.8	11.6	1355.5	1355.5	1577.9	1577.9	1577.9	**0.72**
47	24	0.000	80.000	0.39405	0.39028	0.46825	0.20	4	-329.3	12.4	-12.0	0.0	-79.5	0.0	41.3	0.0	-41.3	31.0	-616.0	31.0	-1173.4	-11.4	-1089.5	-927.4	-1646.9	-1484.8	1646.9	**0.75**
48	24	5.000	85.000	0.41040	0.40683	0.47941	0.20	4	-266.4	13.0	-12.5	0.0	-82.9	0.0	42.2	0.0	-42.2	-771.8	-308.5	71.1	-1024.4	-9.1	-1184.8	-1017.4	-1437.4	-1270.0	1437.4	**0.66**
49	25	0.000	85.000	0.38942	0.38489	0.47259	0.20	4	-252.7	12.3	-11.8	0.0	-78.4	0.0	41.6	0.0	-41.6	-439.1	-303.9	70.1	-1009.7	-8.9	-832.6	-670.9	-1403.2	-1241.5	1403.2	**0.64**
50	25	1.500	86.500	0.39388	0.38940	0.47560	0.20	4	-233.6	12.4	-12.0	0.0	-79.3	0.0	41.9	0.0	-41.9	-508.1	-182.3	94.3	-962.6	-8.2	-883.1	-720.0	-1337.6	-1174.5	1337.6	**0.61**
51	26	0.000	86.500	0.48216	0.47908	0.53286	0.20	4	-285.9	15.2	-14.6	0.0	-97.6	0.0	46.9	0.0	-46.9	-569.3	-204.3	105.7	-1078.5	-9.2	-1023.6	-832.1	-1532.9	-1341.4	1532.9	**0.70**
52	26	3.500	90.000	0.48671	0.48374	0.53523	0.20	4	-225.0	15.4	-14.8	0.0	-98.6	0.0	47.2	0.0	-47.2	-813.6	-172.2	179.6	-943.1	-7.2	-1206.3	-1013.4	-1335.8	-1142.9	1335.8	**0.61**
53	27	0.000	90.000	0.48671	0.48374	0.53523	0.20	4	-225.0	15.4	-14.8	0.0	-98.6	0.0	47.2	0.0	-47.2	-449.0	-172.2	179.6	-942.9	-7.2	-841.7	-648.9	-1335.6	-1142.7	1335.6	**0.61**
54	27	5.000	95.000	0.48671	0.48374	0.53523	0.20	4	-134.2	15.4	-14.8	0.0	-98.6	0.0	47.2	0.0	-47.2	-579.0	-172.2	311.8	-745.0	-4.2	-877.9	-685.0	-1043.9	-851.0	1043.9	**0.48**
55	28	0.000	95.000	0.48230	0.47905	0.53427	0.20	4	-133.0	15.2	-14.6	0.0	-97.6	0.0	47.1	0.0	-47.1	-214.0	-171.9	311.3	-743.5	-4.2	-510.6	-318.8	-1040.0	-848.3	1040.0	**0.47**
56	28	1.500	96.500	0.48230	0.47905	0.53427	0.20	4	-106.0	15.2	-14.6	0.0	-97.6	0.0	47.1	0.0	-47.1	-141.2	-171.9	356.9	-685.3	-3.4	-440.5	-248.8	-953.9	-762.2	953.9	**0.44**
57	29	0.000	96.500	0.47966	0.47663	0.52739	0.20	3	-105.4	15.1	-14.6	0.0	-97.1	0.0	46.5	0.0	-46.5	-139.4	-169.6	352.3	-676.4	-3.3	-436.5	-246.5	-943.3	-753.3	943.3	**0.57**
58	29	3.500	100.000	0.47966	0.47663	0.52739	0.20	3	-42.7	15.1	-14.6	0.0	-97.1	0.0	46.5	0.0	-46.5	4.7	-169.6	468.8	-545.8	-1.3	-371.8	22.3	-748.0	486.4	748.0	**0.46**
59	30	0.000	100.000	0.47966	0.47663	0.52739	0.20	3	-42.7	15.1	-14.6	0.0	-97.1	0.0	46.5	0.0	-46.5	4.9	-169.6	468.8	-545.6	-1.3	-371.8	22.5	-747.8	486.4	747.8	**0.46**
60	30	5.000	105.000	0.47966	0.47663	0.52739	0.20	3	46.8	15.1	-14.6	0.0	-97.1	0.0	46.5	0.0	-46.5	255.2	-169.6	661.5	-369.7	1.6	-279.4	365.2	-479.4	771.5	771.5	**0.47**
61	31	0.000	105.000	0.47966	0.47663	0.52739	0.20	3	46.8	15.1	-14.6	0.0	-97.1	0.0	46.5	0.0	-46.5	255.4	-169.6	661.5	-369.5	1.6	-279.4	365.4	-479.3	771.5	771.5	**0.47**
62	31	1.500	106.500	0.47923	0.47620	0.52715	0.20	3	73.6	15.1	-14.6	0.0	-97.0	0.0	46.4	0.0	-46.4	331.7	-169.6	724.7	-319.5	2.5	-251.5	469.4	-401.5	862.3	862.3	**0.53**
63	32	0.000	106.500	0.49187	0.48921	0.53321	0.20	4	75.5	15.5	-14.9	0.0	-99.7	0.0	47.0	0.0	-47.0	335.5	-171.5	733.0	-323.2	2.5	-255.1	476.1	-406.8	873.5	873.5	**0.40**
64	32	3.500	110.000	0.48506	0.48221	0.52984	0.20	4	137.8	15.3	-14.7	-8.9	-98.3	3.5	46.7	-3.5	-46.7	514.6	-170.4	887.3	-211.0	4.5	-200.1	722.4	-240.6	1095.2	1095.2	**0.50**
65	33	0.000	110.000	0.48506	0.48221	0.52984	0.20	4	137.8	15.3	-14.7	-8.9	-98.3	3.5	46.7	-3.5	-46.7	875.5	-170.4	887.4	-210.9	4.5	-200.1	1083.3	-240.5	1095.2	1095.2	**0.50**
66	33	5.000	115.000	0.47272	0.46953	0.52362	0.20	4	222.6	14.9	-14.4	-241.7	-95.7	94.6	46.1	-94.6	-46.1	1123.9	-168.4	1123.9	-168.4	7.4	-431.0	1509.5	-431.0	1509.5	1509.5	**0.69**

Verifiche SLE (coeff. Par. 1.00 / 0.60 / 0.60)

	permanenti portati	Cedimenti vincolari: Ced1	Ced2	Ritiro: azioni alle estremità	iperstatico	Var. Ter.+: azioni alle estremità	iperstatico	Var. Ter.-: azioni alle estremità	iperstatico	Carichi mobili: CMmax	CMmin	CVmax	CVmin	Vento	Combinazioni: C1 Mmax	C2 Mmax	C1 Vmax	C2 Vmax	Inviluppi	
Sez	Sd2 (kN)	Sdced1 (kN)	Sdced2 (kN)	Sdrit_code (kN)	Sdrit3 (kN)	SdDT+_code (kN)	SdDT+3 (kN)	SdDT-_code (kN)	SdDT-3 (kN)	SdCMmax (kN)	SdCMmin (kN)	SdCVmax (kN)	SdCVmin (kN)	Sdq5 (kN)	SdC1 (kN)	SdC2 (kN)	SdC1 (kN)	SdC2 (kN)	Sd (kN)	c.u.
1	-164.9	12.0	-12.4	201.4	79.7	-63.1	-30.8	63.1	30.8	0.0	0.0	124.8	-832.5	-4.9	217.2	-276.1	341.9	-1108.5	1108.5	**0.68**
2	-102.1	12.3	-12.8	7.4	81.9	-2.3	-31.1	2.3	31.1	-648.6	126.2	156.2	-657.5	-3.0	156.1	-800.0	186.0	-808.8	808.8	**0.49**
3	-102.1	12.3	-12.8	7.4	81.9	-2.3	-31.1	2.3	31.1	-648.5	126.2	156.2	-657.3	-3.0	156.1	-799.8	186.0	-808.6	808.6	**0.49**
4	-55.9	12.4	-12.9	0.0	83.1	0.0	-31.3	0.0	31.3	-517.6	127.1	239.4	-543.1	-1.7	196.3	-619.4	308.6	-645.0	645.0	**0.39**
5	-54.5	12.1	-12.6	0.0	80.9	0.0	-31.0	0.0	31.0	-245.7	125.6	236.7	-536.8	-1.7	193.4	-345.4	304.5	-636.5	636.5	**0.52**
6	-34.7	12.1	-12.6	0.0	80.9	0.0	-31.0	0.0	31.0	-189.2	125.7	273.7	-490.0	-1.1	214.0	-268.5	362.0	-569.3	569.3	**0.46**
7	-34.7	12.1	-12.6	0.0	80.9	0.0	-31.0	0.0	31.0	-189.2	125.7	273.7	-490.0	-1.1	214.0	-268.5	362.0	-569.3	569.3	**0.46**
8	31.7	12.1	-12.6	0.0	80.9	0.0	-31.0	0.0	31.0	-269.7	125.7	404.1	-347.4	0.9	282.2	139.3	560.7	417.8	560.7	**0.46**
9	31.7	12.1	-12.6	0.0	80.9	0.0	-31.0	0.0	31.0	-3.6	125.7	404.2	-347.3	0.9	282.2	139.3	560.7	417.8	560.7	**0.46**
10	78.1	12.1	-12.6	0.0	80.9	0.0	-31.0	0.0	31.0	103.1	125.7	501.1	-261.1	2.2	330.0	187.1	705.4	562.5	705.4	**0.57**
11	78.5	12.2	-12.7	0.0	81.3	0.0	-31.4	0.0	31.4	104.6	127.3	507.6	-264.4	2.2	333.0	188.9	713.3	569.2	713.3	**0.43**
12	98.5	12.2	-12.7	0.0	81.3	0.0	-31.4	0.0	31.4	158.5	127.3	550.7	-230.6	2.8	384.8	240.7	777.0	632.9	777.0	**0.47**
13	99.4	12.3	-12.8	0.0	82.1	0.0	-31.4	0.0	31.4	158.8	127.5	551.7	-231.0	2.8	386.9	241.9	779.8	634.8	779.8	**0.47**
14	166.7	12.3	-12.8	0.0	82.1	0.0	-31.4	0.0	31.4	332.5	127.5	698.4	-133.1	4.8	629.9	484.8	995.8	850.8	995.8	**0.61**
15	166.7	12.3	-12.8	0.0	82.1	0.0	-31.4	0.0	31.4	332.6	127.5	698.4	-133.0	4.8	630.0	485.0	995.8	850.8	995.8	**0.61**
16	211.8	12.2	-12.7	0.0	81.4	0.0	-31.3	0.0	31.3	421.8	151.1	798.9	-78.3	6.1	764.6	620.7	1141.7	997.7	1141.7	**0.70**
17	173.0	10.0	-10.4	0.0	66.1	0.0	-27.9	0.0	27.9	376.4	135.1	713.1	-69.9	5.5	658.9	536.9	995.6	873.6	995.6	**0.61**
18	187.2	9.9	-10.2	0.0	65.4	0.0	-27.8	0.0	27.8	325.2	225.1	747.9	-51.9	6.0	621.4	500.5	1044.0	923.2	1044.0	**0.64**
19	197.3	10.4	-10.8	0.0	69.1	0.0	-28.2	0.0	28.2	329.9	228.4	758.7	-52.7	6.0	640.9	515.5	1069.7	944.3	1069.7	**0.65**
20	243.9	10.0	-10.4	0.0	66.3	0.0	-27.5	0.0	27.5	-22.9	456.2	869.2	-22.9	7.6	811.5	690.2	1224.4	1103.2	1224.4	**0.75**
21	-245.2	15.8	-15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	-736.4	79.9	-901.1	-7.7	-1005.0	-1005.0	-1169.8	-1169.8	1169.8	**0.71**
22	-198.0	16.4	-16.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-509.6	-288.3	85.1	-794.6	-6.1	-730.2	-730.2	-1015.1	-1015.1	1015.1	**0.62**
23	-188.0	15.6	-15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-264.4	-284.1	83.9	-783.2	-6.0	-493.7	-493.7	-992.8	-992.8	992.8	**0.60**
24	-173.7	15.8	-15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-292.5	-218.4	89.7	-749.4	-5.6	-487.5	-487.5	-944.5	-944.5	944.5	**0.58**
25	-212.9	19.3	-19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-328.0	-244.9	100.6	-840.5	-6.2	-566.5	-566.5	-1079.0	-1079.0	1079.0	**0.66**
26	-168.5	19.6	-19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-642.6	-91.4	151.0	-744.3	-4.9	-835.6	-835.6	-937.2	-937.2	937.2	**0.57**
27	-168.5	19.6	-19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-372.4	-91.4	151.0	-744.2	-4.9	-565.3	-565.3	-937.1	-937.1	937.1	**0.57**
28	-101.5	19.7	-19.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-520.3	-49.6	239.9	-603.8	-2.9	-644.4	-644.4	-727.9	-727.9	727.9	**0.44**
29	-100.6	19.5	-19.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-249.0	-49.5	239.5	-602.6	-2.9	-372.1	-372.1	-725.7	-725.7	725.7	**0.44**
30	-80.5	19.5	-19.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-198.0	-49.5	269.7	-561.4	-2.4	-300.4	-300.4	-663.7	-663.7	663.7	**0.40**
31	-81.9	19.8	-19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-196.6	-49.2	267.7	-557.3	-2.3	-300.6	-300.6	-661.3	-661.3	661.3	**0.54**
32	-34.1	19.8	-19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-345.6	-49.2	343.7	-465.2	-1.0	-400.5	-400.5	-520.1	-520.1	520.1	**0.42**
33	-34.1	19.8	-19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-77.2	-49.2	343.7	-465.1	-1.0	-132.1	-132.1	-520.0	-520.0	520.0	**0.42**
34	34.1	19.8	-19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	49.2	465.0	-343.8	1.0	132.0	132.0	520.0	520.0	520.0	**0.42**
35	34.1	19.8	-19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	49.2	465.1	-343.7	1.0	132.1	132.1	520.0	520.0	520.0	**0.42**
36	81.9	19.8	-19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	196.5	49.2	557.3	-267.8	2.3	300.5	300.5	661.3	661.3	661.3	**0.54**
37	80.5	19.5	-19.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	198.0	49.5	561.4	-269.7	2.4	300.4	300.4	663.7	663.7	663.7	**0.40**
38	100.6	19.5	-19.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	249.0	49.5	602.6	-239.5	2.9	372.1	372.1	725.7	725.7	725.7	**0.44**
39	101.5	19.7	-19.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	249.5	49.6	603.7	-239.9	2.9	373.6	373.6	727.8	727.8	727.8	**0.44**
40	168.9	19.6	-19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	372.6	91.4	744.9	-151.3	4.9	566.0	566.0	938.3	938.3	938.3	**0.57**
41	168.9	19.6	-19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	372.8	91.4	744.9	-151.2	4.9	566.1	566.1	938.3	938.3	938.3	**0.57**
42	214.4	19.5	-19.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	329.2	245.6	843.3	-101.0	6.3	569.3	569.3	1083.5	1083.5	1083.5	**0.66**
43	175.9	16.0	-16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	294.5	219.9	754.7	-90.3	5.6	492.0	492.0	952.1	952.1	952.1	**0.58**
44	191.4	15.9	-15.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	267.1	287.0	791.1	-84.7	6.1	500.4	500.4	1004.5	1004.5	1004.5	**0.61**
45	201.3	16.7	-16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	270.8	290.9	802.0	-85.9	6.2	515.2	515.2	1026.2	1026.2	1026.2	**0.62**
46	245.2	15.8	-15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-79.8	736.3	901.0	-79.9	7.7	1005.0	1005.0	1169.7	1169.7	1169.7	**0.71**
47	-243.9	10.4	-10.0	0.0	-66.3	0.0	27.5	0.0	-27.5	22.9	-456.3	22.9	-869.2	-7.6	-811.6	-690.3	-1224.5	-1103.2	1224.5	**0.75**
48	-197.3	10.8	-10.4	0.0	-69.1	0.0	28.2	0.0	-28.2	-571.7	-228.5	52.7	-758.8	-6.0	-882.6	-757.2	-1069.8	-944.4	1069.8	**0.65**
49	-187.2	10.2	-9.9	0.0	-65.4	0.0	27.8	0.0	-27.8	-325.2	-225.1	51.9	-747.9	-6.0	-621.4	-500.5	-1044.0	-923.2	1044.0	**0.64**
50	-173.0	10.4	-10.0	0.0	-66.1	0.0	27.9	0.0	-27.9	-376.4	-135.1	69.9	-713.1	-5.5	-658.9	-536.9	-995.6	-873.6	995.6	**0.61**
51	-211.8	12.7	-12.2	0.0	-81.4	0.0	31.3	0.0	-31.3	-421.7	-151.3	78.3	-798.9	-6.1	-764.5	-620.5	-1141.7	-997.8	1141.7	**0.70**
52	-166.7	12.8	-12.3	0.0	-82.1	0.0	31.4	0.0	-31.4	-602.6	-127.5	133.0	-698.6	-4.8	-900.0	-755.0	-995.9	-850.9	995.9	**0.61**
53	-166.7	12.8	-12.3	0.0	-82.1	0.0	31.4	0.0	-31.4	-332.6	-127.5	133.0	-698.4	-4.8	-630.0	-485.0	-995.8	-850.8	995.8	**0.61**
54	-99.4	12.8	-12.3	0.0	-82.1	0.0	31.4	0.0	-31.4	-428.9	-127.5	231.0	-551.8	-2.8	-657.0	-512.0	-780.0	-635.0	780.0	**0.47**
55	-98.5	12.7	-12.2	0.0	-81.3	0.0	31.4	0.0	-31.4	-158.5	-127.3	230.6	-550.7	-2.8	-384.8	-240.7	-777.0	-632.9	777.0	**0.47**
56	-78.5	12.7	-12.2	0.0	-81.3	0.0	31.4	0.0	-31.4	-104.6	-127.3	264.4	-507.6	-2.2	-333.0	-188.9	-713.3	-569.2	713.3	**0.43**
57	-78.1	12.6	-12.1	0.0	-80.9	0.0	31.0	0.0	-31.0	-103.3	-125.7	261.0	-501.1	-2.2	-330.0	-187.1	-705.4	-562.5	705.4	**0.57**
58	-31.7	12.6	-12.1	0.0	-80.9	0.0	31.0	0.0	-31.0	3.5	-125.7	347.3	-404.3	-0.9	-282.2	-139.3	-560.8	-418.0	560.8	**0.46**
59	-31.7	12.6	-12.1	0.0	-80.9	0.0	31.0	0.0	-31.0	3.6	-125.7	347.3	-404.2	-0.9	-282.2	-139.3	-560.7	-417.8	560.7	**0.46**
60	34.7	12.6	-12.1	0.0	-80.9	0.0	31.0	0.0	-31.0	189.0	-125.7	490.0	-273.8	1.1	-214.0	268.4	-362.2	569.3	569.3	**0.46**
61	34.7	12.6	-12.1	0.0	-80.9	0.0	31.0	0.0	-31.0	189.2	-125.7	490.0	-273.7	1.1	-214.0	268.5	-362.0	569.3	569.3	**0.46**
62	54.5	12.6	-12.1	0.0	-80.9	0.0	31.0	0.0	-31.0	245.7	-125.6	536.8	-236.7	1.7	-193.4	345.4	-304.5	636.5	636.5	**0.52**
63	55.9	12.9	-12.4	0.0	-83.1	0.0	31.3	0.0	-31.3	248.5	-127.0	543.0	-239.4	1.7	-196.3	350.4	-308.6	644.8	644.8	**0.39**
64	102.1	12.8	-12.3	-7.4	-81.9	2.3	31.1	-2.3	-31.1	381.2	-126.2	657.3	-156.3	3.0	-156.1	532.5	-186.2	808.6	808.6	**0.49**
65	102.1	12.8	-12.3	-7.4	-81.9	2.3	31.1	-2.3	-31.1	648.5	-126.2	657.3	-156.2	3.0	-156.1	799.8	-186.0	808.6	808.6	**0.49**
66	164.9	12.4	-12.0	-201.4	-79.7	63.1	30.8	-63.1	-30.8	832.5	-124.8	832.5	-124.8	4.9	-341.9	1108.5	-341.9	1108.5	1108.5	**0.68**

Verifiche a Fatica / **Risultati**

Sez	λ1	λmax	λ	ΔτE	ΔσE	ΔτE/Δτr_rid <=1.0	ΔσE/Δσr_rid <=1.0	Interazione <=1.3	c.u.	FS_max	Status	Condizione Dominante
1	2.30	2.00	2.00	39.4	0.0	0.50	0.00	0.50	**0.50**	**0.69**	**OK!**	Res.SLU
2	2.30	2.00	2.00	32.7	3.2	0.42	0.05	0.46	**0.42**	**0.50**	**OK!**	Res.SLU
3	2.30	2.00	2.00	32.7	3.2	0.42	0.05	0.46	**0.42**	**0.50**	**OK!**	Res.SLU
4	2.30	2.00	2.00	29.8	4.0	0.38	0.06	0.44	**0.38**	**0.40**	**OK!**	Res.SLU
5	2.30	2.00	2.00	39.2	3.8	0.50	0.05	0.56	**0.50**	**0.53**	**OK!**	Res.SLU
6	2.30	2.00	2.00	39.5	4.1	0.50	0.06	0.56	**0.50**	**0.50**	**OK!**	Fatica
7	2.30	2.00	2.00	39.5	4.1	0.50	0.06	0.56	**0.50**	**0.50**	**OK!**	Fatica
8	2.30	2.00	2.00	40.5	4.8	0.52	0.07	0.59	**0.52**	**0.52**	**OK!**	Fatica
9	2.30	2.00	2.00	40.5	4.8	0.52	0.07	0.59	**0.52**	**0.52**	**OK!**	Fatica
10	2.30	2.00	2.00	41.4	4.9	0.53	0.07	0.60	**0.53**	**0.57**	**OK!**	Res.SLU
11	2.30	2.00	2.00	31.5	5.4	0.40	0.08	0.48	**0.40**	**0.44**	**OK!**	Res.SLU
12	2.30	2.00	2.00	31.8	5.3	0.41	0.08	0.48	**0.41**	**0.47**	**OK!**	Res.SLU
13	2.30	2.00	2.00	31.9	5.1	0.41	0.07	0.48	**0.41**	**0.48**	**OK!**	Res.SLU
14	2.30	2.00	2.00	33.2	21.1	0.42	0.30	0.73	**0.56**	**0.61**	**OK!**	Res.SLU
15	2.30	2.00	2.00	33.1	21.1	0.42	0.30	0.73	**0.56**	**0.61**	**OK!**	Res.SLU
16	2.30	2.00	2.00	34.4	40.7	0.44	0.58	1.02	**0.79**	**0.79**	**OK!**	Fatica
17	2.30	2.00	2.00	30.7	24.6	0.39	0.35	0.75	**0.57**	**0.61**	**OK!**	Res.SLU
18	1.80	1.98	1.67	31.3	18.6	0.40	0.27	0.67	**0.51**	**0.64**	**OK!**	Res.SLU
19	1.80	1.98	1.67	31.8	14.3	0.41	0.21	0.61	**0.47**	**0.66**	**OK!**	Res.SLU
20	1.80	1.98	1.67	34.5	14.9	0.44	0.21	0.66	**0.50**	**0.75**	**OK!**	Res.SLU
21	1.80	1.98	1.67	37.1	14.9	0.47	0.21	0.69	**0.53**	**0.72**	**OK!**	Res.SLU
22	1.80	1.98	1.67	34.2	11.0	0.44	0.16	0.60	**0.46**	**0.63**	**OK!**	Res.SLU
23	1.80	1.98	1.67	33.7	14.3	0.43	0.20	0.64	**0.49**	**0.61**	**OK!**	Res.SLU
24	1.80	1.98	1.67	32.7	16.4	0.42	0.24	0.65	**0.50**	**0.58**	**OK!**	Res.SLU
25	1.80	1.98	1.67	36.7	26.2	0.47	0.38	0.85	**0.65**	**0.66**	**OK!**	Res.SLU
26	2.20	2.00	2.00	34.1	16.1	0.44	0.23	0.67	**0.51**	**0.58**	**OK!**	Res.SLU
27	2.20	2.00	2.00	34.1	16.1	0.44	0.23	0.67	**0.51**	**0.58**	**OK!**	Res.SLU
28	2.20	2.00	2.00	33.2	4.3	0.42	0.06	0.49	**0.42**	**0.45**	**OK!**	Res.SLU
29	2.20	2.00	2.00	33.1	4.5	0.42	0.07	0.49	**0.42**	**0.45**	**OK!**	Res.SLU
30	2.20	2.00	2.00	33.0	4.7	0.42	0.07	0.49	**0.42**	**0.42**	**OK!**	Fatica
31	2.20	2.00	2.00	43.6	4.3	0.56	0.06	0.62	**0.56**	**0.56**	**OK!**	Fatica
32	2.20	2.00	2.00	43.3	4.4	0.55	0.06	0.62	**0.55**	**0.55**	**OK!**	Fatica
33	2.20	2.00	2.00	43.3	4.4	0.55	0.06	0.62	**0.55**	**0.55**	**OK!**	Fatica
34	2.20	2.00	2.00	43.3	4.4	0.55	0.06	0.62	**0.55**	**0.55**	**OK!**	Fatica
35	2.20	2.00	2.00	43.3	4.4	0.55	0.06	0.62	**0.55**	**0.55**	**OK!**	Fatica
36	2.20	2.00	2.00	43.6	4.3	0.56	0.06	0.62	**0.56**	**0.56**	**OK!**	Fatica
37	2.20	2.00	2.00	33.0	4.7	0.42	0.07	0.49	**0.42**	**0.42**	**OK!**	Fatica
38	2.20	2.00	2.00	33.1	4.5	0.42	0.07	0.49	**0.42**	**0.45**	**OK!**	Res.SLU
39	2.20	2.00	2.00	33.2	4.3	0.42	0.06	0.49	**0.42**	**0.45**	**OK!**	Res.SLU
40	2.20	2.00	2.00	34.1	15.8	0.44	0.23	0.66	**0.51**	**0.58**	**OK!**	Res.SLU
41	2.20	2.00	2.00	34.1	15.8	0.44	0.23	0.66	**0.51**	**0.58**	**OK!**	Res.SLU
42	1.85	2.07	1.72	36.8	26.5	0.47	0.38	0.85	**0.65**	**0.67**	**OK!**	Res.SLU
43	1.85	2.07	1.72	32.9	16.6	0.42	0.24	0.66	**0.51**	**0.59**	**OK!**	Res.SLU
44	1.85	2.07	1.72	34.1	14.4	0.44	0.21	0.64	**0.49**	**0.62**	**OK!**	Res.SLU
45	1.85	2.07	1.72	34.5	11.0	0.44	0.16	0.60	**0.46**	**0.63**	**OK!**	Res.SLU
46	1.85	2.07	1.72	37.1	15.4	0.47	0.22	0.69	**0.53**	**0.72**	**OK!**	Res.SLU
47	1.80	1.98	1.67	34.5	14.9	0.44	0.21	0.66	**0.50**	**0.75**	**OK!**	Res.SLU
48	1.80	1.98	1.67	31.8	14.3	0.41	0.21	0.61	**0.47**	**0.66**	**OK!**	Res.SLU
49	1.80	1.98	1.67	31.3	18.6	0.40	0.27	0.67	**0.51**	**0.64**	**OK!**	Res.SLU
50	2.30	2.00	2.00	30.7	24.6	0.39	0.35	0.75	**0.57**	**0.61**	**OK!**	Res.SLU
51	2.30	2.00	2.00	34.4	40.7	0.44	0.58	1.02	**0.79**	**0.79**	**OK!**	Fatica
52	2.30	2.00	2.00	33.2	21.1	0.42	0.30	0.73	**0.56**	**0.61**	**OK!**	Res.SLU
53	2.30	2.00	2.00	33.1	21.1	0.42	0.30	0.73	**0.56**	**0.61**	**OK!**	Res.SLU
54	2.30	2.00	2.00	31.9	5.1	0.41	0.07	0.48	**0.41**	**0.48**	**OK!**	Res.SLU
55	2.30	2.00	2.00	31.8	5.3	0.41	0.08	0.48	**0.41**	**0.47**	**OK!**	Res.SLU
56	2.30	2.00	2.00	31.5	5.4	0.40	0.08	0.48	**0.40**	**0.44**	**OK!**	Res.SLU
57	2.30	2.00	2.00	41.4	4.9	0.53	0.07	0.60	**0.53**	**0.57**	**OK!**	Res.SLU
58	2.30	2.00	2.00	40.5	4.8	0.52	0.07	0.59	**0.52**	**0.52**	**OK!**	Fatica
59	2.30	2.00	2.00	40.5	4.8	0.52	0.07	0.59	**0.52**	**0.52**	**OK!**	Fatica
60	2.30	2.00	2.00	39.5	4.1	0.50	0.06	0.56	**0.50**	**0.50**	**OK!**	Fatica
61	2.30	2.00	2.00	39.5	4.1	0.50	0.06	0.56	**0.50**	**0.50**	**OK!**	Fatica
62	2.30	2.00	2.00	39.2	3.8	0.50	0.05	0.56	**0.50**	**0.53**	**OK!**	Res.SLU
63	2.30	2.00	2.00	29.8	4.0	0.38	0.06	0.44	**0.38**	**0.40**	**OK!**	Res.SLU
64	2.30	2.00	2.00	32.7	3.2	0.42	0.05	0.46	**0.42**	**0.50**	**OK!**	Res.SLU
65	2.30	2.00	2.00	32.7	3.2	0.42	0.05	0.46	**0.42**	**0.50**	**OK!**	Res.SLU
66	2.30	2.00	2.00	39.4	0.0	0.50	0.00	0.50	**0.50**	**0.69**	**OK!**	Res.SLU

20 ALLEGATO 8 – ANALISI TRAVE DI SPINA – CARATTERISTICHE GEOMETRICO – INERZIALI IN FASE DI ANALISI

LAVORO: SS125 - VI06

Analisi della struttura - Caratteristiche geometrico-inerziali sezioni

Rck = 40 Mpa
n0 = 6.30
ninf= 15.87
nrit.= 16.60

eps= 0.81 (c/t)max= 11.39 (Piattabanda superiore)

eps= 0.81 (c/t)max= 11.39 (Piattabanda inferiore)

					Piattabanda superiore								Anima		Piattabanda inferiore								Soletta in c.a. - larghezza collaborante										
Sez	n.travi impalcato	Larghezza soletta impalcato	Dis.trave-asse impalcato	soletta	B1 (m)	H1 (m)	B2 (m)	H2 (m)	Beq (m)	Htot (m)	c/t	Classe	spw (m)	Hw (m)	B3 (m)	H3 (m)	B4 (m)	H4 (m)	Beq (m)	Htot (m)	c/t	Classe	Int tr sx (m)	bconn (m)	Int tr dx (m)	tipo campata	Lcampata (m)	b1 (m)	b2 (m)	bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Brsup (m)	Brinf (m)
1	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
2	2	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
3	3	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
4	4	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
5	5	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
6	6	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
7	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
8	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
9	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
10	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
11	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
12	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
13	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
14	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
15	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
16	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
17	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
18	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
19	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
20	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
21	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
22	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
23	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
24	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
25	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
26	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
27	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
28	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
29	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
30	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
31	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
32	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
33	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
34	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
35	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
36	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
37	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
38	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
39	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
40	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
41	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
42	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
43	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
44	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
45	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
46	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
47	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
48	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
49	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
50	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
51	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
52	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
53	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
54	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
55	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
56	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
57	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
58	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
59	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
60	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
61	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
62	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
63	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
64	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
65	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
66	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
67	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
68	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
69	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
70	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
71	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
72	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
73	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
74	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
75	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000

Analisi della struttura - Caratteristiche geometrico inerziali

				Armatura soletta in c.a.							Trave isolata						Trave composta - n=ninf.					Trave composta - n=nrit.					Trave composta - n=n0				
Sez	A (mq)	yGc (m)	Ix (m4)	As1 (mq)	Hs1 (m)	As2 (mq)	Hs2 (m)	As (mq)	yGs (m)	Ixs (m4)	Ha (m)	Aa (mq)	yGa (m)	Ixa (m4)	Iya (m4)	Ja (m4)	Ai (mq)	yG (m)	Ixi (m4)	Iyi (m4)	Ji (m4)	Ar (mq)	yG (m)	Ixr (m4)	Iyr (m4)	Ji (m4)	A0 (mq)	yG (m)	Ix0 (m4)	Iy0 (m4)	Ji (m4)
1	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.035742	0.477	0.002694	0.091795	0.000004	0.03501	0.473	0.002656	0.087757	0.000003	0.061028	0.565	0.003486	0.2312	0.000040
2	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.035742	0.477	0.002694	0.045942	0.000004	0.03501	0.473	0.002656	0.043923	0.000003	0.061028	0.565	0.003486	0.115645	0.000040
3	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.035742	0.477	0.002694	0.030658	0.000004	0.03501	0.473	0.002656	0.029312	0.000003	0.061028	0.565	0.003486	0.077126	0.000040
4	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.035742	0.477	0.002694	0.023016	0.000004	0.03501	0.473	0.002656	0.022006	0.000003	0.061028	0.565	0.003486	0.057867	0.000040
5	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.035742	0.477	0.002694	0.01843	0.000004	0.03501	0.473	0.002656	0.017623	0.000003	0.061028	0.565	0.003486	0.046312	0.000040
6	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.035742	0.477	0.002694	0.015374	0.000004	0.03501	0.473	0.002656	0.014701	0.000003	0.061028	0.565	0.003486	0.038608	0.000040
7	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.035742	0.477	0.002694	0.091795	0.000004	0.03501	0.473	0.002656	0.087757	0.000003	0.061028	0.565	0.003486	0.2312	0.000040
8	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.035742	0.477	0.002694	0.091795	0.000004	0.03501	0.473	0.002656	0.087757	0.000003	0.061028	0.565	0.003486	0.2312	0.000040
9	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.019108	0.292	0.001204	0.091795	0.000004	0.019108	0.292	0.001204	0.087757	0.000003	0.019108	0.292	0.001204	0.2312	0.000040
10	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.019108	0.292	0.001204	0.091795	0.000004	0.019108	0.292	0.001204	0.087757	0.000003	0.019108	0.292	0.001204	0.2312	0.000040
11	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
12	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
13	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
14	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
15	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
16	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
17	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
18	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
19	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
20	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
21	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
22	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
23	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
24	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
25	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
26	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
27	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
28	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
29	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
30	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
31	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
32	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
33	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
34	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
35	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
36	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
37	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
38	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
39	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
40	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
41	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
42	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
43	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
44	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
45	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
46	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
47	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
48	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
49	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
50	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
51	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
52	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
53	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
54	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
55	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
56	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
57	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
58	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
59	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
60	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
61	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
62	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
63	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
64	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
65	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
66	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
67	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
68	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
69	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
70	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
71	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
72	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
73	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
74	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
75	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040

					Piattabanda superiore								Anima		Piattabanda inferiore								Soletta in c.a. - larghezza collaborante											
Sez	n.travi impalcato	Larghezza soletta impalcato	Dis.trave-asse impalcato	soletta	B1 (m)	H1 (m)	B2 (m)	H2 (m)	Beq (m)	Htot (m)	c/t	Classe	spw (m)	Hw (m)	B3 (m)	H3 (m)	B4 (m)	H4 (m)	Beq (m)	Htot (m)	c/t	Classe	Int tr sx (m)	bconn (m)	Int tr dx (m)	tipo campata	Lcampata (m)	b1 (m)	b2 (m)	bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Brsup (m)	Brinf (m)
76	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
77	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
78	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
79	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
80	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070	0.000	0.000
81	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
82	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
83	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
84	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
85	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
86	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
87	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
88	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
89	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000
90	1	4.175	0.000	fessurata	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	11.917	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cb	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070	0.000	0.000

				Armatura soletta in c.a.							Trave isolata						Trave composta - n=ninf.					Trave composta - n=nrit.					Trave composta - n=n0				
Sez	A (mq)	yGc (m)	Ix (m4)	As1 (mq)	Hs1 (m)	As2 (mq)	Hs2 (m)	As (mq)	yGs (m)	Ixs (m4)	Ha (m)	Aa (mq)	yGa (m)	Ixa (m4)	Iya (m4)	Ja (m4)	Ai (mq)	yG (m)	Ixi (m4)	Iyi (m4)	Ji (m4)	Ar (mq)	yG (m)	Ixr (m4)	Iyr (m4)	Ji (m4)	A0 (mq)	yG (m)	Ix0 (m4)	Iy0 (m4)	Ji (m4)
76	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
77	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
78	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.033224	0.462	0.002564	0.091795	0.000004	0.032575	0.457	0.002526	0.087757	0.000003	0.055637	0.554	0.00337	0.2312	0.000040
79	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
80	0.2340	0.190	0.0011232	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.01848	0.279	0.00111	0.091795	0.000004	0.01848	0.279	0.00111	0.087757	0.000003	0.01848	0.279	0.00111	0.2312	0.000040
81	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.019108	0.292	0.001204	0.091795	0.000004	0.019108	0.292	0.001204	0.087757	0.000003	0.019108	0.292	0.001204	0.2312	0.000040
82	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.019108	0.292	0.001204	0.091795	0.000004	0.019108	0.292	0.001204	0.087757	0.000003	0.019108	0.292	0.001204	0.2312	0.000040
83	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.035742	0.477	0.002694	0.091795	0.000004	0.03501	0.473	0.002656	0.087757	0.000003	0.061028	0.565	0.003486	0.2312	0.000040
84	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.035742	0.477	0.002694	0.091795	0.000004	0.03501	0.473	0.002656	0.087757	0.000003	0.061028	0.565	0.003486	0.2312	0.000040
85	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.035742	0.477	0.002694	0.091795	0.000004	0.03501	0.473	0.002656	0.087757	0.000003	0.061028	0.565	0.003486	0.2312	0.000040
86	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.035742	0.477	0.002694	0.091795	0.000004	0.03501	0.473	0.002656	0.087757	0.000003	0.061028	0.565	0.003486	0.2312	0.000040
87	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.035742	0.477	0.002694	0.091795	0.000004	0.03501	0.473	0.002656	0.087757	0.000003	0.061028	0.565	0.003486	0.2312	0.000040
88	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.035742	0.477	0.002694	0.091795	0.000004	0.03501	0.473	0.002656	0.087757	0.000003	0.061028	0.565	0.003486	0.2312	0.000040
89	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.019108	0.292	0.001204	0.091795	0.000004	0.019108	0.292	0.001204	0.087757	0.000003	0.019108	0.292	0.001204	0.2312	0.000040
90	0.2640	0.190	0.0012672	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.019108	0.292	0.001204	0.091795	0.000004	0.019108	0.292	0.001204	0.087757	0.000003	0.019108	0.292	0.001204	0.2312	0.000040

21 ALLEGATO 9 – ANALISI TRAVE DI SPINA – CARATTERISTICHE GEOMETRICO – INERZIALI IN FASE DI VERIFICA

LAVORO SS125 - VI03

Verifica della struttura - Caratteristiche geometrico-inerziali sezioni interamente reagenti

Rck = 40 Mpa
n0 = 6.30
ninf= 15.87
nrit.= 16.60

eps= 0.814 (c/t)max= 11.39 (Piattabanda superiore)

eps= 0.814 (c/t)max= 11.39 (Piattabanda inferiore)

										Piattabanda superiore								Anima		Piattabanda inferiore								Soletta in c.a. - larghezza collaborante											
Sez	RAME	LO (m)	Progr (m)	n.campata	X campata (m)	n.travi impalcato	Larghezza soletta impalcato	Dis.trave-asse impalcato	soletta	B1 (m)	H1 (m)	B2 (m)	H2 (m)	Beq (m)	Htot (m)	c/t	Classe	spw (m)	Hw (m)	B3 (m)	H3 (m)	B4 (m)	H4 (m)	Beq (m)	Htot (m)	c/t	Classe	Int tr sx (m)	bconn (m)	Int tr dx (m)	tipo campata	Lsx (m)	Lcampata	Ldx (m)	b1 (m)	b2 (m)	bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)
1	1	0.000	0.000	1	0.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	0.699	0.240	0.070
2	1	0.500	0.500	1	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	0.859	0.240	0.070
3	2	0.000	0.500	1	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	0.859	0.240	0.070
4	2	0.500	1.000	1	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	1.020	0.240	0.070
5	3	0.000	1.000	1	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	1.020	0.240	0.070
6	3	0.500	1.500	1	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
7	4	0.000	1.500	1	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
8	4	0.500	2.000	1	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
9	5	0.000	2.000	1	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
10	5	0.500	2.500	1	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
11	6	0.000	2.500	1	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
12	6	0.500	3.000	1	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
13	7	0.000	3.000	1	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
14	7	0.500	3.500	1	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
15	8	0.000	3.500	1	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
16	8	0.500	4.000	1	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	1.025	0.240	0.070
17	9	0.000	4.000	1	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	1.025	0.240	0.070
18	9	0.500	4.500	1	4.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	0.875	0.240	0.070
19	10	0.000	4.500	1	4.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	0.875	0.240	0.070
20	10	0.500	5.000	1	5.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbi		5.000	5.000	2.038	2.038	0.725	0.240	0.070
21	11	0.000	5.000	2	0.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.725	0.240	0.070
22	11	0.500	5.500	2	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
23	12	0.000	5.500	2	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
24	12	0.500	6.000	2	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
25	13	0.000	6.000	2	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
26	13	0.500	6.500	2	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
27	14	0.000	6.500	2	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
28	14	0.500	7.000	2	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
29	15	0.000	7.000	2	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
30	15	0.500	7.500	2	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
31	16	0.000	7.500	2	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
32	16	0.500	8.000	2	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
33	17	0.000	8.000	2	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
34	17	0.500	8.500	2	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
35	18	0.000	8.500	2	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
36	18	0.500	9.000	2	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
37	19	0.000	9.000	2	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
38	19	0.500	9.500	2	4.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
39	20	0.000	9.500	2	4.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
40	20	0.500	10.000	2	5.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.725	0.240	0.070
41	21	0.000	10.000	2	5.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.725	0.240	0.070
42	21	0.500	10.500	3	0.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.725	0.240	0.070
43	22	0.000	10.500	3	0.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.725	0.240	0.070
44	22	0.500	11.000	3	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
45	23	0.000	11.000	3	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
46	23	0.500	11.500	3	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
47	24	0.000	11.500	3	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
48	24	0.500	12.000	3	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
49	25	0.000	12.000	3	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
50	25	0.500	12.500	3	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
51	26	0.000	12.500	3	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
52	26	0.500	13.000	3	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
53	27	0.000	13.000	3	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
54	27	0.500	13.500	3	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
55	28	0.000	13.500	3	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
56	28	0.500	14.000	3	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
57	29	0.000	14.000	3	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
58	29	0.500	14.500	3	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
59	30	0.000	14.500	3	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
60	30	0.500	15.000	3	4.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
61	31	0.000	15.000	3	4.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
62	31	0.500	15.500	4	0.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.725	0.240	0.070
63	32	0.000	15.500	4	0.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.725	0.240	0.070
64	32	0.500	16.000	4	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
65	33	0.000	16.000	4	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
66	33	0.500	16.500	4	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
67	34	0.000	16.500	4	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
68	34	0.500	17.000	4	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
69	35	0.000	17.000	4	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
70	35	0.500	17.500	4	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
71	36	0.000	17.500	4	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
72	36	0.500	18.000	4	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070

Verifica della struttura - Caratteristiche geometrico inerziali

Sez	Brsup (m)	Brinf (m)	A (mq)	yGc (m)	Ix (m4)	Armatura soletta in c.a. As1 (mq)	Hs1 (m)	As2 (mq)	Hs2 (m)	As (mq)	yGs (m)	Ixs (m4)
1	0.000	0.000	0.1678	0.190	0.000805	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05
2	0.000	0.000	0.2063	0.190	0.00099	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
3	0.000	0.000	0.2063	0.190	0.00099	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
4	0.000	0.000	0.2448	0.190	0.001175	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05
5	0.000	0.000	0.2448	0.190	0.001175	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05
6	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05
7	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05
8	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05
9	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05
10	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05
11	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05
12	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05
13	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05
14	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05
15	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05
16	0.000	0.000	0.2460	0.190	0.001181	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05
17	0.000	0.000	0.2460	0.190	0.001181	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05
18	0.000	0.000	0.2100	0.190	0.001008	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
19	0.000	0.000	0.2100	0.190	0.001008	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
20	0.000	0.000	0.1740	0.190	0.000835	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05
21	0.000	0.000	0.1740	0.190	0.000835	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05
22	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
23	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
24	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
25	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
26	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
27	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
28	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
29	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
30	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
31	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
32	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
33	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
34	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
35	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
36	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
37	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
38	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
39	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
40	0.000	0.000	0.1740	0.190	0.000835	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05
41	0.000	0.000	0.1740	0.190	0.000835	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05
42	0.000	0.000	0.1740	0.190	0.000835	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05
43	0.000	0.000	0.1740	0.190	0.000835	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05
44	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
45	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
46	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
47	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
48	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
49	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
50	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
51	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
52	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
53	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
54	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
55	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
56	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
57	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
58	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
59	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
60	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
61	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
62	0.000	0.000	0.1740	0.190	0.000835	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05
63	0.000	0.000	0.1740	0.190	0.000835	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05
64	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
65	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
66	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
67	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
68	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
69	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
70	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
71	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05
72	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05

Sez	Trave isolata Ha (m)	Aa (mq)	yGa (m)	Ixa (m4)	Iya (m4)	Ja (m4)	Aw (mq)	Sx/Ix B (m-1)	Sx/Ix C (m-1)	AW (m3)	BW (m3)	CW (m3)	DW (m3)
1	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
2	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
3	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
4	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
5	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
6	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
7	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
8	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
9	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
10	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
11	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
12	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
13	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
14	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
15	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
16	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
17	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
18	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
19	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
20	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
21	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
22	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
23	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
24	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
25	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
26	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
27	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
28	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
29	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
30	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
31	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
32	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
33	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
34	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
35	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
36	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
37	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
38	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
39	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
40	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
41	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
42	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
43	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
44	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
45	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
46	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
47	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
48	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
49	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
50	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
51	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
52	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
53	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
54	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
55	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
56	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
57	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
58	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
59	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
60	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
61	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
62	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
63	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
64	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
65	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
66	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
67	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
68	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
69	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
70	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
71	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340
72	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340

Sez	Trave composta - n=ninf. Ai (mq)	yG (m)	yG-yGc (m)	Ixi (m4)	Iyi (m4)	Ji (m4)	Sx/Ix (m-1)	AWi (m3)	BWi (m3)	CWi (m3)	DWi (m3)	As2i (mc)	As1i (mc)	EWi (m3)	FWi (mc)
1	0.028423	0.423	0.242	0.002255	0.091795	0.000004	1.451506	0.005324	0.005533	0.034945	0.029465	0.014404	0.006905	0.244217	0.092575
2	0.031476	0.449	0.216	0.002459	0.091795	0.000004	1.495218	0.005479	0.005682	0.062796	0.048068	0.018750	0.008166	0.322146	0.108075
3	0.031476	0.449	0.216	0.002459	0.091795	0.000004	1.495218	0.005479	0.005682	0.062796	0.048068	0.018750	0.008166	0.322146	0.108075
4	0.03453	0.470	0.195	0.002631	0.091795	0.000004	1.524395	0.005601	0.005799	0.143797	0.086840	0.023853	0.009386	0.416319	0.122702
5	0.03453	0.470	0.195	0.002631	0.091795	0.000004	1.524395	0.005601	0.005799	0.143797	0.086840	0.023853	0.009386	0.416319	0.122702
6	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
7	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
8	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
9	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
10	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
11	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
12	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
13	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
14	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
15	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
16	0.034608	0.470	0.195	0.002635	0.091795	0.000004	1.525005	0.005604	0.005802	0.148064	0.088434	0.024000	0.009418	0.419064	0.123077
17	0.034608	0.470	0.195	0.002635	0.091795	0.000004	1.525005	0.005604	0.005802	0.148064	0.088434	0.024000	0.009418	0.419064	0.123077
18	0.031712	0.451	0.214	0.002474	0.091795	0.000004	1.497874	0.005490	0.005692	0.066194	0.050107	0.019123	0.008264	0.328928	0.109262
19	0.031712	0.451	0.214	0.002474	0.091795	0.000004	1.497874	0.005490	0.005692	0.066194	0.050107	0.019123	0.008264	0.328928	0.109262
20	0.028815	0.427	0.238	0.002284	0.091795	0.000004	1.458203	0.005347	0.005555	0.037507	0.031333	0.014938	0.007073	0.253672	0.094668
21	0.028815	0.427	0.238	0.002284	0.091795	0.000004	1.458203	0.005347	0.005555	0.037507	0.031333	0.014938	0.007073	0.253672	0.094668
22	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
23	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
24	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
25	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
26	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
27	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
28	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
29	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
30	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
31	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
32	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
33	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
34	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
35	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
36	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
37	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
38	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
39	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
40	0.028815	0.427	0.238	0.002284	0.091795	0.000004	1.458203	0.005347	0.005555	0.037507	0.031333	0.014938	0.007073	0.253672	0.094668
41	0.028815	0.427	0.238	0.002284	0.091795	0.000004	1.458203	0.005347	0.005555	0.037507	0.031333	0.014938	0.007073	0.253672	0.094668
42	0.028815	0.427	0.238	0.002284	0.091795	0.000004	1.458203	0.005347	0.005555	0.037507	0.031333	0.014938	0.007073	0.253672	0.094668
43	0.028815	0.427	0.238	0.002284	0.091795	0.000004	1.458203	0.005347	0.005555	0.037507	0.031333	0.014938	0.007073	0.253672	0.094668
44	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
45	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
46	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
47	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
48	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
49	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
50	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
51	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
52	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
53	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
54	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
55	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
56	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
57	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
58	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
59	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
60	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
61	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
62	0.028815	0.427	0.238	0.002284	0.091795	0.000004	1.458203	0.005347	0.005555	0.037507	0.031333	0.014938	0.007073	0.253672	0.094668
63	0.028815	0.427	0.238	0.002284	0.091795	0.000004	1.458203	0.005347	0.005555	0.037507	0.031333	0.014938	0.007073	0.253672	0.094668
64	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
65	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
66	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
67	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
68	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
69	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
70	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
71	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
72	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775

	Trave composta - n=nrit.																		Trave composta - n=n0															
Sez	Ar (mq)	yG (m)	yG-yGc (m)	Ixr (m4)	Iyr (m4)	Ji (m4)	Sx/Ix (m-1)	[illegible] (m3)	[illegible] (m3)	[illegible] (m3)	[illegible] (m3)	[illegible] (mc)	[illegible] (mc)	[illegible] (m3)	[illegible] (mc)	A0 (mq)	yG (m)	yG-yGc (m)	Ix0 (m4)	Iy0 (m4)	Ji (m4)	Sx/Ix (m-1)	[illegible] (m3)	[illegible] (m3)	[illegible] (m3)	[illegible] (m3)	[illegible] (mc)	[illegible] (mc)	[illegible] (m3)	[illegible] (mc)
1	0.027958	0.419	0.246	0.002219	0.087757	0.000003	1.443024	0.005295	0.005505	0.032177	0.027407	0.013785	0.006704	0.244013	0.094218	0.044494	0.520	0.145	0.003061	0.2312	0.000040	1.571300	0.005889	0.006076	-0.096426	-0.155034	0.050797	0.013293	0.383558	0.066411
2	0.030904	0.444	0.221	0.002423	0.087757	0.000003	1.488402	0.005452	0.005656	0.055529	0.043551	0.017863	0.007927	0.320163	0.110008	0.051233	0.542	0.123	0.00326	0.2312	0.000040	1.583450	0.006017	0.006200	-0.060560	-0.077932	0.085420	0.015661	0.728930	0.076562
3	0.030904	0.444	0.221	0.002423	0.087757	0.000003	1.488402	0.005452	0.005656	0.055529	0.043551	0.017863	0.007927	0.320163	0.110008	0.051233	0.542	0.123	0.00326	0.2312	0.000040	1.583450	0.006017	0.006200	-0.060560	-0.077932	0.085420	0.015661	0.728930	0.076562
4	0.033851	0.465	0.200	0.002594	0.087757	0.000003	1.518863	0.005575	0.005774	0.114202	0.074725	0.022613	0.009111	0.411270	0.124932	0.057973	0.559	0.106	0.003421	0.2312	0.000040	1.588109	0.006122	0.006303	-0.048329	-0.058194	0.161277	0.017891	1.921512	0.085763
5	0.033851	0.465	0.200	0.002594	0.087757	0.000003	1.518863	0.005575	0.005774	0.114202	0.074725	0.022613	0.009111	0.411270	0.124932	0.057973	0.559	0.106	0.003421	0.2312	0.000040	1.588109	0.006122	0.006303	-0.048329	-0.058194	0.161277	0.017891	1.921512	0.085763
6	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730
7	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730
8	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730
9	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730
10	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730
11	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730
12	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730
13	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730
14	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730
15	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730
16	0.033926	0.466	0.199	0.002598	0.087757	0.000003	1.519496	0.005578	0.005777	0.116939	0.075930	0.022747	0.009141	0.413888	0.125312	0.05817	0.559	0.106	0.003425	0.2312	0.000040	1.588175	0.006125	0.006306	-0.048087	-0.057829	0.164947	0.017956	2.003581	0.086024
17	0.033926	0.466	0.199	0.002598	0.087757	0.000003	1.519496	0.005578	0.005777	0.116939	0.075930	0.022747	0.009141	0.413888	0.125312	0.05817	0.559	0.106	0.003425	0.2312	0.000040	1.588175	0.006125	0.006306	-0.048087	-0.057829	0.164947	0.017956	2.003581	0.086024
18	0.031129	0.446	0.219	0.002437	0.087757	0.000003	1.491142	0.005463	0.005666	0.058230	0.045256	0.018208	0.008021	0.326699	0.111208	0.051826	0.544	0.121	0.003276	0.2312	0.000040	1.584117	0.006027	0.006210	-0.058995	-0.075259	0.089819	0.015866	0.779324	0.077420
19	0.031129	0.446	0.219	0.002437	0.087757	0.000003	1.491142	0.005463	0.005666	0.058230	0.045256	0.018208	0.008021	0.326699	0.111208	0.051826	0.544	0.121	0.003276	0.2312	0.000040	1.584117	0.006027	0.006210	-0.058995	-0.075259	0.089819	0.015866	0.779324	0.077420
20	0.028333	0.423	0.242	0.002248	0.087757	0.000003	1.449899	0.005318	0.005527	0.034383	0.029050	0.014283	0.006866	0.253207	0.096330	0.045481	0.523	0.142	0.003094	0.2312	0.000040	1.573751	0.005910	0.006097	-0.087290	-0.131975	0.054698	0.013655	0.418451	0.067988
21	0.028333	0.423	0.242	0.002248	0.087757	0.000003	1.449899	0.005318	0.005527	0.034383	0.029050	0.014283	0.006866	0.253207	0.096330	0.045481	0.523	0.142	0.003094	0.2312	0.000040	1.573751	0.005910	0.006097	-0.087290	-0.131975	0.054698	0.013655	0.418451	0.067988
22	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
23	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
24	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
25	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
26	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
27	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
28	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
29	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
30	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
31	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
32	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
33	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
34	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
35	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
36	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
37	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
38	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
39	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
40	0.028333	0.423	0.242	0.002248	0.087757	0.000003	1.449899	0.005318	0.005527	0.034383	0.029050	0.014283	0.006866	0.253207	0.096330	0.045481	0.523	0.142	0.003094	0.2312	0.000040	1.573751	0.005910	0.006097	-0.087290	-0.131975	0.054698	0.013655	0.418451	0.067988
41	0.028333	0.423	0.242	0.002248	0.087757	0.000003	1.449899	0.005318	0.005527	0.034383	0.029050	0.014283	0.006866	0.253207	0.096330	0.045481	0.523	0.142	0.003094	0.2312	0.000040	1.573751	0.005910	0.006097	-0.087290	-0.131975	0.054698	0.013655	0.418451	0.067988
42	0.028333	0.423	0.242	0.002248	0.087757	0.000003	1.449899	0.005318	0.005527	0.034383	0.029050	0.014283	0.006866	0.253207	0.096330	0.045481	0.523	0.142	0.003094	0.2312	0.000040	1.573751	0.005910	0.006097	-0.087290	-0.131975	0.054698	0.013655	0.418451	0.067988
43	0.028333	0.423	0.242	0.002248	0.087757	0.000003	1.449899	0.005318	0.005527	0.034383	0.029050	0.014283	0.006866	0.253207	0.096330	0.045481	0.523	0.142	0.003094	0.2312	0.000040	1.573751	0.005910	0.006097	-0.087290	-0.131975	0.054698	0.013655	0.418451	0.067988
44	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
45	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
46	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
47	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
48	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
49	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
50	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
51	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
52	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
53	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
54	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
55	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
56	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
57	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
58	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
59	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
60	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
61	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
62	0.028333	0.423	0.242	0.002248	0.087757	0.000003	1.449899	0.005318	0.005527	0.034383	0.029050	0.014283	0.006866	0.253207	0.096330	0.045481	0.523	0.142	0.003094	0.2312	0.000040	1.573751	0.005910	0.006097	-0.087290	-0.131975	0.054698	0.013655	0.418451	0.067988
63	0.028333	0.423	0.242	0.002248	0.087757	0.000003	1.449899	0.005318	0.005527	0.034383	0.029050	0.014283	0.006866	0.253207	0.096330	0.045481	0.523	0.142	0.003094	0.2312	0.000040	1.573751	0.005910	0.006097	-0.087290	-0.131975	0.054698	0.013655	0.418451	0.067988
64	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
65	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
66	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
67	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
68	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
69	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
70	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
71	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
72	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769

										Piattabanda superiore								Anima		Piattabanda inferiore								Soletta in c.a. - larghezza collaborante											
Sez	RAME	LO (m)	Progr (m)	n.campata	X campata (m)	n.travi impalcato	Larghezza soletta impalcato	Dis.trave-asse impalcato	soletta	B1 (m)	H1 (m)	B2 (m)	H2 (m)	Beq (m)	Htot (m)	c/t	Classe	spw (m)	Hw (m)	B3 (m)	H3 (m)	B4 (m)	H4 (m)	Beq (m)	Htot (m)	c/t	Classe	Int tr sx (m)	bconn (m)	Int tr dx (m)	tipo campata	Lsx (m)	Lcampata	Ldx (m)	b1 (m)	b2 (m)	bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)
73	37	0.000	18.000	4	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
74	37	0.500	18.500	4	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
75	38	0.000	18.500	4	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
76	38	0.500	19.000	4	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
77	39	0.000	19.000	4	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
78	39	0.500	19.500	4	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
79	40	0.000	19.500	4	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
80	40	0.500	20.000	4	4.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
81	41	0.000	20.000	4	4.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
82	41	0.500	20.500	5	0.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.725	0.240	0.070
83	42	0.000	20.500	5	0.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.725	0.240	0.070
84	42	0.500	21.000	5	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
85	43	0.000	21.000	5	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
86	43	0.500	21.500	5	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
87	44	0.000	21.500	5	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
88	44	0.500	22.000	5	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
89	45	0.000	22.000	5	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
90	45	0.500	22.500	5	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
91	46	0.000	22.500	5	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
92	46	0.500	23.000	5	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
93	47	0.000	23.000	5	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
94	47	0.500	23.500	5	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
95	48	0.000	23.500	5	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
96	48	0.500	24.000	5	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
97	49	0.000	24.000	5	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
98	49	0.500	24.500	5	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
99	50	0.000	24.500	5	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
100	50	0.500	25.000	5	4.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
101	51	0.000	25.000	5	4.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
102	51	0.500	25.500	6	0.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.725	0.240	0.070
103	52	0.000	25.500	6	0.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.725	0.240	0.070
104	52	0.500	26.000	6	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
105	53	0.000	26.000	6	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
106	53	0.500	26.500	6	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
107	54	0.000	26.500	6	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
108	54	0.500	27.000	6	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
109	55	0.000	27.000	6	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
110	55	0.500	27.500	6	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
111	56	0.000	27.500	6	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
112	56	0.500	28.000	6	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
113	57	0.000	28.000	6	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
114	57	0.500	28.500	6	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
115	58	0.000	28.500	6	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
116	58	0.500	29.000	6	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
117	59	0.000	29.000	6	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
118	59	0.500	29.500	6	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
119	60	0.000	29.500	6	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
120	60	0.500	30.000	6	4.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
121	61	0.000	30.000	6	4.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
122	61	0.500	30.500	7	0.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.725	0.240	0.070
123	62	0.000	30.500	7	0.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.725	0.240	0.070
124	62	0.500	31.000	7	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
125	63	0.000	31.000	7	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
126	63	0.500	31.500	7	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
127	64	0.000	31.500	7	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
128	64	0.500	32.000	7	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
129	65	0.000	32.000	7	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
130	65	0.500	32.500	7	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
131	66	0.000	32.500	7	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
132	66	0.500	33.000	7	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
133	67	0.000	33.000	7	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
134	67	0.500	33.500	7	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
135	68	0.000	33.500	7	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
136	68	0.500	34.000	7	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
137	69	0.000	34.000	7	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
138	69	0.500	34.500	7	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
139	70	0.000	34.500	7	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
140	70	0.500	35.000	7	4.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
141	71	0.000	35.000	7	4.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
142	71	0.500	35.500	8	0.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.725	0.240	0.070
143	72	0.000	35.500	8	0.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.725	0.240	0.070
144	72	0.500	36.000	8	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
145	73	0.000	36.000	8	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
146	73	0.500	36.500	8	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
147	74	0.000	36.500	8	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
148	74	0.500	37.000	8	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
149	75	0.000	37.000	8	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
150	75	0.500	37.500	8	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
151	76	0.000	37.500	8	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
152	76	0.500	38.000	8	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
153	77	0.000	38.000	8	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
154	77	0.500	38.500	8	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
155	78	0.000	38.500	8	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
156	78	0.500	39.000	8	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
157	79	0.000	39.000	8	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.975	0.240	0.070
158	79	0.500	39.500	8	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
159	80	0.000	39.500	8	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.925	0.240	0.070
160	80	0.500	40.000	8	4.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	ci	5.000	5.000	5.000	2.038	2.038	0.825	0.240	0.070
161	81	0.000	40.000	9	0.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	0.725	0.240	0.070
162	81	0.500	40.500	9	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	0.875	0.240	0.070
163	82	0.000	40.500	9	0.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	0.875	0.240	0.070
164	82	0.500	41.000	9	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	1.025	0.240	0.070
165	83	0.000	41.000	9	1.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	1.025	0.240	0.070
166	83	0.500	41.500	9	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
167	84	0.000	41.500	9	1.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
168	84	0.500	42.000	9	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
169	85	0.000	42.000	9	2.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
170	85	0.500	42.500	9	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
171	86	0.000	42.500	9	2.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
172	86	0.500	43.000	9	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
173	87	0.000	43.000	9	3.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	4	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	<4	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	1.100	0.240	0.070

						Armatura soletta in c.a.							Trave isolata													Trave composta - n=ninf.														
Sez	Brsup (m)	Brinf (m)	A (mq)	yGc (m)	Ix (m4)	As1 (mq)	Hs1 (m)	As2 (mq)	Hs2 (m)	As (mq)	yGs (m)	Ixs (m4)	Ha (m)	Aa (mq)	yGa (m)	Ixa (m4)	Iya (m4)	Ja (m4)	Aw (mq)	Sx/Ix B (m-1)	Sx/Ix C (m-1)	WA (m3)	WB (m3)	WC (m3)	WD (m3)	Ai (mq)	yG (m)	yG-yGc (m)	Ixi (m4)	Iyi (m4)	Ji (m4)	Sx/Ix (m-1)	WA (m3)	WB (m3)	WC (m3)	WD (m3)	S2i (mc)	S1i (mc)	WE (m3)	WF (mc)
73	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
74	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
75	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
76	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
77	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
78	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
79	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
80	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
81	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
82	0.000	0.000	0.1740	0.190	0.000835	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.028815	0.427	0.238	0.002284	0.091795	0.000004	1.458203	0.005347	0.005555	0.037507	0.031333	0.014938	0.007073	0.253672	0.094668
83	0.000	0.000	0.1740	0.190	0.000835	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.028815	0.427	0.238	0.002284	0.091795	0.000004	1.458203	0.005347	0.005555	0.037507	0.031333	0.014938	0.007073	0.253672	0.094668
84	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
85	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
86	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
87	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
88	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
89	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
90	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
91	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
92	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
93	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
94	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
95	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
96	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
97	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
98	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
99	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
100	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
101	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
102	0.000	0.000	0.1740	0.190	0.000835	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.028815	0.427	0.238	0.002284	0.091795	0.000004	1.458203	0.005347	0.005555	0.037507	0.031333	0.014938	0.007073	0.253672	0.094668
103	0.000	0.000	0.1740	0.190	0.000835	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.028815	0.427	0.238	0.002284	0.091795	0.000004	1.458203	0.005347	0.005555	0.037507	0.031333	0.014938	0.007073	0.253672	0.094668
104	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
105	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
106	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
107	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
108	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
109	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
110	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
111	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
112	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
113	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
114	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
115	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
116	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
117	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
118	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
119	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
120	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
121	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
122	0.000	0.000	0.1740	0.190	0.000835	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.028815	0.427	0.238	0.002284	0.091795	0.000004	1.458203	0.005347	0.005555	0.037507	0.031333	0.014938	0.007073	0.253672	0.094668
123	0.000	0.000	0.1740	0.190	0.000835	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.028815	0.427	0.238	0.002284	0.091795	0.000004	1.458203	0.005347	0.005555	0.037507	0.031333	0.014938	0.007073	0.253672	0.094668
124	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
125	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
126	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
127	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
128	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
129	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
130	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
131	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
132	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
133	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
134	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
135	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
136	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
137	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
138	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
139	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
140	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
141	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
142	0.000	0.000	0.1740	0.190	0.000835	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.028815	0.427	0.238	0.002284	0.091795	0.000004	1.458203	0.005347	0.005555	0.037507	0.031333	0.014938	0.007073	0.253672	0.094668
143	0.000	0.000	0.1740	0.190	0.000835	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.028815	0.427	0.238	0.002284	0.091795	0.000004	1.458203	0.005347	0.005555	0.037507	0.031333	0.014938	0.007073	0.253672	0.094668
144	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
145	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
146	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
147	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
148	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
149	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
150	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
151	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
152	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
153	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
154	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
155	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
156	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
157	0.000	0.000	0.2340	0.190	0.001123	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.033224	0.462	0.203	0.002564	0.091795	0.000004	1.513170	0.005556	0.005755	0.096826	0.066631	0.021641	0.008888	0.375126	0.116775
158	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
159	0.000	0.000	0.2220	0.190	0.001066	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.032468	0.456	0.209	0.00252	0.091795	0.000004	1.505887	0.005524	0.005725	0.079242	0.057532	0.020355	0.008577	0.351448	0.113045
160	0.000	0.000	0.1980	0.190	0.00095	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.030956	0.445	0.220	0.002426	0.091795	0.000004	1.489034	0.005455	0.005658	0.056129	0.043932	0.017941	0.007949	0.307485	0.105426
161	0.000	0.000	0.1740	0.190	0.000835	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.028815	0.427	0.238	0.002284	0.091795	0.000004	1.458203	0.005347	0.005555	0.037507	0.031333	0.014938	0.007073	0.253672	0.094668
162	0.000	0.000	0.2100	0.190	0.001008	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.031712	0.451	0.214	0.002474	0.091795	0.000004	1.497874	0.005490	0.005692	0.066194	0.050107	0.019123	0.008264	0.328928	0.109262
163	0.000	0.000	0.2100	0.190	0.001008	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.031712	0.451	0.214	0.002474	0.091795	0.000004	1.497874	0.005490	0.005692	0.066194	0.050107	0.019123	0.008264	0.328928	0.109262
164	0.000	0.000	0.2460	0.190	0.001181	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.034608	0.470	0.195	0.002635	0.091795	0.000004	1.525005	0.005604	0.005802	0.148064	0.088434	0.024000	0.009418	0.419064	0.123077
165	0.000	0.000	0.2460	0.190	0.001181	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.034608	0.470	0.195	0.002635	0.091795	0.000004	1.525005	0.005604	0.005802	0.148064	0.088434	0.024000	0.009418	0.419064	0.123077
166	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
167	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
168	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
169	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
170	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
171	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
172	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
173	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446

	Trave composta - n=nrit.														Trave composta - n=n0														
Sez	Ar (mq)	yG (m)	yG-yGc (m)	Ixr (m4)	Iyr (m4)	Ji (m4)	Sx/Ix (m-1)	WAr (m3)	WBr (m3)	WCr (m3)	WDr (m3)	Ws2r (mc)	Ws1r (mc)	WEr (m3)	WFr (mc)	A0 (mq)	yG (m)	yG-yGc (m)	Ix0 (m4)	Iy0 (m4)	Ji (m4)	Sx/Ix (m-1)	WA0 (m3)	WB0 (m3)	WC0 (m3)	WD0 (m3)	Ws20 (mc)	Ws10 (mc)	WE0 (m3)	WF (mc)
73	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
74	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
75	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
76	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
77	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
78	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
79	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
80	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
81	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
82	0.028333	0.423	0.242	0.002248	0.087757	0.000003	1.449899	0.005318	0.005527	0.034383	0.029050	0.014283	0.006866	0.253207	0.096330	0.045481	0.523	0.142	0.003094	0.2312	0.000040	1.573751	0.005910	0.006097	-0.087290	-0.131975	0.054698	0.013655	0.418451	0.067988
83	0.028333	0.423	0.242	0.002248	0.087757	0.000003	1.449899	0.005318	0.005527	0.034383	0.029050	0.014283	0.006866	0.253207	0.096330	0.045481	0.523	0.142	0.003094	0.2312	0.000040	1.573751	0.005910	0.006097	-0.087290	-0.131975	0.054698	0.013655	0.418451	0.067988
84	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
85	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
86	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
87	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
88	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
89	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
90	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
91	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
92	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
93	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
94	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
95	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
96	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
97	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
98	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
99	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
100	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
101	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
102	0.028333	0.423	0.242	0.002248	0.087757	0.000003	1.449899	0.005318	0.005527	0.034383	0.029050	0.014283	0.006866	0.253207	0.096330	0.045481	0.523	0.142	0.003094	0.2312	0.000040	1.573751	0.005910	0.006097	-0.087290	-0.131975	0.054698	0.013655	0.418451	0.067988
103	0.028333	0.423	0.242	0.002248	0.087757	0.000003	1.449899	0.005318	0.005527	0.034383	0.029050	0.014283	0.006866	0.253207	0.096330	0.045481	0.523	0.142	0.003094	0.2312	0.000040	1.573751	0.005910	0.006097	-0.087290	-0.131975	0.054698	0.013655	0.418451	0.067988
104	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
105	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
106	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
107	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
108	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
109	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
110	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
111	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
112	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
113	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
114	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
115	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
116	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
117	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
118	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
119	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
120	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
121	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
122	0.028333	0.423	0.242	0.002248	0.087757	0.000003	1.449899	0.005318	0.005527	0.034383	0.029050	0.014283	0.006866	0.253207	0.096330	0.045481	0.523	0.142	0.003094	0.2312	0.000040	1.573751	0.005910	0.006097	-0.087290	-0.131975	0.054698	0.013655	0.418451	0.067988
123	0.028333	0.423	0.242	0.002248	0.087757	0.000003	1.449899	0.005318	0.005527	0.034383	0.029050	0.014283	0.006866	0.253207	0.096330	0.045481	0.523	0.142	0.003094	0.2312	0.000040	1.573751	0.005910	0.006097	-0.087290	-0.131975	0.054698	0.013655	0.418451	0.067988
124	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
125	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
126	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
127	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
128	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
129	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
130	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
131	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
132	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
133	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
134	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
135	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
136	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
137	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
138	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
139	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
140	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
141	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
142	0.028333	0.423	0.242	0.002248	0.087757	0.000003	1.449899	0.005318	0.005527	0.034383	0.029050	0.014283	0.006866	0.253207	0.096330	0.045481	0.523	0.142	0.003094	0.2312	0.000040	1.573751	0.005910	0.006097	-0.087290	-0.131975	0.054698	0.013655	0.418451	0.067988
143	0.028333	0.423	0.242	0.002248	0.087757	0.000003	1.449899	0.005318	0.005527	0.034383	0.029050	0.014283	0.006866	0.253207	0.096330	0.045481	0.523	0.142	0.003094	0.2312	0.000040	1.573751	0.005910	0.006097	-0.087290	-0.131975	0.054698	0.013655	0.418451	0.067988
144	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
145	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
146	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
147	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
148	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
149	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
150	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
151	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
152	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
153	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
154	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
155	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
156	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
157	0.032575	0.457	0.208	0.002526	0.087757	0.000003	1.506959	0.005529	0.005729	0.081406	0.058706	0.020534	0.008621	0.371062	0.118806	0.055637	0.554	0.111	0.00337	0.2312	0.000040	1.587256	0.006088	0.006270	-0.051408	-0.062925	0.127475	0.017157	1.291134	0.082769
158	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
159	0.031852	0.452	0.213	0.002483	0.087757	0.000003	1.499419	0.005497	0.005699	0.068354	0.051379	0.019348	0.008322	0.348359	0.115032	0.053731	0.549	0.116	0.003324	0.2312	0.000040	1.585919	0.006059	0.006240	-0.054748	-0.068232	0.106288	0.016517	0.983952	0.080130
160	0.030406	0.440	0.225	0.00239	0.087757	0.000003	1.482030	0.005427	0.005632	0.050150	0.040062	0.017112	0.007718	0.306013	0.107332	0.04992	0.538	0.127	0.003224	0.2312	0.000040	1.581773	0.005994	0.006178	-0.064567	-0.084990	0.076654	0.015204	0.633299	0.074635
161	0.028333	0.423	0.242	0.002248	0.087757	0.000003	1.449899	0.005318	0.005527	0.034383	0.029050	0.014283	0.006866	0.253207	0.096330	0.045481	0.523	0.142	0.003094	0.2312	0.000040	1.573751	0.005910	0.006097	-0.087290	-0.131975	0.054698	0.013655	0.418451	0.067988
162	0.031129	0.446	0.219	0.002437	0.087757	0.000003	1.491142	0.005463	0.005666	0.058230	0.045256	0.018208	0.008021	0.326699	0.111208	0.051826	0.544	0.121	0.003276	0.2312	0.000040	1.584117	0.006027	0.006210	-0.058995	-0.075259	0.089819	0.015866	0.779324	0.077420
163	0.031129	0.446	0.219	0.002437	0.087757	0.000003	1.491142	0.005463	0.005666	0.058230	0.045256	0.018208	0.008021	0.326699	0.111208	0.051826	0.544	0.121	0.003276	0.2312	0.000040	1.584117	0.006027	0.006210	-0.058995	-0.075259	0.089819	0.015866	0.779324	0.077420
164	0.033926	0.466	0.199	0.002598	0.087757	0.000003	1.519496	0.005578	0.005777	0.116939	0.075930	0.022747	0.009141	0.413888	0.125312	0.05817	0.559	0.106	0.003425	0.2312	0.000040	1.588175	0.006125	0.006306	-0.048087	-0.057829	0.164947	0.017956	2.003581	0.086024
165	0.033926	0.466	0.199	0.002598	0.087757	0.000003	1.519496	0.005578	0.005777	0.116939	0.075930	0.022747	0.009141	0.413888	0.125312	0.05817	0.559	0.106	0.003425	0.2312	0.000040	1.588175	0.006125	0.006306	-0.048087	-0.057829	0.164947	0.017956	2.003581	0.086024
166	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730
167	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730
168	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730
169	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730
170	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730
171	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730
172	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730
173	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748	0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730

										Piattabanda superiore								Anima		Piattabanda inferiore								Soletta in c.a. - larghezza collaborante											
Sez	RAME	LO (m)	Progr (m)	n.campata	X campata (m)	n.travi impalcato	Larghezza soletta impalcato	Dis.trave-asse impalcato	soletta	B1 (m)	H1 (m)	B2 (m)	H2 (m)	Beq (m)	Htot (m)	c/t	Classe	spw (m)	Hw (m)	B3 (m)	H3 (m)	B4 (m)	H4 (m)	Beq (m)	Htot (m)	c/t	Classe	Int tr sx (m)	bconn (m)	Int tr dx (m)	tipo campata	Lsx (m)	Lcampata	Ldx (m)	b1 (m)	b2 (m)	bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)
174	87	0.500	43.500	9	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	**4**	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	**<4**	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
175	88	0.000	43.500	9	3.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	**4**	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	**<4**	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	1.100	0.240	0.070
176	88	0.500	44.000	9	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	**4**	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	**<4**	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	1.020	0.240	0.070
177	89	0.000	44.000	9	4.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	**4**	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	**<4**	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	1.020	0.240	0.070
178	89	0.500	44.500	9	4.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	**4**	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	**<4**	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	0.859	0.240	0.070
179	90	0.000	44.500	9	4.500	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	**4**	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	**<4**	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	0.859	0.240	0.070
180	90	0.500	45.000	9	5.000	1	4.175	0.000	reagente	0.300	0.012	0.000	0.000	0.300	0.012	12.500	**4**	0.014	0.472	0.000	0.000	0.360	0.016	0.360	0.016	10.813	**<4**	4.175	0.100	4.175	cbf	5.000	5.000		2.038	2.038	0.699	0.240	0.070

						Armatura soletta in c.a.							Trave isolata													Trave composta - n=ninf.														
Sez	Brsup (m)	Brinf (m)	A (mq)	yGc (m)	Ix (m4)	As1 (mq)	Hs1 (m)	As2 (mq)	Hs2 (m)	As (mq)	yGs (m)	Ixs (m4)	Ha (m)	Aa (mq)	yGa (m)	Ixa (m4)	Iya (m4)	Ja (m4)	Aw (mq)	Sx/Ix B (m-1)	Sx/Ix C (m-1)	Wi (m3)	Wf (m3)	Wc (m3)	Wa (m3)	Ai (mq)	yG (m)	yG-yGc (m)	Ixi (m4)	Iyi (m4)	Ji (m4)	Sx/Ix (m-1)	Wi (m3)	Wf (m3)	Wc (m3)	Wa (m3)	Wa2i (mc)	Wa1i (mc)	Wf (m3)	Wf (mc)
174	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
175	0.000	0.000	0.2640	0.190	0.001267	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.035742	0.477	0.188	0.002694	0.091795	0.000004	1.533232	0.005645	0.005841	0.248887	0.118023	0.026196	0.009873	0.460553	0.128446
176	0.000	0.000	0.2448	0.190	0.001175	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.03453	0.470	0.195	0.002631	0.091795	0.000004	1.524395	0.005601	0.005799	0.143797	0.086840	0.023853	0.009386	0.416319	0.122702
177	0.000	0.000	0.2448	0.190	0.001175	0.001570	0.250	0.001570	0.080	0.003140	0.165	2.26865E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.03453	0.470	0.195	0.002631	0.091795	0.000004	1.524395	0.005601	0.005799	0.143797	0.086840	0.023853	0.009386	0.416319	0.122702
178	0.000	0.000	0.2063	0.190	0.00099	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.031476	0.449	0.216	0.002459	0.091795	0.000004	1.495218	0.005479	0.005682	0.062796	0.048068	0.018750	0.008166	0.322146	0.108075
179	0.000	0.000	0.2063	0.190	0.00099	0.001256	0.250	0.001256	0.080	0.002512	0.165	1.81492E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.031476	0.449	0.216	0.002459	0.091795	0.000004	1.495218	0.005479	0.005682	0.062796	0.048068	0.018750	0.008166	0.322146	0.108075
180	0.000	0.000	0.1678	0.190	0.000805	0.000942	0.250	0.000942	0.080	0.001884	0.165	1.36119E-05	0.500	0.0160	0.219	0.000659	8.93E-05	0.000001	0.006608	1.841011	1.505390	0.003014	0.003252	0.002445	0.002340	0.028423	0.423	0.242	0.002255	0.091795	0.000004	1.451506	0.005324	0.005533	0.034945	0.029465	0.014404	0.006905	0.244217	0.092575

	Trave composta - n=nrit.																Trave composta - n=n0															
Sez	Ar (mq)	yG (m)	yG-yGc (m)	Ixr (m4)	Iyr (m4)	Ji (m4)	Sx/Ix (m-1)	Wr (m3)	Wr (m3)	Wr (m3)	Wr (m3)	Wr (m3)	Wr2r (mc)	Wr1r (mc)	Wr (m3)	Wr (mc)	A0 (mq)	yG (m)	yG-yGc (m)	Ix0 (m4)	Iy0 (m4)	Ji (m4)	Sx/Ix (m-1)	W0 (m3)	W0 (m3)	W0 (m3)	W0 (m3)	W20 (mc)	W10 (mc)	W0 (m3)	W0 (mc)
174	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748		0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730	
175	0.03501	0.473	0.192	0.002656	0.087757	0.000003	1.528046	0.005619	0.005816	0.173899	0.097388	0.024761	0.009580	0.453336	0.130748		0.061028	0.565	0.100	0.003486	0.2312	0.000040	1.588754	0.006165	0.006345	-0.045060	-0.053333	0.238056	0.018878	4.728558	0.089730	
176	0.033851	0.465	0.200	0.002594	0.087757	0.000003	1.518863	0.005575	0.005774	0.114202	0.074725	0.022613	0.009111	0.411270	0.124932		0.057973	0.559	0.106	0.003421	0.2312	0.000040	1.588109	0.006122	0.006303	-0.048329	-0.058194	0.161277	0.017891	1.921512	0.085763	
177	0.033851	0.465	0.200	0.002594	0.087757	0.000003	1.518863	0.005575	0.005774	0.114202	0.074725	0.022613	0.009111	0.411270	0.124932		0.057973	0.559	0.106	0.003421	0.2312	0.000040	1.588109	0.006122	0.006303	-0.048329	-0.058194	0.161277	0.017891	1.921512	0.085763	
178	0.030904	0.444	0.221	0.002423	0.087757	0.000003	1.488402	0.005452	0.005656	0.055529	0.043551	0.017863	0.007927	0.320163	0.110008		0.051233	0.542	0.123	0.00326	0.2312	0.000040	1.583450	0.006017	0.006200	-0.060560	-0.077932	0.085420	0.015661	0.728930	0.076562	
179	0.030904	0.444	0.221	0.002423	0.087757	0.000003	1.488402	0.005452	0.005656	0.055529	0.043551	0.017863	0.007927	0.320163	0.110008		0.051233	0.542	0.123	0.00326	0.2312	0.000040	1.583450	0.006017	0.006200	-0.060560	-0.077932	0.085420	0.015661	0.728930	0.076562	
180	0.027958	0.419	0.246	0.002219	0.087757	0.000003	1.443024	0.005295	0.005505	0.032177	0.027407	0.013785	0.006704	0.244013	0.094218		0.044494	0.520	0.145	0.003061	0.2312	0.000040	1.571300	0.005889	0.006076	-0.096426	-0.155034	0.050797	0.013293	0.383558	0.066411	

22 ALLEGATO 10 – TRAVE DI SPINA - SOLLECITAZIONI PER VERIFICHE SLU

LAVORO: SS125 - VI06

RIEPILOGO CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE - VERIFICHE SLU

Coefficienti parziali verifiche SLU (STR)

			1.35		1.35		1.20				1.35								0.90		1.20					0.90					0.90				
							Cedimenti vincolari				Carichi mobili dinamizzati										Ritiro: Effetti isostatici			Ritiro: effetti iperstatici		Var.Term.+ Effetti isostatici			V.T.+: effetti iperstatic		Var.Term.-: Effetti isostatici			V.T.-.: effetti iperstatici	
RAME	LO	Progr.	peso proprio		perm. Portati		Ced Max		Ced Min		Mmax		Mmin		Vmax		Vmin		Azione del vento		Soletta	Struttura composta		Struttura composta		Soletta	Struttura composta		Struttura composta		Soletta	Struttura composta		Struttura composta	
	(m)	(m)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	N (kN)	N (kN)	M (kNm)	M (kN)	V (kN)	N (kN)	N (kN)	M (kNm)	M (kN)	V (kN)	N (kN)	N (kN)	M (kNm)	M (kN)	V (kN)
1	0.00	0.00	0.0	-52.4	0.0	-11.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1	0.0	-416.9	0.0	0.0	674.4	-674.4	182.7	0.0	70.4	-503.5	503.5	-85.7	-1.0	-32.6	503.5	-503.5	85.7	0.0	32.4
1	0.50	0.50	22.9	-39.1	5.0	-8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	181.4	-358.8	-14.0	28.1	97.0	28.9	179.6	-359.3	0.0	0.0	829.1	-829.1	632.1	-35.2	70.4	-619.0	619.0	-284.7	15.4	-32.6	619.0	-619.0	284.7	-16.2	32.4
2	0.00	0.50	22.9	-39.1	5.0	-8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	181.4	-358.8	-14.0	28.1	97.0	28.9	179.6	-359.3	0.0	0.0	829.1	-829.1	1060.4	-35.2	70.4	-619.0	619.0	-477.6	15.4	-32.6	619.0	-619.0	477.6	-16.2	32.4
2	0.50	1.00	39.1	-25.8	8.6	-5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	309.5	-301.4	-28.1	28.1	172.0	55.5	303.3	-303.3	0.0	0.0	983.8	-983.8	1613.3	-70.4	70.4	-734.5	734.5	-703.3	31.7	-32.6	734.5	-734.5	703.3	-32.4	32.4
3	0.00	1.00	39.1	-25.8	8.6	-5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	309.5	-301.4	-28.1	28.1	172.0	55.5	303.3	-303.3	0.0	0.0	983.8	-983.8	2077.4	-70.4	70.4	-734.5	734.5	-905.7	31.7	-32.6	734.5	-734.5	905.7	-32.4	32.4
3	0.50	1.50	48.7	-12.5	10.8	-3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	386.0	-25.5	-42.1	28.1	266.4	97.8	373.9	-249.3	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	2650.6	-105.6	70.4	-792.3	792.3	-1135.3	48.0	-32.6	792.3	-792.3	1135.3	-48.6	32.4
4	0.00	1.50	48.7	-12.5	10.8	-3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	386.0	-25.5	-42.1	28.1	266.4	97.8	373.9	-249.3	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	3134.6	-105.6	70.4	-792.3	792.3	-1342.6	48.0	-32.6	792.3	-792.3	1342.6	-48.6	32.4
4	0.50	2.00	51.7	0.8	11.7	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	413.3	29.3	-56.1	28.1	346.0	150.7	395.3	-197.6	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	3618.6	-140.8	70.4	-792.3	792.3	-1549.9	64.3	-32.6	792.3	-792.3	1549.9	-64.8	32.4
5	0.00	2.00	51.7	0.8	11.7	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	413.3	29.3	-56.1	28.1	346.0	150.7	395.3	-197.6	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	4102.6	-140.8	70.4	-792.3	792.3	-1757.2	64.3	-32.6	792.3	-792.3	1757.2	-64.8	32.4
5	0.50	2.50	48.0	14.0	11.3	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	407.1	-27.9	-70.2	28.1	377.0	203.5	371.7	-148.7	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	4586.6	-176.0	70.4	-792.3	792.3	-1964.5	80.6	-32.6	792.3	-792.3	1964.5	-81.0	32.4
6	0.00	2.50	48.0	14.0	11.3	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	407.1	-27.9	-70.2	28.1	377.0	203.5	371.7	-148.7	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	5070.6	-176.0	70.4	-792.3	792.3	-2171.8	80.6	-32.6	792.3	-792.3	2171.8	-81.0	32.4
6	0.50	3.00	37.6	27.3	9.5	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	386.9	27.6	-84.2	28.1	360.5	255.9	309.6	-103.2	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	5554.6	-211.2	70.4	-792.3	792.3	-2379.1	96.9	-32.6	792.3	-792.3	2379.1	-97.2	32.4
7	0.00	3.00	37.6	27.3	9.5	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	386.9	27.6	-84.2	28.1	360.5	255.9	309.6	-103.2	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	6038.6	-211.2	70.4	-792.3	792.3	-2586.4	96.9	-32.6	792.3	-792.3	2586.4	-97.2	32.4
7	0.50	3.50	20.6	40.6	6.4	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	321.0	81.4	-98.3	28.1	298.6	307.4	220.5	-63.0	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	6522.6	-246.4	70.4	-792.3	792.3	-2793.7	113.2	-32.6	792.3	-792.3	2793.7	-113.4	32.4
8	0.00	3.50	20.6	40.6	6.4	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	321.0	81.4	-98.3	28.1	298.6	307.4	220.5	-63.0	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	7006.6	-246.4	70.4	-792.3	792.3	-3001.0	113.2	-32.6	792.3	-792.3	3001.0	-113.4	32.4
8	0.50	4.00	-3.0	53.9	1.9	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	213.4	352.9	-112.3	28.1	193.9	357.7	131.6	-32.9	0.0	0.0	988.8	-988.8	7203.0	-281.6	70.4	-738.3	738.3	-3136.4	129.5	-32.6	738.3	-738.3	3136.4	-129.6	32.4
9	0.00	4.00	-3.0	53.9	1.9	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	213.4	352.9	-112.3	28.1	193.9	357.7	131.6	-32.9	0.0	0.0	988.8	-988.8	7668.4	-281.6	70.4	-738.3	738.3	-3339.1	129.5	-32.6	738.3	-738.3	3339.1	-129.6	32.4
9	0.50	4.50	-33.3	67.2	-3.9	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	385.9	-127.6	43.3	56.2	405.1	63.9	-14.2	0.0	0.0	844.1	-844.1	7566.8	-316.8	70.4	-630.2	630.2	-3393.4	145.8	-32.6	630.2	-630.2	3393.4	-145.8	32.4
10	0.00	4.50	-33.3	67.2	-3.9	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	385.9	-127.6	43.3	56.2	405.1	63.9	-14.2	0.0	0.0	844.1	-844.1	7999.8	-316.8	70.4	-630.2	630.2	-3587.6	145.8	-32.6	630.2	-630.2	3587.6	-145.8	32.4
10	0.50	5.00	-70.2	80.5	-11.1	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7	-5.1	-168.4	346.8	-99.9	447.6	25.7	-5.1	0.0	0.0	699.4	-699.4	7676.4	-352.0	70.4	-522.2	522.2	-3570.4	162.1	-32.6	522.2	-522.2	3570.4	-161.9	32.4
11	0.00	5.00	-70.2	-70.2	-11.1	-13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7	33.1	-168.4	-77.2	25.7	33.1	-96.9	-438.9	0.0	0.0	699.4	-699.4	8070.6	-352.0	-12.7	-522.2	522.2	-3753.7	162.1	5.2	522.2	-522.2	3753.7	-161.9	-5.1
11	0.50	5.50	-38.4	-56.9	-4.9	-11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	-370.0	-135.6	-49.0	10.2	33.4	54.6	-391.1	0.0	0.0	795.9	-795.9	8975.9	-345.6	-12.7	-594.2	594.2	-4081.9	159.5	5.2	594.2	-594.2	4081.9	-159.4	-5.1
12	0.00	5.50	-38.4	-56.9	-4.9	-11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	-370.0	-135.6	-49.0	10.2	33.4	54.6	-391.1	0.0	0.0	795.9	-795.9	9393.8	-345.6	-12.7	-594.2	594.2	-4272.0	159.5	5.2	594.2	-594.2	4272.0	-159.4	-5.1
12	0.50	6.00	-13.3	-43.7	0.1	-8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	200.7	-333.0	-117.1	-32.2	124.8	41.8	183.3	-338.3	0.0	0.0	892.4	-892.4	10501.8	-339.3	-12.7	-666.2	666.2	-4648.1	156.9	5.2	666.2	-666.2	4648.1	-156.8	-5.1
13	0.00	6.00	-13.3	-43.7	0.1	-8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	200.7	-333.0	-117.1	-32.2	124.8	41.8	183.3	-338.3	0.0	0.0	892.4	-892.4	10949.2	-339.3	-12.7	-666.2	666.2	-4846.1	156.9	5.2	666.2	-666.2	4846.1	-156.8	-5.1
13	0.50	6.50	5.2	-30.4	3.7	-5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	294.6	-56.7	-101.0	-32.2	204.7	76.7	274.7	-283.5	0.0	0.0	940.6	-940.6	11746.0	-332.9	-12.7	-702.3	702.3	-5134.6	154.4	5.2	702.3	-702.3	5134.6	-154.3	-5.1
14	0.00	6.50	5.2	-30.4	3.7	-5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	294.6	-56.7	-101.0	-32.2	204.7	76.7	274.7	-283.5	0.0	0.0	940.6	-940.6	12207.1	-332.9	-12.7	-702.3	702.3	-5336.2	154.4	5.2	702.3	-702.3	5336.2	-154.3	-5.1
14	0.50	7.00	17.1	-17.1	5.9	-3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	343.4	0.6	-84.9	-32.2	278.4	122.8	320.5	-228.8	0.0	0.0	940.6	-940.6	12668.1	-326.5	-12.7	-702.3	702.3	-5537.7	151.8	5.2	702.3	-702.3	5537.7	-151.7	-5.1
15	0.00	7.00	17.1	-17.1	5.9	-3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	343.4	0.6	-84.9	-32.2	278.4	122.8	320.5	-228.8	0.0	0.0	940.6	-940.6	13129.2	-326.5	-12.7	-702.3	702.3	-5739.3	151.8	5.2	702.3	-702.3	5739.3	-151.7	-5.1
15	0.50	7.50	22.3	-3.8	6.8	-0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	346.1	57.8	-68.7	-32.2	320.2	173.9	320.9	-175.2	0.0	0.0	940.6	-940.6	13590.3	-320.1	-12.7	-702.3	702.3	-5940.8	149.2	5.2	702.3	-702.3	5940.8	-149.1	-5.1
16	0.00	7.50	22.3	-3.8	6.8	-0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	346.1	57.8	-68.7	-32.2	320.2	173.9	320.9	-175.2	0.0	0.0	940.6	-940.6	14051.3	-320.1	-12.7	-702.3	702.3	-6142.4	149.2	5.2	702.3	-702.3	6142.4	-149.1	-5.1
16	0.50	8.00	20.8	9.5	6.3	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	344.2	-2.3	-78.6	29.0	320.5	227.5	279.7	-124.1	0.0	0.0	940.6	-940.6	14512.4	-313.8	-12.7	-702.3	702.3	-6343.9	146.6	5.2	702.3	-702.3	6343.9	-146.6	-5.1
17	0.00	8.00	20.8	9.5	6.3	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	344.2	-2.3	-78.6	29.0	320.5	227.5	279.7	-124.1	0.0	0.0	940.6	-940.6	14973.5	-313.8	-12.7	-702.3	702.3	-6545.5	146.6	5.2	702.3	-702.3	6545.5	-146.6	-5.1
17	0.50	8.50	12.7	22.8	4.5	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	296.3	55.1	-93.1	29.0	275.4	282.2	206.6	-77.9	0.0	0.0	940.6	-940.6	15434.6	-307.4	-12.7	-702.3	702.3	-6747.0	144.0	5.2	702.3	-702.3	6747.0	-144.0	-5.1
18	0.00	8.50	12.7	22.8	4.5	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	296.3	55.1	-93.1	29.0	275.4	282.2	206.6	-77.9	0.0	0.0	940.6	-940.6	15895.6	-307.4	-12.7	-702.3	702.3	-6948.6	144.0	5.2	702.3	-702.3	6948.6	-144.0	-5.1
18	0.50	9.00	-2.0	36.1	1.3	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	203.3	331.3	-107.5	29.0	184.7	337.1	127.2	-42.9	0.0	0.0	892.4	-892.4	15870.0	-301.0	-12.7	-666.2	666.2	-7024.0	141.4	5.2	666.2	-666.2	7024.0	-141.4	-5.1
19	0.00	9.00	-2.0	36.1	1.3	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	203.3	331.3	-107.5	29.0	184.7	337.1	127.2	-42.9	0.0	0.0	892.4	-892.4	16317.4	-301.0	-12.7	-666.2	666.2	-7222.0	141.4	5.2	666.2	-666.2	7222.0	-141.4	-5.1
19	0.50	9.50	-23.4	49.4	-3.2	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	369.0	-124.3	45.1	56.6	389.9	13.5	-37.0	0.0	0.0	795.9	-795.9	15663.2	-294.6	-12.7	-594.2	594.2	-7123.1	138.8	5.2	594.2	-594.2	7123.1	-138.9	-5.1
20	0.00	9.50	-23.4	49.4	-3.2	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	369.0	-124.3	45.1	56.6	389.9	13.5	-37.0	0.0	0.0	795.9	-795.9	16081.2	-294.6	-12.7	-594.2	594.2	-7313.2	138.8	5.2	594.2	-594.2	7313.2	-138.9	-5.1
20	0.50	10.00	-51.4	62.7	-9.0	13.1	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8	-36.7	-155.1	73.6	-94.6	437.7	30.8	-36.7	0.0	0.0	699.4	-699.4	15560.0	-288.3	-12.7	-522.2	522.2	-7237.1	136.3	5.2	522.2	-522.2	7237.1	-136.3	-5.1
21	0.00	10.00	-51.4	-65.5	-9.0	-13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8	10.4	-155.1	-352.7	28.7	33.8	-94.6	-438.4	0.0	0.0	699.4	-699.4	15954.2	-288.3	2.6	-522.2	522.2	-7420.4	136.3	-0.9	522.2	-522.2	7420.4	-136.3	0.9
21	0.50	10.50	-22.0	-52.2	-3.0	-10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	-369.3	-123.9	-45.7	12.9	34.1	56.8	-390.6	0.0	0.0	699.4	-699.4	16348.4	-289.6	2.6	-522.2	522.2	-7603.8	136.7	-0.9	522.2	-522.2	7603.8	-136.8	0.9
22	0.00	10.50	-22.0	-52.2	-3.0	-10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	-369.3	-123.9	-45.7	12.9	34.1	56.8	-390.6	0.0	0.0	699.4	-699.4	16742.6	-289.6	2.6	-522.2	522.2	-7787.1	136.7	-0.9	522.2	-522.2	7787.1	-136.8	0.9
22	0.50	11.00	0.8	-38.9	1.7	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	203.7	-332.1	-107.0	-29.1	127.5	42.6	185.3	-337.7	0.0	0.0	795.9	-795.9	18171.0	-290.8	2.6	-594.2	594.2	-8263.5	137.2	-0.9	594.2	-594.2	8263.5	-137.2	0.9
23	0.00	11.00	0.8	-38.9	1.7	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	203.7	-332.1	-107.0	-29.1	127.5	42.6	185.3	-337.7	0.0	0.0	795.9	-795.9	18588.9	-290.8	2.6	-594.2	594.2	-8453.6	137.2	-0.9	594.2	-594.2	8453.6	-137.2	0.9
23	0.50	11.50	16.9	-25.6	5.0	-5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	297.0	-55.8	-92.4	-29.1	207.0	77.6	276.3	-282.9	0.0	0.0	892.4	-892.4	20343.6	-292.1	2.6	-666.2	666.2	-9004.0	137.7	-0.9	666.2	-666.2	9004.0	-137.7	0.9
24	0.00	11.50	16.9	-25.6	5.0	-5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	297.0	-55.8	-92.4	-29.1	207.0	77.6	276.3	-282.9	0.0	0.0	892.4	-892.4	20790.9	-292.1	2.6	-666.2	666.2	-9202.0	137.7	-0.9	666.2	-666.2	9202.0	-137.7	0.9
24	0.50	12.00	26.3	-12.3	7.0	-2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	345.4	1.5	-77.9	-29.1	280.4	123.7	321.8	-228.2	0.0	0.0	940.6	-940.6	21889.6	-293.4	2.6	-702.3	702.3	-9568.8	138.2	-0.9	702.3	-702.3	9568.8	-138.2	0.9
25	0.00	12.00	26.3	-12.3	7.0	-2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	345.4	1.5	-77.9	-29.1	280.4	123.7	321.8	-228.2	0.0	0.0	940.6	-940.6	22350.6	-293.4	2.6	-702.3	702.3	-9770.3	138.2	-0.9	702.3	-702.3	9770.3	-138.2	0.9
25	0.50	12.50	29.2	1.0	7.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	347.6	58.7	-63.4	29.4	321.8	174.8	321.9	-174.6	0.0	0.0	940.6	-940.6	22811.7	-294.7	2.6	-702.3	702.3	-9971.9	138.6	-0.9	702.3	-702.3	9971.9	-138.6	0.9
26	0.00	12.50	29.2	1.0	7.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	347.6	58.7	-63.4	29.4	321.8	174.8	321.9	-174.6	0.0	0.0	940.6	-940.6	23272.8	-294.7	2.6	-702.3	702.3	-10173.4	138.6	-0.9	702.3	-702.3	10173.4	-138.6	0.9
26	0.50	13.00	25.3	14.3	6.9	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	345.3	-1.4	-78.1	29.4	321.6	228.4	280.4	-123.5	0.0	0.0	940.6	-940.6	23733.9	-296.0	2.6	-702.3	702.3	-10375.0	139.1	-0.9	702.3	-702.3	10375.0	-139.1	0.9
27	0.00	13.00	25.3	14.3	6.9	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	345.3	-1.4	-78.1	29.4	321.6	228.4	280.4	-123.5	0.0	0.0	940.6	-940.6	24194.9	-296.0	2.6	-702.3	702.3	-10576.5	139.1	-0.9	702.3	-702.3	10576.5	-139.1	0.9
27	0.50	13.50	14.9	27.6	4.8	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	296.9	56.0	-92.8	29.4	276.0	283.0	206.9	-77.4	0.0	0.0	940.6	-940.6	24656.0	-297.3	2.6	-702.3	702.3	-10778.1	139.6	-0.9	702.3	-702.3	10778.1	-139.6	0.9
28	0.00	13.50	14.9	27.6	4.8	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	296.9	56.0	-92.8	29.4	276.0	283.0	206.9	-77.4	0.0	0.0	940.6	-940.6	25117.1	-297.3	2.6	-702.3	702.3	-10979.6	139.6	-0.9	702.3	-702.3	10979.6	-139.6	0.9
28	0.50	14.00	-2.3	40.9	1.4	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	203.5	332.2	-107.4	29.4	184.9	337.9	127.3	-42.5	0.0	0.0	940.6	-940.6	25578.1	-298.5	2.6	-702.3	702.3	-11181.2	140.0	-0.9	702.3	-702.3	11181.2	-140.0	0.9
29	0.00	14.00	-2.3	40.9	1.4	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	203.5	332.2	-107.4	29.4	184.9	337.9	127.3	-42.5	0.0	0.0	940.6	-940.6	26039.2	-298.5	2.6	-702.3	702.3	-11382.8	140.0	-0.9	702.3	-702.3	11382.8	-140.0	0.9
29	0.50	14.50	-26.0	54.2	-3.3	10.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	369.5	-124.5	45.9	56.3	390.7	12.7	-33.9	0.0	0.0	892.4	-892.4	25711.8	-299.8	2.6	-666.2	666.2	-11380.0	140.5	-0.9	666.2	-666.2	11380.0	-140.5	0.9
30	0.00	14.50	-26.0	54.2	-3.3	10.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	369.5	-124.5	45.9	56.3	390.7	12.7	-33.9	0.0	0.0	892.4	-892.4	26159.2	-299.8	2.6	-666.2	666.2	-11578.0	140.5	-0.9	666.2	-666.2	11578.0	-140.5	0.9
30	0.50	15.00	-56.4	67.5	-9.5	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4	-9.7	-155.7	74.3	-95.2	438.5	28.4	-33.6	0.0	0.0	795.9	-795.9	24858.4	-301.1	2.6	-594.2	594.2	-11304.7	141.0	-0.9	594.2	-594.2	11304.7	-141.0	0.9
31	0.00	15.00	-56.4	-66.7	-9.5	-13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4	33.7	-155.7	-352.8	28.4	33.7	-95.2	-438.5	0.0	0.0	795.9	-795.9	25276.3	-301.1	-0.5	-594.2	594.2	-11494.8	141.0	0.2	594.2	-594.2	11494.8	-141.0	-0.2
31	0.50	15.50	-26.4	-53.4	-3.4	-10.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	-369.4	-124.5	-45.8	12.6	34.0	56.3	-390.7	0.0	0.0	699.4	-699.4	24232.0	-300.9	-0.5	-522.2	522.2	-11270.5	140.9	0.2	522.2	-522.2	11270.5	-140.9	-0.2
32	0.00	15.50	-26.4	-53.4	-3.4	-10.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	-369.4	-124.5	-45.8	12.6	34.0	56.3	-390.7	0.0	0.0	699.4	-699.4	24626.2	-300.9	-0.5	-522.2	522.2	-11453.9	140.9	0.2	522.2	-522.2	11453.9	-140.9	-0.2
32	0.50	16.00	-3.0	-40.1	1.4	-8.1	0.0	0.0	0.0	0.0	203.4	-332.1	-107.5	-29.3	127.2	42.6	184.9	-337.9	0.0	0.0	795.9	-795.9	26530.2	-300.6	-0.5	-594.2	594.2	-12065.0	140.8	0.2	594.2	-594.2	12065.0	-140.8	-0.2
33	0.00	16.00	-3.0	-40.1	1.4	-8.1	0.0	0.0	0.0	0.0	203.4	-332.1	-107.5	-29.3	127.2	42.6	184.9	-337.9	0.0	0.0	795.9	-795.9	26948.2	-300.6	-0.5	-594.2	594.2	-12255.1	140.8	0.2	594.2	-594.2	12255.1	-140.8	-0.2
33	0.50	16.50	13.7	-26.8	4.7	-5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	296.8	-55.9	-92.9	-29.3	206.8	77.5	275.9	-283.0	0.0	0.0	892.4	-892.4	29290.6	-300.4	-0.5	-666.2	666.2	-12964.0	140.7	0.2	666.2	-666.2	12964.0	-140.7	-0.2
34	0.00	16.50	13.7	-26.8	4.7	-5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	296.8	-55.9	-92.9	-29.3	206.8	77.5	275.9	-283.0	0.0	0.0	892.4	-892.4	29738.0	-300.4	-0.5	-666.2	666.2	-13162.0	140.7	0.2	666.2	-666.2	13162.0	-140.7	-0.2
34	0.50	17.00	23.8	-13.5	6.8	-2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	345.2	1.4	-78.2	-29.3	280.2	123.6	321.5	-228.3	0.0	0.0	940.6	-940.6	31111.0	-300.1	-0.5	-702.3	702.3	-13599.8	140.7	0.2	702.3	-702.3	13599.8	-140.6	-0.2
35	0.00	17.00	23.8	-13.5	6.8	-2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	345.2	1.4	-78.2	-29.3	280.2	123.6	321.5	-228.3	0.0	0.0	940.6	-940.6	31572.1	-300.1	-0.5	-702.3	702.3	-13801.4	140.7	0.2	702.3	-702.3	13801.4	-140.6	-0.2
35	0.50	17.50	27.3	-0.3	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	347.4	58.6	-63.6	29.2	321.7	174.7	321.7	-174.8	0.0	0.0	940.6	-940.6	32033.1	-299.9	-0.5	-702.3	702.3	-14002.9	140.6	0.2	702.3	-702.3	14002.9	-140.6	-0.2
36	0.00	17.50	27.3	-0.3	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	347.4	58.6	-63.6	29.2	321.7	174.7	321.7	-174.8	0.0	0.0	940.6	-940.6	32494.2	-299.9	-0.5	-702.3	702.3	-14204.5	140.6	0.2	702.3	-702.3	14204.5	-140.6	-0.2
36	0.50	18.00	24.1	13.0	6.8	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	345.2	-1.5	-78.2	29.2	321.5	228.3	280.2	-123.7	0.0	0.0	940.6	-940.6	32955.3	-299.6	-0.5	-702.3	702.3	-14406.0	140.5	0.2	702.3	-702.3	14406.0	-140.5	-0.2
83	0.00	41.00	-3.0	-53.9	1.8	-10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	211.1	-353.4	-111.9	-28.0	131.1	32.8	191.7	-358.3	0.0	0.0	988.8	-988.8	76550.0	-286.2	-71.5	-738.3	738.3	-33332.8	132.3	33.3	738.3	-738.3	33332.8	-132.3	-33.1
83	0.50	41.50	20.6	-40.6	6.3	-7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	318.5	-82.1	-97.9	-28.0	219.7	62.8	296.1	-308.1	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	80091.1	-250.4	-71.5	-792.3	792.3	-34303.8	115.6	33.3	792.3	-792.3	34303.8	-115.8	-33.1
84	0.00	41.50	20.6	-40.6	6.3	-7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	318.5	-82.1	-97.9	-28.0	219.7	62.8	296.1	-308.1	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	80575.2	-250.4	-71.5	-792.3	792.3	-34511.1	115.6	33.3	792.3	-792.3	34511.1	-115.8	-33.1
84	0.50	42.00	37.6	-27.3	9.4	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	384.1	-28.5	-83.9	-28.0	308.4	102.8	357.8	-256.7	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	81059.2	-214.7	-71.5	-792.3	792.3	-34718.4	99.0	33.3	792.3	-792.3	34718.4	-99.3	-33.1
85	0.00	42.00	37.6	-27.3	9.4	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	384.1	-28.5	-83.9	-28.0	308.4	102.8	357.8	-256.7	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	81543.2	-214.7	-71.5	-792.3	792.3	-34925.7	99.0	33.3	792.3	-792.3	34925.7	-99.3	-33.1
85	0.50	42.50	48.0	-14.0	11.2	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	404.3	26.8	-69.9	-28.0	370.2	148.1	374.3	-204.6	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	82027.2	-178.9	-71.5	-792.3	792.3	-35133.0	82.3	33.3	792.3	-792.3	35133.0	-82.7	-33.1
86	0.00	42.50	48.0	-14.0	11.2	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	404.3	26.8	-69.9	-28.0	370.2	148.1	374.3	-204.6	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	82511.2	-178.9	-71.5	-792.3	792.3	-35340.3	82.3	33.3	792.3	-792.3	35340.3	-82.7	-33.1
86	0.50	43.00	51.7	-0.8	11.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	411.6	-30.2	-55.9	-28.0	393.8	196.9	343.8	-151.8	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	82995.2	-143.1	-71.5	-792.3	792.3	-35547.6	65.7	33.3	792.3	-792.3	35547.6	-66.2	-33.1

RAME	LO	Progr.	peso proprio		perm. Portati		Cedimenti vincolari				Carichi mobili dinamizzati								Azione del vento		Ritiro: Effetti isostatici			Ritiro: effetti iperstatic		Var.Term.+ Effetti isostatici			V.T.± effetti iperstatic		Var.Term.-: Effetti isostatici			V.T.-.: effetti iperstatic	
							Ced Max		Ced Min		Mmax		Mmin		Vmax		Vmin				Soletta	Struttura composta		Struttura composta		Soletta	Struttura composta		Struttura composta		Soletta	Struttura composta		Struttura composta	
	(m)	(m)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	M (kNm)	V (kN)	N (kN)	N (kN)	M (kNm)	M (kN)	V (kN)	N (kN)	N (kN)	M (kNm)	M (kN)	V (kN)	N (kN)	N (kN)	M (kNm)	M (kN)	V (kN)
87	0.00	43.00	51.7	-0.8	11.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	411.6	-30.2	-55.9	-28.0	393.8	196.9	343.8	-151.8	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	83479.2	-143.1	-71.5	-792.3	792.3	-35754.9	65.7	33.3	792.3	-792.3	35754.9	-66.2	-33.1
87	0.50	43.50	48.7	12.5	10.8	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	384.5	24.5	-41.9	-28.0	372.5	248.3	265.1	-98.7	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	83963.2	-107.4	-71.5	-792.3	792.3	-35962.2	49.0	33.3	792.3	-792.3	35962.2	-49.7	-33.1
88	0.00	43.50	48.7	12.5	10.8	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	384.5	24.5	-41.9	-28.0	372.5	248.3	265.1	-98.7	0.0	0.0	1061.2	-1061.2	84447.2	-107.4	-71.5	-792.3	792.3	-36169.5	49.0	33.3	792.3	-792.3	36169.5	-49.7	-33.1
88	0.50	44.00	39.1	25.8	8.5	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	308.3	300.2	-28.0	-28.0	302.1	302.1	171.4	-56.2	0.0	0.0	983.8	-983.8	81436.5	-71.6	-71.5	-734.5	734.5	-35502.8	32.4	33.3	734.5	-734.5	35502.8	-33.1	-33.1
89	0.00	44.00	39.1	25.8	8.5	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	308.3	300.2	-28.0	-28.0	302.1	302.1	171.4	-56.2	0.0	0.0	983.8	-983.8	81900.6	-71.6	-71.5	-734.5	734.5	-35705.1	32.4	33.3	734.5	-734.5	35705.1	-33.1	-33.1
89	0.50	44.50	22.9	39.1	4.9	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	180.9	357.7	-14.0	-28.0	179.1	358.1	96.8	-29.4	0.0	0.0	829.1	-829.1	76029.8	-35.8	-71.5	-619.0	619.0	-34241.5	15.7	33.3	619.0	-619.0	34241.5	-16.6	-33.1
90	0.00	44.50	22.9	39.1	4.9	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	180.9	357.7	-14.0	-28.0	179.1	358.1	96.8	-29.4	0.0	0.0	829.1	-829.1	76458.2	-35.8	-71.5	-619.0	619.0	-34434.4	15.7	33.3	619.0	-619.0	34434.4	-16.6	-33.1
90	0.50	45.00	0.0	52.4	0.0	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	416.1	0.0	-28.0	0.0	0.0	674.4	-674.4	69130.3	0.0	-71.5	-503.5	503.5	-32432.3	-1.0	33.3	503.5	-503.5	32432.3	0.0	-33.1

23 ALLEGATO 11 – TRAVE DI SPINA - VERIFICHE SLU

LAVORO: SS125 - VI06
Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

Dati	Var	unità	
coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità	γM1		1.10
coefficiente eta	η		1.20
pannelli irrigiditi (0) - non irrigiditi (1)	pan		0
Resistenza di progetto soletta	fcd	MPa	18.13
Tensione di snervamento acciaio armature soletta	fya	MPa	450

COMBINAZIONE C1Mmax

				soletta				Armature soletta				piattabanda superiore		anima		piattabanda inferiore			TENSIONI AGENTI SU SEZIONE LORDA											CARATTERISTICHE DELLE SEZIONI EFFICACI							
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
1	1.000	0.000	0.000	0.699	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
2	1.000	0.500	0.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	43.2	40.2	-47.1	-49.4	-51.6	-77.2	-46.0	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
3	2.000	0.000	0.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	43.2	40.2	-47.1	-49.4	-51.6	-77.2	-46.0	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
4	2.000	0.500	1.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	60.8	57.1	-51.4	-54.2	-51.1	-80.1	-34.9	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
5	3.000	0.000	1.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	60.8	57.1	-51.4	-54.2	-51.1	-80.1	-34.9	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
6	3.000	0.500	1.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	67.8	63.8	-54.3	-57.3	-50.6	-80.5	9.3	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
7	4.000	0.000	1.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	67.8	63.8	-54.3	-57.3	-50.6	-80.5	9.3	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
8	4.000	0.500	2.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	64.4	60.5	-55.1	-58.0	-49.2	-77.5	20.0	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
9	5.000	0.000	2.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	64.4	60.5	-55.1	-58.0	-49.2	-77.5	20.0	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
10	5.000	0.500	2.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	53.2	49.7	-53.9	-56.5	-47.7	-72.6	13.8	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
11	6.000	0.000	2.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	53.2	49.7	-53.9	-56.5	-47.7	-72.6	13.8	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
12	6.000	0.500	3.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	37.3	34.5	-50.2	-52.4	-46.1	-66.9	24.6	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
13	7.000	0.000	3.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	37.3	34.5	-50.2	-52.4	-46.1	-66.9	24.6	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
14	7.000	0.500	3.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	11.6	9.7	-44.9	-46.3	-44.2	-58.5	35.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
15	8.000	0.000	3.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	11.6	9.7	-44.9	-46.3	-44.2	-58.5	35.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
16	8.000	0.500	4.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-48.5	-45.8	33.1	35.1	46.9	74.5	78.7	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
17	9.000	0.000	4.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-48.5	-45.8	33.1	35.1	46.9	74.5	78.7	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
18	9.000	0.500	4.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-109.4	-103.0	87.2	92.0	105.9	165.8	86.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
19	10.000	0.000	4.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-109.4	-103.0	87.2	92.0	105.9	165.8	86.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
20	10.000	0.500	5.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-154.9	-145.3	138.9	146.1	155.7	239.9	29.3	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
21	11.000	0.000	5.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-154.9	-145.3	138.9	146.1	155.7	239.9	-10.4	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
22	11.000	0.500	5.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-122.6	-115.4	97.9	103.3	118.3	185.2	-69.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
23	12.000	0.000	5.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-122.6	-115.4	97.9	103.3	118.3	185.2	-69.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
24	12.000	0.500	6.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-78.7	-74.1	61.0	64.4	80.0	125.3	-61.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
25	13.000	0.000	6.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-78.7	-74.1	61.0	64.4	80.0	125.3	-61.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
26	13.000	0.500	6.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-45.8	-43.2	33.4	35.4	51.2	80.2	-16.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
27	14.000	0.000	6.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-45.8	-43.2	33.4	35.4	51.2	80.2	-16.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
28	14.000	0.500	7.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-26.8	-25.3	17.3	18.4	35.0	54.7	-5.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
29	15.000	0.000	7.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-26.8	-25.3	17.3	18.4	35.0	54.7	-5.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
30	15.000	0.500	7.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-21.9	-20.8	12.8	13.7	31.6	49.4	5.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
31	16.000	0.000	7.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-21.9	-20.8	12.8	13.7	31.6	49.4	5.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
32	16.000	0.500	8.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-20.7	-19.6	12.1	13.0	29.8	46.6	-1.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
33	17.000	0.000	8.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-20.7	-19.6	12.1	13.0	29.8	46.6	-1.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
34	17.000	0.500	8.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-33.7	-31.8	23.1	24.5	40.8	63.9	9.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
35	18.000	0.000	8.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-33.7	-31.8	23.1	24.5	40.8	63.9	9.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
36	18.000	0.500	9.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-60.5	-57.0	45.6	48.2	64.5	100.9	54.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
37	19.000	0.000	9.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-60.5	-57.0	45.6	48.2	64.5	100.9	54.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
38	19.000	0.500	9.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-98.4	-92.6	77.3	81.6	97.6	152.8	62.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
39	20.000	0.000	9.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-98.4	-92.6	77.3	81.6	97.6	152.8	62.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
40	20.000	0.500	10.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-123.2	-115.6	109.9	115.6	125.6	193.5	3.2	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
41	21.000	0.000	10.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-123.2	-115.6	109.9	115.6	125.6	193.5	-9.8	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
42	21.000	0.500	10.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-100.2	-94.1	86.8	91.4	109.9	169.4	-64.9	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
43	22.000	0.000	10.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-100.2	-94.1	86.8	91.4	109.9	169.4	-64.9	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
44	22.000	0.500	11.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-55.8	-52.6	41.6	44.0	60.4	94.5	-56.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
45	23.000	0.000	11.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-55.8	-52.6	41.6	44.0	60.4	94.5	-56.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
46	23.000	0.500	11.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-26.6	-25.1	17.1	18.2	34.6	54.2	-12.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
47	24.000	0.000	11.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-26.6	-25.1	17.1	18.2	34.6	54.2	-12.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
48	24.000	0.500	12.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-11.2	-10.7	4.1	4.5	21.5	33.6	-1.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
49	25.000	0.000	12.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-11.2	-10.7	4.1	4.5	21.5	33.6	-1.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
50	25.000	0.500	12.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-10.0	-9.6	2.8	3.1	21.2	33.1	9.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
51	26.000	0.000	12.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-10.0	-9.6	2.8	3.1	21.2	33.1	9.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
52	26.000	0.500	13.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-12.4	-11.9	5.2	5.7	22.5	35.2	2.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
53	27.000	0.000	13.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-12.4	-11.9	5.2	5.7	22.5	35.2	2.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
54	27.000	0.500	13.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-29.1	-27.5	19.3	20.5	36.6	57.3	14.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
55	28.000	0.000	13.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-29.1	-27.5	19.3	20.5	36.6	57.3	14.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
56	28.000	0.500	14.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-59.6	-56.1	44.9	47.5	63.3	99.1	58.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
57	29.000	0.000	14.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-59.6	-56.1	44.9	47.5	63.3	99.1	58.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
58	29.000	0.500	14.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-101.1	-95.1	79.7	84.2	99.5	155.8	66.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
59	30.000	0.000	14.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-101.1	-95.1	79.7	84.2	99.5	155.8	66.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
60	30.000	0.500	15.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-125.2	-117.7	102.7	108.3	114.7	179.5	11.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
61	31.000	0.000	15.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-125.2	-117.7	102.7	108.3	114.7	179.5	-7.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
62	31.000	0.500	15.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-105.9	-99.4	92.1	97.0	115.0	177.1	-65.7	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
63	32.000	0.000	15.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-105.9	-99.4	92.1	97.0	115.0	177.1	-65.7	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
64	32.000	0.500	16.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-60.6	-57.1	45.8	48.4	64.2	100.4	-57.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
65	33.000	0.000	16.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-60.6	-57.1	45.8	48.4	64.2	100.4	-57.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
66	33.000	0.500	16.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.6	-28.9	20.6	21.9	37.8	59.2	-13.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
67	34.000	0.000	16.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.6	-28.9	20.6	21.9	37.8	59.2	-13.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
68	34.000	0.500	17.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-14.4	-13.7	7.0	7.5	24.1	37.7	-2.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
69	35.000	0.000	17.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-14.4	-13.7	7.0	7.5	24.1	37.7	-2.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
70	35.000	0.500	17.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-12.5	-11.9	4.9	5.4	23.2	36.3	8.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
71	36.000	0.000	17.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-12.5	-11.9	4.9	5.4	23.2	36.3	8.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
72	36.000	0.500	18.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-14.2	-13.5	6.7	7.2	23.9	37.4	2.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							

				Analisi elastica								Analisi plastica																					
Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
1				0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	733.3	1337.8	6136	268.4	-1177.9	1288.5	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**39**	**0.03**	**0.57**	**0.00**
2				43.2	40.2	-47.1	-49.4	0.12	0.14	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	453.2	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**304**	**0.21**		**0.00**
3				43.2	40.2	-47.1	-49.4	0.12	0.14	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	453.2	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**304**	**0.21**		**0.00**
4				60.8	57.1	-51.4	-54.2	0.17	0.16	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	571.8	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**230**	**0.16**		**0.00**
5				60.8	57.1	-51.4	-54.2	0.17	0.16	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	571.8	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**230**	**0.16**		**0.00**
6				67.8	63.8	-54.3	-57.3	0.19	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	620.7	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**62**	**0.04**		**0.00**
7				67.8	63.8	-54.3	-57.3	0.19	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	620.7	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**62**	**0.04**		**0.00**
8				64.4	60.5	-55.1	-58.0	0.18	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	600.4	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**132**	**0.09**		**0.00**
9				64.4	60.5	-55.1	-58.0	0.18	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	600.4	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**132**	**0.09**		**0.00**
10				53.2	49.7	-53.9	-56.5	0.15	0.16	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	538.6	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**91**	**0.06**		**0.00**
11				53.2	49.7	-53.9	-56.5	0.15	0.16	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	538.6	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**91**	**0.06**		**0.00**
12				37.3	34.5	-50.2	-52.4	0.11	0.15	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	455.0	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**163**	**0.11**		**0.00**
13				37.3	34.5	-50.2	-52.4	0.11	0.15	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	455.0	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**163**	**0.11**		**0.00**
14				11.6	9.7	-44.9	-46.3	0.03	0.13	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	317.6	-1853.5	2511.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**232**	**0.16**		**0.00**
15				11.6	9.7	-44.9	-46.3	0.03	0.13	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	317.6	-1853.5	2511.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**232**	**0.16**		**0.00**
16				-48.5	-45.8	33.1	35.1	0.14	0.10	0.14	0.10	681.6	1527.7	6627	119.3	-1727.1	1423.9	0.00	**0.14**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**520**	**0.35**	**0.48**	**0.00**
17				-48.5	-45.8	33.1	35.1	0.14	0.10	0.14	0.10	681.6	1527.7	6627	119.3	-1727.1	1423.9	0.00	**0.14**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**520**	**0.35**	**0.48**	**0.00**
18				-109.4	-103.0	87.2	92.0	0.31	0.26	0.31	0.26	700.3	1435.9	6382	-126.0	-1474.4	1359.3	0.00	**0.31**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**569**	**0.39**	**0.52**	**0.00**
19				-109.4	-103.0	87.2	92.0	0.31	0.26	0.31	0.26	700.3	1435.9	6382	-126.0	-1474.4	1359.3	0.00	**0.31**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**569**	**0.39**	**0.52**	**0.00**
20				-154.9	-145.3	138.9	146.1	0.44	0.42	0.44	0.42	720.8	1337.8	6136	-295.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.44**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**194**	**0.13**	**0.56**	**0.00**
21				-154.9	-145.3	138.9	146.1	0.44	0.42	0.44	0.42	720.8	1337.8	6136	-295.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.44**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**69**	**0.05**	**0.56**	**0.00**
22				-122.6	-115.4	97.9	103.3	0.35	0.30	0.35	0.30	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**456**	**0.31**	**0.53**	**0.00**
23				-122.6	-115.4	97.9	103.3	0.35	0.30	0.35	0.30	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**456**	**0.31**	**0.53**	**0.00**
24				-78.7	-74.1	61.0	64.4	0.23	0.19	0.23	0.19	676.6	1435.9	6382	-1.8	-1558.6	1350.3	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**403**	**0.27**	**0.50**	**0.00**
25				-78.7	-74.1	61.0	64.4	0.23	0.19	0.23	0.19	676.6	1435.9	6382	-1.8	-1558.6	1350.3	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**403**	**0.27**	**0.50**	**0.00**
26				-45.8	-43.2	33.4	35.4	0.13	0.10	0.13	0.10	652.8	1435.9	6382	131.3	-1642.8	1340.8	0.00	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**111**	**0.07**	**0.49**	**0.00**
27				-45.8	-43.2	33.4	35.4	0.13	0.10	0.13	0.10	652.8	1435.9	6382	131.3	-1642.8	1340.8	0.00	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**111**	**0.07**	**0.49**	**0.00**
28				-26.8	-25.3	17.3	18.4	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	203.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**37**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
29				-26.8	-25.3	17.3	18.4	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	203.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**37**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
30				-21.9	-20.8	12.8	13.7	0.06	0.04	0.06	0.04	652.8	1435.9	6382	220.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**36**	**0.02**	**0.49**	**0.00**
31				-21.9	-20.8	12.8	13.7	0.06	0.04	0.06	0.04	652.8	1435.9	6382	220.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**36**	**0.02**	**0.49**	**0.00**
32				-20.7	-19.6	12.1	13.0	0.06	0.04	0.06	0.04	652.8	1435.9	6382	226.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**8**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
33				-20.7	-19.6	12.1	13.0	0.06	0.04	0.06	0.04	652.8	1435.9	6382	226.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**8**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
34				-33.7	-31.8	23.1	24.5	0.10	0.07	0.10	0.07	652.8	1435.9	6382	177.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**65**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
35				-33.7	-31.8	23.1	24.5	0.10	0.07	0.10	0.07	652.8	1435.9	6382	177.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**65**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
36				-60.5	-57.0	45.6	48.2	0.17	0.14	0.17	0.14	676.6	1435.9	6382	67.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**357**	**0.24**	**0.50**	**0.00**
37				-60.5	-57.0	45.6	48.2	0.17	0.14	0.17	0.14	676.6	1435.9	6382	67.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**357**	**0.24**	**0.50**	**0.00**
38				-98.4	-92.6	77.3	81.6	0.28	0.24	0.28	0.24	724.1	1435.9	6382	-94.4	-1390.1	1367.8	0.00	**0.28**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**411**	**0.28**	**0.53**	**0.00**
39				-98.4	-92.6	77.3	81.6	0.28	0.24	0.28	0.24	724.1	1435.9	6382	-94.4	-1390.1	1367.8	0.00	**0.28**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**411**	**0.28**	**0.53**	**0.00**
40				-123.2	-115.6	109.9	115.6	0.35	0.33	0.35	0.33	720.8	1337.8	6136	-180.3	-1221.6	1284.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**21**	**0.01**	**0.56**	**0.00**
41				-123.2	-115.6	109.9	115.6	0.35	0.33	0.35	0.33	720.8	1337.8	6136	-180.3	-1221.6	1284.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**65**	**0.04**	**0.56**	**0.00**
42				-100.2	-94.1	86.8	91.4	0.29	0.26	0.29	0.26	720.8	1337.8	6136	-100.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**429**	**0.29**	**0.56**	**0.00**
43				-100.2	-94.1	86.8	91.4	0.29	0.26	0.29	0.26	720.8	1337.8	6136	-100.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**429**	**0.29**	**0.56**	**0.00**
44				-55.8	-52.6	41.6	44.0	0.16	0.13	0.16	0.13	724.1	1435.9	6382	67.1	-1390.1	1367.8	0.00	**0.16**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**375**	**0.25**	**0.53**	**0.00**
45				-55.8	-52.6	41.6	44.0	0.16	0.13	0.16	0.13	724.1	1435.9	6382	67.1	-1390.1	1367.8	0.00	**0.16**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**375**	**0.25**	**0.53**	**0.00**
46				-26.6	-25.1	17.1	18.2	0.08	0.05	0.08	0.05	676.6	1435.9	6382	195.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**83**	**0.06**	**0.50**	**0.00**
47				-26.6	-25.1	17.1	18.2	0.08	0.05	0.08	0.05	676.6	1435.9	6382	195.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**83**	**0.06**	**0.50**	**0.00**
48				-11.2	-10.7	4.1	4.5	0.03	0.01	0.03	0.01	652.8	1435.9	6382	262.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**10**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
49				-11.2	-10.7	4.1	4.5	0.03	0.01	0.03	0.01	652.8	1435.9	6382	262.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**10**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
50				-10.0	-9.6	2.8	3.1	0.03	0.01	0.03	0.01	652.8	1435.9	6382	266.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**63**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
51				-10.0	-9.6	2.8	3.1	0.03	0.01	0.03	0.01	652.8	1435.9	6382	266.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**63**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
52				-12.4	-11.9	5.2	5.7	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	257.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**19**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
53				-12.4	-11.9	5.2	5.7	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	257.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**19**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
54				-29.1	-27.5	19.3	20.5	0.08	0.06	0.08	0.06	652.8	1435.9	6382	194.8	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**93**	**0.06**	**0.49**	**0.00**
55				-29.1	-27.5	19.3	20.5	0.08	0.06	0.08	0.06	652.8	1435.9	6382	194.8	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**93**	**0.06**	**0.49**	**0.00**
56				-59.6	-56.1	44.9	47.5	0.17	0.14	0.17	0.14	652.8	1435.9	6382	79.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**385**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
57				-59.6	-56.1	44.9	47.5	0.17	0.14	0.17	0.14	652.8	1435.9	6382	79.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**385**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
58				-101.1	-95.1	79.7	84.2	0.29	0.24	0.29	0.24	676.6	1435.9	6382	-86.4	-1558.6	1350.3	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**438**	**0.30**	**0.50**	**0.00**
59				-101.1	-95.1	79.7	84.2	0.29	0.24	0.29	0.24	676.6	1435.9	6382	-86.4	-1558.6	1350.3	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**438**	**0.30**	**0.50**	**0.00**
60				-125.2	-117.7	102.7	108.3	0.36	0.31	0.36	0.31	724.1	1435.9	6382	-190.6	-1390.1	1367.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**75**	**0.05**	**0.53**	**0.00**
61				-125.2	-117.7	102.7	108.3	0.36	0.31	0.36	0.31	724.1	1435.9	6382	-190.6	-1390.1	1367.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**47**	**0.03**	**0.53**	**0.00**
62				-105.9	-99.4	92.1	97.0	0.30	0.28	0.30	0.28	720.8	1337.8	6136	-121.2	-1221.6	1284.8	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**434**	**0.29**	**0.56**	**0.00**
63				-105.9	-99.4	92.1	97.0	0.30	0.28	0.30	0.28	720.8	1337.8	6136	-121.2	-1221.6	1284.8	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**434**	**0.29**	**0.56**	**0.00**
64				-60.6	-57.1	45.8	48.4	0.17	0.14	0.17	0.14	724.1	1435.9	6382	49.4	-1390.1	1367.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**381**	**0.26**	**0.53**	**0.00**
65				-60.6	-57.1	45.8	48.4	0.17	0.14	0.17	0.14	724.1	1435.9	6382	49.4	-1390.1	1367.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**381**	**0.26**	**0.53**	**0.00**
66				-30.6	-28.9	20.6	21.9	0.09	0.06	0.09	0.06	676.6	1435.9	6382	181.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**89**	**0.06**	**0.50**	**0.00**
67				-30.6	-28.9	20.6	21.9	0.09	0.06	0.09	0.06	676.6	1435.9	6382	181.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**89**	**0.06**	**0.50**	**0.00**
68				-14.4	-13.7	7.0	7.5	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	250.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**16**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
69				-14.4	-13.7	7.0	7.5	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	250.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**16**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
70				-12.5	-11.9	4.9	5.4	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	256.7	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**58**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
71				-12.5	-11.9	4.9	5.4	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	256.7	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**58**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
72				-14.2	-13.5	6.7	7.2	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	251.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**14**	**0.01**	**0.49**	**0.00**

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
73	37.000	0.000	18.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-14.2	-13.5	6.7	7.2	23.9	37.4	2.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
74	37.000	0.500	18.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.0	-28.4	20.2	21.4	37.4	58.6	13.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
75	38.000	0.000	18.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.0	-28.4	20.2	21.4	37.4	58.6	13.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
76	38.000	0.500	19.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-59.8	-56.3	45.1	47.6	63.6	99.5	57.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
77	39.000	0.000	19.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-59.8	-56.3	45.1	47.6	63.6	99.5	57.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
78	39.000	0.500	19.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-100.5	-94.6	79.2	83.7	99.2	155.3	65.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
79	40.000	0.000	19.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-100.5	-94.6	79.2	83.7	99.2	155.3	65.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
80	40.000	0.500	20.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-123.9	-116.5	101.5	107.1	113.8	178.1	10.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
81	41.000	0.000	20.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-123.9	-116.5	101.5	107.1	113.8	178.1	-7.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
82	41.000	0.500	20.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-104.7	-98.3	91.0	95.8	114.0	175.6	-65.6	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
83	42.000	0.000	20.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-104.7	-98.3	91.0	95.8	114.0	175.6	-65.6	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
84	42.000	0.500	21.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-59.5	-56.1	44.8	47.4	63.4	99.2	-57.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
85	43.000	0.000	21.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-59.5	-56.1	44.8	47.4	63.4	99.2	-57.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
86	43.000	0.500	21.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-29.6	-28.0	19.8	21.0	37.2	58.2	-13.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
87	44.000	0.000	21.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-29.6	-28.0	19.8	21.0	37.2	58.2	-13.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
88	44.000	0.500	22.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-13.7	-13.0	6.3	6.7	23.5	36.8	-2.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
89	45.000	0.000	22.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-13.7	-13.0	6.3	6.7	23.5	36.8	-2.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
90	45.000	0.500	22.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-11.8	-11.3	4.3	4.7	22.7	35.5	8.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
91	46.000	0.000	22.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-11.8	-11.3	4.3	4.7	22.7	35.5	8.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
92	46.000	0.500	23.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-13.7	-13.0	6.2	6.7	23.5	36.8	2.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
93	47.000	0.000	23.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-13.7	-13.0	6.2	6.7	23.5	36.8	2.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
94	47.000	0.500	23.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-29.6	-28.0	19.8	21.0	37.1	58.1	13.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
95	48.000	0.000	23.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-29.6	-28.0	19.8	21.0	37.1	58.1	13.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
96	48.000	0.500	24.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-59.5	-56.1	44.8	47.4	63.4	99.2	57.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
97	49.000	0.000	24.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-59.5	-56.1	44.8	47.4	63.4	99.2	57.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
98	49.000	0.500	24.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-100.4	-94.5	79.1	83.5	99.1	155.1	65.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
99	50.000	0.000	24.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-100.4	-94.5	79.1	83.5	99.1	155.1	65.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
100	50.000	0.500	25.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-123.9	-116.5	101.5	107.1	113.7	178.0	7.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
101	51.000	0.000	25.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-123.9	-116.5	101.5	107.1	113.7	178.0	-10.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
102	51.000	0.500	25.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-104.8	-98.4	91.1	95.9	114.1	175.8	-65.4	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
103	52.000	0.000	25.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-104.8	-98.4	91.1	95.9	114.1	175.8	-65.4	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
104	52.000	0.500	26.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-59.8	-56.3	45.1	47.6	63.6	99.5	-57.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
105	53.000	0.000	26.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-59.8	-56.3	45.1	47.6	63.6	99.5	-57.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
106	53.000	0.500	26.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.1	-28.4	20.2	21.4	37.5	58.6	-13.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
107	54.000	0.000	26.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.1	-28.4	20.2	21.4	37.5	58.6	-13.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
108	54.000	0.500	27.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-14.2	-13.5	6.7	7.3	23.9	37.4	-2.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
109	55.000	0.000	27.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-14.2	-13.5	6.7	7.3	23.9	37.4	-2.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
110	55.000	0.500	27.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-12.5	-11.9	5.0	5.4	23.2	36.4	-8.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
111	56.000	0.000	27.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-12.5	-11.9	5.0	5.4	23.2	36.4	-8.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
112	56.000	0.500	28.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-14.5	-13.8	7.0	7.5	24.1	37.8	2.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
113	57.000	0.000	28.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-14.5	-13.8	7.0	7.5	24.1	37.8	2.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
114	57.000	0.500	28.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.6	-28.9	20.7	21.9	37.9	59.3	13.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
115	58.000	0.000	28.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.6	-28.9	20.7	21.9	37.9	59.3	13.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
116	58.000	0.500	29.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-60.6	-57.1	45.8	48.4	64.2	100.5	57.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
117	59.000	0.000	29.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-60.6	-57.1	45.8	48.4	64.2	100.5	57.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
118	59.000	0.500	29.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-101.6	-95.7	80.2	84.7	100.0	156.6	65.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
119	60.000	0.000	29.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-101.6	-95.7	80.2	84.7	100.0	156.6	65.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
120	60.000	0.500	30.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-125.3	-117.8	102.8	108.4	114.8	179.7	7.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
121	61.000	0.000	30.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-125.3	-117.8	102.8	108.4	114.8	179.7	-11.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
122	61.000	0.500	30.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-105.4	-99.0	91.7	96.5	114.5	176.5	-66.4	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
123	62.000	0.000	30.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-105.4	-99.0	91.7	96.5	114.5	176.5	-66.4	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
124	62.000	0.500	31.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-59.5	-56.1	44.9	47.4	63.3	99.1	-58.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
125	63.000	0.000	31.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-59.5	-56.1	44.9	47.4	63.3	99.1	-58.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
126	63.000	0.500	31.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-29.0	-27.4	19.3	20.5	36.5	57.2	-14.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
127	64.000	0.000	31.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-29.0	-27.4	19.3	20.5	36.5	57.2	-14.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
128	64.000	0.500	32.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-12.3	-11.7	5.1	5.6	22.3	34.9	-3.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
129	65.000	0.000	32.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-12.3	-11.7	5.1	5.6	22.3	34.9	-3.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
130	65.000	0.500	32.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-9.8	-9.4	2.6	2.9	21.0	32.8	-9.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
131	66.000	0.000	32.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-9.8	-9.4	2.6	2.9	21.0	32.8	-9.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
132	66.000	0.500	33.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-10.9	-10.5	3.9	4.3	21.2	33.2	1.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
133	67.000	0.000	33.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-10.9	-10.5	3.9	4.3	21.2	33.2	1.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
134	67.000	0.500	33.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-26.2	-24.8	16.9	18.0	34.3	53.7	12.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
135	68.000	0.000	33.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-26.2	-24.8	16.9	18.0	34.3	53.7	12.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
136	68.000	0.500	34.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-55.4	-52.3	41.3	43.7	60.0	93.9	56.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
137	69.000	0.000	34.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-55.4	-52.3	41.3	43.7	60.0	93.9	56.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
138	69.000	0.500	34.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-95.6	-90.0	75.0	79.2	95.1	148.9	64.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
139	70.000	0.000	34.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-95.6	-90.0	75.0	79.2	95.1	148.9	64.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
140	70.000	0.500	35.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-117.8	-110.8	96.4	101.6	108.5	169.9	9.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
141	71.000	0.000	35.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-117.8	-110.8	96.4	101.6	108.5	169.9	-2.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
142	71.000	0.500	35.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-102.4	-96.2	88.8	93.5	112.0	172.6	-61.8	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
143	72.000	0.000	35.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-102.4	-96.2	88.8	93.5	112.0	172.6	-61.8	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
144	72.000	0.500	36.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-60.6	-57.1	45.6	48.3	64.6	101.1	-53.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
145	73.000	0.000	36.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-60.6	-57.1	45.6	48.3	64.6	101.1	-53.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
146	73.000	0.500	36.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-34.0	-32.2	23.4	24.8	41.2	64.5	-9.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
147	74.000	0.000	36.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-34.0	-32.2	23.4	24.8	41.2	64.5	-9.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
148	74.000	0.500	37.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-21.4	-20.2	12.6	13.4	30.4	47.6	1.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
149	75.000	0.000	37.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-21.4	-20.2	12.6	13.4	30.4	47.6	1.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
150	75.000	0.500	37.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-22.8	-21.6	13.5	14.4	32.5	50.9	-5.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
151	76.000	0.000	37.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-22.8	-21.6	13.5	14.4	32.5	50.9	-5.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
152	76.000	0.500	38.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-28.0	-26.4	18.2	19.3	36.2	56.7	6.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
153	77.000	0.000	38.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-28.0	-26.4	18.2	19.3	36.2	56.7	6.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
154	77.000	0.500	38.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-47.2	-44.6	34.5	36.5	52.7	82.6	17.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
155	78.000	0.000	38.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-47.2	-44.6	34.5	36.5	52.7	82.6	17.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
156	78.000	0.500	39.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-80.4	-75.7	62.3	65.8	81.9	128.1	61.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
157	79.000	0.000	39.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-80.4	-75.7	62.3	65.8	81.9	128.1	61.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
158	79.000	0.500	39.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-124.6	-117.2	99.3	104.8	120.4	188.5	69.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
159	80.000	0.000	39.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-124.6	-117.2	99.3	104.8	120.4	188.5	69.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
160	80.000	0.500	40.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-151.4	-142.3	124.5	131.3	137.9	215.9	10.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
161	81.000	0.000	40.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-157.4	-147.6	140.9	148.3	158.6	244.4	-29.6	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
162	81.000	0.500	40.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-111.9	-105.3	89.0	93.9	108.6	170.0	-86.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							

Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
73				-14.2	-13.5	6.7	7.2	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	251.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**14**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
74				-30.0	-28.4	20.2	21.4	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	191.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**87**	**0.06**	**0.49**	**0.00**
75				-30.0	-28.4	20.2	21.4	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	191.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**87**	**0.06**	**0.49**	**0.00**
76				-59.8	-56.3	45.1	47.6	0.17	0.14	0.17	0.14	652.8	1435.9	6382	78.2	-1642.8	1340.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**379**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
77				-59.8	-56.3	45.1	47.6	0.17	0.14	0.17	0.14	652.8	1435.9	6382	78.2	-1642.8	1340.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**379**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
78				-100.5	-94.6	79.2	83.7	0.29	0.24	0.29	0.24	676.6	1435.9	6382	-84.5	-1558.6	1350.3	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**432**	**0.29**	**0.50**	**0.00**
79				-100.5	-94.6	79.2	83.7	0.29	0.24	0.29	0.24	676.6	1435.9	6382	-84.5	-1558.6	1350.3	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**432**	**0.29**	**0.50**	**0.00**
80				-123.9	-116.5	101.5	107.1	0.36	0.31	0.36	0.31	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**69**	**0.05**	**0.53**	**0.00**
81				-123.9	-116.5	101.5	107.1	0.36	0.31	0.36	0.31	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**	**0.53**	**0.00**
82				-104.7	-98.3	91.0	95.8	0.30	0.28	0.30	0.28	720.8	1337.8	6136	-116.9	-1221.6	1284.8	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**	**0.56**	**0.00**
83				-104.7	-98.3	91.0	95.8	0.30	0.28	0.30	0.28	720.8	1337.8	6136	-116.9	-1221.6	1284.8	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**	**0.56**	**0.00**
84				-59.5	-56.1	44.8	47.4	0.17	0.14	0.17	0.14	724.1	1435.9	6382	53.2	-1390.1	1367.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**	**0.53**	**0.00**
85				-59.5	-56.1	44.8	47.4	0.17	0.14	0.17	0.14	724.1	1435.9	6382	53.2	-1390.1	1367.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**	**0.53**	**0.00**
86				-29.6	-28.0	19.8	21.0	0.09	0.06	0.09	0.06	676.6	1435.9	6382	184.3	-1558.6	1350.3	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**	**0.50**	**0.00**
87				-29.6	-28.0	19.8	21.0	0.09	0.06	0.09	0.06	676.6	1435.9	6382	184.3	-1558.6	1350.3	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**	**0.50**	**0.00**
88				-13.7	-13.0	6.3	6.7	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	252.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
89				-13.7	-13.0	6.3	6.7	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	252.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
90				-11.8	-11.3	4.3	4.7	0.03	0.01	0.03	0.01	652.8	1435.9	6382	259.2	-1642.8	1340.8	0.00	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**59**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
91				-11.8	-11.3	4.3	4.7	0.03	0.01	0.03	0.01	652.8	1435.9	6382	259.2	-1642.8	1340.8	0.00	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**59**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
92				-13.7	-13.0	6.2	6.7	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	252.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
93				-13.7	-13.0	6.2	6.7	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	252.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
94				-29.6	-28.0	19.8	21.0	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	192.6	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**	**0.49**	**0.00**
95				-29.6	-28.0	19.8	21.0	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	192.6	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**	**0.49**	**0.00**
96				-59.5	-56.1	44.8	47.4	0.17	0.14	0.17	0.14	652.8	1435.9	6382	79.2	-1642.8	1340.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
97				-59.5	-56.1	44.8	47.4	0.17	0.14	0.17	0.14	652.8	1435.9	6382	79.2	-1642.8	1340.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
98				-100.4	-94.5	79.1	83.5	0.29	0.24	0.29	0.24	676.6	1435.9	6382	-84.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**	**0.50**	**0.00**
99				-100.4	-94.5	79.1	83.5	0.29	0.24	0.29	0.24	676.6	1435.9	6382	-84.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**	**0.50**	**0.00**
100				-123.9	-116.5	101.5	107.1	0.36	0.31	0.36	0.31	724.1	1435.9	6382	-185.7	-1390.1	1367.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**	**0.53**	**0.00**
101				-123.9	-116.5	101.5	107.1	0.36	0.31	0.36	0.31	724.1	1435.9	6382	-185.7	-1390.1	1367.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**69**	**0.05**	**0.53**	**0.00**
102				-104.8	-98.4	91.1	95.9	0.30	0.28	0.30	0.28	720.8	1337.8	6136	-117.3	-1221.6	1284.8	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**432**	**0.29**	**0.56**	**0.00**
103				-104.8	-98.4	91.1	95.9	0.30	0.28	0.30	0.28	720.8	1337.8	6136	-117.3	-1221.6	1284.8	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**432**	**0.29**	**0.56**	**0.00**
104				-59.8	-56.3	45.1	47.6	0.17	0.14	0.17	0.14	724.1	1435.9	6382	52.2	-1390.1	1367.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**379**	**0.26**	**0.53**	**0.00**
105				-59.8	-56.3	45.1	47.6	0.17	0.14	0.17	0.14	724.1	1435.9	6382	52.2	-1390.1	1367.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**379**	**0.26**	**0.53**	**0.00**
106				-30.1	-28.4	20.2	21.4	0.09	0.06	0.09	0.06	676.6	1435.9	6382	182.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**87**	**0.06**	**0.50**	**0.00**
107				-30.1	-28.4	20.2	21.4	0.09	0.06	0.09	0.06	676.6	1435.9	6382	182.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**87**	**0.06**	**0.50**	**0.00**
108				-14.2	-13.5	6.7	7.3	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	250.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**14**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
109				-14.2	-13.5	6.7	7.3	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	250.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**14**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
110				-12.5	-11.9	5.0	5.4	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	256.6	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**58**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
111				-12.5	-11.9	5.0	5.4	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	256.6	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**58**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
112				-14.5	-13.8	7.0	7.5	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	249.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**16**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
113				-14.5	-13.8	7.0	7.5	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	249.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**16**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
114				-30.6	-28.9	20.7	21.9	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	189.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**89**	**0.06**	**0.49**	**0.00**
115				-30.6	-28.9	20.7	21.9	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	189.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**89**	**0.06**	**0.49**	**0.00**
116				-60.6	-57.1	45.8	48.4	0.17	0.14	0.17	0.14	652.8	1435.9	6382	75.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**381**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
117				-60.6	-57.1	45.8	48.4	0.17	0.14	0.17	0.14	652.8	1435.9	6382	75.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**381**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
118				-101.6	-95.7	80.2	84.7	0.29	0.24	0.29	0.24	676.6	1435.9	6382	-88.6	-1558.6	1350.3	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**434**	**0.29**	**0.50**	**0.00**
119				-101.6	-95.7	80.2	84.7	0.29	0.24	0.29	0.24	676.6	1435.9	6382	-88.6	-1558.6	1350.3	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**434**	**0.29**	**0.50**	**0.00**
120				-125.3	-117.8	102.8	108.4	0.36	0.31	0.36	0.31	724.1	1435.9	6382	-190.9	-1390.1	1367.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**47**	**0.03**	**0.53**	**0.00**
121				-125.3	-117.8	102.8	108.4	0.36	0.31	0.36	0.31	724.1	1435.9	6382	-190.9	-1390.1	1367.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**75**	**0.05**	**0.53**	**0.00**
122				-105.4	-99.0	91.7	96.5	0.30	0.28	0.30	0.28	720.8	1337.8	6136	-119.4	-1221.6	1284.8	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**438**	**0.30**	**0.56**	**0.00**
123				-105.4	-99.0	91.7	96.5	0.30	0.28	0.30	0.28	720.8	1337.8	6136	-119.4	-1221.6	1284.8	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**438**	**0.30**	**0.56**	**0.00**
124				-59.5	-56.1	44.9	47.4	0.17	0.14	0.17	0.14	724.1	1435.9	6382	53.2	-1390.1	1367.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**385**	**0.26**	**0.53**	**0.00**
125				-59.5	-56.1	44.9	47.4	0.17	0.14	0.17	0.14	724.1	1435.9	6382	53.2	-1390.1	1367.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**385**	**0.26**	**0.53**	**0.00**
126				-29.0	-27.4	19.3	20.5	0.08	0.06	0.08	0.06	676.6	1435.9	6382	186.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**93**	**0.06**	**0.50**	**0.00**
127				-29.0	-27.4	19.3	20.5	0.08	0.06	0.08	0.06	676.6	1435.9	6382	186.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**93**	**0.06**	**0.50**	**0.00**
128				-12.3	-11.7	5.1	5.6	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	258.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**20**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
129				-12.3	-11.7	5.1	5.6	0.04	0.02	0.04	0.02	652.8	1435.9	6382	258.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**20**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
130				-9.8	-9.4	2.6	2.9	0.03	0.01	0.03	0.01	652.8	1435.9	6382	266.8	-1642.8	1340.8	0.00	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**64**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
131				-9.8	-9.4	2.6	2.9	0.03	0.01	0.03	0.01	652.8	1435.9	6382	266.8	-1642.8	1340.8	0.00	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**64**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
132				-10.9	-10.5	3.9	4.3	0.03	0.01	0.03	0.01	652.8	1435.9	6382	263.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**9**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
133				-10.9	-10.5	3.9	4.3	0.03	0.01	0.03	0.01	652.8	1435.9	6382	263.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**9**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
134				-26.2	-24.8	16.9	18.0	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	205.4	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**83**	**0.06**	**0.49**	**0.00**
135				-26.2	-24.8	16.9	18.0	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	205.4	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**83**	**0.06**	**0.49**	**0.00**
136				-55.4	-52.3	41.3	43.7	0.16	0.13	0.16	0.13	652.8	1435.9	6382	94.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.16**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**375**	**0.25**	**0.49**	**0.00**
137				-55.4	-52.3	41.3	43.7	0.16	0.13	0.16	0.13	652.8	1435.9	6382	94.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.16**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**375**	**0.25**	**0.49**	**0.00**
138				-95.6	-90.0	75.0	79.2	0.27	0.23	0.27	0.23	676.6	1435.9	6382	-66.1	-1558.6	1350.3	0.00	**0.27**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**428**	**0.29**	**0.50**	**0.00**
139				-95.6	-90.0	75.0	79.2	0.27	0.23	0.27	0.23	676.6	1435.9	6382	-66.1	-1558.6	1350.3	0.00	**0.27**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**428**	**0.29**	**0.50**	**0.00**
140				-117.8	-110.8	96.4	101.6	0.34	0.29	0.34	0.29	724.1	1435.9	6382	-162.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.34**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**64**	**0.04**	**0.53**	**0.00**
141				-117.8	-110.8	96.4	101.6	0.34	0.29	0.34	0.29	724.1	1435.9	6382	-162.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.34**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**18**	**0.01**	**0.53**	**0.00**
142				-102.4	-96.2	88.8	93.5	0.29	0.27	0.29	0.27	720.8	1337.8	6136	-108.8	-1221.6	1284.8	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**409**	**0.28**	**0.56**	**0.00**
143				-102.4	-96.2	88.8	93.5	0.29	0.27	0.29	0.27	720.8	1337.8	6136	-108.8	-1221.6	1284.8	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**409**	**0.28**	**0.56**	**0.00**
144				-60.6	-57.1	45.6	48.3	0.17	0.14	0.17	0.14	724.1	1435.9	6382	48.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**355**	**0.24**	**0.53**	**0.00**
145				-60.6	-57.1	45.6	48.3	0.17	0.14	0.17	0.14	724.1	1435.9	6382	48.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**355**	**0.24**	**0.53**	**0.00**
146				-34.0	-32.2	23.4	24.8	0.10	0.07	0.10	0.07	676.6	1435.9	6382	167.5	-1558.6	1350.3	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**63**	**0.04**	**0.50**	**0.00**
147				-34.0	-32.2	23.4	24.8	0.10	0.07	0.10	0.07	676.6	1435.9	6382	167.5	-1558.6	1350.3	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**63**	**0.04**	**0.50**	**0.00**
148				-21.4	-20.2	12.6	13.4	0.06	0.04	0.06	0.04	652.8	1435.9	6382	223.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**10**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
149				-21.4	-20.2	12.6	13.4	0.06	0.04	0.06	0.04	652.8	1435.9	6382	223.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**10**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
150				-22.8	-21.6	13.5	14.4	0.07	0.04	0.07	0.04	652.8	1435.9	6382	217.3	-1642.8	1340.8	0.00	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**34**	**0.02**	**0.49**	**0.00**
151				-22.8	-21.6	13.5	14.4	0.07	0.04	0.07	0.04	652.8	1435.9	6382	217.3	-1642.8	1340.8	0.00	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**34**	**0.02**	**0.49**	**0.00**
152				-28.0	-26.4	18.2	19.3	0.08	0.06	0.08	0.06	652.8	1435.9	6382	198.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**40**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
153				-28.0	-26.4	18.2	19.3	0.08	0.06	0.08	0.06	652.8	1435.9	6382	198.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**40**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
154				-47.2	-44.6	34.5	36.5	0.14	0.10	0.14	0.10	652.8	1435.9	6382	125.7	-1642.8	1340.8	0.00	**0.14**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**113**	**0.08**	**0.49**	**0.00**
155				-47.2	-44.6	34.5	36.5	0.14	0.10	0.14	0.10	652.8	1435.9	6382	125.7	-1642.8	1340.8	0.00	**0.14**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**113**	**0.08**	**0.49**	**0.00**
156				-80.4	-75.7	62.3	65.8	0.23	0.19	0.23	0.19	652.8	1435.9	6382	-0.3	-1642.8	1340.8	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**405**	**0.27**	**0.49**	**0.00**
157				-80.4	-75.7	62.3	65.8	0.23	0.19	0.23	0.19	652.8	1435.9	6382	-0.3	-1642.8	1340.8	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**405**	**0.27**	**0.49**	**0.00**
158				-124.6	-117.2	99.3	104.8	0.36	0.30	0.36	0.30	676.6	1435.9	6382	-175.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**458**	**0.31**	**0.50**	**0.00**
159				-124.6	-117.2	99.3	104.8	0.36	0.30	0.36	0.30	676.6	1435.9	6382	-175.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**458**	**0.31**	**0.50**	**0.00**
160				-151.4	-142.3	124.5	131.3	0.43	0.38	0.43	0.38	724.1	1435.9	6382	-290.1	-1390.1	1367.8	0.00	**0.43**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**71**	**0.05**	**0.53**	**0.00**
161				-157.4	-147.6	140.9	148.3	0.45	0.43	0.45	0.43	720.8	1337.8	6136	-305.1	-1221.6	1284.8	0.00	**0.45**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**196**	**0.13**	**0.56**	**0.00**
162				-111.9	-105.3	89.0	93.9	0.32	0.27	0.32	0.27	700.3	1435.9	6382	-135.8	-1474.4	1359.3	0.00	**0.32**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**570**	**0.39**	**0.52**	**0.00**

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
163	82.000	0.000	40.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-111.9	-105.3	89.0	93.9	108.6	170.0	-86.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
164	82.000	0.500	41.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-50.8	-48.0	34.7	36.8	49.2	78.2	-79.0	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
165	83.000	0.000	41.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-50.8	-48.0	34.7	36.8	49.2	78.2	-79.0	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
166	83.000	0.500	41.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.0	8.2	-45.0	-46.3	-44.0	-57.8	-35.6	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
167	84.000	0.000	41.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.0	8.2	-45.0	-46.3	-44.0	-57.8	-35.6	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
168	84.000	0.500	42.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	35.9	33.1	-50.3	-52.4	-45.9	-66.2	-25.0	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
169	85.000	0.000	42.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	35.9	33.1	-50.3	-52.4	-45.9	-66.2	-25.0	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
170	85.000	0.500	42.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	52.0	48.5	-53.9	-56.5	-47.6	-72.1	-14.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
171	86.000	0.000	42.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	52.0	48.5	-53.9	-56.5	-47.6	-72.1	-14.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
172	86.000	0.500	43.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	63.5	59.6	-55.1	-58.0	-49.1	-77.1	-20.4	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
173	87.000	0.000	43.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	63.5	59.6	-55.1	-58.0	-49.1	-77.1	-20.4	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
174	87.000	0.500	43.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	67.0	63.1	-54.4	-57.3	-50.5	-80.2	-9.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
175	88.000	0.000	43.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	67.0	63.1	-54.4	-57.3	-50.5	-80.2	-9.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
176	88.000	0.500	44.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	60.3	56.6	-51.4	-54.2	-51.0	-79.8	34.4	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
177	89.000	0.000	44.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	60.3	56.6	-51.4	-54.2	-51.0	-79.8	34.4	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
178	89.000	0.500	44.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	42.9	40.0	-47.1	-49.4	-51.6	-77.0	45.5	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
179	90.000	0.000	44.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	42.9	40.0	-47.1	-49.4	-51.6	-77.0	45.5	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
180	90.000	0.500	45.000	0.699	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.2	355.0	355.0	355.0	0.253	3							

Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1
163				-111.9	-105.3	89.0	93.9	0.32	0.27	0.32	0.27	700.3	1435.9	6382	-135.8	-1474.4	1359.3	0.00	**0.32**
164				-50.8	-48.0	34.7	36.8	0.15	0.11	0.15	0.11	681.6	1527.7	6627	109.6	-1727.1	1423.9	0.00	**0.15**
165				-50.8	-48.0	34.7	36.8	0.15	0.11	0.15	0.11	681.6	1527.7	6627	109.6	-1727.1	1423.9	0.00	**0.15**
166				10.0	8.2	-45.0	-46.3	0.03	0.13	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	308.4	-1853.5	2511.1	0.12	**0.12**
167				10.0	8.2	-45.0	-46.3	0.03	0.13	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	308.4	-1853.5	2511.1	0.12	**0.12**
168				35.9	33.1	-50.3	-52.4	0.10	0.15	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	446.6	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**
169				35.9	33.1	-50.3	-52.4	0.10	0.15	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	446.6	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**
170				52.0	48.5	-53.9	-56.5	0.15	0.16	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	531.2	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**
171				52.0	48.5	-53.9	-56.5	0.15	0.16	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	531.2	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**
172				63.5	59.6	-55.1	-58.0	0.18	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	594.9	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**
173				63.5	59.6	-55.1	-58.0	0.18	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	594.9	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**
174				67.0	63.1	-54.4	-57.3	0.19	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	616.3	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**
175				67.0	63.1	-54.4	-57.3	0.19	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	616.3	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**
176				60.3	56.6	-51.4	-54.2	0.17	0.16	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	568.7	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**
177				60.3	56.6	-51.4	-54.2	0.17	0.16	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	568.7	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**
178				42.9	40.0	-47.1	-49.4	0.12	0.14	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	451.7	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**
179				42.9	40.0	-47.1	-49.4	0.12	0.14	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	451.7	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**
180				0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	733.3	1337.8	6136	268.4	-1177.9	1288.5	0.00	**0.00**

Sez	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
163	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**570**	**0.39**	**0.52**	**0.00**
164	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**522**	**0.35**	**0.48**	**0.00**
165	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**522**	**0.35**	**0.48**	**0.00**
166	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**235**	**0.16**		**0.00**
167	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**235**	**0.16**		**0.00**
168	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**165**	**0.11**		**0.00**
169	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**165**	**0.11**		**0.00**
170	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**94**	**0.06**		**0.00**
171	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**94**	**0.06**		**0.00**
172	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**135**	**0.09**		**0.00**
173	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**135**	**0.09**		**0.00**
174	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**64**	**0.04**		**0.00**
175	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**64**	**0.04**		**0.00**
176	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**227**	**0.15**		**0.00**
177	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**227**	**0.15**		**0.00**
178	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**301**	**0.20**		**0.00**
179	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**301**	**0.20**		**0.00**
180	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**41**	**0.03**	**0.57**	**0.00**

LAVORO: SS125 - VI02

Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

Dati	Var	unità	
coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità	γM1		1.10
coefficiente eta	η		1.20
pannelli irrigiditi (0) - non irrigiditi (1)	pan		0
Resistenza di progetto soletta	fcd	MPa	18.13
Tensione di snervamento acciaio armature soletta	fya	MPa	450

COMBINAZIONE C1Mmin

				soletta				Armature soletta				piattabanda superiore		anima		piattabanda inferiore			TENSIONI AGENTI SU SEZIONE LORDA												CARATTERISTICHE DELLE SEZIONI EFFICACI						
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
1	1.000	0.000	0.000	0.699	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
2	1.000	0.500	0.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-7.6	-7.3	2.0	2.3	16.4	25.7	12.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
3	2.000	0.000	0.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-7.6	-7.3	2.0	2.3	16.4	25.7	12.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
4	2.000	0.500	1.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-16.7	-16.0	3.9	4.4	29.3	46.5	15.0	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
5	3.000	0.000	1.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-16.7	-16.0	3.9	4.4	29.3	46.5	15.0	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
6	3.000	0.500	1.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-28.8	-27.5	10.3	11.2	44.4	70.6	17.4	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
7	4.000	0.000	1.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-28.8	-27.5	10.3	11.2	44.4	70.6	17.4	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
8	4.000	0.500	2.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-43.5	-41.4	19.6	21.1	59.8	95.1	19.8	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
9	5.000	0.000	2.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-43.5	-41.4	19.6	21.1	59.8	95.1	19.8	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
10	5.000	0.500	2.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-60.6	-57.6	31.8	34.1	75.6	120.1	22.3	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
11	6.000	0.000	2.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-60.6	-57.6	31.8	34.1	75.6	120.1	22.3	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
12	6.000	0.500	3.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-80.4	-76.2	47.0	50.1	91.6	145.7	24.7	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
13	7.000	0.000	3.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-80.4	-76.2	47.0	50.1	91.6	145.7	24.7	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
14	7.000	0.500	3.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-102.6	-97.1	65.1	69.2	108.0	171.8	27.1	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
15	8.000	0.000	3.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-102.6	-97.1	65.1	69.2	108.0	171.8	27.1	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
16	8.000	0.500	4.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.4	-120.4	86.1	91.4	124.8	198.4	29.5	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
17	9.000	0.000	4.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.4	-120.4	86.1	91.4	124.8	198.4	29.5	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
18	9.000	0.500	4.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-160.6	-151.2	125.4	132.5	161.1	252.1	34.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
19	10.000	0.000	4.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-160.6	-151.2	125.4	132.5	161.1	252.1	34.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
20	10.000	0.500	5.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-206.0	-193.3	181.7	191.2	216.2	333.1	82.6	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
21	11.000	0.000	5.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-206.0	-193.3	181.7	191.2	216.2	333.1	-27.1	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
22	11.000	0.500	5.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-175.2	-165.0	137.2	144.9	175.0	273.9	-20.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
23	12.000	0.000	5.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-175.2	-165.0	137.2	144.9	175.0	273.9	-20.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
24	12.000	0.500	6.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-158.7	-149.5	120.8	127.7	166.2	260.1	-15.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
25	13.000	0.000	6.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-158.7	-149.5	120.8	127.7	166.2	260.1	-15.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
26	13.000	0.500	6.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-145.4	-137.1	107.8	114.1	158.4	248.0	-13.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
27	14.000	0.000	6.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-145.4	-137.1	107.8	114.1	158.4	248.0	-13.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
28	14.000	0.500	7.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-134.6	-126.9	97.9	103.6	151.0	236.4	-10.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
29	15.000	0.000	7.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-134.6	-126.9	97.9	103.6	151.0	236.4	-10.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
30	15.000	0.500	7.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-126.3	-119.2	90.8	96.2	144.0	225.4	-8.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
31	16.000	0.000	7.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-126.3	-119.2	90.8	96.2	144.0	225.4	-8.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
32	16.000	0.500	8.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.1	-119.9	91.7	97.1	144.4	226.0	3.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
33	17.000	0.000	8.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.1	-119.9	91.7	97.1	144.4	226.0	3.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
34	17.000	0.500	8.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-131.7	-124.2	96.4	102.0	146.4	229.1	5.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
35	18.000	0.000	8.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-131.7	-124.2	96.4	102.0	146.4	229.1	5.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
36	18.000	0.500	9.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-138.7	-130.8	104.1	110.0	148.7	232.8	8.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
37	19.000	0.000	9.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-138.7	-130.8	104.1	110.0	148.7	232.8	8.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
38	19.000	0.500	9.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-148.9	-140.3	115.1	121.6	152.1	238.0	13.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
39	20.000	0.000	9.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-148.9	-140.3	115.1	121.6	152.1	238.0	13.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
40	20.000	0.500	10.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-172.2	-161.6	150.9	158.8	183.6	282.8	19.9	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
41	21.000	0.000	10.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-172.2	-161.6	150.9	158.8	183.6	282.8	-64.8	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
42	21.000	0.500	10.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-153.1	-143.8	131.0	138.0	172.5	265.8	-15.9	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
43	22.000	0.000	10.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-153.1	-143.8	131.0	138.0	172.5	265.8	-15.9	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
44	22.000	0.500	11.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-134.0	-126.3	100.1	105.8	144.6	226.3	-11.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
45	23.000	0.000	11.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-134.0	-126.3	100.1	105.8	144.6	226.3	-11.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
46	23.000	0.500	11.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-124.6	-117.5	90.4	95.7	140.2	219.5	-8.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
47	24.000	0.000	11.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-124.6	-117.5	90.4	95.7	140.2	219.5	-8.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
48	24.000	0.500	12.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-117.7	-111.1	83.8	88.7	136.2	213.2	-6.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
49	25.000	0.000	12.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-117.7	-111.1	83.8	88.7	136.2	213.2	-6.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
50	25.000	0.500	12.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-113.4	-107.1	80.1	84.9	132.6	207.5	5.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
51	26.000	0.000	12.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-113.4	-107.1	80.1	84.9	132.6	207.5	5.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
52	26.000	0.500	13.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-119.0	-112.3	84.9	89.9	137.2	214.8	7.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
53	27.000	0.000	13.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-119.0	-112.3	84.9	89.9	137.2	214.8	7.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
54	27.000	0.500	13.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.1	-119.9	92.7	98.1	142.2	222.6	10.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
55	28.000	0.000	13.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.1	-119.9	92.7	98.1	142.2	222.6	10.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
56	28.000	0.500	14.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-137.8	-129.9	103.4	109.3	147.6	231.1	12.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
57	29.000	0.000	14.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-137.8	-129.9	103.4	109.3	147.6	231.1	12.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
58	29.000	0.500	14.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-151.6	-142.8	117.6	124.2	154.0	241.1	17.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
59	30.000	0.000	14.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-151.6	-142.8	117.6	124.2	154.0	241.1	17.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
60	30.000	0.500	15.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-171.6	-161.4	137.4	144.9	164.6	257.7	24.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
61	31.000	0.000	15.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-171.6	-161.4	137.4	144.9	164.6	257.7	-65.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
62	31.000	0.500	15.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-158.9	-149.2	136.4	143.7	177.6	273.6	-16.8	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
63	32.000	0.000	15.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-158.9	-149.2	136.4	143.7	177.6	273.6	-16.8	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
64	32.000	0.500	16.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-138.8	-130.8	104.3	110.2	148.4	232.3	-11.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
65	33.000	0.000	16.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-138.8	-130.8	104.3	110.2	148.4	232.3	-11.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
66	33.000	0.500	16.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-128.6	-121.3	94.0	99.4	143.5	224.6	-9.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
67	34.000	0.000	16.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-128.6	-121.3	94.0	99.4	143.5	224.6	-9.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
68	34.000	0.500	17.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-121.0	-114.2	86.6	91.7	138.9	217.3	-7.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
69	35.000	0.000	17.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-121.0	-114.2	86.6	91.7	138.9	217.3	-7.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
70	35.000	0.500	17.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-115.9	-109.4	82.3	87.2	134.6	210.7	4.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
71	36.000	0.000	17.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-115.9	-109.4	82.3	87.2	134.6	210.7	4.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
72	36.000	0.500	18.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-120.8	-114.0	86.4	91.5	138.7	217.1	6.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
73	37.000	0.000	18.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-120.8	-114.0	86.4	91.5	138.7	217.1	6.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
74	37.000	0.500	18.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-128.1	-120.9	93.5	98.9	143.1	224.0	9.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
75	38.000	0.000	18.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-128.1	-120.9	93.5	98.9	143.1	224.0	9.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
76	38.000	0.500	19.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-138.0	-130.1	103.6	109.5	147.9	231.5	11.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
77	39.000	0.000	19.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-138.0	-130.1	103.6	109.5	147.9	231.5	11.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
78	39.000	0.500	19.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-151.1	-142.3	117.1	123.7	153.7	240.5	16.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
79	40.000	0.000	19.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-151.1	-142.3	117.1	123.7	153.7	240.5	16.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
80	40.000	0.500	20.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-170.3	-160.2	136.2	143.7	163.7	256.2	23.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							

				Analisi elastica								Analisi plastica																						
Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	lsl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
1				0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	733.3	1337.8	6136	268.4	-1177.9	1288.5	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**39**	**0.03**	**0.57**	**0.00**
2				-7.6	-7.3	2.0	2.3	0.02	0.01	0.02	0.01	707.7	1435.9	6382	453.2	-1448.1	1362.0	0.00	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**83**	**0.06**	**0.52**	**0.00**
3				-7.6	-7.3	2.0	2.3	0.02	0.01	0.02	0.01	707.7	1435.9	6382	453.2	-1448.1	1362.0	0.00	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**83**	**0.06**	**0.52**	**0.00**
4				-16.7	-16.0	3.9	4.4	0.05	0.01	0.05	0.01	684.0	1527.7	6627	571.8	-1718.4	1425.0	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**99**	**0.07**	**0.48**	**0.00**
5				-16.7	-16.0	3.9	4.4	0.05	0.01	0.05	0.01	684.0	1527.7	6627	571.8	-1718.4	1425.0	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**99**	**0.07**	**0.48**	**0.00**
6				-28.8	-27.5	10.3	11.2	0.08	0.03	0.08	0.03	646.7	1527.7	6627	620.7	-1853.5	1408.2	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**115**	**0.08**	**0.46**	**0.00**
7				-28.8	-27.5	10.3	11.2	0.08	0.03	0.08	0.03	646.7	1527.7	6627	620.7	-1853.5	1408.2	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**115**	**0.08**	**0.46**	**0.00**
8				-43.5	-41.4	19.6	21.1	0.13	0.06	0.13	0.06	646.7	1527.7	6627	600.4	-1853.5	1408.2	0.00	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**131**	**0.09**	**0.46**	**0.00**
9				-43.5	-41.4	19.6	21.1	0.13	0.06	0.13	0.06	646.7	1527.7	6627	600.4	-1853.5	1408.2	0.00	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**131**	**0.09**	**0.46**	**0.00**
10				-60.6	-57.6	31.8	34.1	0.17	0.10	0.17	0.10	646.7	1527.7	6627	538.6	-1853.5	1408.2	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**147**	**0.10**	**0.46**	**0.00**
11				-60.6	-57.6	31.8	34.1	0.17	0.10	0.17	0.10	646.7	1527.7	6627	538.6	-1853.5	1408.2	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**147**	**0.10**	**0.46**	**0.00**
12				-80.4	-76.2	47.0	50.1	0.23	0.14	0.23	0.14	646.7	1527.7	6627	455.0	-1853.5	1408.2	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**163**	**0.11**	**0.46**	**0.00**
13				-80.4	-76.2	47.0	50.1	0.23	0.14	0.23	0.14	646.7	1527.7	6627	455.0	-1853.5	1408.2	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**163**	**0.11**	**0.46**	**0.00**
14				-102.6	-97.1	65.1	69.2	0.30	0.20	0.30	0.20	646.7	1527.7	6627	317.6	-1853.5	1408.2	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**179**	**0.12**	**0.46**	**0.00**
15				-102.6	-97.1	65.1	69.2	0.30	0.20	0.30	0.20	646.7	1527.7	6627	317.6	-1853.5	1408.2	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**179**	**0.12**	**0.46**	**0.00**
16				-127.4	-120.4	86.1	91.4	0.37	0.26	0.37	0.26	681.6	1527.7	6627	119.3	-1727.1	1423.9	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**195**	**0.13**	**0.48**	**0.00**
17				-127.4	-120.4	86.1	91.4	0.37	0.26	0.37	0.26	681.6	1527.7	6627	119.3	-1727.1	1423.9	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**195**	**0.13**	**0.48**	**0.00**
18				-160.6	-151.2	125.4	132.5	0.46	0.38	0.46	0.38	700.3	1435.9	6382	-126.0	-1474.4	1359.3	0.00	**0.46**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**226**	**0.15**	**0.52**	**0.00**
19				-160.6	-151.2	125.4	132.5	0.46	0.38	0.46	0.38	700.3	1435.9	6382	-126.0	-1474.4	1359.3	0.00	**0.46**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**226**	**0.15**	**0.52**	**0.00**
20				-206.0	-193.3	181.7	191.2	0.59	0.55	0.59	0.55	720.8	1337.8	6136	-295.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.59**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**546**	**0.37**	**0.56**	**0.00**
21				-206.0	-193.3	181.7	191.2	0.59	0.55	0.59	0.55	720.8	1337.8	6136	-295.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.59**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**179**	**0.12**	**0.56**	**0.00**
22				-175.2	-165.0	137.2	144.9	0.50	0.42	0.50	0.42	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.50**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**135**	**0.09**	**0.53**	**0.00**
23				-175.2	-165.0	137.2	144.9	0.50	0.42	0.50	0.42	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.50**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**135**	**0.09**	**0.53**	**0.00**
24				-158.7	-149.5	120.8	127.7	0.46	0.37	0.46	0.37	676.6	1435.9	6382	-1.8	-1558.6	1350.3	0.00	**0.46**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**102**	**0.07**	**0.50**	**0.00**
25				-158.7	-149.5	120.8	127.7	0.46	0.37	0.46	0.37	676.6	1435.9	6382	-1.8	-1558.6	1350.3	0.00	**0.46**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**102**	**0.07**	**0.50**	**0.00**
26				-145.4	-137.1	107.8	114.1	0.42	0.33	0.42	0.33	652.8	1435.9	6382	131.3	-1642.8	1340.8	0.00	**0.42**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**86**	**0.06**	**0.49**	**0.00**
27				-145.4	-137.1	107.8	114.1	0.42	0.33	0.42	0.33	652.8	1435.9	6382	131.3	-1642.8	1340.8	0.00	**0.42**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**86**	**0.06**	**0.49**	**0.00**
28				-134.6	-126.9	97.9	103.6	0.39	0.30	0.39	0.30	652.8	1435.9	6382	203.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.39**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**70**	**0.05**	**0.49**	**0.00**
29				-134.6	-126.9	97.9	103.6	0.39	0.30	0.39	0.30	652.8	1435.9	6382	203.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.39**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**70**	**0.05**	**0.49**	**0.00**
30				-126.3	-119.2	90.8	96.2	0.36	0.28	0.36	0.28	652.8	1435.9	6382	220.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**54**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
31				-126.3	-119.2	90.8	96.2	0.36	0.28	0.36	0.28	652.8	1435.9	6382	220.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**54**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
32				-127.1	-119.9	91.7	97.1	0.37	0.28	0.37	0.28	652.8	1435.9	6382	226.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**23**	**0.02**	**0.49**	**0.00**
33				-127.1	-119.9	91.7	97.1	0.37	0.28	0.37	0.28	652.8	1435.9	6382	226.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**23**	**0.02**	**0.49**	**0.00**
34				-131.7	-124.2	96.4	102.0	0.38	0.29	0.38	0.29	652.8	1435.9	6382	177.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.38**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**39**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
35				-131.7	-124.2	96.4	102.0	0.38	0.29	0.38	0.29	652.8	1435.9	6382	177.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.38**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**39**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
36				-138.7	-130.8	104.1	110.0	0.40	0.32	0.40	0.32	676.6	1435.9	6382	67.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.40**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**55**	**0.04**	**0.50**	**0.00**
37				-138.7	-130.8	104.1	110.0	0.40	0.32	0.40	0.32	676.6	1435.9	6382	67.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.40**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**55**	**0.04**	**0.50**	**0.00**
38				-148.9	-140.3	115.1	121.6	0.43	0.35	0.43	0.35	724.1	1435.9	6382	-94.4	-1390.1	1367.8	0.00	**0.43**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**87**	**0.06**	**0.53**	**0.00**
39				-148.9	-140.3	115.1	121.6	0.43	0.35	0.43	0.35	724.1	1435.9	6382	-94.4	-1390.1	1367.8	0.00	**0.43**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**87**	**0.06**	**0.53**	**0.00**
40				-172.2	-161.6	150.9	158.8	0.49	0.46	0.49	0.46	720.8	1337.8	6136	-180.3	-1221.6	1284.8	0.00	**0.49**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**131**	**0.09**	**0.56**	**0.00**
41				-172.2	-161.6	150.9	158.8	0.49	0.46	0.49	0.46	720.8	1337.8	6136	-180.3	-1221.6	1284.8	0.00	**0.49**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**428**	**0.29**	**0.56**	**0.00**
42				-153.1	-143.8	131.0	138.0	0.44	0.40	0.44	0.40	720.8	1337.8	6136	-100.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.44**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**105**	**0.07**	**0.56**	**0.00**
43				-153.1	-143.8	131.0	138.0	0.44	0.40	0.44	0.40	720.8	1337.8	6136	-100.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.44**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**105**	**0.07**	**0.56**	**0.00**
44				-134.0	-126.3	100.1	105.8	0.38	0.30	0.38	0.30	724.1	1435.9	6382	67.1	-1390.1	1367.8	0.00	**0.38**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**73**	**0.05**	**0.53**	**0.00**
45				-134.0	-126.3	100.1	105.8	0.38	0.30	0.38	0.30	724.1	1435.9	6382	67.1	-1390.1	1367.8	0.00	**0.38**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**73**	**0.05**	**0.53**	**0.00**
46				-124.6	-117.5	90.4	95.7	0.36	0.28	0.36	0.28	676.6	1435.9	6382	195.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**57**	**0.04**	**0.50**	**0.00**
47				-124.6	-117.5	90.4	95.7	0.36	0.28	0.36	0.28	676.6	1435.9	6382	195.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**57**	**0.04**	**0.50**	**0.00**
48				-117.7	-111.1	83.8	88.7	0.34	0.26	0.34	0.26	652.8	1435.9	6382	262.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.34**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**41**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
49				-117.7	-111.1	83.8	88.7	0.34	0.26	0.34	0.26	652.8	1435.9	6382	262.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.34**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**41**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
50				-113.4	-107.1	80.1	84.9	0.33	0.24	0.33	0.24	652.8	1435.9	6382	266.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.33**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**34**	**0.02**	**0.49**	**0.00**
51				-113.4	-107.1	80.1	84.9	0.33	0.24	0.33	0.24	652.8	1435.9	6382	266.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.33**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**34**	**0.02**	**0.49**	**0.00**
52				-119.0	-112.3	84.9	89.9	0.34	0.26	0.34	0.26	652.8	1435.9	6382	257.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.34**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**50**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
53				-119.0	-112.3	84.9	89.9	0.34	0.26	0.34	0.26	652.8	1435.9	6382	257.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.34**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**50**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
54				-127.1	-119.9	92.7	98.1	0.37	0.28	0.37	0.28	652.8	1435.9	6382	194.8	-1642.8	1340.8	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**66**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
55				-127.1	-119.9	92.7	98.1	0.37	0.28	0.37	0.28	652.8	1435.9	6382	194.8	-1642.8	1340.8	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**66**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
56				-137.8	-129.9	103.4	109.3	0.40	0.31	0.40	0.31	652.8	1435.9	6382	79.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.40**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**82**	**0.06**	**0.49**	**0.00**
57				-137.8	-129.9	103.4	109.3	0.40	0.31	0.40	0.31	652.8	1435.9	6382	79.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.40**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**82**	**0.06**	**0.49**	**0.00**
58				-151.6	-142.8	117.6	124.2	0.44	0.36	0.44	0.36	676.6	1435.9	6382	-86.4	-1558.6	1350.3	0.00	**0.44**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**114**	**0.08**	**0.50**	**0.00**
59				-151.6	-142.8	117.6	124.2	0.44	0.36	0.44	0.36	676.6	1435.9	6382	-86.4	-1558.6	1350.3	0.00	**0.44**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**114**	**0.08**	**0.50**	**0.00**
60				-171.6	-161.4	137.4	144.9	0.49	0.42	0.49	0.42	724.1	1435.9	6382	-190.6	-1390.1	1367.8	0.00	**0.49**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**159**	**0.11**	**0.53**	**0.00**
61				-171.6	-161.4	137.4	144.9	0.49	0.42	0.49	0.42	724.1	1435.9	6382	-190.6	-1390.1	1367.8	0.00	**0.49**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**434**	**0.29**	**0.53**	**0.00**
62				-158.9	-149.2	136.4	143.7	0.46	0.41	0.46	0.41	720.8	1337.8	6136	-121.2	-1221.6	1284.8	0.00	**0.46**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**111**	**0.07**	**0.56**	**0.00**
63				-158.9	-149.2	136.4	143.7	0.46	0.41	0.46	0.41	720.8	1337.8	6136	-121.2	-1221.6	1284.8	0.00	**0.46**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**111**	**0.07**	**0.56**	**0.00**
64				-138.8	-130.8	104.3	110.2	0.40	0.32	0.40	0.32	724.1	1435.9	6382	49.4	-1390.1	1367.8	0.00	**0.40**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**78**	**0.05**	**0.53**	**0.00**
65				-138.8	-130.8	104.3	110.2	0.40	0.32	0.40	0.32	724.1	1435.9	6382	49.4	-1390.1	1367.8	0.00	**0.40**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**78**	**0.05**	**0.53**	**0.00**
66				-128.6	-121.3	94.0	99.4	0.37	0.29	0.37	0.29	676.6	1435.9	6382	181.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**62**	**0.04**	**0.50**	**0.00**
67				-128.6	-121.3	94.0	99.4	0.37	0.29	0.37	0.29	676.6	1435.9	6382	181.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**62**	**0.04**	**0.50**	**0.00**
68				-121.0	-114.2	86.6	91.7	0.35	0.26	0.35	0.26	652.8	1435.9	6382	250.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
69				-121.0	-114.2	86.6	91.7	0.35	0.26	0.35	0.26	652.8	1435.9	6382	250.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
70				-115.9	-109.4	82.3	87.2	0.33	0.25	0.33	0.25	652.8	1435.9	6382	256.7	-1642.8	1340.8	0.00	**0.33**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**28**	**0.02**	**0.49**	**0.00**
71				-115.9	-109.4	82.3	87.2	0.33	0.25	0.33	0.25	652.8	1435.9	6382	256.7	-1642.8	1340.8	0.00	**0.33**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**28**	**0.02**	**0.49**	**0.00**
72				-120.8	-114.0	86.4	91.5	0.35	0.26	0.35	0.26	652.8	1435.9	6382	251.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**44**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
73				-120.8	-114.0	86.4	91.5	0.35	0.26	0.35	0.26	652.8	1435.9	6382	251.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**44**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
74				-128.1	-120.9	93.5	98.9	0.37	0.28	0.37	0.28	652.8	1435.9	6382	191.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**60**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
75				-128.1	-120.9	93.5	98.9	0.37	0.28	0.37	0.28	652.8	1435.9	6382	191.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**60**	**0.04**	**0.49**	**0.00**
76				-138.0	-130.1	103.6	109.5	0.40	0.32	0.40	0.32	652.8	1435.9	6382	78.2	-1642.8	1340.8	0.00	**0.40**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**76**	**0.05**	**0.49**	**0.00**
77				-138.0	-130.1	103.6	109.5	0.40	0.32	0.40	0.32	652.8	1435.9	6382	78.2	-1642.8	1340.8	0.00	**0.40**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**76**	**0.05**	**0.49**	**0.00**
78				-151.1	-142.3	117.1	123.7	0.43	0.36	0.43	0.36	676.6	1435.9	6382	-84.5	-1558.6	1350.3	0.00	**0.43**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**109**	**0.07**	**0.50**	**0.00**
79				-151.1	-142.3	117.1	123.7	0.43	0.36	0.43	0.36	676.6	1435.9	6382	-84.5	-1558.6	1350.3	0.00	**0.43**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**109**	**0.07**	**0.50**	**0.00**
80				-170.3	-160.2	136.2	143.7	0.49	0.41	0.49	0.41	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.49**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**153**	**0.10**	**0.53**	**0.00**

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
81	41.000	0.000	20.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-170.3	-160.2	136.2	143.7	163.7	256.2	-65.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
82	41.000	0.500	20.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-157.7	-148.1	135.3	142.5	176.6	272.2	-16.6	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
83	42.000	0.000	20.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-157.7	-148.1	135.3	142.5	176.6	272.2	-16.6	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
84	42.000	0.500	21.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-137.8	-129.9	103.3	109.3	147.7	231.2	-11.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
85	43.000	0.000	21.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-137.8	-129.9	103.3	109.3	147.7	231.2	-11.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
86	43.000	0.500	21.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.7	-120.5	93.1	98.6	142.8	223.5	-9.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
87	44.000	0.000	21.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.7	-120.5	93.1	98.6	142.8	223.5	-9.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
88	44.000	0.500	22.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-120.2	-113.5	85.9	91.0	138.3	216.5	-6.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
89	45.000	0.000	22.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-120.2	-113.5	85.9	91.0	138.3	216.5	-6.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
90	45.000	0.500	22.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-115.3	-108.8	81.7	86.5	134.1	210.0	4.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
91	46.000	0.000	22.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-115.3	-108.8	81.7	86.5	134.1	210.0	4.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
92	46.000	0.500	23.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-120.2	-113.5	85.9	91.0	138.3	216.4	6.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
93	47.000	0.000	23.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-120.2	-113.5	85.9	91.0	138.3	216.4	6.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
94	47.000	0.500	23.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.7	-120.5	93.1	98.6	142.8	223.5	9.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
95	48.000	0.000	23.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.7	-120.5	93.1	98.6	142.8	223.5	9.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
96	48.000	0.500	24.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-137.8	-129.9	103.3	109.3	147.7	231.1	11.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
97	49.000	0.000	24.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-137.8	-129.9	103.3	109.3	147.7	231.1	11.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
98	49.000	0.500	24.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-151.0	-142.2	116.9	123.5	153.6	240.4	16.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
99	50.000	0.000	24.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-151.0	-142.2	116.9	123.5	153.6	240.4	16.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
100	50.000	0.500	25.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-170.3	-160.2	136.2	143.7	163.7	256.2	65.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
101	51.000	0.000	25.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-170.3	-160.2	136.2	143.7	163.7	256.2	-23.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
102	51.000	0.500	25.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-157.8	-148.2	135.4	142.6	176.7	272.3	-16.5	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
103	52.000	0.000	25.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-157.8	-148.2	135.4	142.6	176.7	272.3	-16.5	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
104	52.000	0.500	26.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-138.0	-130.1	103.6	109.5	147.9	231.5	-11.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
105	53.000	0.000	26.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-138.0	-130.1	103.6	109.5	147.9	231.5	-11.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
106	53.000	0.500	26.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-128.1	-120.9	93.5	99.0	143.1	224.0	-9.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
107	54.000	0.000	26.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-128.1	-120.9	93.5	99.0	143.1	224.0	-9.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
108	54.000	0.500	27.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-120.8	-114.0	86.4	91.5	138.7	217.1	-6.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
109	55.000	0.000	27.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-120.8	-114.0	86.4	91.5	138.7	217.1	-6.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
110	55.000	0.500	27.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-116.0	-109.5	82.3	87.2	134.7	210.8	-4.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
111	56.000	0.000	27.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-116.0	-109.5	82.3	87.2	134.7	210.8	-4.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
112	56.000	0.500	28.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-121.1	-114.2	86.7	91.8	138.9	217.4	7.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
113	57.000	0.000	28.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-121.1	-114.2	86.7	91.8	138.9	217.4	7.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
114	57.000	0.500	28.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-128.7	-121.4	94.0	99.5	143.5	224.7	9.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
115	58.000	0.000	28.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-128.7	-121.4	94.0	99.5	143.5	224.7	9.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
116	58.000	0.500	29.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-138.9	-130.9	104.3	110.3	148.5	232.5	11.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
117	59.000	0.000	29.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-138.9	-130.9	104.3	110.3	148.5	232.5	11.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
118	59.000	0.500	29.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-152.2	-143.3	118.1	124.7	154.5	241.8	16.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
119	60.000	0.000	29.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-152.2	-143.3	118.1	124.7	154.5	241.8	16.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
120	60.000	0.500	30.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-171.7	-161.5	137.4	145.0	164.7	257.8	65.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
121	61.000	0.000	30.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-171.7	-161.5	137.4	145.0	164.7	257.8	-24.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
122	61.000	0.500	30.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-158.4	-148.7	136.0	143.2	177.2	273.0	-17.4	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
123	62.000	0.000	30.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-158.4	-148.7	136.0	143.2	177.2	273.0	-17.4	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
124	62.000	0.500	31.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-137.8	-129.9	103.4	109.3	147.6	231.0	-12.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
125	63.000	0.000	31.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-137.8	-129.9	103.4	109.3	147.6	231.0	-12.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
126	63.000	0.500	31.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.1	-119.9	92.6	98.0	142.2	222.5	-10.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
127	64.000	0.000	31.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.1	-119.9	92.6	98.0	142.2	222.5	-10.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
128	64.000	0.500	32.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-118.9	-112.2	84.8	89.8	137.1	214.6	-7.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
129	65.000	0.000	32.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-118.9	-112.2	84.8	89.8	137.1	214.6	-7.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
130	65.000	0.500	32.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-113.2	-106.9	80.0	84.7	132.4	207.2	-5.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
131	66.000	0.000	32.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-113.2	-106.9	80.0	84.7	132.4	207.2	-5.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
132	66.000	0.500	33.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-117.5	-110.9	83.6	88.5	136.0	212.8	6.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
133	67.000	0.000	33.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-117.5	-110.9	83.6	88.5	136.0	212.8	6.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
134	67.000	0.500	33.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-124.3	-117.3	90.2	95.5	139.9	219.0	8.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
135	68.000	0.000	33.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-124.3	-117.3	90.2	95.5	139.9	219.0	8.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
136	68.000	0.500	34.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-133.7	-126.0	99.8	105.5	144.2	225.8	10.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
137	69.000	0.000	34.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-133.7	-126.0	99.8	105.5	144.2	225.8	10.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
138	69.000	0.500	34.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-146.2	-137.7	112.8	119.2	149.6	234.1	15.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
139	70.000	0.000	34.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-146.2	-137.7	112.8	119.2	149.6	234.1	15.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
140	70.000	0.500	35.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-164.8	-155.1	131.5	138.8	159.1	249.0	64.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
141	71.000	0.000	35.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-164.8	-155.1	131.5	138.8	159.1	249.0	-19.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
142	71.000	0.500	35.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-155.4	-145.9	133.1	140.2	174.7	269.1	-12.8	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
143	72.000	0.000	35.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-155.4	-145.9	133.1	140.2	174.7	269.1	-12.8	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
144	72.000	0.500	36.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-138.9	-130.9	104.1	110.1	148.9	233.0	-7.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
145	73.000	0.000	36.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-138.9	-130.9	104.1	110.1	148.9	233.0	-7.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
146	73.000	0.500	36.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-132.1	-124.6	96.7	102.3	146.8	229.8	-5.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
147	74.000	0.000	36.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-132.1	-124.6	96.7	102.3	146.8	229.8	-5.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
148	74.000	0.500	37.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.8	-120.6	92.2	97.6	145.1	227.2	-3.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
149	75.000	0.000	37.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.8	-120.6	92.2	97.6	145.1	227.2	-3.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
150	75.000	0.500	37.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.6	-120.4	91.8	97.2	145.4	227.6	8.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
151	76.000	0.000	37.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.6	-120.4	91.8	97.2	145.4	227.6	8.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
152	76.000	0.500	38.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-136.2	-128.5	99.1	104.9	152.8	239.2	11.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
153	77.000	0.000	38.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-136.2	-128.5	99.1	104.9	152.8	239.2	11.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
154	77.000	0.500	38.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-147.4	-139.0	109.4	115.7	160.6	251.4	13.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
155	78.000	0.000	38.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-147.4	-139.0	109.4	115.7	160.6	251.4	13.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
156	78.000	0.500	39.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-161.1	-151.8	122.6	129.6	168.8	264.2	15.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
157	79.000	0.000	39.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-161.1	-151.8	122.6	129.6	168.8	264.2	15.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
158	79.000	0.500	39.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-178.0	-167.6	139.3	147.1	178.0	278.6	20.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
159	80.000	0.000	39.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-178.0	-167.6	139.3	147.1	178.0	278.6	20.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
160	80.000	0.500	40.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-201.0	-189.1	161.6	170.5	191.4	299.6	27.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
161	81.000	0.000	40.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-209.3	-196.4	184.4	194.1	220.1	339.2	-83.0	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
162	81.000	0.500	40.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-162.7	-153.2	127.0	134.1	163.3	255.6	-34.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
163	82.000	0.000	40.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-162.7	-153.2	127.0	134.1	163.3	255.6	-34.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
164	82.000	0.500	41.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-129.1	-122.0	87.3	92.6	126.4	201.1	-29.8	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
165	83.000	0.000	41.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-129.1	-122.0	87.3	92.6	126.4	201.1	-29.8	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
166	83.000	0.500	41.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-104.1	-98.5	66.1	70.3	109.5	174.1	-27.4	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
167	84.000	0.000	41.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-104.1	-98.5	66.1	70.3	109.5	174.1	-27.4	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
168	84.000	0.500	42.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-81.6	-77.4	47.8	51.0	92.9	147.7	-25.0	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
169	85.000	0.000	42.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-81.6	-77.4	47.8	51.0	92.9	147.7	-25.0	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
170	85.000	0.500	42.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-61.7	-58.6	32.5	34.8	76.6	121.8	-22.5	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
171	86.000	0.000	42.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-61.7	-58.6	32.5	34.8	76.6	121.8	-22.5	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
172	86.000	0.500	43.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-44.3	-42.2	20.1	21.7	60.6	96.4	-20.1	355.0	355.0	355.0	0.305	3							

Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
81				-170.3	-160.2	136.2	143.7	0.49	0.41	0.49	0.41	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	0.49	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	433	0.29	0.53	0.00
82				-157.7	-148.1	135.3	142.5	0.45	0.41	0.45	0.41	720.8	1337.8	6136	-116.9	-1221.6	1284.8	0.00	0.45	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	110	0.07	0.56	0.00
83				-157.7	-148.1	135.3	142.5	0.45	0.41	0.45	0.41	720.8	1337.8	6136	-116.9	-1221.6	1284.8	0.00	0.45	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	110	0.07	0.56	0.00
84				-137.8	-129.9	103.3	109.3	0.40	0.31	0.40	0.31	724.1	1435.9	6382	53.2	-1390.1	1367.8	0.00	0.40	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	77	0.05	0.53	0.00
85				-137.8	-129.9	103.3	109.3	0.40	0.31	0.40	0.31	724.1	1435.9	6382	53.2	-1390.1	1367.8	0.00	0.40	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	77	0.05	0.53	0.00
86				-127.7	-120.5	93.1	98.6	0.37	0.28	0.37	0.28	676.6	1435.9	6382	184.3	-1558.6	1350.3	0.00	0.37	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	61	0.04	0.50	0.00
87				-127.7	-120.5	93.1	98.6	0.37	0.28	0.37	0.28	676.6	1435.9	6382	184.3	-1558.6	1350.3	0.00	0.37	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	61	0.04	0.50	0.00
88				-120.2	-113.5	85.9	91.0	0.35	0.26	0.35	0.26	652.8	1435.9	6382	252.9	-1642.8	1340.8	0.00	0.35	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	45	0.03	0.49	0.00
89				-120.2	-113.5	85.9	91.0	0.35	0.26	0.35	0.26	652.8	1435.9	6382	252.9	-1642.8	1340.8	0.00	0.35	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	45	0.03	0.49	0.00
90				-115.3	-108.8	81.7	86.5	0.33	0.25	0.33	0.25	652.8	1435.9	6382	259.2	-1642.8	1340.8	0.00	0.33	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	29	0.02	0.49	0.00
91				-115.3	-108.8	81.7	86.5	0.33	0.25	0.33	0.25	652.8	1435.9	6382	259.2	-1642.8	1340.8	0.00	0.33	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	29	0.02	0.49	0.00
92				-120.2	-113.5	85.9	91.0	0.35	0.26	0.35	0.26	652.8	1435.9	6382	252.9	-1642.8	1340.8	0.00	0.35	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	45	0.03	0.49	0.00
93				-120.2	-113.5	85.9	91.0	0.35	0.26	0.35	0.26	652.8	1435.9	6382	252.9	-1642.8	1340.8	0.00	0.35	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	45	0.03	0.49	0.00
94				-127.7	-120.5	93.1	98.6	0.37	0.28	0.37	0.28	652.8	1435.9	6382	192.6	-1642.8	1340.8	0.00	0.37	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	61	0.04	0.49	0.00
95				-127.7	-120.5	93.1	98.6	0.37	0.28	0.37	0.28	652.8	1435.9	6382	192.6	-1642.8	1340.8	0.00	0.37	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	61	0.04	0.49	0.00
96				-137.8	-129.9	103.3	109.3	0.40	0.31	0.40	0.31	652.8	1435.9	6382	79.2	-1642.8	1340.8	0.00	0.40	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	77	0.05	0.49	0.00
97				-137.8	-129.9	103.3	109.3	0.40	0.31	0.40	0.31	652.8	1435.9	6382	79.2	-1642.8	1340.8	0.00	0.40	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	77	0.05	0.49	0.00
98				-151.0	-142.2	116.9	123.5	0.43	0.36	0.43	0.36	676.6	1435.9	6382	-84.0	-1558.6	1350.3	0.00	0.43	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	110	0.07	0.50	0.00
99				-151.0	-142.2	116.9	123.5	0.43	0.36	0.43	0.36	676.6	1435.9	6382	-84.0	-1558.6	1350.3	0.00	0.43	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	110	0.07	0.50	0.00
100				-170.3	-160.2	136.2	143.7	0.49	0.41	0.49	0.41	724.1	1435.9	6382	-185.7	-1390.1	1367.8	0.00	0.49	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	433	0.29	0.53	0.00
101				-170.3	-160.2	136.2	143.7	0.49	0.41	0.49	0.41	724.1	1435.9	6382	-185.7	-1390.1	1367.8	0.00	0.49	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	153	0.10	0.53	0.00
102				-157.8	-148.2	135.4	142.6	0.45	0.41	0.45	0.41	720.8	1337.8	6136	-117.3	-1221.6	1284.8	0.00	0.45	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	109	0.07	0.56	0.00
103				-157.8	-148.2	135.4	142.6	0.45	0.41	0.45	0.41	720.8	1337.8	6136	-117.3	-1221.6	1284.8	0.00	0.45	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	109	0.07	0.56	0.00
104				-138.0	-130.1	103.6	109.5	0.40	0.32	0.40	0.32	724.1	1435.9	6382	52.2	-1390.1	1367.8	0.00	0.40	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	76	0.05	0.53	0.00
105				-138.0	-130.1	103.6	109.5	0.40	0.32	0.40	0.32	724.1	1435.9	6382	52.2	-1390.1	1367.8	0.00	0.40	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	76	0.05	0.53	0.00
106				-128.1	-120.9	93.5	99.0	0.37	0.28	0.37	0.28	676.6	1435.9	6382	182.9	-1558.6	1350.3	0.00	0.37	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	60	0.04	0.50	0.00
107				-128.1	-120.9	93.5	99.0	0.37	0.28	0.37	0.28	676.6	1435.9	6382	182.9	-1558.6	1350.3	0.00	0.37	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	60	0.04	0.50	0.00
108				-120.8	-114.0	86.4	91.5	0.35	0.26	0.35	0.26	652.8	1435.9	6382	250.9	-1642.8	1340.8	0.00	0.35	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	44	0.03	0.49	0.00
109				-120.8	-114.0	86.4	91.5	0.35	0.26	0.35	0.26	652.8	1435.9	6382	250.9	-1642.8	1340.8	0.00	0.35	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	44	0.03	0.49	0.00
110				-116.0	-109.5	82.3	87.2	0.33	0.25	0.33	0.25	652.8	1435.9	6382	256.6	-1642.8	1340.8	0.00	0.33	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	28	0.02	0.49	0.00
111				-116.0	-109.5	82.3	87.2	0.33	0.25	0.33	0.25	652.8	1435.9	6382	256.6	-1642.8	1340.8	0.00	0.33	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	28	0.02	0.49	0.00
112				-121.1	-114.2	86.7	91.8	0.35	0.26	0.35	0.26	652.8	1435.9	6382	249.9	-1642.8	1340.8	0.00	0.35	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	46	0.03	0.49	0.00
113				-121.1	-114.2	86.7	91.8	0.35	0.26	0.35	0.26	652.8	1435.9	6382	249.9	-1642.8	1340.8	0.00	0.35	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	46	0.03	0.49	0.00
114				-128.7	-121.4	94.0	99.5	0.37	0.29	0.37	0.29	652.8	1435.9	6382	189.0	-1642.8	1340.8	0.00	0.37	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	62	0.04	0.49	0.00
115				-128.7	-121.4	94.0	99.5	0.37	0.29	0.37	0.29	652.8	1435.9	6382	189.0	-1642.8	1340.8	0.00	0.37	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	62	0.04	0.49	0.00
116				-138.9	-130.9	104.3	110.3	0.40	0.32	0.40	0.32	652.8	1435.9	6382	75.1	-1642.8	1340.8	0.00	0.40	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	78	0.05	0.49	0.00
117				-138.9	-130.9	104.3	110.3	0.40	0.32	0.40	0.32	652.8	1435.9	6382	75.1	-1642.8	1340.8	0.00	0.40	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	78	0.05	0.49	0.00
118				-152.2	-143.3	118.1	124.7	0.44	0.36	0.44	0.36	676.6	1435.9	6382	-88.6	-1558.6	1350.3	0.00	0.44	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	111	0.08	0.50	0.00
119				-152.2	-143.3	118.1	124.7	0.44	0.36	0.44	0.36	676.6	1435.9	6382	-88.6	-1558.6	1350.3	0.00	0.44	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	111	0.08	0.50	0.00
120				-171.7	-161.5	137.4	145.0	0.49	0.42	0.49	0.42	724.1	1435.9	6382	-190.9	-1390.1	1367.8	0.00	0.49	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	434	0.29	0.53	0.00
121				-171.7	-161.5	137.4	145.0	0.49	0.42	0.49	0.42	724.1	1435.9	6382	-190.9	-1390.1	1367.8	0.00	0.49	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	159	0.11	0.53	0.00
122				-158.4	-148.7	136.0	143.2	0.45	0.41	0.45	0.41	720.8	1337.8	6136	-119.4	-1221.6	1284.8	0.00	0.45	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	115	0.08	0.56	0.00
123				-158.4	-148.7	136.0	143.2	0.45	0.41	0.45	0.41	720.8	1337.8	6136	-119.4	-1221.6	1284.8	0.00	0.45	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	115	0.08	0.56	0.00
124				-137.8	-129.9	103.4	109.3	0.40	0.31	0.40	0.31	724.1	1435.9	6382	53.2	-1390.1	1367.8	0.00	0.40	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	82	0.06	0.53	0.00
125				-137.8	-129.9	103.4	109.3	0.40	0.31	0.40	0.31	724.1	1435.9	6382	53.2	-1390.1	1367.8	0.00	0.40	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	82	0.06	0.53	0.00
126				-127.1	-119.9	92.6	98.0	0.37	0.28	0.37	0.28	676.6	1435.9	6382	186.9	-1558.6	1350.3	0.00	0.37	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	66	0.04	0.50	0.00
127				-127.1	-119.9	92.6	98.0	0.37	0.28	0.37	0.28	676.6	1435.9	6382	186.9	-1558.6	1350.3	0.00	0.37	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	66	0.04	0.50	0.00
128				-118.9	-112.2	84.8	89.8	0.34	0.26	0.34	0.26	652.8	1435.9	6382	258.0	-1642.8	1340.8	0.00	0.34	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	50	0.03	0.49	0.00
129				-118.9	-112.2	84.8	89.8	0.34	0.26	0.34	0.26	652.8	1435.9	6382	258.0	-1642.8	1340.8	0.00	0.34	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	50	0.03	0.49	0.00
130				-113.2	-106.9	80.0	84.7	0.33	0.24	0.33	0.24	652.8	1435.9	6382	266.8	-1642.8	1340.8	0.00	0.33	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	34	0.02	0.49	0.00
131				-113.2	-106.9	80.0	84.7	0.33	0.24	0.33	0.24	652.8	1435.9	6382	266.8	-1642.8	1340.8	0.00	0.33	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	34	0.02	0.49	0.00
132				-117.5	-110.9	83.6	88.5	0.34	0.25	0.34	0.25	652.8	1435.9	6382	263.1	-1642.8	1340.8	0.00	0.34	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	40	0.03	0.49	0.00
133				-117.5	-110.9	83.6	88.5	0.34	0.25	0.34	0.25	652.8	1435.9	6382	263.1	-1642.8	1340.8	0.00	0.34	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	40	0.03	0.49	0.00
134				-124.3	-117.3	90.2	95.5	0.36	0.27	0.36	0.27	652.8	1435.9	6382	205.4	-1642.8	1340.8	0.00	0.36	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	56	0.04	0.49	0.00
135				-124.3	-117.3	90.2	95.5	0.36	0.27	0.36	0.27	652.8	1435.9	6382	205.4	-1642.8	1340.8	0.00	0.36	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	56	0.04	0.49	0.00
136				-133.7	-126.0	99.8	105.5	0.38	0.30	0.38	0.30	652.8	1435.9	6382	94.5	-1642.8	1340.8	0.00	0.38	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	72	0.05	0.49	0.00
137				-133.7	-126.0	99.8	105.5	0.38	0.30	0.38	0.30	652.8	1435.9	6382	94.5	-1642.8	1340.8	0.00	0.38	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	72	0.05	0.49	0.00
138				-146.2	-137.7	112.8	119.2	0.42	0.34	0.42	0.34	676.6	1435.9	6382	-66.1	-1558.6	1350.3	0.00	0.42	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	105	0.07	0.50	0.00
139				-146.2	-137.7	112.8	119.2	0.42	0.34	0.42	0.34	676.6	1435.9	6382	-66.1	-1558.6	1350.3	0.00	0.42	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	105	0.07	0.50	0.00
140				-164.8	-155.1	131.5	138.8	0.47	0.40	0.47	0.40	724.1	1435.9	6382	-162.8	-1390.1	1367.8	0.00	0.47	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	428	0.29	0.53	0.00
141				-164.8	-155.1	131.5	138.8	0.47	0.40	0.47	0.40	724.1	1435.9	6382	-162.8	-1390.1	1367.8	0.00	0.47	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	129	0.09	0.53	0.00
142				-155.4	-145.9	133.1	140.2	0.45	0.40	0.45	0.40	720.8	1337.8	6136	-108.8	-1221.6	1284.8	0.00	0.45	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	85	0.06	0.56	0.00
143				-155.4	-145.9	133.1	140.2	0.45	0.40	0.45	0.40	720.8	1337.8	6136	-108.8	-1221.6	1284.8	0.00	0.45	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	85	0.06	0.56	0.00
144				-138.9	-130.9	104.1	110.1	0.40	0.32	0.40	0.32	724.1	1435.9	6382	48.8	-1390.1	1367.8	0.00	0.40	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	52	0.04	0.53	0.00
145				-138.9	-130.9	104.1	110.1	0.40	0.32	0.40	0.32	724.1	1435.9	6382	48.8	-1390.1	1367.8	0.00	0.40	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	52	0.04	0.53	0.00
146				-132.1	-124.6	96.7	102.3	0.38	0.29	0.38	0.29	676.6	1435.9	6382	167.5	-1558.6	1350.3	0.00	0.38	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	37	0.02	0.50	0.00
147				-132.1	-124.6	96.7	102.3	0.38	0.29	0.38	0.29	676.6	1435.9	6382	167.5	-1558.6	1350.3	0.00	0.38	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	37	0.02	0.50	0.00
148				-127.8	-120.6	92.2	97.6	0.37	0.28	0.37	0.28	652.8	1435.9	6382	223.5	-1642.8	1340.8	0.00	0.37	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	21	0.01	0.49	0.00
149				-127.8	-120.6	92.2	97.6	0.37	0.28	0.37	0.28	652.8	1435.9	6382	223.5	-1642.8	1340.8	0.00	0.37	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	21	0.01	0.49	0.00
150				-127.6	-120.4	91.8	97.2	0.37	0.28	0.37	0.28	652.8	1435.9	6382	217.3	-1642.8	1340.8	0.00	0.37	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	57	0.04	0.49	0.00
151				-127.6	-120.4	91.8	97.2	0.37	0.28	0.37	0.28	652.8	1435.9	6382	217.3	-1642.8	1340.8	0.00	0.37	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	57	0.04	0.49	0.00
152				-136.2	-128.5	99.1	104.9	0.39	0.30	0.39	0.30	652.8	1435.9	6382	198.5	-1642.8	1340.8	0.00	0.39	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	73	0.05	0.49	0.00
153				-136.2	-128.5	99.1	104.9	0.39	0.30	0.39	0.30	652.8	1435.9	6382	198.5	-1642.8	1340.8	0.00	0.39	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	73	0.05	0.49	0.00
154				-147.4	-139.0	109.4	115.7	0.42	0.33	0.42	0.33	652.8	1435.9	6382	125.7	-1642.8	1340.8	0.00	0.42	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	89	0.06	0.49	0.00
155				-147.4	-139.0	109.4	115.7	0.42	0.33	0.42	0.33	652.8	1435.9	6382	125.7	-1642.8	1340.8	0.00	0.42	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	89	0.06	0.49	0.00
156				-161.1	-151.8	122.6	129.6	0.46	0.37	0.46	0.37	652.8	1435.9	6382	-0.3	-1642.8	1340.8	0.00	0.46	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	105	0.07	0.49	0.00
157				-161.1	-151.8	122.6	129.6	0.46	0.37	0.46	0.37	652.8	1435.9	6382	-0.3	-1642.8	1340.8	0.00	0.46	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	105	0.07	0.49	0.00
158				-178.0	-167.6	139.3	147.1	0.51	0.42	0.51	0.42	676.6	1435.9	6382	-175.9	-1558.6	1350.3	0.00	0.51	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	138	0.09	0.50	0.00
159				-178.0	-167.6	139.3	147.1	0.51	0.42	0.51	0.42	676.6	1435.9	6382	-175.9	-1558.6	1350.3	0.00	0.51	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	138	0.09	0.50	0.00
160				-201.0	-189.1	161.6	170.5	0.58	0.49	0.58	0.49	724.1	1435.9	6382	-290.1	-1390.1	1367.8	0.00	0.58	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	182	0.12	0.53	0.00
161				-209.3	-196.4	184.4	194.1	0.60	0.56	0.60	0.56	720.8	1337.8	6136	-305.1	-1221.6	1284.8	0.00	0.60	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	548	0.37	0.56	0.00
162				-162.7	-153.2	127.0	134.1	0.47	0.39	0.47	0.39	700.3	1435.9	6382	-135.8	-1474.4	1359.3	0.00	0.47	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	229	0.16	0.52	0.00
163				-162.7	-153.2	127.0	134.1	0.47	0.39	0.47	0.39	700.3	1435.9	6382	-135.8	-1474.4	1359.3	0.00	0.47	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	229	0.16	0.52	0.00
164				-129.1	-122.0	87.3	92.6	0.37	0.27	0.37	0.27	681.6	1527.7	6627	109.6	-1727.1	1423.9	0.00	0.37	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	197	0.13	0.48	0.00
165				-129.1	-122.0	87.3	92.6	0.37	0.27	0.37	0.27	681.6	1527.7	6627	109.6	-1727.1	1423.9	0.00	0.37	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	197	0.13	0.48	0.00
166				-104.1	-98.5	66.1	70.3	0.30	0.20	0.30	0.20	646.7	1527.7	6627	308.4	-1853.5	1408.2	0.00	0.30	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	181	0.12	0.46	0.00
167				-104.1	-98.5	66.1	70.3	0.30	0.20	0.30	0.20	646.7	1527.7	6627	308.4	-1853.5	1408.2	0.00	0.30	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	181	0.12	0.46	0.00
168				-81.6	-77.4	47.8	51.0	0.24	0.15	0.24	0.15	646.7	1527.7	6627	446.6	-1853.5	1408.2	0.00	0.24	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	165	0.11	0.46	0.00
169				-81.6	-77.4	47.8	51.0	0.24	0.15	0.24	0.15	646.7	1527.7	6627	446.6	-1853.5	1408.2	0.00	0.24	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	165	0.11	0.46	0.00
170				-61.7	-58.6	32.5	34.8	0.18	0.10	0.18	0.10	646.7	1527.7	6627	531.2	-1853.5	1408.2	0.00	0.18	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	149	0.10	0.46	0.00
171				-61.7	-58.6	32.5	34.8	0.18	0.10	0.18	0.10	646.7	1527.7	6627	531.2	-1853.5	1408.2	0.00	0.18	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	149	0.10	0.46	0.00
172				-44.3	-42.2	20.1	21.7	0.13	0.06	0.13	0.06	646.7	1527.7	6627	594.9	-1853.5	1408.2	0.00	0.13	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	133	0.09	0.46	0.00

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
173	87.000	0.000	43.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-44.3	-42.2	20.1	21.7	60.6	96.4	-20.1	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
174	87.000	0.500	43.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-29.4	-28.1	10.7	11.7	45.0	71.6	-17.7	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
175	88.000	0.000	43.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-29.4	-28.1	10.7	11.7	45.0	71.6	-17.7	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
176	88.000	0.500	44.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-17.1	-16.4	4.2	4.7	29.7	47.2	-15.3	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
177	89.000	0.000	44.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-17.1	-16.4	4.2	4.7	29.7	47.2	-15.3	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
178	89.000	0.500	44.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-7.9	-7.5	2.2	2.4	16.7	26.1	-12.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
179	90.000	0.000	44.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-7.9	-7.5	2.2	2.4	16.7	26.1	-12.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
180	90.000	0.500	45.000	0.699	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.2	355.0	355.0	355.0	0.253	3							

Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	lsl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
173				-44.3	-42.2	20.1	21.7	0.13	0.06	0.13	0.06	646.7	1527.7	6627	594.9	-1853.5	1408.2	0.00	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**133**	**0.09**	**0.46**	**0.00**
174				-29.4	-28.1	10.7	11.7	0.09	0.03	0.09	0.03	646.7	1527.7	6627	616.3	-1853.5	1408.2	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**117**	**0.08**	**0.46**	**0.00**
175				-29.4	-28.1	10.7	11.7	0.09	0.03	0.09	0.03	646.7	1527.7	6627	616.3	-1853.5	1408.2	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**117**	**0.08**	**0.46**	**0.00**
176				-17.1	-16.4	4.2	4.7	0.05	0.01	0.05	0.01	684.0	1527.7	6627	568.7	-1718.4	1425.0	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**101**	**0.07**	**0.48**	**0.00**
177				-17.1	-16.4	4.2	4.7	0.05	0.01	0.05	0.01	684.0	1527.7	6627	568.7	-1718.4	1425.0	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**101**	**0.07**	**0.48**	**0.00**
178				-7.9	-7.5	2.2	2.4	0.02	0.01	0.02	0.01	707.7	1435.9	6382	451.7	-1448.1	1362.0	0.00	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**85**	**0.06**	**0.52**	**0.00**
179				-7.9	-7.5	2.2	2.4	0.02	0.01	0.02	0.01	707.7	1435.9	6382	451.7	-1448.1	1362.0	0.00	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**85**	**0.06**	**0.52**	**0.00**
180				0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	733.3	1337.8	6136	268.4	-1177.9	1288.5	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**41**	**0.03**	**0.57**	**0.00**

LAVORO: SS125 - VI02
Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

Dati	Var	unità	
coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità	γM1		1.10
coefficiente eta	η		1.20
pannelli irrigiditi (0) - non irrigiditi (1)	pan		0
Resistenza di progetto soletta	fcd	MPa	18.13
Tensione di snervamento acciaio armature soletta	fya	MPa	450

COMBINAZIONE **C1Vmax**

				soletta				Armature soletta				piattabanda superiore		anima		piattabanda inferiore			TENSIONI AGENTI SU SEZIONE LORDA												CARATTERISTICHE DELLE SEZIONI EFFICACI							
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
1	1.000	0.000	0.000	0.699	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
2	1.000	0.500	0.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	29.1	26.6	-48.5	-50.4	-50.6	-71.8	12.7	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
3	2.000	0.000	0.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	29.1	26.6	-48.5	-50.4	-50.6	-71.8	12.7	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
4	2.000	0.500	1.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	38.3	35.3	-54.2	-56.5	-50.2	-72.4	19.2	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
5	3.000	0.000	1.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	38.3	35.3	-54.2	-56.5	-50.2	-72.4	19.2	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
6	3.000	0.500	1.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	48.4	44.9	-57.0	-59.6	-50.1	-74.2	28.0	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
7	4.000	0.000	1.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	48.4	44.9	-57.0	-59.6	-50.1	-74.2	28.0	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
8	4.000	0.500	2.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	53.5	49.9	-56.6	-59.3	-49.0	-74.0	38.4	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
9	5.000	0.000	2.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	53.5	49.9	-56.6	-59.3	-49.0	-74.0	38.4	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
10	5.000	0.500	2.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	48.4	45.0	-54.5	-57.0	-47.6	-71.0	48.8	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
11	6.000	0.000	2.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	48.4	45.0	-54.5	-57.0	-47.6	-71.0	48.8	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
12	6.000	0.500	3.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	33.0	30.3	-50.8	-52.9	-46.0	-65.5	59.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
13	7.000	0.000	3.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	33.0	30.3	-50.8	-52.9	-46.0	-65.5	59.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
14	7.000	0.500	3.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	7.9	6.2	-45.4	-46.7	-44.1	-57.3	69.4	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
15	8.000	0.000	3.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	7.9	6.2	-45.4	-46.7	-44.1	-57.3	69.4	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
16	8.000	0.500	4.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-53.2	-50.3	36.3	38.5	51.5	81.9	79.4	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
17	9.000	0.000	4.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-53.2	-50.3	36.3	38.5	51.5	81.9	79.4	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
18	9.000	0.500	4.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-114.3	-107.6	90.8	95.9	111.2	174.1	89.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
19	10.000	0.000	4.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-114.3	-107.6	90.8	95.9	111.2	174.1	89.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
20	10.000	0.500	5.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-188.0	-176.4	166.6	175.3	194.9	300.2	97.9	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
21	11.000	0.000	5.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-154.9	-145.3	138.9	146.1	155.7	239.9	-10.4	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
22	11.000	0.500	5.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-138.5	-130.4	109.7	115.8	135.4	212.0	-8.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
23	12.000	0.000	5.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-138.5	-130.4	109.7	115.8	135.4	212.0	-8.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
24	12.000	0.500	6.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-97.8	-92.1	75.3	79.5	100.6	157.5	-4.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
25	13.000	0.000	6.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-97.8	-92.1	75.3	79.5	100.6	157.5	-4.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
26	13.000	0.500	6.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-68.4	-64.5	50.3	53.3	75.6	118.3	3.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
27	14.000	0.000	6.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-68.4	-64.5	50.3	53.3	75.6	118.3	3.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
28	14.000	0.500	7.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-43.1	-40.8	29.5	31.3	52.6	82.3	12.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
29	15.000	0.000	7.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-43.1	-40.8	29.5	31.3	52.6	82.3	12.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
30	15.000	0.500	7.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-28.4	-26.9	17.7	18.8	38.6	60.4	23.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
31	16.000	0.000	7.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-28.4	-26.9	17.7	18.8	38.6	60.4	23.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
32	16.000	0.500	8.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-26.7	-25.3	16.6	17.7	36.2	56.7	33.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
33	17.000	0.000	8.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-26.7	-25.3	16.6	17.7	36.2	56.7	33.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
34	17.000	0.500	8.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-38.9	-36.8	27.1	28.7	46.5	72.8	44.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
35	18.000	0.000	8.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-38.9	-36.8	27.1	28.7	46.5	72.8	44.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
36	18.000	0.500	9.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-65.2	-61.4	49.1	51.9	69.5	108.8	54.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
37	19.000	0.000	9.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-65.2	-61.4	49.1	51.9	69.5	108.8	54.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
38	19.000	0.500	9.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-103.4	-97.4	81.1	85.6	103.0	161.3	65.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
39	20.000	0.000	9.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-103.4	-97.4	81.1	85.6	103.0	161.3	65.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
40	20.000	0.500	10.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-156.2	-146.6	137.5	144.7	164.7	253.7	75.0	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
41	21.000	0.000	10.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-123.7	-116.1	110.3	116.1	126.2	194.5	-6.3	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
42	21.000	0.500	10.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-117.0	-109.9	100.8	106.2	129.8	200.0	-3.8	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
43	22.000	0.000	10.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-117.0	-109.9	100.8	106.2	129.8	200.0	-3.8	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
44	22.000	0.500	11.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-75.0	-70.7	55.9	59.2	81.0	126.8	-0.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
45	23.000	0.000	11.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-75.0	-70.7	55.9	59.2	81.0	126.8	-0.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
46	23.000	0.500	11.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-49.2	-46.5	34.1	36.1	59.0	92.4	7.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
47	24.000	0.000	11.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-49.2	-46.5	34.1	36.1	59.0	92.4	7.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
48	24.000	0.500	12.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-27.6	-26.1	16.4	17.4	39.1	61.2	17.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
49	25.000	0.000	12.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-27.6	-26.1	16.4	17.4	39.1	61.2	17.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
50	25.000	0.500	12.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-16.5	-15.7	7.6	8.2	28.2	44.1	27.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
51	26.000	0.000	12.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-16.5	-15.7	7.6	8.2	28.2	44.1	27.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
52	26.000	0.500	13.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-18.4	-17.5	9.7	10.4	28.9	45.2	37.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
53	27.000	0.000	13.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-18.4	-17.5	9.7	10.4	28.9	45.2	37.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
54	27.000	0.500	13.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-34.3	-32.4	23.3	24.7	42.3	66.2	48.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
55	28.000	0.000	13.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-34.3	-32.4	23.3	24.7	42.3	66.2	48.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
56	28.000	0.500	14.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-64.2	-60.5	48.4	51.2	68.4	107.0	59.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
57	29.000	0.000	14.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-64.2	-60.5	48.4	51.2	68.4	107.0	59.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
58	29.000	0.500	14.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-106.1	-99.9	83.5	88.2	105.0	164.3	69.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
59	30.000	0.000	14.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-106.1	-99.9	83.5	88.2	105.0	164.3	69.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
60	30.000	0.500	15.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-156.3	-147.1	126.0	132.9	148.2	232.0	79.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
61	31.000	0.000	15.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-125.2	-117.8	102.7	108.3	114.7	179.5	-7.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
62	31.000	0.500	15.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-122.7	-115.2	106.2	111.8	134.8	207.8	-4.7	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
63	32.000	0.000	15.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-122.7	-115.2	106.2	111.8	134.8	207.8	-4.7	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
64	32.000	0.500	16.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-79.7	-75.1	60.1	63.5	84.8	132.7	-1.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
65	33.000	0.000	16.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-79.7	-75.1	60.1	63.5	84.8	132.7	-1.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
66	33.000	0.500	16.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-53.2	-50.2	37.6	39.8	62.2	97.4	6.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
67	34.000	0.000	16.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-53.2	-50.2	37.6	39.8	62.2	97.4	6.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
68	34.000	0.500	17.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.8	-29.2	19.2	20.4	41.7	65.3	16.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
69	35.000	0.000	17.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.8	-29.2	19.2	20.4	41.7	65.3	16.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
70	35.000	0.500	17.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-19.0	-18.0	9.8	10.5	30.2	47.2	26.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
71	36.000	0.000	17.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-19.0	-18.0	9.8	10.5	30.2	47.2	26.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
72	36.000	0.500	18.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-20.2	-19.1	11.2	12.0	30.3	47.5	36.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
73	37.000	0.000	18.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-20.2	-19.1	11.2	12.0	30.3	47.5	36.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
74	37.000	0.500	18.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-35.3	-33.4	24.1	25.6	43.1	67.5	47.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
75	38.000	0.000	18.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-35.3	-33.4	24.1	25.6	43.1	67.5	47.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
76	38.000	0.500	19.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-64.5	-60.8	48.6	51.3	68.6	107.4	58.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
77	39.000	0.000	19.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-64.5	-60.8	48.6	51.3	68.6	107.4	58.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
78	39.000	0.500	19.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-105.6	-99.4	83.0	87.7	104.7	163.8	68.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
79	40.000	0.000	19.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-105.6	-99.4	83.0	87.7	104.7	163.8	68.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
80	40.000	0.500	20.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-155.0	-145.9	124.8	131.7	147.3	230.5	78.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							

				Analisi elastica								Analisi plastica																						
Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	lsl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
1				0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	733.3	1337.8	6136	268.4	-1177.9	1288.5	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**67**	**0.05**	**0.57**	**0.00**
2				29.1	26.6	-48.5	-50.4	0.08	0.15	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	453.2	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**84**	**0.06**		**0.00**
3				29.1	26.6	-48.5	-50.4	0.08	0.15	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	453.2	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**84**	**0.06**		**0.00**
4				38.3	35.3	-54.2	-56.5	0.11	0.16	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	571.8	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**127**	**0.09**		**0.00**
5				38.3	35.3	-54.2	-56.5	0.11	0.16	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	571.8	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**127**	**0.09**		**0.00**
6				48.4	44.9	-57.0	-59.6	0.14	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	620.7	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**185**	**0.13**		**0.00**
7				48.4	44.9	-57.0	-59.6	0.14	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	620.7	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**185**	**0.13**		**0.00**
8				53.5	49.9	-56.6	-59.3	0.15	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	600.4	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**254**	**0.17**		**0.00**
9				53.5	49.9	-56.6	-59.3	0.15	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	600.4	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**254**	**0.17**		**0.00**
10				48.4	45.0	-54.5	-57.0	0.14	0.16	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	538.6	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**323**	**0.22**		**0.00**
11				48.4	45.0	-54.5	-57.0	0.14	0.16	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	538.6	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**323**	**0.22**		**0.00**
12				33.0	30.3	-50.8	-52.9	0.09	0.15	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	455.0	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**391**	**0.26**		**0.00**
13				33.0	30.3	-50.8	-52.9	0.09	0.15	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	455.0	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**391**	**0.26**		**0.00**
14				7.9	6.2	-45.4	-46.7	0.02	0.14	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	317.6	-1853.5	2511.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**458**	**0.31**		**0.00**
15				7.9	6.2	-45.4	-46.7	0.02	0.14	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	317.6	-1853.5	2511.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**458**	**0.31**		**0.00**
16				-53.2	-50.3	36.3	38.5	0.15	0.11	0.15	0.11	681.6	1527.7	6627	119.3	-1727.1	1423.9	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**525**	**0.36**	**0.48**	**0.00**
17				-53.2	-50.3	36.3	38.5	0.15	0.11	0.15	0.11	681.6	1527.7	6627	119.3	-1727.1	1423.9	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**525**	**0.36**	**0.48**	**0.00**
18				-114.3	-107.6	90.8	95.9	0.33	0.28	0.33	0.28	700.3	1435.9	6382	-126.0	-1474.4	1359.3	0.00	**0.33**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**588**	**0.40**	**0.52**	**0.00**
19				-114.3	-107.6	90.8	95.9	0.33	0.28	0.33	0.28	700.3	1435.9	6382	-126.0	-1474.4	1359.3	0.00	**0.33**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**588**	**0.40**	**0.52**	**0.00**
20				-188.0	-176.4	166.6	175.3	0.54	0.51	0.54	0.51	720.8	1337.8	6136	-295.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.54**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**647**	**0.44**	**0.56**	**0.00**
21				-154.9	-145.3	138.9	146.1	0.44	0.42	0.44	0.42	720.8	1337.8	6136	-295.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.44**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**69**	**0.05**	**0.56**	**0.00**
22				-138.5	-130.4	109.7	115.8	0.40	0.33	0.40	0.33	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.40**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**53**	**0.04**	**0.53**	**0.00**
23				-138.5	-130.4	109.7	115.8	0.40	0.33	0.40	0.33	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.40**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**53**	**0.04**	**0.53**	**0.00**
24				-97.8	-92.1	75.3	79.5	0.28	0.23	0.28	0.23	676.6	1435.9	6382	-1.8	-1558.6	1350.3	0.00	**0.28**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**28**	**0.02**	**0.50**	**0.00**
25				-97.8	-92.1	75.3	79.5	0.28	0.23	0.28	0.23	676.6	1435.9	6382	-1.8	-1558.6	1350.3	0.00	**0.28**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**28**	**0.02**	**0.50**	**0.00**
26				-68.4	-64.5	50.3	53.3	0.20	0.15	0.20	0.15	652.8	1435.9	6382	131.3	-1642.8	1340.8	0.00	**0.20**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**23**	**0.02**	**0.49**	**0.00**
27				-68.4	-64.5	50.3	53.3	0.20	0.15	0.20	0.15	652.8	1435.9	6382	131.3	-1642.8	1340.8	0.00	**0.20**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**23**	**0.02**	**0.49**	**0.00**
28				-43.1	-40.8	29.5	31.3	0.12	0.09	0.12	0.09	652.8	1435.9	6382	203.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.12**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**85**	**0.06**	**0.49**	**0.00**
29				-43.1	-40.8	29.5	31.3	0.12	0.09	0.12	0.09	652.8	1435.9	6382	203.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.12**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**85**	**0.06**	**0.49**	**0.00**
30				-28.4	-26.9	17.7	18.8	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	220.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**152**	**0.10**	**0.49**	**0.00**
31				-28.4	-26.9	17.7	18.8	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	220.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**152**	**0.10**	**0.49**	**0.00**
32				-26.7	-25.3	16.6	17.7	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	226.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**221**	**0.15**	**0.49**	**0.00**
33				-26.7	-25.3	16.6	17.7	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	226.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**221**	**0.15**	**0.49**	**0.00**
34				-38.9	-36.8	27.1	28.7	0.11	0.08	0.11	0.08	652.8	1435.9	6382	177.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**292**	**0.20**	**0.49**	**0.00**
35				-38.9	-36.8	27.1	28.7	0.11	0.08	0.11	0.08	652.8	1435.9	6382	177.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**292**	**0.20**	**0.49**	**0.00**
36				-65.2	-61.4	49.1	51.9	0.19	0.15	0.19	0.15	676.6	1435.9	6382	67.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**363**	**0.25**	**0.50**	**0.00**
37				-65.2	-61.4	49.1	51.9	0.19	0.15	0.19	0.15	676.6	1435.9	6382	67.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**363**	**0.25**	**0.50**	**0.00**
38				-103.4	-97.4	81.1	85.6	0.30	0.25	0.30	0.25	724.1	1435.9	6382	-94.4	-1390.1	1367.8	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**432**	**0.29**	**0.53**	**0.00**
39				-103.4	-97.4	81.1	85.6	0.30	0.25	0.30	0.25	724.1	1435.9	6382	-94.4	-1390.1	1367.8	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**432**	**0.29**	**0.53**	**0.00**
40				-156.2	-146.6	137.5	144.7	0.45	0.42	0.45	0.42	720.8	1337.8	6136	-180.3	-1221.6	1284.8	0.00	**0.45**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**496**	**0.34**	**0.56**	**0.00**
41				-123.7	-116.1	110.3	116.1	0.35	0.33	0.35	0.33	720.8	1337.8	6136	-180.3	-1221.6	1284.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**42**	**0.03**	**0.56**	**0.00**
42				-117.0	-109.9	100.8	106.2	0.34	0.31	0.34	0.31	720.8	1337.8	6136	-100.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.34**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**25**	**0.02**	**0.56**	**0.00**
43				-117.0	-109.9	100.8	106.2	0.34	0.31	0.34	0.31	720.8	1337.8	6136	-100.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.34**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**25**	**0.02**	**0.56**	**0.00**
44				-75.0	-70.7	55.9	59.2	0.22	0.17	0.22	0.17	724.1	1435.9	6382	67.1	-1390.1	1367.8	0.00	**0.22**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**1**	**0.00**	**0.53**	**0.00**
45				-75.0	-70.7	55.9	59.2	0.22	0.17	0.22	0.17	724.1	1435.9	6382	67.1	-1390.1	1367.8	0.00	**0.22**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**1**	**0.00**	**0.53**	**0.00**
46				-49.2	-46.5	34.1	36.1	0.14	0.10	0.14	0.10	676.6	1435.9	6382	195.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.14**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**50**	**0.03**	**0.50**	**0.00**
47				-49.2	-46.5	34.1	36.1	0.14	0.10	0.14	0.10	676.6	1435.9	6382	195.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.14**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**50**	**0.03**	**0.50**	**0.00**
48				-27.6	-26.1	16.4	17.4	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	262.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**112**	**0.08**	**0.49**	**0.00**
49				-27.6	-26.1	16.4	17.4	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	262.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**112**	**0.08**	**0.49**	**0.00**
50				-16.5	-15.7	7.6	8.2	0.05	0.02	0.05	0.02	652.8	1435.9	6382	266.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**179**	**0.12**	**0.49**	**0.00**
51				-16.5	-15.7	7.6	8.2	0.05	0.02	0.05	0.02	652.8	1435.9	6382	266.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**179**	**0.12**	**0.49**	**0.00**
52				-18.4	-17.5	9.7	10.4	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	257.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**249**	**0.17**	**0.49**	**0.00**
53				-18.4	-17.5	9.7	10.4	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	257.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**249**	**0.17**	**0.49**	**0.00**
54				-34.3	-32.4	23.3	24.7	0.10	0.07	0.10	0.07	652.8	1435.9	6382	194.8	-1642.8	1340.8	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**320**	**0.22**	**0.49**	**0.00**
55				-34.3	-32.4	23.3	24.7	0.10	0.07	0.10	0.07	652.8	1435.9	6382	194.8	-1642.8	1340.8	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**320**	**0.22**	**0.49**	**0.00**
56				-64.2	-60.5	48.4	51.2	0.18	0.15	0.18	0.15	652.8	1435.9	6382	79.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**390**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
57				-64.2	-60.5	48.4	51.2	0.18	0.15	0.18	0.15	652.8	1435.9	6382	79.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**390**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
58				-106.1	-99.9	83.5	88.2	0.30	0.25	0.30	0.25	676.6	1435.9	6382	-86.4	-1558.6	1350.3	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**459**	**0.31**	**0.50**	**0.00**
59				-106.1	-99.9	83.5	88.2	0.30	0.25	0.30	0.25	676.6	1435.9	6382	-86.4	-1558.6	1350.3	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**459**	**0.31**	**0.50**	**0.00**
60				-156.3	-147.1	126.0	132.9	0.45	0.38	0.45	0.38	724.1	1435.9	6382	-190.6	-1390.1	1367.8	0.00	**0.45**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**523**	**0.35**	**0.53**	**0.00**
61				-125.2	-117.8	102.7	108.3	0.36	0.31	0.36	0.31	724.1	1435.9	6382	-190.6	-1390.1	1367.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**47**	**0.03**	**0.53**	**0.00**
62				-122.7	-115.2	106.2	111.8	0.35	0.32	0.35	0.32	720.8	1337.8	6136	-121.2	-1221.6	1284.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**31**	**0.02**	**0.56**	**0.00**
63				-122.7	-115.2	106.2	111.8	0.35	0.32	0.35	0.32	720.8	1337.8	6136	-121.2	-1221.6	1284.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**31**	**0.02**	**0.56**	**0.00**
64				-79.7	-75.1	60.1	63.5	0.23	0.18	0.23	0.18	724.1	1435.9	6382	49.4	-1390.1	1367.8	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**6**	**0.00**	**0.53**	**0.00**
65				-79.7	-75.1	60.1	63.5	0.23	0.18	0.23	0.18	724.1	1435.9	6382	49.4	-1390.1	1367.8	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**6**	**0.00**	**0.53**	**0.00**
66				-53.2	-50.2	37.6	39.8	0.15	0.11	0.15	0.11	676.6	1435.9	6382	181.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**	**0.50**	**0.00**
67				-53.2	-50.2	37.6	39.8	0.15	0.11	0.15	0.11	676.6	1435.9	6382	181.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**	**0.50**	**0.00**
68				-30.8	-29.2	19.2	20.4	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	250.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**107**	**0.07**	**0.49**	**0.00**
69				-30.8	-29.2	19.2	20.4	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	250.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**107**	**0.07**	**0.49**	**0.00**
70				-19.0	-18.0	9.8	10.5	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	256.7	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**174**	**0.12**	**0.49**	**0.00**
71				-19.0	-18.0	9.8	10.5	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	256.7	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**174**	**0.12**	**0.49**	**0.00**
72				-20.2	-19.1	11.2	12.0	0.06	0.03	0.06	0.03	652.8	1435.9	6382	251.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**243**	**0.16**	**0.49**	**0.00**
73				-20.2	-19.1	11.2	12.0	0.06	0.03	0.06	0.03	652.8	1435.9	6382	251.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**243**	**0.16**	**0.49**	**0.00**
74				-35.3	-33.4	24.1	25.6	0.10	0.07	0.10	0.07	652.8	1435.9	6382	191.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**314**	**0.21**	**0.49**	**0.00**
75				-35.3	-33.4	24.1	25.6	0.10	0.07	0.10	0.07	652.8	1435.9	6382	191.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**314**	**0.21**	**0.49**	**0.00**
76				-64.5	-60.8	48.6	51.3	0.19	0.15	0.19	0.15	652.8	1435.9	6382	78.2	-1642.8	1340.8	0.00	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**385**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
77				-64.5	-60.8	48.6	51.3	0.19	0.15	0.19	0.15	652.8	1435.9	6382	78.2	-1642.8	1340.8	0.00	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**385**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
78				-105.6	-99.4	83.0	87.7	0.30	0.25	0.30	0.25	676.6	1435.9	6382	-84.5	-1558.6	1350.3	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**454**	**0.31**	**0.50**	**0.00**
79				-105.6	-99.4	83.0	87.7	0.30	0.25	0.30	0.25	676.6	1435.9	6382	-84.5	-1558.6	1350.3	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**454**	**0.31**	**0.50**	**0.00**
80				-155.0	-145.9	124.8	131.7	0.45	0.38	0.45	0.38	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.45**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**518**	**0.35**	**0.53**	**0.00**

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
81	41.000	0.000	20.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-123.9	-116.5	101.5	107.1	113.8	178.1	-7.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
82	41.000	0.500	20.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-121.5	-114.1	105.0	110.6	133.9	206.3	-4.5	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
83	42.000	0.000	20.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-121.5	-114.1	105.0	110.6	133.9	206.3	-4.5	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
84	42.000	0.500	21.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-78.7	-74.2	59.2	62.5	84.0	131.6	-0.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
85	43.000	0.000	21.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-78.7	-74.2	59.2	62.5	84.0	131.6	-0.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
86	43.000	0.500	21.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-52.3	-49.4	36.8	38.9	61.6	96.4	6.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
87	44.000	0.000	21.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-52.3	-49.4	36.8	38.9	61.6	96.4	6.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
88	44.000	0.500	22.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.0	-28.4	18.5	19.7	41.1	64.4	16.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
89	45.000	0.000	22.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.0	-28.4	18.5	19.7	41.1	64.4	16.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
90	45.000	0.500	22.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-18.3	-17.4	9.2	9.9	29.7	46.5	26.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
91	46.000	0.000	22.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-18.3	-17.4	9.2	9.9	29.7	46.5	26.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
92	46.000	0.500	23.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-19.6	-18.6	10.7	11.5	29.9	46.8	37.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
93	47.000	0.000	23.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-19.6	-18.6	10.7	11.5	29.9	46.8	37.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
94	47.000	0.500	23.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-34.9	-33.0	23.7	25.2	42.8	67.0	47.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
95	48.000	0.000	23.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-34.9	-33.0	23.7	25.2	42.8	67.0	47.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
96	48.000	0.500	24.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-64.2	-60.5	48.3	51.1	68.4	107.1	58.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
97	49.000	0.000	24.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-64.2	-60.5	48.3	51.1	68.4	107.1	58.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
98	49.000	0.500	24.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-105.4	-99.3	82.9	87.5	104.5	163.6	68.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
99	50.000	0.000	24.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-105.4	-99.3	82.9	87.5	104.5	163.6	68.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
100	50.000	0.500	25.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-155.0	-145.9	124.8	131.7	147.3	230.5	78.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
101	51.000	0.000	25.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-123.9	-116.5	101.5	107.1	113.7	178.0	-6.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
102	51.000	0.500	25.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-121.6	-114.2	105.1	110.7	134.0	206.4	-4.4	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
103	52.000	0.000	25.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-121.6	-114.2	105.1	110.7	134.0	206.4	-4.4	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
104	52.000	0.500	26.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-79.0	-74.4	59.4	62.8	84.2	131.9	-0.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
105	53.000	0.000	26.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-79.0	-74.4	59.4	62.8	84.2	131.9	-0.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
106	53.000	0.500	26.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-52.7	-49.8	37.1	39.3	61.9	96.8	7.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
107	54.000	0.000	26.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-52.7	-49.8	37.1	39.3	61.9	96.8	7.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
108	54.000	0.500	27.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.6	-28.9	19.0	20.2	41.5	65.0	16.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
109	55.000	0.000	27.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.6	-28.9	19.0	20.2	41.5	65.0	16.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
110	55.000	0.500	27.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-19.0	-18.1	9.8	10.5	30.2	47.3	26.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
111	56.000	0.000	27.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-19.0	-18.1	9.8	10.5	30.2	47.3	26.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
112	56.000	0.500	28.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-20.5	-19.4	11.5	12.2	30.6	47.8	37.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
113	57.000	0.000	28.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-20.5	-19.4	11.5	12.2	30.6	47.8	37.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
114	57.000	0.500	28.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-35.9	-33.9	24.6	26.1	43.6	68.2	47.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
115	58.000	0.000	28.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-35.9	-33.9	24.6	26.1	43.6	68.2	47.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
116	58.000	0.500	29.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-65.3	-61.5	49.3	52.1	69.3	108.4	58.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
117	59.000	0.000	29.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-65.3	-61.5	49.3	52.1	69.3	108.4	58.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
118	59.000	0.500	29.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-106.7	-100.4	84.0	88.7	105.5	165.1	69.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
119	60.000	0.000	29.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-106.7	-100.4	84.0	88.7	105.5	165.1	69.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
120	60.000	0.500	30.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-156.4	-147.2	126.0	133.0	148.3	232.2	78.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
121	61.000	0.000	30.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-125.3	-117.8	102.8	108.4	114.8	179.7	-7.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
122	61.000	0.500	30.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-122.2	-114.8	105.7	111.3	134.4	207.1	-5.3	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
123	62.000	0.000	30.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-122.2	-114.8	105.7	111.3	134.4	207.1	-5.3	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
124	62.000	0.500	31.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-78.7	-74.2	59.2	62.6	84.0	131.4	-1.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
125	63.000	0.000	31.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-78.7	-74.2	59.2	62.6	84.0	131.4	-1.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
126	63.000	0.500	31.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-51.6	-48.8	36.2	38.4	60.9	95.4	6.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
127	64.000	0.000	31.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-51.6	-48.8	36.2	38.4	60.9	95.4	6.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
128	64.000	0.500	32.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-28.7	-27.1	17.3	18.5	39.9	62.5	15.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
129	65.000	0.000	32.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-28.7	-27.1	17.3	18.5	39.9	62.5	15.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
130	65.000	0.500	32.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-16.3	-15.5	7.5	8.0	27.9	43.7	25.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
131	66.000	0.000	32.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-16.3	-15.5	7.5	8.0	27.9	43.7	25.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
132	66.000	0.500	33.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-16.9	-16.1	8.4	9.0	27.6	43.2	36.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
133	67.000	0.000	33.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-16.9	-16.1	8.4	9.0	27.6	43.2	36.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
134	67.000	0.500	33.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-31.5	-29.8	20.8	22.1	39.9	62.5	46.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
135	68.000	0.000	33.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-31.5	-29.8	20.8	22.1	39.9	62.5	46.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
136	68.000	0.500	34.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-60.1	-56.6	44.8	47.4	65.0	101.7	57.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
137	69.000	0.000	34.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-60.1	-56.6	44.8	47.4	65.0	101.7	57.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
138	69.000	0.500	34.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-100.6	-94.8	78.8	83.2	100.5	157.4	68.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
139	70.000	0.000	34.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-100.6	-94.8	78.8	83.2	100.5	157.4	68.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
140	70.000	0.500	35.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-149.5	-140.7	120.1	126.7	142.7	223.4	77.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
141	71.000	0.000	35.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-117.8	-110.8	96.4	101.6	108.5	169.9	-2.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
142	71.000	0.500	35.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-119.0	-111.7	102.7	108.1	131.6	202.8	-0.3	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
143	72.000	0.000	35.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-119.0	-111.7	102.7	108.1	131.6	202.8	-0.3	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
144	72.000	0.500	36.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-79.8	-75.2	60.0	63.4	85.2	133.4	2.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
145	73.000	0.000	36.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-79.8	-75.2	60.0	63.4	85.2	133.4	2.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
146	73.000	0.500	36.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-56.7	-53.5	40.3	42.7	65.6	102.6	10.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
147	74.000	0.000	36.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-56.7	-53.5	40.3	42.7	65.6	102.6	10.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
148	74.000	0.500	37.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-37.6	-35.6	24.8	26.3	48.0	75.1	20.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
149	75.000	0.000	37.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-37.6	-35.6	24.8	26.3	48.0	75.1	20.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
150	75.000	0.500	37.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-29.2	-27.6	18.2	19.4	39.4	61.7	30.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
151	76.000	0.000	37.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-29.2	-27.6	18.2	19.4	39.4	61.7	30.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
152	76.000	0.500	38.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-33.8	-31.9	22.5	23.9	42.5	66.5	40.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
153	77.000	0.000	38.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-33.8	-31.9	22.5	23.9	42.5	66.5	40.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
154	77.000	0.500	38.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-52.3	-49.4	38.3	40.5	58.2	91.2	51.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
155	78.000	0.000	38.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-52.3	-49.4	38.3	40.5	58.2	91.2	51.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
156	78.000	0.500	39.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-84.9	-80.0	65.6	69.3	86.7	135.7	62.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
157	79.000	0.000	39.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-84.9	-80.0	65.6	69.3	86.7	135.7	62.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
158	79.000	0.500	39.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-129.4	-121.8	103.0	108.7	125.7	196.7	72.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
159	80.000	0.000	39.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-129.4	-121.8	103.0	108.7	125.7	196.7	72.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
160	80.000	0.500	40.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-182.3	-171.5	147.6	155.7	171.2	268.0	82.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
161	81.000	0.000	40.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-157.4	-147.6	141.0	148.3	158.6	244.4	-29.6	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
162	81.000	0.500	40.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-114.6	-107.8	91.0	96.1	111.5	174.5	-25.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
163	82.000	0.000	40.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-114.6	-107.8	91.0	96.1	111.5	174.5	-25.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
164	82.000	0.500	41.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-70.2	-66.4	47.7	50.6	68.3	108.7	-20.6	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
165	83.000	0.000	41.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-70.2	-66.4	47.7	50.6	68.3	108.7	-20.6	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
166	83.000	0.500	41.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-6.0	-25.8	14.4	-48.2	33.6	53.4	-13.6	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
167	84.000	0.000	41.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-6.0	-25.8	14.4	-48.2	33.6	53.4	-13.6	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
168	84.000	0.500	42.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	23.6	21.2	-52.0	-53.8	-45.6	-62.2	-5.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
169	85.000	0.000	42.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	23.6	21.2	-52.0	-53.8	-45.6	-62.2	-5.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
170	85.000	0.500	42.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	46.5	43.1	-54.7	-57.2	-47.4	-70.3	4.1	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
171	86.000	0.000	42.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	46.5	43.1	-54.7	-57.2	-47.4	-70.3	4.1	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
172	86.000	0.500	43.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	60.6	56.8	-55.5	-58.4	-49.1	-76.2	13.9	355.0	355.0	355.0	0.601	1							

Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
81				-123.9	-116.5	101.5	107.1	0.36	0.31	0.36	0.31	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**	**0.53**	**0.00**
82				-121.5	-114.1	105.0	110.6	0.35	0.32	0.35	0.32	720.8	1337.8	6136	-116.9	-1221.6	1284.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**	**0.56**	**0.00**
83				-121.5	-114.1	105.0	110.6	0.35	0.32	0.35	0.32	720.8	1337.8	6136	-116.9	-1221.6	1284.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**	**0.56**	**0.00**
84				-78.7	-74.2	59.2	62.5	0.23	0.18	0.23	0.18	724.1	1435.9	6382	53.2	-1390.1	1367.8	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**5**	**0.00**	**0.53**	**0.00**
85				-78.7	-74.2	59.2	62.5	0.23	0.18	0.23	0.18	724.1	1435.9	6382	53.2	-1390.1	1367.8	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**5**	**0.00**	**0.53**	**0.00**
86				-52.3	-49.4	36.8	38.9	0.15	0.11	0.15	0.11	676.6	1435.9	6382	184.3	-1558.6	1350.3	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**	**0.50**	**0.00**
87				-52.3	-49.4	36.8	38.9	0.15	0.11	0.15	0.11	676.6	1435.9	6382	184.3	-1558.6	1350.3	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**	**0.50**	**0.00**
88				-30.0	-28.4	18.5	19.7	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	252.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**108**	**0.07**	**0.49**	**0.00**
89				-30.0	-28.4	18.5	19.7	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	252.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**108**	**0.07**	**0.49**	**0.00**
90				-18.3	-17.4	9.2	9.9	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	259.2	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**175**	**0.12**	**0.49**	**0.00**
91				-18.3	-17.4	9.2	9.9	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	259.2	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**175**	**0.12**	**0.49**	**0.00**
92				-19.6	-18.6	10.7	11.5	0.06	0.03	0.06	0.03	652.8	1435.9	6382	252.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**	**0.49**	**0.00**
93				-19.6	-18.6	10.7	11.5	0.06	0.03	0.06	0.03	652.8	1435.9	6382	252.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**	**0.49**	**0.00**
94				-34.9	-33.0	23.7	25.2	0.10	0.07	0.10	0.07	652.8	1435.9	6382	192.6	-1642.8	1340.8	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**	**0.49**	**0.00**
95				-34.9	-33.0	23.7	25.2	0.10	0.07	0.10	0.07	652.8	1435.9	6382	192.6	-1642.8	1340.8	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**	**0.49**	**0.00**
96				-64.2	-60.5	48.3	51.1	0.18	0.15	0.18	0.15	652.8	1435.9	6382	79.2	-1642.8	1340.8	0.00	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
97				-64.2	-60.5	48.3	51.1	0.18	0.15	0.18	0.15	652.8	1435.9	6382	79.2	-1642.8	1340.8	0.00	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
98				-105.4	-99.3	82.9	87.5	0.30	0.25	0.30	0.25	676.6	1435.9	6382	-84.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**455**	**0.31**	**0.50**	**0.00**
99				-105.4	-99.3	82.9	87.5	0.30	0.25	0.30	0.25	676.6	1435.9	6382	-84.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**455**	**0.31**	**0.50**	**0.00**
100				-155.0	-145.9	124.8	131.7	0.44	0.38	0.44	0.38	724.1	1435.9	6382	-185.7	-1390.1	1367.8	0.00	**0.44**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**518**	**0.35**	**0.53**	**0.00**
101				-123.9	-116.5	101.5	107.1	0.36	0.31	0.36	0.31	724.1	1435.9	6382	-185.7	-1390.1	1367.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**	**0.53**	**0.00**
102				-121.6	-114.2	105.1	110.7	0.35	0.32	0.35	0.32	720.8	1337.8	6136	-117.3	-1221.6	1284.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**29**	**0.02**	**0.56**	**0.00**
103				-121.6	-114.2	105.1	110.7	0.35	0.32	0.35	0.32	720.8	1337.8	6136	-117.3	-1221.6	1284.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**29**	**0.02**	**0.56**	**0.00**
104				-79.0	-74.4	59.4	62.8	0.23	0.18	0.23	0.18	724.1	1435.9	6382	52.2	-1390.1	1367.8	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**4**	**0.00**	**0.53**	**0.00**
105				-79.0	-74.4	59.4	62.8	0.23	0.18	0.23	0.18	724.1	1435.9	6382	52.2	-1390.1	1367.8	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**4**	**0.00**	**0.53**	**0.00**
106				-52.7	-49.8	37.1	39.3	0.15	0.11	0.15	0.11	676.6	1435.9	6382	182.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**47**	**0.03**	**0.50**	**0.00**
107				-52.7	-49.8	37.1	39.3	0.15	0.11	0.15	0.11	676.6	1435.9	6382	182.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**47**	**0.03**	**0.50**	**0.00**
108				-30.6	-28.9	19.0	20.2	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	250.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**109**	**0.07**	**0.49**	**0.00**
109				-30.6	-28.9	19.0	20.2	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	250.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**109**	**0.07**	**0.49**	**0.00**
110				-19.0	-18.1	9.8	10.5	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	256.6	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**176**	**0.12**	**0.49**	**0.00**
111				-19.0	-18.1	9.8	10.5	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	256.6	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**176**	**0.12**	**0.49**	**0.00**
112				-20.5	-19.4	11.5	12.2	0.06	0.04	0.06	0.04	652.8	1435.9	6382	249.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**245**	**0.17**	**0.49**	**0.00**
113				-20.5	-19.4	11.5	12.2	0.06	0.04	0.06	0.04	652.8	1435.9	6382	249.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**245**	**0.17**	**0.49**	**0.00**
114				-35.9	-33.9	24.6	26.1	0.10	0.07	0.10	0.07	652.8	1435.9	6382	189.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**316**	**0.21**	**0.49**	**0.00**
115				-35.9	-33.9	24.6	26.1	0.10	0.07	0.10	0.07	652.8	1435.9	6382	189.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**316**	**0.21**	**0.49**	**0.00**
116				-65.3	-61.5	49.3	52.1	0.19	0.15	0.19	0.15	652.8	1435.9	6382	75.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**387**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
117				-65.3	-61.5	49.3	52.1	0.19	0.15	0.19	0.15	652.8	1435.9	6382	75.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**387**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
118				-106.7	-100.4	84.0	88.7	0.31	0.26	0.31	0.26	676.6	1435.9	6382	-88.6	-1558.6	1350.3	0.00	**0.31**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**456**	**0.31**	**0.50**	**0.00**
119				-106.7	-100.4	84.0	88.7	0.31	0.26	0.31	0.26	676.6	1435.9	6382	-88.6	-1558.6	1350.3	0.00	**0.31**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**456**	**0.31**	**0.50**	**0.00**
120				-156.4	-147.2	126.0	133.0	0.45	0.38	0.45	0.38	724.1	1435.9	6382	-190.9	-1390.1	1367.8	0.00	**0.45**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**519**	**0.35**	**0.53**	**0.00**
121				-125.3	-117.8	102.8	108.4	0.36	0.31	0.36	0.31	724.1	1435.9	6382	-190.9	-1390.1	1367.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**51**	**0.03**	**0.53**	**0.00**
122				-122.2	-114.8	105.7	111.3	0.35	0.32	0.35	0.32	720.8	1337.8	6136	-119.4	-1221.6	1284.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**35**	**0.02**	**0.56**	**0.00**
123				-122.2	-114.8	105.7	111.3	0.35	0.32	0.35	0.32	720.8	1337.8	6136	-119.4	-1221.6	1284.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**35**	**0.02**	**0.56**	**0.00**
124				-78.7	-74.2	59.2	62.6	0.23	0.18	0.23	0.18	724.1	1435.9	6382	53.2	-1390.1	1367.8	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**11**	**0.01**	**0.53**	**0.00**
125				-78.7	-74.2	59.2	62.6	0.23	0.18	0.23	0.18	724.1	1435.9	6382	53.2	-1390.1	1367.8	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**11**	**0.01**	**0.53**	**0.00**
126				-51.6	-48.8	36.2	38.4	0.15	0.11	0.15	0.11	676.6	1435.9	6382	186.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**40**	**0.03**	**0.50**	**0.00**
127				-51.6	-48.8	36.2	38.4	0.15	0.11	0.15	0.11	676.6	1435.9	6382	186.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**40**	**0.03**	**0.50**	**0.00**
128				-28.7	-27.1	17.3	18.5	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	258.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**103**	**0.07**	**0.49**	**0.00**
129				-28.7	-27.1	17.3	18.5	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	258.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**103**	**0.07**	**0.49**	**0.00**
130				-16.3	-15.5	7.5	8.0	0.05	0.02	0.05	0.02	652.8	1435.9	6382	266.8	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**170**	**0.11**	**0.49**	**0.00**
131				-16.3	-15.5	7.5	8.0	0.05	0.02	0.05	0.02	652.8	1435.9	6382	266.8	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**170**	**0.11**	**0.49**	**0.00**
132				-16.9	-16.1	8.4	9.0	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	263.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**239**	**0.16**	**0.49**	**0.00**
133				-16.9	-16.1	8.4	9.0	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	263.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**239**	**0.16**	**0.49**	**0.00**
134				-31.5	-29.8	20.8	22.1	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	205.4	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**310**	**0.21**	**0.49**	**0.00**
135				-31.5	-29.8	20.8	22.1	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	205.4	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**310**	**0.21**	**0.49**	**0.00**
136				-60.1	-56.6	44.8	47.4	0.17	0.14	0.17	0.14	652.8	1435.9	6382	94.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**381**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
137				-60.1	-56.6	44.8	47.4	0.17	0.14	0.17	0.14	652.8	1435.9	6382	94.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**381**	**0.26**	**0.49**	**0.00**
138				-100.6	-94.8	78.8	83.2	0.29	0.24	0.29	0.24	676.6	1435.9	6382	-66.1	-1558.6	1350.3	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**450**	**0.30**	**0.50**	**0.00**
139				-100.6	-94.8	78.8	83.2	0.29	0.24	0.29	0.24	676.6	1435.9	6382	-66.1	-1558.6	1350.3	0.00	**0.29**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**450**	**0.30**	**0.50**	**0.00**
140				-149.5	-140.7	120.1	126.7	0.43	0.37	0.43	0.37	724.1	1435.9	6382	-162.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.43**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**513**	**0.35**	**0.53**	**0.00**
141				-117.8	-110.8	96.4	101.6	0.34	0.29	0.34	0.29	724.1	1435.9	6382	-162.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.34**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**18**	**0.01**	**0.53**	**0.00**
142				-119.0	-111.7	102.7	108.1	0.34	0.31	0.34	0.31	720.8	1337.8	6136	-108.8	-1221.6	1284.8	0.00	**0.34**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**2**	**0.00**	**0.56**	**0.00**
143				-119.0	-111.7	102.7	108.1	0.34	0.31	0.34	0.31	720.8	1337.8	6136	-108.8	-1221.6	1284.8	0.00	**0.34**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**2**	**0.00**	**0.56**	**0.00**
144				-79.8	-75.2	60.0	63.4	0.23	0.18	0.23	0.18	724.1	1435.9	6382	48.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**19**	**0.01**	**0.53**	**0.00**
145				-79.8	-75.2	60.0	63.4	0.23	0.18	0.23	0.18	724.1	1435.9	6382	48.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**19**	**0.01**	**0.53**	**0.00**
146				-56.7	-53.5	40.3	42.7	0.16	0.12	0.16	0.12	676.6	1435.9	6382	167.5	-1558.6	1350.3	0.00	**0.16**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**70**	**0.05**	**0.50**	**0.00**
147				-56.7	-53.5	40.3	42.7	0.16	0.12	0.16	0.12	676.6	1435.9	6382	167.5	-1558.6	1350.3	0.00	**0.16**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**70**	**0.05**	**0.50**	**0.00**
148				-37.6	-35.6	24.8	26.3	0.11	0.08	0.11	0.08	652.8	1435.9	6382	223.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**132**	**0.09**	**0.49**	**0.00**
149				-37.6	-35.6	24.8	26.3	0.11	0.08	0.11	0.08	652.8	1435.9	6382	223.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**132**	**0.09**	**0.49**	**0.00**
150				-29.2	-27.6	18.2	19.4	0.08	0.06	0.08	0.06	652.8	1435.9	6382	217.3	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**200**	**0.14**	**0.49**	**0.00**
151				-29.2	-27.6	18.2	19.4	0.08	0.06	0.08	0.06	652.8	1435.9	6382	217.3	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**200**	**0.14**	**0.49**	**0.00**
152				-33.8	-31.9	22.5	23.9	0.10	0.07	0.10	0.07	652.8	1435.9	6382	198.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**269**	**0.18**	**0.49**	**0.00**
153				-33.8	-31.9	22.5	23.9	0.10	0.07	0.10	0.07	652.8	1435.9	6382	198.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**269**	**0.18**	**0.49**	**0.00**
154				-52.3	-49.4	38.3	40.5	0.15	0.12	0.15	0.12	652.8	1435.9	6382	125.7	-1642.8	1340.8	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**340**	**0.23**	**0.49**	**0.00**
155				-52.3	-49.4	38.3	40.5	0.15	0.12	0.15	0.12	652.8	1435.9	6382	125.7	-1642.8	1340.8	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**340**	**0.23**	**0.49**	**0.00**
156				-84.9	-80.0	65.6	69.3	0.24	0.20	0.24	0.20	652.8	1435.9	6382	-0.3	-1642.8	1340.8	0.00	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**411**	**0.28**	**0.49**	**0.00**
157				-84.9	-80.0	65.6	69.3	0.24	0.20	0.24	0.20	652.8	1435.9	6382	-0.3	-1642.8	1340.8	0.00	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**411**	**0.28**	**0.49**	**0.00**
158				-129.4	-121.8	103.0	108.7	0.37	0.31	0.37	0.31	676.6	1435.9	6382	-175.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**479**	**0.32**	**0.50**	**0.00**
159				-129.4	-121.8	103.0	108.7	0.37	0.31	0.37	0.31	676.6	1435.9	6382	-175.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**479**	**0.32**	**0.50**	**0.00**
160				-182.3	-171.5	147.6	155.7	0.52	0.45	0.52	0.45	724.1	1435.9	6382	-290.1	-1390.1	1367.8	0.00	**0.52**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**543**	**0.37**	**0.53**	**0.00**
161				-157.4	-147.6	141.0	148.3	0.45	0.43	0.45	0.43	720.8	1337.8	6136	-305.1	-1221.6	1284.8	0.00	**0.45**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**196**	**0.13**	**0.56**	**0.00**
162				-114.6	-107.8	91.0	96.1	0.33	0.28	0.33	0.28	700.3	1435.9	6382	-135.8	-1474.4	1359.3	0.00	**0.33**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**171**	**0.12**	**0.52**	**0.00**
163				-114.6	-107.8	91.0	96.1	0.33	0.28	0.33	0.28	700.3	1435.9	6382	-135.8	-1474.4	1359.3	0.00	**0.33**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**171**	**0.12**	**0.52**	**0.00**
164				-70.2	-66.4	47.7	50.6	0.20	0.15	0.20	0.15	681.6	1527.7	6627	109.6	-1727.1	1423.9	0.00	**0.20**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**136**	**0.09**	**0.48**	**0.00**
165				-70.2	-66.4	47.7	50.6	0.20	0.15	0.20	0.15	681.6	1527.7	6627	109.6	-1727.1	1423.9	0.00	**0.20**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**136**	**0.09**	**0.48**	**0.00**
166				-6.0	-25.8	14.4	-48.2	0.05	0.05	0.05	0.05	646.7	1527.7	6627	308.4	-1853.5	1408.2	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**90**	**0.06**	**0.46**	**0.00**
167				-6.0	-25.8	14.4	-48.2	0.05	0.05	0.05	0.05	646.7	1527.7	6627	308.4	-1853.5	1408.2	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**90**	**0.06**	**0.46**	**0.00**
168				23.6	21.2	-52.0	-53.8	0.07	0.16	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	446.6	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**34**	**0.02**		**0.00**
169				23.6	21.2	-52.0	-53.8	0.07	0.16	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	446.6	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**34**	**0.02**		**0.00**
170				46.5	43.1	-54.7	-57.2	0.13	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	531.2	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**27**	**0.02**		**0.00**
171				46.5	43.1	-54.7	-57.2	0.13	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	531.2	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**27**	**0.02**		**0.00**
172				60.6	56.8	-55.5	-58.4	0.17	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	594.9	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**92**	**0.06**		**0.00**

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
173	87.000	0.000	43.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	60.6	56.8	-55.5	-58.4	-49.1	-76.2	13.9	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
174	87.000	0.500	43.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	65.1	61.2	-54.6	-57.6	-50.5	-79.6	24.1	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
175	88.000	0.000	43.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	65.1	61.2	-54.6	-57.6	-50.5	-79.6	24.1	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
176	88.000	0.500	44.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.3	55.6	-51.6	-54.3	-51.0	-79.5	34.7	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
177	89.000	0.000	44.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.3	55.6	-51.6	-54.3	-51.0	-79.5	34.7	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
178	89.000	0.500	44.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	42.6	39.7	-47.2	-49.4	-51.5	-76.9	45.6	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
179	90.000	0.000	44.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	42.6	39.7	-47.2	-49.4	-51.5	-76.9	45.6	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
180	90.000	0.500	45.000	0.699	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.8	355.0	355.0	355.0	0.253	3							

Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
173				60.6	56.8	-55.5	-58.4	0.17	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	594.9	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**92**	**0.06**		**0.00**
174				65.1	61.2	-54.6	-57.6	0.19	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	616.3	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**159**	**0.11**		**0.00**
175				65.1	61.2	-54.6	-57.6	0.19	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	616.3	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**159**	**0.11**		**0.00**
176				59.3	55.6	-51.6	-54.3	0.17	0.16	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	568.7	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**229**	**0.16**		**0.00**
177				59.3	55.6	-51.6	-54.3	0.17	0.16	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	568.7	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**229**	**0.16**		**0.00**
178				42.6	39.7	-47.2	-49.4	0.12	0.14	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	451.7	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**301**	**0.20**		**0.00**
179				42.6	39.7	-47.2	-49.4	0.12	0.14	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	451.7	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**301**	**0.20**		**0.00**
180				0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	733.3	1337.8	6136	268.4	-1177.9	1288.5	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**375**	**0.25**	**0.57**	**0.00**

LAVORO: SS125 - VI02

Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

Dati	Var	unità	
coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità	$\gamma M1$		1.10
coefficiente eta	η		1.20
pannelli irrigiditi (0) - non irrigiditi (1)	pan		0
Resistenza di progetto soletta	fcd	MPa	18.13
Tensione di snervamento acciaio armature soletta	fya	MPa	450

COMBINAZIONE C1Vmin

				soletta				Armature soletta				piattabanda superiore		anima		piattabanda inferiore			TENSIONI AGENTI SU SEZIONE LORDA												CARATTERISTICHE DELLE SEZIONI EFFICACI							
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
1	1.000	0.000	0.000	0.699	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.2	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
2	1.000	0.500	0.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	42.9	39.9	-47.2	-49.4	-51.6	-77.1	-46.0	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
3	2.000	0.000	0.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	42.9	39.9	-47.2	-49.4	-51.6	-77.1	-46.0	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
4	2.000	0.500	1.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.8	56.1	-51.5	-54.3	-51.0	-79.7	-35.1	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
5	3.000	0.000	1.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.8	56.1	-51.5	-54.3	-51.0	-79.7	-35.1	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
6	3.000	0.500	1.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	65.8	61.9	-54.6	-57.5	-50.5	-79.9	-24.5	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
7	4.000	0.000	1.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	65.8	61.9	-54.6	-57.5	-50.5	-79.9	-24.5	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
8	4.000	0.500	2.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	61.5	57.7	-55.5	-58.3	-49.2	-76.6	-14.3	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
9	5.000	0.000	2.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	61.5	57.7	-55.5	-58.3	-49.2	-76.6	-14.3	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
10	5.000	0.500	2.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	47.5	44.2	-54.6	-57.1	-47.6	-70.8	-4.5	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
11	6.000	0.000	2.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	47.5	44.2	-54.6	-57.1	-47.6	-70.8	-4.5	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
12	6.000	0.500	3.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.8	22.3	-51.9	-53.8	-45.7	-62.8	4.8	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
13	7.000	0.000	3.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.8	22.3	-51.9	-53.8	-45.7	-62.8	4.8	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
14	7.000	0.500	3.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-4.7	-24.1	13.2	-48.1	31.8	50.5	13.3	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
15	8.000	0.000	3.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-4.7	-24.1	13.2	-48.1	31.8	50.5	13.3	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
16	8.000	0.500	4.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-68.3	-64.5	46.4	49.3	66.4	105.6	20.3	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
17	9.000	0.000	4.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-68.3	-64.5	46.4	49.3	66.4	105.6	20.3	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
18	9.000	0.500	4.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-112.4	-105.8	89.4	94.3	109.1	170.8	25.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
19	10.000	0.000	4.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-112.4	-105.8	89.4	94.3	109.1	170.8	25.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
20	10.000	0.500	5.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-154.9	-145.3	138.9	146.1	155.7	239.9	29.3	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
21	11.000	0.000	5.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-187.2	-175.6	165.9	174.6	193.9	298.8	-81.9	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
22	11.000	0.500	5.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.3	-119.8	101.4	107.0	123.4	193.2	-72.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
23	12.000	0.000	5.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-127.3	-119.8	101.4	107.0	123.4	193.2	-72.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
24	12.000	0.500	6.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-83.1	-78.3	64.3	67.9	84.8	132.7	-61.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
25	13.000	0.000	6.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-83.1	-78.3	64.3	67.9	84.8	132.7	-61.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
26	13.000	0.500	6.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-50.8	-47.9	37.2	39.3	56.6	88.6	-51.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
27	14.000	0.000	6.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-50.8	-47.9	37.2	39.3	56.6	88.6	-51.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
28	14.000	0.500	7.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-32.6	-30.8	21.6	22.9	41.2	64.4	-40.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
29	15.000	0.000	7.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-32.6	-30.8	21.6	22.9	41.2	64.4	-40.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
30	15.000	0.500	7.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-28.2	-26.7	17.5	18.6	38.4	60.1	-29.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
31	16.000	0.000	7.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-28.2	-26.7	17.5	18.6	38.4	60.1	-29.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
32	16.000	0.500	8.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-37.0	-34.9	24.3	25.8	47.2	73.9	-19.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
33	17.000	0.000	8.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-37.0	-34.9	24.3	25.8	47.2	73.9	-19.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
34	17.000	0.500	8.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-56.3	-53.1	40.0	42.4	65.1	102.0	-10.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
35	18.000	0.000	8.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-56.3	-53.1	40.0	42.4	65.1	102.0	-10.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
36	18.000	0.500	9.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-79.7	-75.1	59.9	63.3	85.1	133.2	-2.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
37	19.000	0.000	9.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-79.7	-75.1	59.9	63.3	85.1	133.2	-2.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
38	19.000	0.500	9.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-114.3	-107.6	89.2	94.2	114.7	179.5	0.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
39	20.000	0.000	9.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-114.3	-107.6	89.2	94.2	114.7	179.5	0.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
40	20.000	0.500	10.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-123.2	-115.6	109.9	115.6	125.6	193.5	3.2	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
41	21.000	0.000	10.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-156.2	-146.6	137.5	144.8	164.7	253.8	-77.7	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
42	21.000	0.500	10.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-105.5	-99.0	91.2	96.0	116.1	179.0	-68.1	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
43	22.000	0.000	10.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-105.5	-99.0	91.2	96.0	116.1	179.0	-68.1	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
44	22.000	0.500	11.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-60.4	-57.0	45.1	47.7	65.4	102.3	-57.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
45	23.000	0.000	11.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-60.4	-57.0	45.1	47.7	65.4	102.3	-57.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
46	23.000	0.500	11.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-31.8	-30.0	21.0	22.3	40.3	63.0	-47.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
47	24.000	0.000	11.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-31.8	-30.0	21.0	22.3	40.3	63.0	-47.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
48	24.000	0.500	12.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-17.1	-16.3	8.6	9.2	27.9	43.6	-36.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
49	25.000	0.000	12.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-17.1	-16.3	8.6	9.2	27.9	43.6	-36.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
50	25.000	0.500	12.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-16.4	-15.7	7.6	8.2	28.1	44.0	-25.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
51	26.000	0.000	12.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-16.4	-15.7	7.6	8.2	28.1	44.0	-25.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
52	26.000	0.500	13.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-28.8	-27.3	17.4	18.6	40.1	62.7	-15.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
53	27.000	0.000	13.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-28.8	-27.3	17.4	18.6	40.1	62.7	-15.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
54	27.000	0.500	13.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-51.7	-48.8	36.3	38.4	61.0	95.5	-6.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
55	28.000	0.000	13.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-51.7	-48.8	36.3	38.4	61.0	95.5	-6.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
56	28.000	0.500	14.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-78.7	-74.2	59.2	62.6	84.0	131.5	1.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
57	29.000	0.000	14.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-78.7	-74.2	59.2	62.6	84.0	131.5	1.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
58	29.000	0.500	14.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-117.1	-110.3	91.7	96.9	116.8	182.9	5.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
59	30.000	0.000	14.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-117.1	-110.3	91.7	96.9	116.8	182.9	5.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
60	30.000	0.500	15.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-125.2	-117.8	102.7	108.3	114.7	179.6	7.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
61	31.000	0.000	15.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-156.3	-147.1	126.0	132.9	148.2	232.0	-78.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
62	31.000	0.500	15.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-111.2	-104.4	96.5	101.7	121.2	186.8	-68.9	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
63	32.000	0.000	15.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-111.2	-104.4	96.5	101.7	121.2	186.8	-68.9	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
64	32.000	0.500	16.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-65.2	-61.5	49.3	52.1	69.2	108.3	-58.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
65	33.000	0.000	16.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-65.2	-61.5	49.3	52.1	69.2	108.3	-58.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
66	33.000	0.500	16.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-35.8	-33.8	24.6	26.1	43.5	68.1	-47.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
67	34.000	0.000	16.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-35.8	-33.8	24.6	26.1	43.5	68.1	-47.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
68	34.000	0.500	17.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-20.4	-19.4	11.4	12.2	30.5	47.7	-37.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
69	35.000	0.000	17.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-20.4	-19.4	11.4	12.2	30.5	47.7	-37.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
70	35.000	0.500	17.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-19.0	-18.0	9.8	10.5	30.2	47.2	-26.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
71	36.000	0.000	17.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-19.0	-18.0	9.8	10.5	30.2	47.2	-26.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
72	36.000	0.500	18.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.5	-28.9	19.0	20.2	41.5	65.0	-16.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
73	37.000	0.000	18.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.5	-28.9	19.0	20.2	41.5	65.0	-16.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
74	37.000	0.500	18.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-52.7	-49.8	37.1	39.3	61.9	96.8	-7.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
75	38.000	0.000	18.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-52.7	-49.8	37.1	39.3	61.9	96.8	-7.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
76	38.000	0.500	19.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-79.0	-74.4	59.4	62.8	84.2	131.9	0.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
77	39.000	0.000	19.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-79.0	-74.4	59.4	62.8	84.2	131.9	0.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
78	39.000	0.500	19.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-116.6	-109.8	91.2	96.4	116.5	182.3	4.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
79	40.000	0.000	19.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-116.6	-109.8	91.2	96.4	116.5	182.3	4.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
80	40.000	0.500	20.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-123.9	-116.5	101.5	107.1	113.8	178.1	6.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							

				Analisi elastica								Analisi plastica																						
Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	lsl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
1				0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	733.3	1337.8	6136	268.4	-1177.9	1288.5	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**378**	**0.26**	**0.57**	**0.00**
2				42.9	39.9	-47.2	-49.4	0.12	0.14	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	453.2	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**304**	**0.21**		**0.00**
3				42.9	39.9	-47.2	-49.4	0.12	0.14	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	453.2	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**304**	**0.21**		**0.00**
4				59.8	56.1	-51.5	-54.3	0.17	0.16	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	571.8	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**232**	**0.16**		**0.00**
5				59.8	56.1	-51.5	-54.3	0.17	0.16	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	571.8	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**232**	**0.16**		**0.00**
6				65.8	61.9	-54.6	-57.5	0.19	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	620.7	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**162**	**0.11**		**0.00**
7				65.8	61.9	-54.6	-57.5	0.19	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	620.7	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**162**	**0.11**		**0.00**
8				61.5	57.7	-55.5	-58.3	0.18	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	600.4	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**95**	**0.06**		**0.00**
9				61.5	57.7	-55.5	-58.3	0.18	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	600.4	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**95**	**0.06**		**0.00**
10				47.5	44.2	-54.6	-57.1	0.14	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	538.6	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
11				47.5	44.2	-54.6	-57.1	0.14	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	538.6	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
12				24.8	22.3	-51.9	-53.8	0.07	0.16	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	455.0	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**32**	**0.02**		**0.00**
13				24.8	22.3	-51.9	-53.8	0.07	0.16	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	455.0	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**32**	**0.02**		**0.00**
14				-4.7	-24.1	13.2	-48.1	0.04	0.05	0.04	0.05	646.7	1527.7	6627	317.6	-1853.5	1408.2	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**	**0.46**	**0.00**
15				-4.7	-24.1	13.2	-48.1	0.04	0.05	0.04	0.05	646.7	1527.7	6627	317.6	-1853.5	1408.2	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**	**0.46**	**0.00**
16				-68.3	-64.5	46.4	49.3	0.20	0.14	0.20	0.14	681.6	1527.7	6627	119.3	-1727.1	1423.9	0.00	**0.20**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**134**	**0.09**	**0.48**	**0.00**
17				-68.3	-64.5	46.4	49.3	0.20	0.14	0.20	0.14	681.6	1527.7	6627	119.3	-1727.1	1423.9	0.00	**0.20**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**134**	**0.09**	**0.48**	**0.00**
18				-112.4	-105.8	89.4	94.3	0.32	0.27	0.32	0.27	700.3	1435.9	6382	-126.0	-1474.4	1359.3	0.00	**0.32**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**169**	**0.11**	**0.52**	**0.00**
19				-112.4	-105.8	89.4	94.3	0.32	0.27	0.32	0.27	700.3	1435.9	6382	-126.0	-1474.4	1359.3	0.00	**0.32**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**169**	**0.11**	**0.52**	**0.00**
20				-154.9	-145.3	138.9	146.1	0.44	0.42	0.44	0.42	720.8	1337.8	6136	-295.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.44**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**194**	**0.13**	**0.56**	**0.00**
21				-187.2	-175.6	165.9	174.6	0.54	0.50	0.54	0.50	720.8	1337.8	6136	-295.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.54**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**541**	**0.37**	**0.56**	**0.00**
22				-127.3	-119.8	101.4	107.0	0.37	0.31	0.37	0.31	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**477**	**0.32**	**0.53**	**0.00**
23				-127.3	-119.8	101.4	107.0	0.37	0.31	0.37	0.31	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.37**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**477**	**0.32**	**0.53**	**0.00**
24				-83.1	-78.3	64.3	67.9	0.24	0.20	0.24	0.20	676.6	1435.9	6382	-1.8	-1558.6	1350.3	0.00	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**408**	**0.28**	**0.50**	**0.00**
25				-83.1	-78.3	64.3	67.9	0.24	0.20	0.24	0.20	676.6	1435.9	6382	-1.8	-1558.6	1350.3	0.00	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**408**	**0.28**	**0.50**	**0.00**
26				-50.8	-47.9	37.2	39.3	0.15	0.11	0.15	0.11	652.8	1435.9	6382	131.3	-1642.8	1340.8	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**338**	**0.23**	**0.49**	**0.00**
27				-50.8	-47.9	37.2	39.3	0.15	0.11	0.15	0.11	652.8	1435.9	6382	131.3	-1642.8	1340.8	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**338**	**0.23**	**0.49**	**0.00**
28				-32.6	-30.8	21.6	22.9	0.09	0.07	0.09	0.07	652.8	1435.9	6382	203.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**267**	**0.18**	**0.49**	**0.00**
29				-32.6	-30.8	21.6	22.9	0.09	0.07	0.09	0.07	652.8	1435.9	6382	203.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**267**	**0.18**	**0.49**	**0.00**
30				-28.2	-26.7	17.5	18.6	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	220.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**197**	**0.13**	**0.49**	**0.00**
31				-28.2	-26.7	17.5	18.6	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	220.9	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**197**	**0.13**	**0.49**	**0.00**
32				-37.0	-34.9	24.3	25.8	0.11	0.07	0.11	0.07	652.8	1435.9	6382	226.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**130**	**0.09**	**0.49**	**0.00**
33				-37.0	-34.9	24.3	25.8	0.11	0.07	0.11	0.07	652.8	1435.9	6382	226.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**130**	**0.09**	**0.49**	**0.00**
34				-56.3	-53.1	40.0	42.4	0.16	0.12	0.16	0.12	652.8	1435.9	6382	177.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.16**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**68**	**0.05**	**0.49**	**0.00**
35				-56.3	-53.1	40.0	42.4	0.16	0.12	0.16	0.12	652.8	1435.9	6382	177.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.16**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**68**	**0.05**	**0.49**	**0.00**
36				-79.7	-75.1	59.9	63.3	0.23	0.18	0.23	0.18	676.6	1435.9	6382	67.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**17**	**0.01**	**0.50**	**0.00**
37				-79.7	-75.1	59.9	63.3	0.23	0.18	0.23	0.18	676.6	1435.9	6382	67.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**17**	**0.01**	**0.50**	**0.00**
38				-114.3	-107.6	89.2	94.2	0.33	0.27	0.33	0.27	724.1	1435.9	6382	-94.4	-1390.1	1367.8	0.00	**0.33**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**5**	**0.00**	**0.53**	**0.00**
39				-114.3	-107.6	89.2	94.2	0.33	0.27	0.33	0.27	724.1	1435.9	6382	-94.4	-1390.1	1367.8	0.00	**0.33**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**5**	**0.00**	**0.53**	**0.00**
40				-123.2	-115.6	109.9	115.6	0.35	0.33	0.35	0.33	720.8	1337.8	6136	-180.3	-1221.6	1284.8	0.00	**0.35**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**21**	**0.01**	**0.56**	**0.00**
41				-156.2	-146.6	137.5	144.8	0.45	0.42	0.45	0.42	720.8	1337.8	6136	-180.3	-1221.6	1284.8	0.00	**0.45**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**514**	**0.35**	**0.56**	**0.00**
42				-105.5	-99.0	91.2	96.0	0.30	0.28	0.30	0.28	720.8	1337.8	6136	-100.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**450**	**0.30**	**0.56**	**0.00**
43				-105.5	-99.0	91.2	96.0	0.30	0.28	0.30	0.28	720.8	1337.8	6136	-100.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.30**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**450**	**0.30**	**0.56**	**0.00**
44				-60.4	-57.0	45.1	47.7	0.17	0.14	0.17	0.14	724.1	1435.9	6382	67.1	-1390.1	1367.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**381**	**0.26**	**0.53**	**0.00**
45				-60.4	-57.0	45.1	47.7	0.17	0.14	0.17	0.14	724.1	1435.9	6382	67.1	-1390.1	1367.8	0.00	**0.17**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**381**	**0.26**	**0.53**	**0.00**
46				-31.8	-30.0	21.0	22.3	0.09	0.06	0.09	0.06	676.6	1435.9	6382	195.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**310**	**0.21**	**0.50**	**0.00**
47				-31.8	-30.0	21.0	22.3	0.09	0.06	0.09	0.06	676.6	1435.9	6382	195.9	-1558.6	1350.3	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**310**	**0.21**	**0.50**	**0.00**
48				-17.1	-16.3	8.6	9.2	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	262.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**240**	**0.16**	**0.49**	**0.00**
49				-17.1	-16.3	8.6	9.2	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	262.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**240**	**0.16**	**0.49**	**0.00**
50				-16.4	-15.7	7.6	8.2	0.05	0.02	0.05	0.02	652.8	1435.9	6382	266.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**170**	**0.12**	**0.49**	**0.00**
51				-16.4	-15.7	7.6	8.2	0.05	0.02	0.05	0.02	652.8	1435.9	6382	266.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**170**	**0.12**	**0.49**	**0.00**
52				-28.8	-27.3	17.4	18.6	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	257.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**103**	**0.07**	**0.49**	**0.00**
53				-28.8	-27.3	17.4	18.6	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	257.5	-1642.8	1340.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**103**	**0.07**	**0.49**	**0.00**
54				-51.7	-48.8	36.3	38.4	0.15	0.11	0.15	0.11	652.8	1435.9	6382	194.8	-1642.8	1340.8	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**41**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
55				-51.7	-48.8	36.3	38.4	0.15	0.11	0.15	0.11	652.8	1435.9	6382	194.8	-1642.8	1340.8	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**41**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
56				-78.7	-74.2	59.2	62.6	0.23	0.18	0.23	0.18	652.8	1435.9	6382	79.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**10**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
57				-78.7	-74.2	59.2	62.6	0.23	0.18	0.23	0.18	652.8	1435.9	6382	79.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**10**	**0.01**	**0.49**	**0.00**
58				-117.1	-110.3	91.7	96.9	0.34	0.28	0.34	0.28	676.6	1435.9	6382	-86.4	-1558.6	1350.3	0.00	**0.34**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**35**	**0.02**	**0.50**	**0.00**
59				-117.1	-110.3	91.7	96.9	0.34	0.28	0.34	0.28	676.6	1435.9	6382	-86.4	-1558.6	1350.3	0.00	**0.34**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**35**	**0.02**	**0.50**	**0.00**
60				-125.2	-117.8	102.7	108.3	0.36	0.31	0.36	0.31	724.1	1435.9	6382	-190.6	-1390.1	1367.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**51**	**0.03**	**0.53**	**0.00**
61				-156.3	-147.1	126.0	132.9	0.45	0.38	0.45	0.38	724.1	1435.9	6382	-190.6	-1390.1	1367.8	0.00	**0.45**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**519**	**0.35**	**0.53**	**0.00**
62				-111.2	-104.4	96.5	101.7	0.32	0.29	0.32	0.29	720.8	1337.8	6136	-121.2	-1221.6	1284.8	0.00	**0.32**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**456**	**0.31**	**0.56**	**0.00**
63				-111.2	-104.4	96.5	101.7	0.32	0.29	0.32	0.29	720.8	1337.8	6136	-121.2	-1221.6	1284.8	0.00	**0.32**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**456**	**0.31**	**0.56**	**0.00**
64				-65.2	-61.5	49.3	52.1	0.19	0.15	0.19	0.15	724.1	1435.9	6382	49.4	-1390.1	1367.8	0.00	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**387**	**0.26**	**0.53**	**0.00**
65				-65.2	-61.5	49.3	52.1	0.19	0.15	0.19	0.15	724.1	1435.9	6382	49.4	-1390.1	1367.8	0.00	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**387**	**0.26**	**0.53**	**0.00**
66				-35.8	-33.8	24.6	26.1	0.10	0.07	0.10	0.07	676.6	1435.9	6382	181.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**316**	**0.21**	**0.50**	**0.00**
67				-35.8	-33.8	24.6	26.1	0.10	0.07	0.10	0.07	676.6	1435.9	6382	181.0	-1558.6	1350.3	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**316**	**0.21**	**0.50**	**0.00**
68				-20.4	-19.4	11.4	12.2	0.06	0.03	0.06	0.03	652.8	1435.9	6382	250.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**245**	**0.17**	**0.49**	**0.00**
69				-20.4	-19.4	11.4	12.2	0.06	0.03	0.06	0.03	652.8	1435.9	6382	250.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**245**	**0.17**	**0.49**	**0.00**
70				-19.0	-18.0	9.8	10.5	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	256.7	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**176**	**0.12**	**0.49**	**0.00**
71				-19.0	-18.0	9.8	10.5	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	256.7	-1642.8	1340.8	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**176**	**0.12**	**0.49**	**0.00**
72				-30.5	-28.9	19.0	20.2	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	251.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**109**	**0.07**	**0.49**	**0.00**
73				-30.5	-28.9	19.0	20.2	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	251.0	-1642.8	1340.8	0.00	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**109**	**0.07**	**0.49**	**0.00**
74				-52.7	-49.8	37.1	39.3	0.15	0.11	0.15	0.11	652.8	1435.9	6382	191.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
75				-52.7	-49.8	37.1	39.3	0.15	0.11	0.15	0.11	652.8	1435.9	6382	191.1	-1642.8	1340.8	0.00	**0.15**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**	**0.49**	**0.00**
76				-79.0	-74.4	59.4	62.8	0.23	0.18	0.23	0.18	652.8	1435.9	6382	78.2	-1642.8	1340.8	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**4**	**0.00**	**0.49**	**0.00**
77				-79.0	-74.4	59.4	62.8	0.23	0.18	0.23	0.18	652.8	1435.9	6382	78.2	-1642.8	1340.8	0.00	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**4**	**0.00**	**0.49**	**0.00**
78				-116.6	-109.8	91.2	96.4	0.33	0.28	0.33	0.28	676.6	1435.9	6382	-84.5	-1558.6	1350.3	0.00	**0.33**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**29**	**0.02**	**0.50**	**0.00**
79				-116.6	-109.8	91.2	96.4	0.33	0.28	0.33	0.28	676.6	1435.9	6382	-84.5	-1558.6	1350.3	0.00	**0.33**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**29**	**0.02**	**0.50**	**0.00**
80				-123.9	-116.5	101.5	107.1	0.36	0.31	0.36	0.31	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.36**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**	**0.53**	**0.00**

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
81	41.000	0.000	20.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-155.0	-145.9	124.8	131.7	147.3	230.5	-78.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
82	41.000	0.500	20.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-110.0	-103.3	95.4	100.5	120.3	185.3	-68.8	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
83	42.000	0.000	20.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-110.0	-103.3	95.4	100.5	120.3	185.3	-68.8	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
84	42.000	0.500	21.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-64.2	-60.5	48.3	51.1	68.4	107.1	-58.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
85	43.000	0.000	21.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-64.2	-60.5	48.3	51.1	68.4	107.1	-58.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
86	43.000	0.500	21.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-34.9	-33.0	23.7	25.2	42.8	67.0	-47.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
87	44.000	0.000	21.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-34.9	-33.0	23.7	25.2	42.8	67.0	-47.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
88	44.000	0.500	22.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-19.6	-18.6	10.7	11.5	29.9	46.9	-37.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
89	45.000	0.000	22.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-19.6	-18.6	10.7	11.5	29.9	46.9	-37.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
90	45.000	0.500	22.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-18.3	-17.4	9.2	9.9	29.7	46.5	-26.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
91	46.000	0.000	22.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-18.3	-17.4	9.2	9.9	29.7	46.5	-26.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
92	46.000	0.500	23.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.0	-28.4	18.5	19.7	41.1	64.4	-16.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
93	47.000	0.000	23.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.0	-28.4	18.5	19.7	41.1	64.4	-16.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
94	47.000	0.500	23.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-52.3	-49.4	36.7	38.9	61.6	96.3	-6.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
95	48.000	0.000	23.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-52.3	-49.4	36.7	38.9	61.6	96.3	-6.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
96	48.000	0.500	24.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-78.7	-74.2	59.2	62.5	84.0	131.5	0.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
97	49.000	0.000	24.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-78.7	-74.2	59.2	62.5	84.0	131.5	0.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
98	49.000	0.500	24.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-116.4	-109.6	91.1	96.2	116.4	182.1	4.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
99	50.000	0.000	24.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-116.4	-109.6	91.1	96.2	116.4	182.1	4.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
100	50.000	0.500	25.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-123.9	-116.5	101.5	107.1	113.7	178.0	7.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
101	51.000	0.000	25.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-155.0	-145.8	124.8	131.7	147.3	230.5	-78.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
102	51.000	0.500	25.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-110.1	-103.4	95.5	100.6	120.4	185.4	-68.6	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
103	52.000	0.000	25.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-110.1	-103.4	95.5	100.6	120.4	185.4	-68.6	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
104	52.000	0.500	26.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-64.5	-60.8	48.6	51.3	68.6	107.4	-58.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
105	53.000	0.000	26.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-64.5	-60.8	48.6	51.3	68.6	107.4	-58.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
106	53.000	0.500	26.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-35.3	-33.4	24.1	25.6	43.1	67.5	-47.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
107	54.000	0.000	26.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-35.3	-33.4	24.1	25.6	43.1	67.5	-47.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
108	54.000	0.500	27.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-20.2	-19.2	11.2	12.0	30.3	47.5	-36.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
109	55.000	0.000	27.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-20.2	-19.2	11.2	12.0	30.3	47.5	-36.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
110	55.000	0.500	27.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-19.0	-18.1	9.8	10.5	30.2	47.3	-26.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
111	56.000	0.000	27.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-19.0	-18.1	9.8	10.5	30.2	47.3	-26.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
112	56.000	0.500	28.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.8	-29.2	19.2	20.5	41.7	65.3	-16.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
113	57.000	0.000	28.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-30.8	-29.2	19.2	20.5	41.7	65.3	-16.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
114	57.000	0.500	28.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-53.3	-50.3	37.6	39.9	62.3	97.5	-6.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
115	58.000	0.000	28.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-53.3	-50.3	37.6	39.9	62.3	97.5	-6.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
116	58.000	0.500	29.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-79.8	-75.2	60.1	63.6	84.9	132.9	1.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
117	59.000	0.000	29.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-79.8	-75.2	60.1	63.6	84.9	132.9	1.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
118	59.000	0.500	29.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-117.7	-110.8	92.2	97.4	117.3	183.6	4.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
119	60.000	0.000	29.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-117.7	-110.8	92.2	97.4	117.3	183.6	4.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
120	60.000	0.500	30.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-125.3	-117.8	102.8	108.4	114.8	179.7	7.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
121	61.000	0.000	30.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-156.4	-147.2	126.0	133.0	148.3	232.1	-79.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
122	61.000	0.500	30.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-110.7	-104.0	96.1	101.2	120.8	186.1	-69.6	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
123	62.000	0.000	30.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-110.7	-104.0	96.1	101.2	120.8	186.1	-69.6	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
124	62.000	0.500	31.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-64.2	-60.5	48.4	51.1	68.4	107.0	-59.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
125	63.000	0.000	31.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-64.2	-60.5	48.4	51.1	68.4	107.0	-59.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
126	63.000	0.500	31.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-34.2	-32.4	23.2	24.6	42.2	66.0	-48.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
127	64.000	0.000	31.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-34.2	-32.4	23.2	24.6	42.2	66.0	-48.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
128	64.000	0.500	32.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-18.3	-17.4	9.6	10.3	28.7	45.0	-37.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
129	65.000	0.000	32.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-18.3	-17.4	9.6	10.3	28.7	45.0	-37.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
130	65.000	0.500	32.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-16.3	-15.5	7.5	8.1	28.0	43.8	-27.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
131	66.000	0.000	32.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-16.3	-15.5	7.5	8.1	28.0	43.8	-27.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
132	66.000	0.500	33.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-27.3	-25.9	16.2	17.2	38.8	60.8	-17.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
133	67.000	0.000	33.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-27.3	-25.9	16.2	17.2	38.8	60.8	-17.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
134	67.000	0.500	33.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-48.9	-46.2	33.8	35.9	58.7	91.9	-7.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
135	68.000	0.000	33.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-48.9	-46.2	33.8	35.9	58.7	91.9	-7.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
136	68.000	0.500	34.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-74.6	-70.3	55.7	58.9	80.6	126.2	0.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
137	69.000	0.000	34.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-74.6	-70.3	55.7	58.9	80.6	126.2	0.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
138	69.000	0.500	34.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-111.7	-105.2	87.0	91.9	112.4	176.0	3.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
139	70.000	0.000	34.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-111.7	-105.2	87.0	91.9	112.4	176.0	3.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
140	70.000	0.500	35.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-118.5	-111.4	96.9	102.2	109.2	171.0	6.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
141	71.000	0.000	35.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-149.5	-140.7	120.1	126.7	142.7	223.4	-74.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
142	71.000	0.500	35.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-107.7	-101.1	93.2	98.2	118.3	182.3	-65.0	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
143	72.000	0.000	35.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-107.7	-101.1	93.2	98.2	118.3	182.3	-65.0	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
144	72.000	0.500	36.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-65.3	-61.5	49.1	51.9	69.6	108.9	-54.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
145	73.000	0.000	36.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-65.3	-61.5	49.1	51.9	69.6	108.9	-54.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
146	73.000	0.500	36.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-39.3	-37.1	27.3	29.0	46.9	73.4	-43.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
147	74.000	0.000	36.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-39.3	-37.1	27.3	29.0	46.9	73.4	-43.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
148	74.000	0.500	37.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-27.3	-25.9	17.1	18.2	36.9	57.7	-33.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
149	75.000	0.000	37.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-27.3	-25.9	17.1	18.2	36.9	57.7	-33.2	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
150	75.000	0.500	37.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-29.3	-27.7	18.3	19.5	39.5	61.9	-22.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
151	76.000	0.000	37.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-29.3	-27.7	18.3	19.5	39.5	61.9	-22.7	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
152	76.000	0.500	38.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-44.3	-41.9	30.4	32.2	53.8	84.2	-12.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
153	77.000	0.000	38.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-44.3	-41.9	30.4	32.2	53.8	84.2	-12.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
154	77.000	0.500	38.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-69.9	-65.9	51.4	54.4	77.1	120.7	-3.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
155	78.000	0.000	38.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-69.9	-65.9	51.4	54.4	77.1	120.7	-3.1	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
156	78.000	0.500	39.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-99.6	-93.8	76.6	80.9	102.5	160.4	4.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
157	79.000	0.000	39.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-99.6	-93.8	76.6	80.9	102.5	160.4	4.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
158	79.000	0.500	39.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-140.6	-132.3	111.3	117.5	137.7	215.5	8.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
159	80.000	0.000	39.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-140.6	-132.3	111.3	117.5	137.7	215.5	8.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
160	80.000	0.500	40.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-151.4	-142.3	124.5	131.3	137.9	215.9	10.8	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
161	81.000	0.000	40.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-190.8	-179.0	168.9	177.8	198.2	305.4	-98.2	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
162	81.000	0.500	40.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-116.9	-110.0	92.8	97.9	114.0	178.4	-89.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
163	82.000	0.000	40.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-116.9	-110.0	92.8	97.9	114.0	178.4	-89.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
164	82.000	0.500	41.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-55.5	-52.5	37.9	40.2	53.8	85.6	-79.8	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
165	83.000	0.000	41.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-55.5	-52.5	37.9	40.2	53.8	85.6	-79.8	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
166	83.000	0.500	41.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	6.4	-8.3	2.0	-46.7	15.3	24.3	-69.8	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
167	84.000	0.000	41.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	6.4	-8.3	2.0	-46.7	15.3	24.3	-69.8	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
168	84.000	0.500	42.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	31.6	28.9	-50.9	-52.9	-45.8	-64.8	-59.6	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
169	85.000	0.000	42.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	31.6	28.9	-50.9	-52.9	-45.8	-64.8	-59.6	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
170	85.000	0.500	42.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	47.1	43.8	-54.6	-57.1	-47.4	-70.5	-49.3	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
171	86.000	0.000	42.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	47.1	43.8	-54.6	-57.1	-47.4	-70.5	-49.3	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
172	86.000	0.500	43.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	52.5	48.9	-56.6	-59.3	-48.9	-73.5	-38.9	355.0	355.0	355.0	0.601	1							

Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
81				-155.0	-145.9	124.8	131.7	0.45	0.38	0.45	0.38	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	0.45	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	518	0.35	0.53	0.00
82				-110.0	-103.3	95.4	100.5	0.32	0.29	0.32	0.29	720.8	1337.8	6136	-116.9	-1221.6	1284.8	0.00	0.32	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	455	0.31	0.56	0.00
83				-110.0	-103.3	95.4	100.5	0.32	0.29	0.32	0.29	720.8	1337.8	6136	-116.9	-1221.6	1284.8	0.00	0.32	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	455	0.31	0.56	0.00
84				-64.2	-60.5	48.3	51.1	0.18	0.15	0.18	0.15	724.1	1435.9	6382	53.2	-1390.1	1367.8	0.00	0.18	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	386	0.26	0.53	0.00
85				-64.2	-60.5	48.3	51.1	0.18	0.15	0.18	0.15	724.1	1435.9	6382	53.2	-1390.1	1367.8	0.00	0.18	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	386	0.26	0.53	0.00
86				-34.9	-33.0	23.7	25.2	0.10	0.07	0.10	0.07	676.6	1435.9	6382	184.3	-1558.6	1350.3	0.00	0.10	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	315	0.21	0.50	0.00
87				-34.9	-33.0	23.7	25.2	0.10	0.07	0.10	0.07	676.6	1435.9	6382	184.3	-1558.6	1350.3	0.00	0.10	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	315	0.21	0.50	0.00
88				-19.6	-18.6	10.7	11.5	0.06	0.03	0.06	0.03	652.8	1435.9	6382	252.9	-1642.8	1340.8	0.00	0.06	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	244	0.17	0.49	0.00
89				-19.6	-18.6	10.7	11.5	0.06	0.03	0.06	0.03	652.8	1435.9	6382	252.9	-1642.8	1340.8	0.00	0.06	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	244	0.17	0.49	0.00
90				-18.3	-17.4	9.2	9.9	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	259.2	-1642.8	1340.8	0.00	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	175	0.12	0.49	0.00
91				-18.3	-17.4	9.2	9.9	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	259.2	-1642.8	1340.8	0.00	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	175	0.12	0.49	0.00
92				-30.0	-28.4	18.5	19.7	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	252.9	-1642.8	1340.8	0.00	0.09	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	108	0.07	0.49	0.00
93				-30.0	-28.4	18.5	19.7	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	252.9	-1642.8	1340.8	0.00	0.09	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	108	0.07	0.49	0.00
94				-52.3	-49.4	36.7	38.9	0.15	0.11	0.15	0.11	652.8	1435.9	6382	192.6	-1642.8	1340.8	0.00	0.15	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	46	0.03	0.49	0.00
95				-52.3	-49.4	36.7	38.9	0.15	0.11	0.15	0.11	652.8	1435.9	6382	192.6	-1642.8	1340.8	0.00	0.15	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	46	0.03	0.49	0.00
96				-78.7	-74.2	59.2	62.5	0.23	0.18	0.23	0.18	652.8	1435.9	6382	79.2	-1642.8	1340.8	0.00	0.23	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	5	0.00	0.49	0.00
97				-78.7	-74.2	59.2	62.5	0.23	0.18	0.23	0.18	652.8	1435.9	6382	79.2	-1642.8	1340.8	0.00	0.23	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	5	0.00	0.49	0.00
98				-116.4	-109.6	91.1	96.2	0.33	0.28	0.33	0.28	676.6	1435.9	6382	-84.0	-1558.6	1350.3	0.00	0.33	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	30	0.02	0.50	0.00
99				-116.4	-109.6	91.1	96.2	0.33	0.28	0.33	0.28	676.6	1435.9	6382	-84.0	-1558.6	1350.3	0.00	0.33	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	30	0.02	0.50	0.00
100				-123.9	-116.5	101.5	107.1	0.36	0.31	0.36	0.31	724.1	1435.9	6382	-185.7	-1390.1	1367.8	0.00	0.36	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	46	0.03	0.53	0.00
101				-155.0	-145.8	124.8	131.7	0.44	0.38	0.44	0.38	724.1	1435.9	6382	-185.7	-1390.1	1367.8	0.00	0.44	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	517	0.35	0.53	0.00
102				-110.1	-103.4	95.5	100.6	0.32	0.29	0.32	0.29	720.8	1337.8	6136	-117.3	-1221.6	1284.8	0.00	0.32	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	454	0.31	0.56	0.00
103				-110.1	-103.4	95.5	100.6	0.32	0.29	0.32	0.29	720.8	1337.8	6136	-117.3	-1221.6	1284.8	0.00	0.32	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	454	0.31	0.56	0.00
104				-64.5	-60.8	48.6	51.3	0.19	0.15	0.19	0.15	724.1	1435.9	6382	52.2	-1390.1	1367.8	0.00	0.19	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	385	0.26	0.53	0.00
105				-64.5	-60.8	48.6	51.3	0.19	0.15	0.19	0.15	724.1	1435.9	6382	52.2	-1390.1	1367.8	0.00	0.19	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	385	0.26	0.53	0.00
106				-35.3	-33.4	24.1	25.6	0.10	0.07	0.10	0.07	676.6	1435.9	6382	182.9	-1558.6	1350.3	0.00	0.10	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	314	0.21	0.50	0.00
107				-35.3	-33.4	24.1	25.6	0.10	0.07	0.10	0.07	676.6	1435.9	6382	182.9	-1558.6	1350.3	0.00	0.10	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	314	0.21	0.50	0.00
108				-20.2	-19.2	11.2	12.0	0.06	0.03	0.06	0.03	652.8	1435.9	6382	250.9	-1642.8	1340.8	0.00	0.06	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	243	0.16	0.49	0.00
109				-20.2	-19.2	11.2	12.0	0.06	0.03	0.06	0.03	652.8	1435.9	6382	250.9	-1642.8	1340.8	0.00	0.06	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	243	0.16	0.49	0.00
110				-19.0	-18.1	9.8	10.5	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	256.6	-1642.8	1340.8	0.00	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	174	0.12	0.49	0.00
111				-19.0	-18.1	9.8	10.5	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	256.6	-1642.8	1340.8	0.00	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	174	0.12	0.49	0.00
112				-30.8	-29.2	19.2	20.5	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	249.9	-1642.8	1340.8	0.00	0.09	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	107	0.07	0.49	0.00
113				-30.8	-29.2	19.2	20.5	0.09	0.06	0.09	0.06	652.8	1435.9	6382	249.9	-1642.8	1340.8	0.00	0.09	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	107	0.07	0.49	0.00
114				-53.3	-50.3	37.6	39.9	0.15	0.11	0.15	0.11	652.8	1435.9	6382	189.0	-1642.8	1340.8	0.00	0.15	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	44	0.03	0.49	0.00
115				-53.3	-50.3	37.6	39.9	0.15	0.11	0.15	0.11	652.8	1435.9	6382	189.0	-1642.8	1340.8	0.00	0.15	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	44	0.03	0.49	0.00
116				-79.8	-75.2	60.1	63.6	0.23	0.18	0.23	0.18	652.8	1435.9	6382	75.1	-1642.8	1340.8	0.00	0.23	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	6	0.00	0.49	0.00
117				-79.8	-75.2	60.1	63.6	0.23	0.18	0.23	0.18	652.8	1435.9	6382	75.1	-1642.8	1340.8	0.00	0.23	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	6	0.00	0.49	0.00
118				-117.7	-110.8	92.2	97.4	0.34	0.28	0.34	0.28	676.6	1435.9	6382	-88.6	-1558.6	1350.3	0.00	0.34	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	31	0.02	0.50	0.00
119				-117.7	-110.8	92.2	97.4	0.34	0.28	0.34	0.28	676.6	1435.9	6382	-88.6	-1558.6	1350.3	0.00	0.34	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	31	0.02	0.50	0.00
120				-125.3	-117.8	102.8	108.4	0.36	0.31	0.36	0.31	724.1	1435.9	6382	-190.9	-1390.1	1367.8	0.00	0.36	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	47	0.03	0.53	0.00
121				-156.4	-147.2	126.0	133.0	0.45	0.38	0.45	0.38	724.1	1435.9	6382	-190.9	-1390.1	1367.8	0.00	0.45	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	524	0.35	0.53	0.00
122				-110.7	-104.0	96.1	101.2	0.32	0.29	0.32	0.29	720.8	1337.8	6136	-119.4	-1221.6	1284.8	0.00	0.32	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	460	0.31	0.56	0.00
123				-110.7	-104.0	96.1	101.2	0.32	0.29	0.32	0.29	720.8	1337.8	6136	-119.4	-1221.6	1284.8	0.00	0.32	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	460	0.31	0.56	0.00
124				-64.2	-60.5	48.4	51.1	0.18	0.15	0.18	0.15	724.1	1435.9	6382	53.2	-1390.1	1367.8	0.00	0.18	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	391	0.26	0.53	0.00
125				-64.2	-60.5	48.4	51.1	0.18	0.15	0.18	0.15	724.1	1435.9	6382	53.2	-1390.1	1367.8	0.00	0.18	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	391	0.26	0.53	0.00
126				-34.2	-32.4	23.2	24.6	0.10	0.07	0.10	0.07	676.6	1435.9	6382	186.9	-1558.6	1350.3	0.00	0.10	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	320	0.22	0.50	0.00
127				-34.2	-32.4	23.2	24.6	0.10	0.07	0.10	0.07	676.6	1435.9	6382	186.9	-1558.6	1350.3	0.00	0.10	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	320	0.22	0.50	0.00
128				-18.3	-17.4	9.6	10.3	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	258.0	-1642.8	1340.8	0.00	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	249	0.17	0.49	0.00
129				-18.3	-17.4	9.6	10.3	0.05	0.03	0.05	0.03	652.8	1435.9	6382	258.0	-1642.8	1340.8	0.00	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	249	0.17	0.49	0.00
130				-16.3	-15.5	7.5	8.1	0.05	0.02	0.05	0.02	652.8	1435.9	6382	266.8	-1642.8	1340.8	0.00	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	180	0.12	0.49	0.00
131				-16.3	-15.5	7.5	8.1	0.05	0.02	0.05	0.02	652.8	1435.9	6382	266.8	-1642.8	1340.8	0.00	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	180	0.12	0.49	0.00
132				-27.3	-25.9	16.2	17.2	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	263.1	-1642.8	1340.8	0.00	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	113	0.08	0.49	0.00
133				-27.3	-25.9	16.2	17.2	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	263.1	-1642.8	1340.8	0.00	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	113	0.08	0.49	0.00
134				-48.9	-46.2	33.8	35.9	0.14	0.10	0.14	0.10	652.8	1435.9	6382	205.4	-1642.8	1340.8	0.00	0.14	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	51	0.03	0.49	0.00
135				-48.9	-46.2	33.8	35.9	0.14	0.10	0.14	0.10	652.8	1435.9	6382	205.4	-1642.8	1340.8	0.00	0.14	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	51	0.03	0.49	0.00
136				-74.6	-70.3	55.7	58.9	0.21	0.17	0.21	0.17	652.8	1435.9	6382	94.5	-1642.8	1340.8	0.00	0.21	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	0	0.00	0.49	0.00
137				-74.6	-70.3	55.7	58.9	0.21	0.17	0.21	0.17	652.8	1435.9	6382	94.5	-1642.8	1340.8	0.00	0.21	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	0	0.00	0.49	0.00
138				-111.7	-105.2	87.0	91.9	0.32	0.26	0.32	0.26	676.6	1435.9	6382	-66.1	-1558.6	1350.3	0.00	0.32	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	25	0.02	0.50	0.00
139				-111.7	-105.2	87.0	91.9	0.32	0.26	0.32	0.26	676.6	1435.9	6382	-66.1	-1558.6	1350.3	0.00	0.32	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	25	0.02	0.50	0.00
140				-118.5	-111.4	96.9	102.2	0.34	0.29	0.34	0.29	724.1	1435.9	6382	-162.8	-1390.1	1367.8	0.00	0.34	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	41	0.03	0.53	0.00
141				-149.5	-140.7	120.1	126.7	0.43	0.36	0.43	0.36	724.1	1435.9	6382	-162.8	-1390.1	1367.8	0.00	0.43	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	493	0.33	0.53	0.00
142				-107.7	-101.1	93.2	98.2	0.31	0.28	0.31	0.28	720.8	1337.8	6136	-108.8	-1221.6	1284.8	0.00	0.31	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	430	0.29	0.56	0.00
143				-107.7	-101.1	93.2	98.2	0.31	0.28	0.31	0.28	720.8	1337.8	6136	-108.8	-1221.6	1284.8	0.00	0.31	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	430	0.29	0.56	0.00
144				-65.3	-61.5	49.1	51.9	0.19	0.15	0.19	0.15	724.1	1435.9	6382	48.8	-1390.1	1367.8	0.00	0.19	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	361	0.24	0.53	0.00
145				-65.3	-61.5	49.1	51.9	0.19	0.15	0.19	0.15	724.1	1435.9	6382	48.8	-1390.1	1367.8	0.00	0.19	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	361	0.24	0.53	0.00
146				-39.3	-37.1	27.3	29.0	0.11	0.08	0.11	0.08	676.6	1435.9	6382	167.5	-1558.6	1350.3	0.00	0.11	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	290	0.20	0.50	0.00
147				-39.3	-37.1	27.3	29.0	0.11	0.08	0.11	0.08	676.6	1435.9	6382	167.5	-1558.6	1350.3	0.00	0.11	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	290	0.20	0.50	0.00
148				-27.3	-25.9	17.1	18.2	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	223.5	-1642.8	1340.8	0.00	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	219	0.15	0.49	0.00
149				-27.3	-25.9	17.1	18.2	0.08	0.05	0.08	0.05	652.8	1435.9	6382	223.5	-1642.8	1340.8	0.00	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	219	0.15	0.49	0.00
150				-29.3	-27.7	18.3	19.5	0.08	0.06	0.08	0.06	652.8	1435.9	6382	217.3	-1642.8	1340.8	0.00	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	150	0.10	0.49	0.00
151				-29.3	-27.7	18.3	19.5	0.08	0.06	0.08	0.06	652.8	1435.9	6382	217.3	-1642.8	1340.8	0.00	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	150	0.10	0.49	0.00
152				-44.3	-41.9	30.4	32.2	0.13	0.09	0.13	0.09	652.8	1435.9	6382	198.5	-1642.8	1340.8	0.00	0.13	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	83	0.06	0.49	0.00
153				-44.3	-41.9	30.4	32.2	0.13	0.09	0.13	0.09	652.8	1435.9	6382	198.5	-1642.8	1340.8	0.00	0.13	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	83	0.06	0.49	0.00
154				-69.9	-65.9	51.4	54.4	0.20	0.16	0.20	0.16	652.8	1435.9	6382	125.7	-1642.8	1340.8	0.00	0.20	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	21	0.01	0.49	0.00
155				-69.9	-65.9	51.4	54.4	0.20	0.16	0.20	0.16	652.8	1435.9	6382	125.7	-1642.8	1340.8	0.00	0.20	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	21	0.01	0.49	0.00
156				-99.6	-93.8	76.6	80.9	0.29	0.23	0.29	0.23	652.8	1435.9	6382	-0.3	-1642.8	1340.8	0.00	0.29	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	30	0.02	0.49	0.00
157				-99.6	-93.8	76.6	80.9	0.29	0.23	0.29	0.23	652.8	1435.9	6382	-0.3	-1642.8	1340.8	0.00	0.29	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	30	0.02	0.49	0.00
158				-140.6	-132.3	111.3	117.5	0.40	0.34	0.40	0.34	676.6	1435.9	6382	-175.9	-1558.6	1350.3	0.00	0.40	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	55	0.04	0.50	0.00
159				-140.6	-132.3	111.3	117.5	0.40	0.34	0.40	0.34	676.6	1435.9	6382	-175.9	-1558.6	1350.3	0.00	0.40	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	55	0.04	0.50	0.00
160				-151.4	-142.3	124.5	131.3	0.43	0.38	0.43	0.38	724.1	1435.9	6382	-290.1	-1390.1	1367.8	0.00	0.43	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	71	0.05	0.53	0.00
161				-190.8	-179.0	168.9	177.8	0.55	0.51	0.55	0.51	720.8	1337.8	6136	-305.1	-1221.6	1284.8	0.00	0.55	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	649	0.44	0.56	0.00
162				-116.9	-110.0	92.8	97.9	0.34	0.28	0.34	0.28	700.3	1435.9	6382	-135.8	-1474.4	1359.3	0.00	0.34	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	590	0.40	0.52	0.00
163				-116.9	-110.0	92.8	97.9	0.34	0.28	0.34	0.28	700.3	1435.9	6382	-135.8	-1474.4	1359.3	0.00	0.34	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	590	0.40	0.52	0.00
164				-55.5	-52.5	37.9	40.2	0.16	0.12	0.16	0.12	681.6	1527.7	6627	109.6	-1727.1	1423.9	0.00	0.16	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	527	0.36	0.48	0.00
165				-55.5	-52.5	37.9	40.2	0.16	0.12	0.16	0.12	681.6	1527.7	6627	109.6	-1727.1	1423.9	0.00	0.16	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	527	0.36	0.48	0.00
166				6.4	-8.3	2.0	-46.7	0.00	0.07	0.00	0.07	646.7	1527.7	6627	308.4	-1853.5	1408.2	0.00	0.07	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	461	0.31	0.46	0.00
167				6.4	-8.3	2.0	-46.7	0.00	0.07	0.00	0.07	646.7	1527.7	6627	308.4	-1853.5	1408.2	0.00	0.07	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	461	0.31	0.46	0.00
168				31.6	28.9	-50.9	-52.9	0.09	0.15	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	446.6	-1853.5	2511.1	0.18	0.18	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	394	0.27		0.00
169				31.6	28.9	-50.9	-52.9	0.09	0.15	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	446.6	-1853.5	2511.1	0.18	0.18	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	394	0.27		0.00
170				47.1	43.8	-54.6	-57.1	0.13	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	531.2	-1853.5	2511.1	0.21	0.21	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	325	0.22		0.00
171				47.1	43.8	-54.6	-57.1	0.13	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	531.2	-1853.5	2511.1	0.21	0.21	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	325	0.22		0.00
172				52.5	48.9	-56.6	-59.3	0.15	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	594.9	-1853.5	2511.1	0.24	0.24	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	257	0.17		0.00

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
173	87.000	0.000	43.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	52.5	48.9	-56.6	-59.3	-48.9	-73.5	-38.9	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
174	87.000	0.500	43.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	47.7	44.2	-57.0	-59.6	-50.0	-73.9	-28.4	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
175	88.000	0.000	43.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	47.7	44.2	-57.0	-59.6	-50.0	-73.9	-28.4	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
176	88.000	0.500	44.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	37.9	34.9	-54.3	-56.5	-50.2	-72.2	-19.5	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
177	89.000	0.000	44.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	37.9	34.9	-54.3	-56.5	-50.2	-72.2	-19.5	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
178	89.000	0.500	44.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	28.9	26.4	-48.5	-50.4	-50.6	-71.7	-13.1	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
179	90.000	0.000	44.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	28.9	26.4	-48.5	-50.4	-50.6	-71.7	-13.1	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
180	90.000	0.500	45.000	0.699	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.4	355.0	355.0	355.0	0.253	3							

Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	Iw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
173				52.5	48.9	-56.6	-59.3	0.15	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	594.9	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**257**	**0.17**		**0.00**
174				47.7	44.2	-57.0	-59.6	0.14	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	616.3	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**188**	**0.13**		**0.00**
175				47.7	44.2	-57.0	-59.6	0.14	0.17	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	616.3	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**188**	**0.13**		**0.00**
176				37.9	34.9	-54.3	-56.5	0.11	0.16	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	568.7	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**129**	**0.09**		**0.00**
177				37.9	34.9	-54.3	-56.5	0.11	0.16	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	568.7	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**129**	**0.09**		**0.00**
178				28.9	26.4	-48.5	-50.4	0.08	0.15	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	451.7	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**86**	**0.06**		**0.00**
179				28.9	26.4	-48.5	-50.4	0.08	0.15	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	451.7	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**86**	**0.06**		**0.00**
180				0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	733.3	1337.8	6136	268.4	-1177.9	1288.5	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**69**	**0.05**	**0.57**	**0.00**

LAVORO: SS125 - VI02

Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

Dati	Var	unità	
coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità	γM1		1.10
coefficiente eta	η		1.20
pannelli irrigiditi (0) - non irrigiditi (1)	pan		0
resistenza di progetto soletta	fcd	MPa	18.13
Tensione di snervamento acciaio armature soletta	fya	MPa	450

COMBINAZIONE C2Mmax

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	soletta: Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Armature soletta: Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	piattabanda superiore: Beq (m)	tf (m)	anima: hw (m)	tw (m)	piattabanda inferiore: Beq (m)	tf (m)	Status soletta	TENSIONI AGENTI SU SEZIONE LORDA: σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	CARATTERISTICHE DELLE SEZIONI EFFICACI: Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
1	1.000	0.000	0.000	0.699	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-0.3	-0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	-14.6	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
2	1.000	0.500	0.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	38.0	36.9	4.4	3.5	10.6	4.8	-66.5	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
3	2.000	0.000	0.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	38.0	36.9	4.4	3.5	10.6	4.8	-66.5	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
4	2.000	0.500	1.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	67.2	65.0	1.7	0.1	10.8	-1.9	-55.3	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
5	3.000	0.000	1.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	67.2	65.0	1.7	0.1	10.8	-1.9	-55.3	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
6	3.000	0.500	1.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.4	82.7	0.4	-1.6	11.2	-5.9	-11.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
7	4.000	0.000	1.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.4	82.7	0.4	-1.6	11.2	-5.9	-11.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
8	4.000	0.500	2.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	93.6	90.6	0.2	-2.1	10.9	-8.3	-0.5	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
9	5.000	0.000	2.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	93.6	90.6	0.2	-2.1	10.9	-8.3	-0.5	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
10	5.000	0.500	2.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	94.0	91.0	1.9	-0.3	10.9	-8.8	-6.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
11	6.000	0.000	2.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	94.0	91.0	1.9	-0.3	10.9	-8.8	-6.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
12	6.000	0.500	3.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	89.6	86.9	6.1	4.0	11.0	-8.4	4.1	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
13	7.000	0.000	3.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	89.6	86.9	6.1	4.0	11.0	-8.4	4.1	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
14	7.000	0.500	3.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.4	73.3	12.0	10.4	11.3	-5.4	14.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
15	8.000	0.000	3.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.4	73.3	12.0	10.4	11.3	-5.4	14.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
16	8.000	0.500	4.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	52.2	51.2	19.0	18.2	11.1	-1.2	58.2	355.0	355.0	355.0	0.586	1							
17	9.000	0.000	4.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	52.2	51.2	19.0	18.2	11.1	-1.2	58.2	355.0	355.0	355.0	0.586	1							
18	9.000	0.500	4.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	21.8	22.0	28.0	28.2	10.9	4.5	65.6	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
19	10.000	0.000	4.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	21.8	22.0	28.0	28.2	10.9	4.5	65.6	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
20	10.000	0.500	5.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	3.2	4.4	41.7	42.6	10.4	5.7	8.9	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
21	11.000	0.000	5.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	3.2	4.4	41.7	42.6	10.4	5.7	-7.0	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
22	11.000	0.500	5.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	22.0	22.3	29.9	30.1	10.3	3.1	-65.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
23	12.000	0.000	5.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	22.0	22.3	29.9	30.1	10.3	3.1	-65.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
24	12.000	0.500	6.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	51.5	50.6	22.7	21.9	9.9	-3.6	-57.5	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
25	13.000	0.000	6.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	51.5	50.6	22.7	21.9	9.9	-3.6	-57.5	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
26	13.000	0.500	6.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	73.0	71.2	17.3	16.0	9.7	-8.4	-13.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
27	14.000	0.000	6.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	73.0	71.2	17.3	16.0	9.7	-8.4	-13.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
28	14.000	0.500	7.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	84.9	82.6	13.4	11.6	9.2	-11.3	-2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
29	15.000	0.000	7.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	84.9	82.6	13.4	11.6	9.2	-11.3	-2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
30	15.000	0.500	7.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	86.8	84.4	11.2	9.4	9.2	-11.4	8.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
31	16.000	0.000	7.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	86.8	84.4	11.2	9.4	9.2	-11.4	8.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
32	16.000	0.500	8.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.5	83.1	11.7	9.9	9.2	-11.1	2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
33	17.000	0.000	8.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.5	83.1	11.7	9.9	9.2	-11.1	2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
34	17.000	0.500	8.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.2	72.3	14.1	12.6	9.7	-8.0	13.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
35	18.000	0.000	8.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.2	72.3	14.1	12.6	9.7	-8.0	13.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
36	18.000	0.500	9.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	53.3	52.2	17.8	16.9	10.0	-2.9	57.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
37	19.000	0.000	9.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	53.3	52.2	17.8	16.9	10.0	-2.9	57.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
38	19.000	0.500	9.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.4	24.4	23.5	23.4	10.4	4.1	65.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
39	20.000	0.000	9.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.4	24.4	23.5	23.4	10.4	4.1	65.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
40	20.000	0.500	10.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	6.3	7.2	33.7	34.4	10.6	6.9	6.7	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
41	21.000	0.000	10.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	6.3	7.2	33.7	34.4	10.6	6.9	-10.5	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
42	21.000	0.500	10.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	25.0	24.9	22.0	21.9	9.4	2.6	-65.5	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
43	22.000	0.000	10.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	25.0	24.9	22.0	21.9	9.4	2.6	-65.5	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
44	22.000	0.500	11.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	54.3	53.0	15.4	14.5	8.5	-4.8	-57.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
45	23.000	0.000	11.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	54.3	53.0	15.4	14.5	8.5	-4.8	-57.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
46	23.000	0.500	11.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.1	73.0	11.7	10.1	8.9	-8.8	-13.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
47	24.000	0.000	11.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.1	73.0	11.7	10.1	8.9	-8.8	-13.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
48	24.000	0.500	12.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	86.3	83.8	9.3	7.4	9.3	-10.8	-2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
49	25.000	0.000	12.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	86.3	83.8	9.3	7.4	9.3	-10.8	-2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
50	25.000	0.500	12.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	87.8	85.2	8.2	6.3	9.2	-11.0	8.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
51	26.000	0.000	12.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	87.8	85.2	8.2	6.3	9.2	-11.0	8.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
52	26.000	0.500	13.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	86.1	83.6	9.7	7.9	9.3	-10.8	2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
53	27.000	0.000	13.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	86.1	83.6	9.7	7.9	9.3	-10.8	2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
54	27.000	0.500	13.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.4	72.4	13.1	11.6	9.7	-7.8	13.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
55	28.000	0.000	13.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.4	72.4	13.1	11.6	9.7	-7.8	13.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
56	28.000	0.500	14.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	52.8	51.7	18.3	17.5	10.6	-2.0	57.6	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
57	29.000	0.000	14.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	52.8	51.7	18.3	17.5	10.6	-2.0	57.6	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
58	29.000	0.500	14.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	23.4	23.5	25.3	25.4	11.4	5.4	65.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
59	30.000	0.000	14.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	23.4	23.5	25.3	25.4	11.4	5.4	65.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
60	30.000	0.500	15.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	4.6	5.7	36.4	37.2	11.4	7.9	10.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
61	31.000	0.000	15.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	4.6	5.7	36.4	37.2	11.4	7.9	-7.0	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
62	31.000	0.500	15.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.1	24.1	23.9	23.9	9.3	2.4	-65.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
63	32.000	0.000	15.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.1	24.1	23.9	23.9	9.3	2.4	-65.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
64	32.000	0.500	16.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	53.5	52.3	17.0	16.1	8.5	-5.0	-57.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
65	33.000	0.000	16.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	53.5	52.3	17.0	16.1	8.5	-5.0	-57.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
66	33.000	0.500	16.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.5	72.5	13.0	11.5	8.9	-8.9	-13.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
67	34.000	0.000	16.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.5	72.5	13.0	11.5	8.9	-8.9	-13.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
68	34.000	0.500	17.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.8	83.3	10.4	8.5	9.2	-10.9	-2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
69	35.000	0.000	17.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.8	83.3	10.4	8.5	9.2	-10.9	-2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
70	35.000	0.500	17.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	87.4	84.9	9.0	7.1	9.2	-11.1	8.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
71	36.000	0.000	17.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	87.4	84.9	9.0	7.1	9.2	-11.1	8.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
72	36.000	0.500	18.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.9	83.4	10.3	8.4	9.3	-10.9	2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
73	37.000	0.000	18.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.9	83.4	10.3	8.4	9.3	-10.9	2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
74	37.000	0.500	18.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.3	72.3	13.4	11.9	9.7	-7.8	13.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
75	38.000	0.000	18.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.3	72.3	13.4	11.9	9.7	-7.8	13.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
76	38.000	0.500	19.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	52.9	51.7	18.4	17.5	10.6	-2.0	57.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
77	39.000	0.000	19.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	52.9	51.7	18.4	17.5	10.6	-2.0	57.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
78	39.000	0.500	19.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	23.6	23.7	25.1	25.1	11.4	5.4	65.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
79	40.000	0.000	19.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	23.6	23.7	25.1	25.1	11.4	5.4	65.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
80	40.000	0.500	20.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	4.9	5.9	35.9	36.6	11.4	7.9	10.6	355.0	355.0	355.0	0.496	1							

				Analisi elastica								Analisi plastica																						
Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	lsl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
1				-0.3	-0.2	0.2	0.2	0.00	0.00	0.00	0.00	733.3	1337.8	6136	268.4	-1177.9	1288.5	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**96**	**0.07**	**0.57**	**0.00**
2				38.0	36.9	4.4	3.5	0.11	0.01	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	453.2	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**439**	**0.30**		**0.00**
3				38.0	36.9	4.4	3.5	0.11	0.01	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	453.2	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**439**	**0.30**		**0.00**
4				67.2	65.0	1.7	0.1	0.20	0.00	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	571.8	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**366**	**0.25**		**0.00**
5				67.2	65.0	1.7	0.1	0.20	0.00	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	571.8	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**366**	**0.25**		**0.00**
6				85.4	82.7	0.4	-1.6	0.25	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	620.7	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**74**	**0.05**		**0.00**
7				85.4	82.7	0.4	-1.6	0.25	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	620.7	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**74**	**0.05**		**0.00**
8				93.6	90.6	0.2	-2.1	0.27	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	600.4	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**3**	**0.00**		**0.00**
9				93.6	90.6	0.2	-2.1	0.27	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	600.4	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**3**	**0.00**		**0.00**
10				94.0	91.0	1.9	-0.3	0.27	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	538.6	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**44**	**0.03**		**0.00**
11				94.0	91.0	1.9	-0.3	0.27	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	538.6	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**44**	**0.03**		**0.00**
12				89.6	86.9	6.1	4.0	0.26	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	455.0	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**27**	**0.02**		**0.00**
13				89.6	86.9	6.1	4.0	0.26	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	455.0	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**27**	**0.02**		**0.00**
14				75.4	73.3	12.0	10.4	0.22	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	317.6	-1853.5	2511.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**97**	**0.07**		**0.00**
15				75.4	73.3	12.0	10.4	0.22	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	317.6	-1853.5	2511.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**97**	**0.07**		**0.00**
16				52.2	51.2	19.0	18.2	0.15	0.06	0.00	0.00	1399.2	2547.2	11088	119.3	-1727.1	2485.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**385**	**0.26**		**0.00**
17				52.2	51.2	19.0	18.2	0.15	0.06	0.00	0.00	1399.2	2547.2	11088	119.3	-1727.1	2485.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**385**	**0.26**		**0.00**
18				21.8	22.0	28.0	28.2	0.06	0.08	0.00	0.00	1364.9	2404.3	10190	-126.0	-1474.4	2354.0	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**434**	**0.29**		**0.00**
19				21.8	22.0	28.0	28.2	0.06	0.08	0.00	0.00	1364.9	2404.3	10190	-126.0	-1474.4	2354.0	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**434**	**0.29**		**0.00**
20				3.2	4.4	41.7	42.6	0.01	0.12	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-295.7	-1221.6	2196.4	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**59**	**0.04**		**0.00**
21				3.2	4.4	41.7	42.6	0.01	0.12	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-295.7	-1221.6	2196.4	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
22				22.0	22.3	29.9	30.1	0.07	0.09	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.8	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
23				22.0	22.3	29.9	30.1	0.07	0.09	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.8	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
24				51.5	50.6	22.7	21.9	0.15	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-1.8	-1558.6	2391.3	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
25				51.5	50.6	22.7	21.9	0.15	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-1.8	-1558.6	2391.3	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
26				73.0	71.2	17.3	16.0	0.21	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	131.3	-1642.8	2428.3	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
27				73.0	71.2	17.3	16.0	0.21	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	131.3	-1642.8	2428.3	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
28				84.9	82.6	13.4	11.6	0.25	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	203.1	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**14**	**0.01**		**0.00**
29				84.9	82.6	13.4	11.6	0.25	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	203.1	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**14**	**0.01**		**0.00**
30				86.8	84.4	11.2	9.4	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	220.9	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**59**	**0.04**		**0.00**
31				86.8	84.4	11.2	9.4	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	220.9	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**59**	**0.04**		**0.00**
32				85.5	83.1	11.7	9.9	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	226.0	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**		**0.00**
33				85.5	83.1	11.7	9.9	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	226.0	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**		**0.00**
34				74.2	72.3	14.1	12.6	0.22	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	177.1	-1642.8	2428.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
35				74.2	72.3	14.1	12.6	0.22	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	177.1	-1642.8	2428.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
36				53.3	52.2	17.8	16.9	0.16	0.05	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	67.0	-1558.6	2391.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
37				53.3	52.2	17.8	16.9	0.16	0.05	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	67.0	-1558.6	2391.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
38				24.4	24.4	23.5	23.4	0.07	0.07	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-94.4	-1390.1	2316.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**434**	**0.29**		**0.00**
39				24.4	24.4	23.5	23.4	0.07	0.07	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-94.4	-1390.1	2316.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**434**	**0.29**		**0.00**
40				6.3	7.2	33.7	34.4	0.02	0.10	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-180.3	-1221.6	2196.4	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**44**	**0.03**		**0.00**
41				6.3	7.2	33.7	34.4	0.02	0.10	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-180.3	-1221.6	2196.4	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**69**	**0.05**		**0.00**
42				25.0	24.9	22.0	21.9	0.07	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-100.7	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
43				25.0	24.9	22.0	21.9	0.07	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-100.7	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
44				54.3	53.0	15.4	14.5	0.16	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	67.1	-1390.1	2316.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
45				54.3	53.0	15.4	14.5	0.16	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	67.1	-1390.1	2316.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
46				75.1	73.0	11.7	10.1	0.22	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	195.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
47				75.1	73.0	11.7	10.1	0.22	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	195.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
48				86.3	83.8	9.3	7.4	0.25	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	262.1	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**14**	**0.01**		**0.00**
49				86.3	83.8	9.3	7.4	0.25	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	262.1	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**14**	**0.01**		**0.00**
50				87.8	85.2	8.2	6.3	0.26	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	266.0	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**59**	**0.04**		**0.00**
51				87.8	85.2	8.2	6.3	0.26	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	266.0	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**59**	**0.04**		**0.00**
52				86.1	83.6	9.7	7.9	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	257.5	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**		**0.00**
53				86.1	83.6	9.7	7.9	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	257.5	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**		**0.00**
54				74.4	72.4	13.1	11.6	0.22	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	194.8	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
55				74.4	72.4	13.1	11.6	0.22	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	194.8	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
56				52.8	51.7	18.3	17.5	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	79.1	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
57				52.8	51.7	18.3	17.5	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	79.1	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
58				23.4	23.5	25.3	25.4	0.07	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-86.4	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**434**	**0.29**		**0.00**
59				23.4	23.5	25.3	25.4	0.07	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-86.4	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**434**	**0.29**		**0.00**
60				4.6	5.7	36.4	37.2	0.02	0.11	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-190.6	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**70**	**0.05**		**0.00**
61				4.6	5.7	36.4	37.2	0.02	0.11	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-190.6	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
62				24.1	24.1	23.9	23.9	0.07	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-121.2	-1221.6	2196.4	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
63				24.1	24.1	23.9	23.9	0.07	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-121.2	-1221.6	2196.4	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
64				53.5	52.3	17.0	16.1	0.16	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	49.4	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
65				53.5	52.3	17.0	16.1	0.16	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	49.4	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
66				74.5	72.5	13.0	11.5	0.22	0.04	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	181.0	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
67				74.5	72.5	13.0	11.5	0.22	0.04	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	181.0	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
68				85.8	83.3	10.4	8.5	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	250.0	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**		**0.00**
69				85.8	83.3	10.4	8.5	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	250.0	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**		**0.00**
70				87.4	84.9	9.0	7.1	0.25	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	256.7	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**58**	**0.04**		**0.00**
71				87.4	84.9	9.0	7.1	0.25	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	256.7	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**58**	**0.04**		**0.00**
72				85.9	83.4	10.3	8.4	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	251.0	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**14**	**0.01**		**0.00**
73				85.9	83.4	10.3	8.4	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	251.0	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**14**	**0.01**		**0.00**
74				74.3	72.3	13.4	11.9	0.22	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	191.1	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
75				74.3	72.3	13.4	11.9	0.22	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	191.1	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
76				52.9	51.7	18.4	17.5	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	78.2	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
77				52.9	51.7	18.4	17.5	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	78.2	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
78				23.6	23.7	25.1	25.1	0.07	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-84.5	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
79				23.6	23.7	25.1	25.1	0.07	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-84.5	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
80				4.9	5.9	35.9	36.6	0.02	0.11	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.8	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**70**	**0.05**		**0.00**

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
81	41.000	0.000	20.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	4.9	5.9	35.9	36.6	11.4	7.9	-7.0	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
82	41.000	0.500	20.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.4	24.4	23.4	23.4	9.3	2.5	-65.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
83	42.000	0.000	20.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.4	24.4	23.4	23.4	9.3	2.5	-65.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
84	42.000	0.500	21.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	53.8	52.5	16.6	15.7	8.5	-4.9	-57.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
85	43.000	0.000	21.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	53.8	52.5	16.6	15.7	8.5	-4.9	-57.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
86	43.000	0.500	21.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.7	72.7	12.6	11.1	8.9	-8.9	-13.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
87	44.000	0.000	21.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.7	72.7	12.6	11.1	8.9	-8.9	-13.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
88	44.000	0.500	22.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	86.0	83.5	10.1	8.2	9.3	-10.9	-2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
89	45.000	0.000	22.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	86.0	83.5	10.1	8.2	9.3	-10.9	-2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
90	45.000	0.500	22.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	87.6	85.0	8.7	6.8	9.2	-11.1	8.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
91	46.000	0.000	22.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	87.6	85.0	8.7	6.8	9.2	-11.1	8.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
92	46.000	0.500	23.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	86.0	83.5	10.1	8.2	9.3	-10.9	2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
93	47.000	0.000	23.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	86.0	83.5	10.1	8.2	9.3	-10.9	2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
94	47.000	0.500	23.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.4	72.4	13.2	11.7	9.7	-7.8	13.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
95	48.000	0.000	23.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.4	72.4	13.2	11.7	9.7	-7.8	13.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
96	48.000	0.500	24.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	52.9	51.8	18.2	17.4	10.6	-2.0	57.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
97	49.000	0.000	24.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	52.9	51.8	18.2	17.4	10.6	-2.0	57.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
98	49.000	0.500	24.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	23.6	23.7	25.0	25.1	11.4	5.4	65.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
99	50.000	0.000	24.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	23.6	23.7	25.0	25.1	11.4	5.4	65.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
100	50.000	0.500	25.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	4.9	5.9	35.9	36.6	11.4	7.9	7.0	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
101	51.000	0.000	25.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	4.9	5.9	35.9	36.6	11.4	7.9	-10.6	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
102	51.000	0.500	25.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.4	24.4	23.4	23.4	9.3	2.4	-65.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
103	52.000	0.000	25.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.4	24.4	23.4	23.4	9.3	2.4	-65.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
104	52.000	0.500	26.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	53.7	52.5	16.7	15.8	8.5	-4.9	-57.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
105	53.000	0.000	26.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	53.7	52.5	16.7	15.8	8.5	-4.9	-57.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
106	53.000	0.500	26.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.6	72.6	12.8	11.3	8.9	-8.9	-13.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
107	54.000	0.000	26.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.6	72.6	12.8	11.3	8.9	-8.9	-13.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
108	54.000	0.500	27.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.9	83.4	10.3	8.4	9.3	-10.9	-2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
109	55.000	0.000	27.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.9	83.4	10.3	8.4	9.3	-10.9	-2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
110	55.000	0.500	27.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	87.4	84.9	9.0	7.1	9.2	-11.1	-8.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
111	56.000	0.000	27.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	87.4	84.9	9.0	7.1	9.2	-11.1	-8.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
112	56.000	0.500	28.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.8	83.3	10.4	8.5	9.2	-10.9	2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
113	57.000	0.000	28.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.8	83.3	10.4	8.5	9.2	-10.9	2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
114	57.000	0.500	28.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.2	72.2	13.6	12.1	9.7	-7.8	13.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
115	58.000	0.000	28.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.2	72.2	13.6	12.1	9.7	-7.8	13.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
116	58.000	0.500	29.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	52.7	51.6	18.7	17.8	10.6	-2.0	57.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
117	59.000	0.000	29.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	52.7	51.6	18.7	17.8	10.6	-2.0	57.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
118	59.000	0.500	29.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	23.4	23.4	25.5	25.5	11.4	5.3	65.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
119	60.000	0.000	29.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	23.4	23.4	25.5	25.5	11.4	5.3	65.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
120	60.000	0.500	30.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	4.6	5.7	36.4	37.2	11.4	7.9	7.0	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
121	61.000	0.000	30.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	4.6	5.7	36.4	37.2	11.4	7.9	-10.6	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
122	61.000	0.500	30.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.2	24.2	23.7	23.7	9.3	2.4	-65.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
123	62.000	0.000	30.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.2	24.2	23.7	23.7	9.3	2.4	-65.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
124	62.000	0.500	31.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	53.7	52.4	16.7	15.8	8.5	-4.9	-57.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
125	63.000	0.000	31.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	53.7	52.4	16.7	15.8	8.5	-4.9	-57.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
126	63.000	0.500	31.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.7	72.7	12.5	11.0	8.9	-8.9	-13.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
127	64.000	0.000	31.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.7	72.7	12.5	11.0	8.9	-8.9	-13.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
128	64.000	0.500	32.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	86.1	83.6	9.7	7.9	9.3	-10.8	-2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
129	65.000	0.000	32.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	86.1	83.6	9.7	7.9	9.3	-10.8	-2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
130	65.000	0.500	32.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	87.8	85.1	8.2	6.2	9.2	-11.0	-8.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
131	66.000	0.000	32.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	87.8	85.1	8.2	6.2	9.2	-11.0	-8.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
132	66.000	0.500	33.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	86.3	83.7	9.3	7.4	9.3	-10.7	2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
133	67.000	0.000	33.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	86.3	83.7	9.3	7.4	9.3	-10.7	2.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
134	67.000	0.500	33.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.7	72.7	12.3	10.7	9.7	-7.7	13.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
135	68.000	0.000	33.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.7	72.7	12.3	10.7	9.7	-7.7	13.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
136	68.000	0.500	34.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	53.4	52.2	17.1	16.2	10.6	-1.8	57.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
137	69.000	0.000	34.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	53.4	52.2	17.1	16.2	10.6	-1.8	57.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
138	69.000	0.500	34.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.2	24.2	23.6	23.6	11.4	5.6	65.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
139	70.000	0.000	34.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.2	24.2	23.6	23.6	11.4	5.6	65.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
140	70.000	0.500	35.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	6.0	6.9	34.3	35.0	11.4	8.0	10.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
141	71.000	0.000	35.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	6.0	6.9	34.3	35.0	11.4	8.0	-6.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
142	71.000	0.500	35.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.8	24.8	22.6	22.6	9.3	2.5	-65.8	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
143	72.000	0.000	35.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.8	24.8	22.6	22.6	9.3	2.5	-65.8	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
144	72.000	0.500	36.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	54.0	52.7	16.6	15.7	8.5	-5.0	-57.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
145	73.000	0.000	36.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	54.0	52.7	16.6	15.7	8.5	-5.0	-57.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
146	73.000	0.500	36.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.7	72.7	13.5	12.0	8.9	-9.1	-13.5	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
147	74.000	0.000	36.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.7	72.7	13.5	12.0	8.9	-9.1	-13.5	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
148	74.000	0.500	37.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.7	83.3	11.7	9.9	9.2	-11.2	-2.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
149	75.000	0.000	37.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.7	83.3	11.7	9.9	9.2	-11.2	-2.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
150	75.000	0.500	37.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	87.1	84.6	11.2	9.4	9.2	-11.5	-9.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
151	76.000	0.000	37.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	87.1	84.6	11.2	9.4	9.2	-11.5	-9.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
152	76.000	0.500	38.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.3	82.9	13.4	11.6	9.2	-11.4	2.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
153	77.000	0.000	38.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.3	82.9	13.4	11.6	9.2	-11.4	2.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
154	77.000	0.500	38.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	73.4	71.6	17.4	16.0	9.7	-8.5	13.1	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
155	78.000	0.000	38.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	73.4	71.6	17.4	16.0	9.7	-8.5	13.1	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
156	78.000	0.500	39.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	51.7	50.8	23.2	22.5	10.5	-2.8	57.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
157	79.000	0.000	39.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	51.7	50.8	23.2	22.5	10.5	-2.8	57.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
158	79.000	0.500	39.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	22.2	22.5	30.8	31.0	11.3	4.4	65.4	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
159	80.000	0.000	39.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	22.2	22.5	30.8	31.0	11.3	4.4	65.4	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
160	80.000	0.500	40.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	3.4	4.6	42.4	43.4	11.2	6.7	6.8	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
161	81.000	0.000	40.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	3.7	4.9	41.7	42.6	10.3	5.4	-8.8	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
162	81.000	0.500	40.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	22.1	22.3	28.1	28.2	10.9	4.4	-65.4	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
163	82.000	0.000	40.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	22.1	22.3	28.1	28.2	10.9	4.4	-65.4	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
164	82.000	0.500	41.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	52.3	51.2	19.0	18.2	11.1	-1.2	-58.2	355.0	355.0	355.0	0.586	1							
165	83.000	0.000	41.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	52.3	51.2	19.0	18.2	11.1	-1.2	-58.2	355.0	355.0	355.0	0.586	1							
166	83.000	0.500	41.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.3	73.3	12.0	10.4	11.3	-5.4	-14.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
167	84.000	0.000	41.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.3	73.3	12.0	10.4	11.3	-5.4	-14.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
168	84.000	0.500	42.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	89.5	86.7	6.1	4.0	11.0	-8.3	-4.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
169	85.000	0.000	42.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	89.5	86.7	6.1	4.0	11.0	-8.3	-4.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
170	85.000	0.500	42.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	93.8	90.8	1.9	-0.3	10.9	-8.7	6.6	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
171	86.000	0.000	42.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	93.8	90.8	1.9	-0.3	10.9	-8.7	6.6	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
172	86.000	0.500	43.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	93.6	90.5	0.2	-2.1	10.9	-8.2	0.4	355.0	355.0	355.0	0.601	1							

Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
81				4.9	5.9	35.9	36.6	0.02	0.11	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.8	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
82				24.4	24.4	23.4	23.4	0.07	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-116.9	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
83				24.4	24.4	23.4	23.4	0.07	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-116.9	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
84				53.8	52.5	16.6	15.7	0.16	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	53.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
85				53.8	52.5	16.6	15.7	0.16	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	53.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
86				74.7	72.7	12.6	11.1	0.22	0.04	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	184.3	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
87				74.7	72.7	12.6	11.1	0.22	0.04	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	184.3	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
88				86.0	83.5	10.1	8.2	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	252.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**		**0.00**
89				86.0	83.5	10.1	8.2	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	252.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**		**0.00**
90				87.6	85.0	8.7	6.8	0.26	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	259.2	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**59**	**0.04**		**0.00**
91				87.6	85.0	8.7	6.8	0.26	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	259.2	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**59**	**0.04**		**0.00**
92				86.0	83.5	10.1	8.2	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	252.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**		**0.00**
93				86.0	83.5	10.1	8.2	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	252.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**		**0.00**
94				74.4	72.4	13.2	11.7	0.22	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	192.6	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
95				74.4	72.4	13.2	11.7	0.22	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	192.6	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
96				52.9	51.8	18.2	17.4	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	79.2	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
97				52.9	51.8	18.2	17.4	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	79.2	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
98				23.6	23.7	25.0	25.1	0.07	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-84.0	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
99				23.6	23.7	25.0	25.1	0.07	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-84.0	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
100				4.9	5.9	35.9	36.6	0.02	0.11	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.7	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
101				4.9	5.9	35.9	36.6	0.02	0.11	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.7	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**70**	**0.05**		**0.00**
102				24.4	24.4	23.4	23.4	0.07	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-117.3	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
103				24.4	24.4	23.4	23.4	0.07	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-117.3	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
104				53.7	52.5	16.7	15.8	0.16	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	52.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
105				53.7	52.5	16.7	15.8	0.16	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	52.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
106				74.6	72.6	12.8	11.3	0.22	0.04	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	182.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
107				74.6	72.6	12.8	11.3	0.22	0.04	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	182.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
108				85.9	83.4	10.3	8.4	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	250.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**14**	**0.01**		**0.00**
109				85.9	83.4	10.3	8.4	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	250.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**14**	**0.01**		**0.00**
110				87.4	84.9	9.0	7.1	0.25	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	256.6	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**59**	**0.04**		**0.00**
111				87.4	84.9	9.0	7.1	0.25	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	256.6	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**59**	**0.04**		**0.00**
112				85.8	83.3	10.4	8.5	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	249.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**		**0.00**
113				85.8	83.3	10.4	8.5	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	249.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**		**0.00**
114				74.2	72.2	13.6	12.1	0.22	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	189.0	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
115				74.2	72.2	13.6	12.1	0.22	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	189.0	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
116				52.7	51.6	18.7	17.8	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	75.1	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
117				52.7	51.6	18.7	17.8	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	75.1	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
118				23.4	23.4	25.5	25.5	0.07	0.08	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-88.6	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
119				23.4	23.4	25.5	25.5	0.07	0.08	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-88.6	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
120				4.6	5.7	36.4	37.2	0.02	0.11	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-190.9	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
121				4.6	5.7	36.4	37.2	0.02	0.11	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-190.9	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**70**	**0.05**		**0.00**
122				24.2	24.2	23.7	23.7	0.07	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-119.4	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
123				24.2	24.2	23.7	23.7	0.07	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-119.4	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
124				53.7	52.4	16.7	15.8	0.16	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	53.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
125				53.7	52.4	16.7	15.8	0.16	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	53.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
126				74.7	72.7	12.5	11.0	0.22	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	186.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
127				74.7	72.7	12.5	11.0	0.22	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	186.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
128				86.1	83.6	9.7	7.9	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	258.0	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**		**0.00**
129				86.1	83.6	9.7	7.9	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	258.0	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**15**	**0.01**		**0.00**
130				87.8	85.1	8.2	6.2	0.26	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	266.8	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**59**	**0.04**		**0.00**
131				87.8	85.1	8.2	6.2	0.26	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	266.8	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**59**	**0.04**		**0.00**
132				86.3	83.7	9.3	7.4	0.25	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	263.1	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**14**	**0.01**		**0.00**
133				86.3	83.7	9.3	7.4	0.25	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	263.1	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**14**	**0.01**		**0.00**
134				74.7	72.7	12.3	10.7	0.22	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	205.4	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
135				74.7	72.7	12.3	10.7	0.22	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	205.4	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**88**	**0.06**		**0.00**
136				53.4	52.2	17.1	16.2	0.16	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	94.5	-1642.8	2428.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
137				53.4	52.2	17.1	16.2	0.16	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	94.5	-1642.8	2428.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**380**	**0.26**		**0.00**
138				24.2	24.2	23.6	23.6	0.07	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-66.1	-1558.6	2391.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
139				24.2	24.2	23.6	23.6	0.07	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-66.1	-1558.6	2391.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**		**0.00**
140				6.0	6.9	34.3	35.0	0.02	0.10	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-162.8	-1390.1	2316.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**69**	**0.05**		**0.00**
141				6.0	6.9	34.3	35.0	0.02	0.10	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-162.8	-1390.1	2316.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**44**	**0.03**		**0.00**
142				24.8	24.8	22.6	22.6	0.07	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-108.8	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**435**	**0.29**		**0.00**
143				24.8	24.8	22.6	22.6	0.07	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-108.8	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**435**	**0.29**		**0.00**
144				54.0	52.7	16.6	15.7	0.16	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	48.8	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**381**	**0.26**		**0.00**
145				54.0	52.7	16.6	15.7	0.16	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	48.8	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**381**	**0.26**		**0.00**
146				74.7	72.7	13.5	12.0	0.22	0.04	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	167.5	-1558.6	2391.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**89**	**0.06**		**0.00**
147				74.7	72.7	13.5	12.0	0.22	0.04	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	167.5	-1558.6	2391.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**89**	**0.06**		**0.00**
148				85.7	83.3	11.7	9.9	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	223.5	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**16**	**0.01**		**0.00**
149				85.7	83.3	11.7	9.9	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	223.5	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**16**	**0.01**		**0.00**
150				87.1	84.6	11.2	9.4	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	217.3	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**60**	**0.04**		**0.00**
151				87.1	84.6	11.2	9.4	0.25	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	217.3	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**60**	**0.04**		**0.00**
152				85.3	82.9	13.4	11.6	0.25	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	198.5	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**14**	**0.01**		**0.00**
153				85.3	82.9	13.4	11.6	0.25	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	198.5	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**14**	**0.01**		**0.00**
154				73.4	71.6	17.4	16.0	0.21	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	125.7	-1642.8	2428.3	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**87**	**0.06**		**0.00**
155				73.4	71.6	17.4	16.0	0.21	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	125.7	-1642.8	2428.3	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**87**	**0.06**		**0.00**
156				51.7	50.8	23.2	22.5	0.15	0.07	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	-0.3	-1642.8	2428.3	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**379**	**0.26**		**0.00**
157				51.7	50.8	23.2	22.5	0.15	0.07	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	-0.3	-1642.8	2428.3	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**379**	**0.26**		**0.00**
158				22.2	22.5	30.8	31.0	0.07	0.09	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-175.9	-1558.6	2391.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**432**	**0.29**		**0.00**
159				22.2	22.5	30.8	31.0	0.07	0.09	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-175.9	-1558.6	2391.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**432**	**0.29**		**0.00**
160				3.4	4.6	42.4	43.4	0.01	0.13	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-290.1	-1390.1	2316.3	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
161				3.7	4.9	41.7	42.6	0.01	0.12	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-305.1	-1221.6	2196.4	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**58**	**0.04**		**0.00**
162				22.1	22.3	28.1	28.2	0.07	0.08	0.00	0.00	1364.9	2404.3	10190	-135.8	-1474.4	2354.0	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**432**	**0.29**		**0.00**
163				22.1	22.3	28.1	28.2	0.07	0.08	0.00	0.00	1364.9	2404.3	10190	-135.8	-1474.4	2354.0	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**432**	**0.29**		**0.00**
164				52.3	51.2	19.0	18.2	0.15	0.06	0.00	0.00	1399.2	2547.2	11088	109.6	-1727.1	2485.4	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**384**	**0.26**		**0.00**
165				52.3	51.2	19.0	18.2	0.15	0.06	0.00	0.00	1399.2	2547.2	11088	109.6	-1727.1	2485.4	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**384**	**0.26**		**0.00**
166				75.3	73.3	12.0	10.4	0.22	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	308.4	-1853.5	2511.1	0.12	**0.12**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**97**	**0.07**		**0.00**
167				75.3	73.3	12.0	10.4	0.22	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	308.4	-1853.5	2511.1	0.12	**0.12**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**97**	**0.07**		**0.00**
168				89.5	86.7	6.1	4.0	0.26	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	446.6	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**27**	**0.02**		**0.00**
169				89.5	86.7	6.1	4.0	0.26	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	446.6	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**27**	**0.02**		**0.00**
170				93.8	90.8	1.9	-0.3	0.27	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	531.2	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**44**	**0.03**		**0.00**
171				93.8	90.8	1.9	-0.3	0.27	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	531.2	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**44**	**0.03**		**0.00**
172				93.6	90.5	0.2	-2.1	0.27	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	594.9	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**3**	**0.00**		**0.00**

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
173	87.000	0.000	43.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	93.6	90.5	0.2	-2.1	10.9	-8.2	0.4	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
174	87.000	0.500	43.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.4	82.6	0.4	-1.7	11.2	-5.8	11.1	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
175	88.000	0.000	43.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.4	82.6	0.4	-1.7	11.2	-5.8	11.1	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
176	88.000	0.500	44.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	67.1	64.9	1.7	0.0	10.8	-1.9	55.3	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
177	89.000	0.000	44.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	67.1	64.9	1.7	0.0	10.8	-1.9	55.3	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
178	89.000	0.500	44.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	38.0	36.9	4.4	3.5	10.6	4.8	66.4	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
179	90.000	0.000	44.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	38.0	36.9	4.4	3.5	10.6	4.8	66.4	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
180	90.000	0.500	45.000	0.699	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-0.3	-0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	14.7	355.0	355.0	355.0	0.253	3							

Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1
173				93.6	90.5	0.2	-2.1	0.27	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	594.9	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**
174				85.4	82.6	0.4	-1.7	0.25	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	616.3	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**
175				85.4	82.6	0.4	-1.7	0.25	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	616.3	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**
176				67.1	64.9	1.7	0.0	0.20	0.00	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	568.7	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**
177				67.1	64.9	1.7	0.0	0.20	0.00	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	568.7	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**
178				38.0	36.9	4.4	3.5	0.11	0.01	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	451.7	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**
179				38.0	36.9	4.4	3.5	0.11	0.01	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	451.7	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**
180				-0.3	-0.2	0.2	0.2	0.00	0.00	0.00	0.00	733.3	1337.8	6136	268.4	-1177.9	1288.5	0.00	**0.00**

Sez	a (m)	n.irr. Long	lsl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
173	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**3**	**0.00**		**0.00**
174	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**74**	**0.05**		**0.00**
175	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**74**	**0.05**		**0.00**
176	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**365**	**0.25**		**0.00**
177	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**365**	**0.25**		**0.00**
178	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**439**	**0.30**		**0.00**
179	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**439**	**0.30**		**0.00**
180	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**97**	**0.07**	**0.57**	**0.00**

LAVORO: SS125 - VI02

Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

Dati	Var	unità	
coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità	γM1		1.10
coefficiente eta	η		1.20
pannelli irrigiditi (0) - non irrigiditi (1)	pan		0
resistenza di progetto soletta	fcd	MPa	18.13
Tensione di snervamento acciaio armature soletta	fya	MPa	450

COMBINAZIONE C2Mmin

				soletta				Armature soletta				piattabanda superiore		anima		piattabanda inferiore			TENSIONI AGENTI SU SEZIONE LORDA											CARATTERISTICHE DELLE SEZIONI EFFICACI							
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
1	1.000	0.000	0.000	0.699	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-0.3	-0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	-14.6	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
2	1.000	0.500	0.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	9.2	8.5	-10.5	-11.0	-1.7	-2.7	-7.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
3	2.000	0.000	0.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	9.2	8.5	-10.5	-11.0	-1.7	-2.7	-7.9	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
4	2.000	0.500	1.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	15.9	14.8	-18.0	-18.8	-2.9	-4.6	-5.5	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
5	3.000	0.000	1.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	15.9	14.8	-18.0	-18.8	-2.9	-4.6	-5.5	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
6	3.000	0.500	1.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	20.2	18.8	-22.7	-23.7	-4.0	-6.3	-3.1	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
7	4.000	0.000	1.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	20.2	18.8	-22.7	-23.7	-4.0	-6.3	-3.1	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
8	4.000	0.500	2.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	17.5	16.6	-10.2	-10.9	12.9	16.6	-0.6	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
9	5.000	0.000	2.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	17.5	16.6	-10.2	-10.9	12.9	16.6	-0.6	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
10	5.000	0.500	2.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.6	15.7	-8.7	-9.3	12.9	16.5	1.8	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
11	6.000	0.000	2.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.6	15.7	-8.7	-9.3	12.9	16.5	1.8	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
12	6.000	0.500	3.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.2	12.6	-4.4	-4.8	13.0	16.6	4.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
13	7.000	0.000	3.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.2	12.6	-4.4	-4.8	13.0	16.6	4.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
14	7.000	0.500	3.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	7.4	7.2	2.7	2.5	13.1	16.8	6.6	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
15	8.000	0.000	3.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	7.4	7.2	2.7	2.5	13.1	16.8	6.6	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
16	8.000	0.500	4.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-0.9	-0.5	12.3	12.6	13.1	16.9	9.0	355.0	355.0	355.0	0.586	1							
17	9.000	0.000	4.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-0.9	-0.5	12.3	12.6	13.1	16.9	9.0	355.0	355.0	355.0	0.586	1							
18	9.000	0.500	4.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-11.9	-10.7	24.6	25.5	13.2	17.3	13.8	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
19	10.000	0.000	4.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-11.9	-10.7	24.6	25.5	13.2	17.3	13.8	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
20	10.000	0.500	5.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-27.9	-25.9	32.6	34.1	5.4	8.4	62.1	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
21	11.000	0.000	5.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-27.9	-25.9	32.6	34.1	5.4	8.4	-23.6	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
22	11.000	0.500	5.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-12.8	-11.5	26.7	27.7	13.0	16.9	-17.0	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
23	12.000	0.000	5.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-12.8	-11.5	26.7	27.7	13.0	16.9	-17.0	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
24	12.000	0.500	6.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-1.0	-0.4	16.8	17.3	12.9	15.7	-12.0	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
25	13.000	0.000	6.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-1.0	-0.4	16.8	17.3	12.9	15.7	-12.0	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
26	13.000	0.500	6.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	8.0	8.1	9.6	9.7	12.8	14.7	-9.6	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
27	14.000	0.000	6.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	8.0	8.1	9.6	9.7	12.8	14.7	-9.6	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
28	14.000	0.500	7.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	14.6	14.3	5.0	4.8	12.6	13.6	-7.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
29	15.000	0.000	7.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	14.6	14.3	5.0	4.8	12.6	13.6	-7.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
30	15.000	0.500	7.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	18.7	18.2	3.1	2.8	12.4	12.8	-4.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
31	16.000	0.000	7.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	18.7	18.2	3.1	2.8	12.4	12.8	-4.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
32	16.000	0.500	8.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.1	15.7	3.5	3.2	12.5	13.5	7.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
33	17.000	0.000	8.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.1	15.7	3.5	3.2	12.5	13.5	7.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
34	17.000	0.500	8.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.3	10.2	6.5	6.4	12.8	14.7	9.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
35	18.000	0.000	8.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.3	10.2	6.5	6.4	12.8	14.7	9.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
36	18.000	0.500	9.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	2.0	2.4	12.1	12.4	12.9	15.9	11.8	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
37	19.000	0.000	9.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	2.0	2.4	12.1	12.4	12.9	15.9	11.8	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
38	19.000	0.500	9.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.1	-8.1	20.4	21.1	13.1	17.3	16.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
39	20.000	0.000	9.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.1	-8.1	20.4	21.1	13.1	17.3	16.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
40	20.000	0.500	10.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-24.4	-22.7	27.2	28.5	8.7	13.4	23.4	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
41	21.000	0.000	10.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-24.4	-22.7	27.2	28.5	8.7	13.4	-65.5	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
42	21.000	0.500	10.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-8.9	-8.0	19.7	20.4	13.0	17.3	-16.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
43	22.000	0.000	10.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-8.9	-8.0	19.7	20.4	13.0	17.3	-16.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
44	22.000	0.500	11.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	2.4	2.7	10.6	10.8	12.6	15.6	-11.6	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
45	23.000	0.000	11.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	2.4	2.7	10.6	10.8	12.6	15.6	-11.6	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
46	23.000	0.500	11.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.8	10.6	4.5	4.4	12.6	14.8	-9.2	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
47	24.000	0.000	11.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.8	10.6	4.5	4.4	12.6	14.8	-9.2	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
48	24.000	0.500	12.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.8	16.3	1.1	0.7	12.6	13.9	-6.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
49	25.000	0.000	12.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.8	16.3	1.1	0.7	12.6	13.9	-6.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
50	25.000	0.500	12.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.3	19.6	0.2	-0.3	12.4	13.0	4.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
51	26.000	0.000	12.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.3	19.6	0.2	-0.3	12.4	13.0	4.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
52	26.000	0.500	13.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.6	16.1	1.5	1.1	12.6	13.9	6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
53	27.000	0.000	13.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.6	16.1	1.5	1.1	12.6	13.9	6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
54	27.000	0.500	13.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.4	10.2	5.5	5.4	12.8	14.9	9.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
55	28.000	0.000	13.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.4	10.2	5.5	5.4	12.8	14.9	9.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
56	28.000	0.500	14.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	1.7	2.1	12.3	12.6	13.1	16.1	11.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
57	29.000	0.000	14.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	1.7	2.1	12.3	12.6	13.1	16.1	11.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
58	29.000	0.500	14.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.7	-8.7	21.7	22.4	13.3	17.5	16.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
59	30.000	0.000	14.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.7	-8.7	21.7	22.4	13.3	17.5	16.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
60	30.000	0.500	15.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-24.8	-23.1	27.6	28.9	6.6	10.3	23.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
61	31.000	0.000	15.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-24.8	-23.1	27.6	28.9	6.6	10.3	-65.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
62	31.000	0.500	15.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.9	-8.8	21.6	22.3	13.0	17.1	-16.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
63	32.000	0.000	15.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.9	-8.8	21.6	22.3	13.0	17.1	-16.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
64	32.000	0.500	16.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	1.6	2.0	12.2	12.5	12.6	15.5	-11.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
65	33.000	0.000	16.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	1.6	2.0	12.2	12.5	12.6	15.5	-11.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
66	33.000	0.500	16.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.2	10.0	5.9	5.8	12.6	14.6	-9.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
67	34.000	0.000	16.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.2	10.0	5.9	5.8	12.6	14.6	-9.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
68	34.000	0.500	17.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.3	15.8	2.2	1.8	12.6	13.8	-6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
69	35.000	0.000	17.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.3	15.8	2.2	1.8	12.6	13.8	-6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
70	35.000	0.500	17.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	19.9	19.3	1.0	0.6	12.4	12.9	4.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
71	36.000	0.000	17.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	19.9	19.3	1.0	0.6	12.4	12.9	4.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
72	36.000	0.500	18.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.3	15.9	2.0	1.7	12.6	13.8	6.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
73	37.000	0.000	18.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.3	15.9	2.0	1.7	12.6	13.8	6.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
74	37.000	0.500	18.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.3	10.1	5.8	5.7	12.8	14.9	9.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
75	38.000	0.000	18.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.3	10.1	5.8	5.7	12.8	14.9	9.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
76	38.000	0.500	19.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	1.8	2.1	12.3	12.6	13.1	16.1	11.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
77	39.000	0.000	19.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	1.8	2.1	12.3	12.6	13.1	16.1	11.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
78	39.000	0.500	19.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.6	-8.5	21.4	22.2	13.3	17.5	16.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
79	40.000	0.000	19.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.6	-8.5	21.4	22.2	13.3	17.5	16.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
80	40.000	0.500	20.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-24.6	-22.9	27.3	28.5	6.7	10.6	23.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							

				Analisi elastica								Analisi plastica																						
Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	lsl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
1				-0.3	-0.2	0.2	0.2	0.00	0.00	0.00	0.00	733.3	1337.8	6136	268.4	-1177.9	1288.5	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**96**	**0.07**	**0.57**	**0.00**
2				9.2	8.5	-10.5	-11.0	0.03	0.03	0.03	0.03	707.7	1435.9	6382	453.2	-1448.1	1362.0	0.00	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**52**	**0.04**	**0.52**	**0.00**
3				9.2	8.5	-10.5	-11.0	0.03	0.03	0.03	0.03	707.7	1435.9	6382	453.2	-1448.1	1362.0	0.00	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**52**	**0.04**	**0.52**	**0.00**
4				15.9	14.8	-18.0	-18.8	0.05	0.05	0.05	0.05	684.0	1527.7	6627	571.8	-1718.4	1425.0	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**36**	**0.02**	**0.48**	**0.00**
5				15.9	14.8	-18.0	-18.8	0.05	0.05	0.05	0.05	684.0	1527.7	6627	571.8	-1718.4	1425.0	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**36**	**0.02**	**0.48**	**0.00**
6				20.2	18.8	-22.7	-23.7	0.06	0.07	0.06	0.07	646.7	1527.7	6627	620.7	-1853.5	1408.2	0.00	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**20**	**0.01**	**0.46**	**0.00**
7				20.2	18.8	-22.7	-23.7	0.06	0.07	0.06	0.07	646.7	1527.7	6627	620.7	-1853.5	1408.2	0.00	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**20**	**0.01**	**0.46**	**0.00**
8				17.5	16.6	-10.2	-10.9	0.05	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	600.4	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**4**	**0.00**		**0.00**
9				17.5	16.6	-10.2	-10.9	0.05	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	600.4	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**4**	**0.00**		**0.00**
10				16.6	15.7	-8.7	-9.3	0.05	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	538.6	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**12**	**0.01**		**0.00**
11				16.6	15.7	-8.7	-9.3	0.05	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	538.6	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**12**	**0.01**		**0.00**
12				13.2	12.6	-4.4	-4.8	0.04	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	455.0	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**28**	**0.02**		**0.00**
13				13.2	12.6	-4.4	-4.8	0.04	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	455.0	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**28**	**0.02**		**0.00**
14				7.4	7.2	2.7	2.5	0.02	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	317.6	-1853.5	2511.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**44**	**0.03**		**0.00**
15				7.4	7.2	2.7	2.5	0.02	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	317.6	-1853.5	2511.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**44**	**0.03**		**0.00**
16				-0.9	-0.5	12.3	12.6	0.00	0.04	0.00	0.00	1399.2	2547.2	11088	119.3	-1727.1	2485.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**60**	**0.04**		**0.00**
17				-0.9	-0.5	12.3	12.6	0.00	0.04	0.00	0.00	1399.2	2547.2	11088	119.3	-1727.1	2485.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**60**	**0.04**		**0.00**
18				-11.9	-10.7	24.6	25.5	0.03	0.07	0.00	0.00	1364.9	2404.3	10190	-126.0	-1474.4	2354.0	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**91**	**0.06**		**0.00**
19				-11.9	-10.7	24.6	25.5	0.03	0.07	0.00	0.00	1364.9	2404.3	10190	-126.0	-1474.4	2354.0	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**91**	**0.06**		**0.00**
20				-27.9	-25.9	32.6	34.1	0.08	0.10	0.08	0.10	720.8	1337.8	6136	-295.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**410**	**0.28**	**0.56**	**0.00**
21				-27.9	-25.9	32.6	34.1	0.08	0.10	0.08	0.10	720.8	1337.8	6136	-295.7	-1221.6	1284.8	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**156**	**0.11**	**0.56**	**0.00**
22				-12.8	-11.5	26.7	27.7	0.04	0.08	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.8	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**112**	**0.08**		**0.00**
23				-12.8	-11.5	26.7	27.7	0.04	0.08	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.8	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**112**	**0.08**		**0.00**
24				-1.0	-0.4	16.8	17.3	0.00	0.05	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-1.8	-1558.6	2391.3	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**79**	**0.05**		**0.00**
25				-1.0	-0.4	16.8	17.3	0.00	0.05	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-1.8	-1558.6	2391.3	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**79**	**0.05**		**0.00**
26				8.0	8.1	9.6	9.7	0.02	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	131.3	-1642.8	2428.3	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**63**	**0.04**		**0.00**
27				8.0	8.1	9.6	9.7	0.02	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	131.3	-1642.8	2428.3	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**63**	**0.04**		**0.00**
28				14.6	14.3	5.0	4.8	0.04	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	203.1	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**47**	**0.03**		**0.00**
29				14.6	14.3	5.0	4.8	0.04	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	203.1	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**47**	**0.03**		**0.00**
30				18.7	18.2	3.1	2.8	0.05	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	220.9	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**31**	**0.02**		**0.00**
31				18.7	18.2	3.1	2.8	0.05	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	220.9	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**31**	**0.02**		**0.00**
32				16.1	15.7	3.5	3.2	0.05	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	226.0	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
33				16.1	15.7	3.5	3.2	0.05	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	226.0	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
34				10.3	10.2	6.5	6.4	0.03	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	177.1	-1642.8	2428.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**62**	**0.04**		**0.00**
35				10.3	10.2	6.5	6.4	0.03	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	177.1	-1642.8	2428.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**62**	**0.04**		**0.00**
36				2.0	2.4	12.1	12.4	0.01	0.04	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	67.0	-1558.6	2391.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**78**	**0.05**		**0.00**
37				2.0	2.4	12.1	12.4	0.01	0.04	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	67.0	-1558.6	2391.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**78**	**0.05**		**0.00**
38				-9.1	-8.1	20.4	21.1	0.03	0.06	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-94.4	-1390.1	2316.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
39				-9.1	-8.1	20.4	21.1	0.03	0.06	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-94.4	-1390.1	2316.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
40				-24.4	-22.7	27.2	28.5	0.07	0.08	0.07	0.08	720.8	1337.8	6136	-180.3	-1221.6	1284.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**155**	**0.10**	**0.56**	**0.00**
41				-24.4	-22.7	27.2	28.5	0.07	0.08	0.07	0.08	720.8	1337.8	6136	-180.3	-1221.6	1284.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**	**0.56**	**0.00**
42				-8.9	-8.0	19.7	20.4	0.03	0.06	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-100.7	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
43				-8.9	-8.0	19.7	20.4	0.03	0.06	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-100.7	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
44				2.4	2.7	10.6	10.8	0.01	0.03	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	67.1	-1390.1	2316.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
45				2.4	2.7	10.6	10.8	0.01	0.03	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	67.1	-1390.1	2316.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
46				10.8	10.6	4.5	4.4	0.03	0.01	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	195.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
47				10.8	10.6	4.5	4.4	0.03	0.01	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	195.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
48				16.8	16.3	1.1	0.7	0.05	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	262.1	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
49				16.8	16.3	1.1	0.7	0.05	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	262.1	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
50				20.3	19.6	0.2	-0.3	0.06	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	266.0	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
51				20.3	19.6	0.2	-0.3	0.06	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	266.0	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
52				16.6	16.1	1.5	1.1	0.05	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	257.5	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
53				16.6	16.1	1.5	1.1	0.05	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	257.5	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
54				10.4	10.2	5.5	5.4	0.03	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	194.8	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**62**	**0.04**		**0.00**
55				10.4	10.2	5.5	5.4	0.03	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	194.8	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**62**	**0.04**		**0.00**
56				1.7	2.1	12.3	12.6	0.01	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	79.1	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**78**	**0.05**		**0.00**
57				1.7	2.1	12.3	12.6	0.01	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	79.1	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**78**	**0.05**		**0.00**
58				-9.7	-8.7	21.7	22.4	0.03	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-86.4	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
59				-9.7	-8.7	21.7	22.4	0.03	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-86.4	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
60				-24.8	-23.1	27.6	28.9	0.07	0.08	0.07	0.08	724.1	1435.9	6382	-190.6	-1390.1	1367.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**154**	**0.10**	**0.53**	**0.00**
61				-24.8	-23.1	27.6	28.9	0.07	0.08	0.07	0.08	724.1	1435.9	6382	-190.6	-1390.1	1367.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**	**0.53**	**0.00**
62				-9.9	-8.8	21.6	22.3	0.03	0.06	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-121.2	-1221.6	2196.4	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
63				-9.9	-8.8	21.6	22.3	0.03	0.06	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-121.2	-1221.6	2196.4	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
64				1.6	2.0	12.2	12.5	0.01	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	49.4	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
65				1.6	2.0	12.2	12.5	0.01	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	49.4	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
66				10.2	10.0	5.9	5.8	0.03	0.02	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	181.0	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
67				10.2	10.0	5.9	5.8	0.03	0.02	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	181.0	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
68				16.3	15.8	2.2	1.8	0.05	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	250.0	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
69				16.3	15.8	2.2	1.8	0.05	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	250.0	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
70				19.9	19.3	1.0	0.6	0.06	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	256.7	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**29**	**0.02**		**0.00**
71				19.9	19.3	1.0	0.6	0.06	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	256.7	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**29**	**0.02**		**0.00**
72				16.3	15.9	2.0	1.7	0.05	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	251.0	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
73				16.3	15.9	2.0	1.7	0.05	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	251.0	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
74				10.3	10.1	5.8	5.7	0.03	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	191.1	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
75				10.3	10.1	5.8	5.7	0.03	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	191.1	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
76				1.8	2.1	12.3	12.6	0.01	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	78.2	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
77				1.8	2.1	12.3	12.6	0.01	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	78.2	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
78				-9.6	-8.5	21.4	22.2	0.03	0.06	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-84.5	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
79				-9.6	-8.5	21.4	22.2	0.03	0.06	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-84.5	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
80				-24.6	-22.9	27.3	28.5	0.07	0.08	0.07	0.08	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**154**	**0.10**	**0.53**	**0.00**

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
81	41.000	0.000	20.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-24.6	-22.9	27.3	28.5	6.7	10.6	-65.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
82	41.000	0.500	20.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.6	-8.6	21.1	21.8	13.0	17.2	-16.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
83	42.000	0.000	20.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.6	-8.6	21.1	21.8	13.0	17.2	-16.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
84	42.000	0.500	21.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	1.9	2.2	11.8	12.1	12.6	15.5	-11.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
85	43.000	0.000	21.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	1.9	2.2	11.8	12.1	12.6	15.5	-11.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
86	43.000	0.500	21.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.4	10.2	5.5	5.4	12.6	14.7	-9.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
87	44.000	0.000	21.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.4	10.2	5.5	5.4	12.6	14.7	-9.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
88	44.000	0.500	22.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.4	16.0	1.8	1.5	12.6	13.8	-6.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
89	45.000	0.000	22.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.4	16.0	1.8	1.5	12.6	13.8	-6.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
90	45.000	0.500	22.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.1	19.4	0.8	0.3	12.4	12.9	4.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
91	46.000	0.000	22.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.1	19.4	0.8	0.3	12.4	12.9	4.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
92	46.000	0.500	23.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.4	16.0	1.8	1.5	12.6	13.8	6.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
93	47.000	0.000	23.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.4	16.0	1.8	1.5	12.6	13.8	6.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
94	47.000	0.500	23.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.4	10.2	5.7	5.5	12.8	14.9	9.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
95	48.000	0.000	23.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.4	10.2	5.7	5.5	12.8	14.9	9.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
96	48.000	0.500	24.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	1.8	2.2	12.2	12.5	13.1	16.1	11.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
97	49.000	0.000	24.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	1.8	2.2	12.2	12.5	13.1	16.1	11.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
98	49.000	0.500	24.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.5	-8.5	21.3	22.1	13.3	17.5	16.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
99	50.000	0.000	24.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.5	-8.5	21.3	22.1	13.3	17.5	16.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
100	50.000	0.500	25.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-24.6	-22.9	27.3	28.5	6.8	10.6	65.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
101	51.000	0.000	25.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-24.6	-22.9	27.3	28.5	6.8	10.6	-23.3	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
102	51.000	0.500	25.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.6	-8.6	21.1	21.9	13.0	17.2	-16.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
103	52.000	0.000	25.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.6	-8.6	21.1	21.9	13.0	17.2	-16.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
104	52.000	0.500	26.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	1.8	2.1	11.9	12.2	12.6	15.5	-11.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
105	53.000	0.000	26.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	1.8	2.1	11.9	12.2	12.6	15.5	-11.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
106	53.000	0.500	26.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.3	10.1	5.7	5.6	12.6	14.7	-9.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
107	54.000	0.000	26.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.3	10.1	5.7	5.6	12.6	14.7	-9.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
108	54.000	0.500	27.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.3	15.9	2.0	1.7	12.6	13.8	-6.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
109	55.000	0.000	27.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.3	15.9	2.0	1.7	12.6	13.8	-6.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
110	55.000	0.500	27.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	19.9	19.3	1.0	0.6	12.4	12.9	-4.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
111	56.000	0.000	27.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	19.9	19.3	1.0	0.6	12.4	12.9	-4.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
112	56.000	0.500	28.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.3	15.8	2.2	1.8	12.6	13.8	6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
113	57.000	0.000	28.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.3	15.8	2.2	1.8	12.6	13.8	6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
114	57.000	0.500	28.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.2	10.0	6.0	5.9	12.8	14.9	9.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
115	58.000	0.000	28.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.2	10.0	6.0	5.9	12.8	14.9	9.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
116	58.000	0.500	29.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	1.6	2.0	12.6	12.9	13.0	16.1	11.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
117	59.000	0.000	29.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	1.6	2.0	12.6	12.9	13.0	16.1	11.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
118	59.000	0.500	29.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.8	-8.8	21.8	22.6	13.3	17.5	16.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
119	60.000	0.000	29.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.8	-8.8	21.8	22.6	13.3	17.5	16.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
120	60.000	0.500	30.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-24.8	-23.1	27.6	28.9	6.5	10.2	65.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
121	61.000	0.000	30.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-24.8	-23.1	27.6	28.9	6.5	10.2	-23.4	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
122	61.000	0.500	30.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.8	-8.8	21.4	22.2	13.0	17.1	-16.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
123	62.000	0.000	30.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.8	-8.8	21.4	22.2	13.0	17.1	-16.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
124	62.000	0.500	31.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	1.8	2.1	11.9	12.2	12.6	15.5	-11.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
125	63.000	0.000	31.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	1.8	2.1	11.9	12.2	12.6	15.5	-11.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
126	63.000	0.500	31.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.4	10.2	5.4	5.3	12.6	14.7	-9.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
127	64.000	0.000	31.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.4	10.2	5.4	5.3	12.6	14.7	-9.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
128	64.000	0.500	32.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.5	16.0	1.5	1.1	12.6	13.9	-6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
129	65.000	0.000	32.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.5	16.0	1.5	1.1	12.6	13.9	-6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
130	65.000	0.500	32.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.3	19.6	0.2	-0.3	12.4	13.0	-4.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
131	66.000	0.000	32.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.3	19.6	0.2	-0.3	12.4	13.0	-4.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
132	66.000	0.500	33.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.7	16.2	1.1	0.7	12.6	13.9	6.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
133	67.000	0.000	33.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.7	16.2	1.1	0.7	12.6	13.9	6.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
134	67.000	0.500	33.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.7	10.5	4.7	4.5	12.8	15.0	9.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
135	68.000	0.000	33.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.7	10.5	4.7	4.5	12.8	15.0	9.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
136	68.000	0.500	34.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	2.3	2.6	11.0	11.2	13.1	16.3	11.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
137	69.000	0.000	34.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	2.3	2.6	11.0	11.2	13.1	16.3	11.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
138	69.000	0.500	34.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-5.0	-4.6	7.3	7.6	-2.5	-3.9	16.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
139	70.000	0.000	34.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-5.0	-4.6	7.3	7.6	-2.5	-3.9	16.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
140	70.000	0.500	35.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-24.2	-22.6	26.4	27.7	7.7	12.1	65.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
141	71.000	0.000	35.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-24.2	-22.6	26.4	27.7	7.7	12.1	-23.5	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
142	71.000	0.500	35.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.2	-8.2	20.3	21.0	13.0	17.2	-16.8	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
143	72.000	0.000	35.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-9.2	-8.2	20.3	21.0	13.0	17.2	-16.8	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
144	72.000	0.500	36.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	2.1	2.4	11.8	12.1	12.6	15.4	-11.9	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
145	73.000	0.000	36.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	2.1	2.4	11.8	12.1	12.6	15.4	-11.9	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
146	73.000	0.500	36.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.4	10.3	6.4	6.3	12.6	14.5	-9.5	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
147	74.000	0.000	36.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	10.4	10.3	6.4	6.3	12.6	14.5	-9.5	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
148	74.000	0.500	37.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.2	15.8	3.5	3.2	12.5	13.5	-7.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
149	75.000	0.000	37.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.2	15.8	3.5	3.2	12.5	13.5	-7.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
150	75.000	0.500	37.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	18.7	18.2	3.1	2.8	12.4	12.8	4.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
151	76.000	0.000	37.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	18.7	18.2	3.1	2.8	12.4	12.8	4.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
152	76.000	0.500	38.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	14.6	14.3	5.0	4.8	12.6	13.6	7.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
153	77.000	0.000	38.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	14.6	14.3	5.0	4.8	12.6	13.6	7.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
154	77.000	0.500	38.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	8.0	8.1	9.6	9.7	12.8	14.7	9.6	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
155	78.000	0.000	38.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	8.0	8.1	9.6	9.7	12.8	14.7	9.6	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
156	78.000	0.500	39.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-1.0	-0.4	17.0	17.4	13.1	15.9	12.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
157	79.000	0.000	39.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-1.0	-0.4	17.0	17.4	13.1	15.9	12.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
158	79.000	0.500	39.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-12.8	-11.5	26.9	27.9	13.3	17.2	16.9	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
159	80.000	0.000	39.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-12.8	-11.5	26.9	27.9	13.3	17.2	16.9	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
160	80.000	0.500	40.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-27.7	-25.7	32.0	33.5	4.7	7.3	23.6	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
161	81.000	0.000	40.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-27.9	-25.9	32.6	34.0	5.4	8.3	-62.1	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
162	81.000	0.500	40.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-11.4	-10.2	24.6	25.5	13.2	17.1	-13.8	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
163	82.000	0.000	40.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-11.4	-10.2	24.6	25.5	13.2	17.1	-13.8	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
164	82.000	0.500	41.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-0.4	0.0	12.3	12.6	13.1	16.7	-8.9	355.0	355.0	355.0	0.586	1							
165	83.000	0.000	41.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-0.4	0.0	12.3	12.6	13.1	16.7	-8.9	355.0	355.0	355.0	0.586	1							
166	83.000	0.500	41.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	7.8	7.6	2.7	2.6	13.1	16.6	-6.5	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
167	84.000	0.000	41.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	7.8	7.6	2.7	2.6	13.1	16.6	-6.5	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
168	84.000	0.500	42.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.6	13.0	-4.3	-4.7	13.0	16.5	-4.1	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
169	85.000	0.000	42.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.6	13.0	-4.3	-4.7	13.0	16.5	-4.1	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
170	85.000	0.500	42.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.9	16.1	-8.6	-9.2	12.9	16.4	-1.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
171	86.000	0.000	42.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.9	16.1	-8.6	-9.2	12.9	16.4	-1.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
172	86.000	0.500	43.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	17.8	16.8	-10.2	-10.9	12.9	16.5	0.8	355.0	355.0	355.0	0.601	1							

Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
81				-24.6	-22.9	27.3	28.5	0.07	0.08	0.07	0.08	724.1	1435.9	6382	-185.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**	**0.53**	**0.00**
82				-9.6	-8.6	21.1	21.8	0.03	0.06	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-116.9	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
83				-9.6	-8.6	21.1	21.8	0.03	0.06	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-116.9	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
84				1.9	2.2	11.8	12.1	0.01	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	53.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
85				1.9	2.2	11.8	12.1	0.01	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	53.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
86				10.4	10.2	5.5	5.4	0.03	0.02	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	184.3	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
87				10.4	10.2	5.5	5.4	0.03	0.02	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	184.3	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
88				16.4	16.0	1.8	1.5	0.05	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	252.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
89				16.4	16.0	1.8	1.5	0.05	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	252.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
90				20.1	19.4	0.8	0.3	0.06	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	259.2	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**29**	**0.02**		**0.00**
91				20.1	19.4	0.8	0.3	0.06	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	259.2	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**29**	**0.02**		**0.00**
92				16.4	16.0	1.8	1.5	0.05	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	252.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
93				16.4	16.0	1.8	1.5	0.05	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	252.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
94				10.4	10.2	5.7	5.5	0.03	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	192.6	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
95				10.4	10.2	5.7	5.5	0.03	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	192.6	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
96				1.8	2.2	12.2	12.5	0.01	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	79.2	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
97				1.8	2.2	12.2	12.5	0.01	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	79.2	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
98				-9.5	-8.5	21.3	22.1	0.03	0.06	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-84.0	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
99				-9.5	-8.5	21.3	22.1	0.03	0.06	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-84.0	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
100				-24.6	-22.9	27.3	28.5	0.07	0.08	0.07	0.08	724.1	1435.9	6382	-185.7	-1390.1	1367.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**	**0.53**	**0.00**
101				-24.6	-22.9	27.3	28.5	0.07	0.08	0.07	0.08	724.1	1435.9	6382	-185.7	-1390.1	1367.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**154**	**0.10**	**0.53**	**0.00**
102				-9.6	-8.6	21.1	21.9	0.03	0.06	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-117.3	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
103				-9.6	-8.6	21.1	21.9	0.03	0.06	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-117.3	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
104				1.8	2.1	11.9	12.2	0.01	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	52.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
105				1.8	2.1	11.9	12.2	0.01	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	52.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
106				10.3	10.1	5.7	5.6	0.03	0.02	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	182.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
107				10.3	10.1	5.7	5.6	0.03	0.02	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	182.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
108				16.3	15.9	2.0	1.7	0.05	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	250.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
109				16.3	15.9	2.0	1.7	0.05	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	250.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
110				19.9	19.3	1.0	0.6	0.06	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	256.6	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**29**	**0.02**		**0.00**
111				19.9	19.3	1.0	0.6	0.06	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	256.6	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**29**	**0.02**		**0.00**
112				16.3	15.8	2.2	1.8	0.05	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	249.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
113				16.3	15.8	2.2	1.8	0.05	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	249.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
114				10.2	10.0	6.0	5.9	0.03	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	189.0	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
115				10.2	10.0	6.0	5.9	0.03	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	189.0	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
116				1.6	2.0	12.6	12.9	0.01	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	75.1	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
117				1.6	2.0	12.6	12.9	0.01	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	75.1	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
118				-9.8	-8.8	21.8	22.6	0.03	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-88.6	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
119				-9.8	-8.8	21.8	22.6	0.03	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-88.6	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
120				-24.8	-23.1	27.6	28.9	0.07	0.08	0.07	0.08	724.1	1435.9	6382	-190.9	-1390.1	1367.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**	**0.53**	**0.00**
121				-24.8	-23.1	27.6	28.9	0.07	0.08	0.07	0.08	724.1	1435.9	6382	-190.9	-1390.1	1367.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**154**	**0.10**	**0.53**	**0.00**
122				-9.8	-8.8	21.4	22.2	0.03	0.06	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-119.4	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
123				-9.8	-8.8	21.4	22.2	0.03	0.06	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-119.4	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**		**0.00**
124				1.8	2.1	11.9	12.2	0.01	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	53.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
125				1.8	2.1	11.9	12.2	0.01	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	53.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
126				10.4	10.2	5.4	5.3	0.03	0.02	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	186.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
127				10.4	10.2	5.4	5.3	0.03	0.02	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	186.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
128				16.5	16.0	1.5	1.1	0.05	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	258.0	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
129				16.5	16.0	1.5	1.1	0.05	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	258.0	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
130				20.3	19.6	0.2	-0.3	0.06	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	266.8	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**29**	**0.02**		**0.00**
131				20.3	19.6	0.2	-0.3	0.06	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	266.8	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**29**	**0.02**		**0.00**
132				16.7	16.2	1.1	0.7	0.05	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	263.1	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
133				16.7	16.2	1.1	0.7	0.05	0.00	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	263.1	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
134				10.7	10.5	4.7	4.5	0.03	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	205.4	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
135				10.7	10.5	4.7	4.5	0.03	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	205.4	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**61**	**0.04**		**0.00**
136				2.3	2.6	11.0	11.2	0.01	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	94.5	-1642.8	2428.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
137				2.3	2.6	11.0	11.2	0.01	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	94.5	-1642.8	2428.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**77**	**0.05**		**0.00**
138				-5.0	-4.6	7.3	7.6	0.01	0.02	0.01	0.02	676.6	1435.9	6382	-66.1	-1558.6	1350.3	0.00	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**	**0.50**	**0.00**
139				-5.0	-4.6	7.3	7.6	0.01	0.02	0.01	0.02	676.6	1435.9	6382	-66.1	-1558.6	1350.3	0.00	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**110**	**0.07**	**0.50**	**0.00**
140				-24.2	-22.6	26.4	27.7	0.07	0.08	0.07	0.08	724.1	1435.9	6382	-162.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**433**	**0.29**	**0.53**	**0.00**
141				-24.2	-22.6	26.4	27.7	0.07	0.08	0.07	0.08	724.1	1435.9	6382	-162.8	-1390.1	1367.8	0.00	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**155**	**0.11**	**0.53**	**0.00**
142				-9.2	-8.2	20.3	21.0	0.03	0.06	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-108.8	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**111**	**0.08**		**0.00**
143				-9.2	-8.2	20.3	21.0	0.03	0.06	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-108.8	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**111**	**0.08**		**0.00**
144				2.1	2.4	11.8	12.1	0.01	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	48.8	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**79**	**0.05**		**0.00**
145				2.1	2.4	11.8	12.1	0.01	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	48.8	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**79**	**0.05**		**0.00**
146				10.4	10.3	6.4	6.3	0.03	0.02	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	167.5	-1558.6	2391.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**63**	**0.04**		**0.00**
147				10.4	10.3	6.4	6.3	0.03	0.02	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	167.5	-1558.6	2391.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**63**	**0.04**		**0.00**
148				16.2	15.8	3.5	3.2	0.05	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	223.5	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**47**	**0.03**		**0.00**
149				16.2	15.8	3.5	3.2	0.05	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	223.5	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**47**	**0.03**		**0.00**
150				18.7	18.2	3.1	2.8	0.05	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	217.3	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**31**	**0.02**		**0.00**
151				18.7	18.2	3.1	2.8	0.05	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	217.3	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**31**	**0.02**		**0.00**
152				14.6	14.3	5.0	4.8	0.04	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	198.5	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**47**	**0.03**		**0.00**
153				14.6	14.3	5.0	4.8	0.04	0.01	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	198.5	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**47**	**0.03**		**0.00**
154				8.0	8.1	9.6	9.7	0.02	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	125.7	-1642.8	2428.3	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**63**	**0.04**		**0.00**
155				8.0	8.1	9.6	9.7	0.02	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	125.7	-1642.8	2428.3	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**63**	**0.04**		**0.00**
156				-1.0	-0.4	17.0	17.4	0.00	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	-0.3	-1642.8	2428.3	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**79**	**0.05**		**0.00**
157				-1.0	-0.4	17.0	17.4	0.00	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	-0.3	-1642.8	2428.3	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**79**	**0.05**		**0.00**
158				-12.8	-11.5	26.9	27.9	0.04	0.08	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-175.9	-1558.6	2391.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**112**	**0.08**		**0.00**
159				-12.8	-11.5	26.9	27.9	0.04	0.08	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-175.9	-1558.6	2391.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**112**	**0.08**		**0.00**
160				-27.7	-25.7	32.0	33.5	0.08	0.10	0.08	0.10	724.1	1435.9	6382	-290.1	-1390.1	1367.8	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**156**	**0.11**	**0.53**	**0.00**
161				-27.9	-25.9	32.6	34.0	0.08	0.10	0.08	0.10	720.8	1337.8	6136	-305.1	-1221.6	1284.8	0.00	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**410**	**0.28**	**0.56**	**0.00**
162				-11.4	-10.2	24.6	25.5	0.03	0.07	0.00	0.00	1364.9	2404.3	10190	-135.8	-1474.4	2354.0	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**91**	**0.06**		**0.00**
163				-11.4	-10.2	24.6	25.5	0.03	0.07	0.00	0.00	1364.9	2404.3	10190	-135.8	-1474.4	2354.0	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**91**	**0.06**		**0.00**
164				-0.4	0.0	12.3	12.6	0.00	0.04	0.00	0.00	1399.2	2547.2	11088	109.6	-1727.1	2485.4	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**59**	**0.04**		**0.00**
165				-0.4	0.0	12.3	12.6	0.00	0.04	0.00	0.00	1399.2	2547.2	11088	109.6	-1727.1	2485.4	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**59**	**0.04**		**0.00**
166				7.8	7.6	2.7	2.6	0.02	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	308.4	-1853.5	2511.1	0.12	**0.12**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**43**	**0.03**		**0.00**
167				7.8	7.6	2.7	2.6	0.02	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	308.4	-1853.5	2511.1	0.12	**0.12**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**43**	**0.03**		**0.00**
168				13.6	13.0	-4.3	-4.7	0.04	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	446.6	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**27**	**0.02**		**0.00**
169				13.6	13.0	-4.3	-4.7	0.04	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	446.6	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**27**	**0.02**		**0.00**
170				16.9	16.1	-8.6	-9.2	0.05	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	531.2	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**11**	**0.01**		**0.00**
171				16.9	16.1	-8.6	-9.2	0.05	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	531.2	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**11**	**0.01**		**0.00**
172				17.8	16.8	-10.2	-10.9	0.05	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	594.9	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**5**	**0.00**		**0.00**

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
173	87.000	0.000	43.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	17.8	16.8	-10.2	-10.9	12.9	16.5	0.8	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
174	87.000	0.500	43.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.2	15.4	-9.0	-9.7	13.0	16.7	3.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
175	88.000	0.000	43.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	16.2	15.4	-9.0	-9.7	13.0	16.7	3.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
176	88.000	0.500	44.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	16.1	15.0	-18.1	-19.0	-3.1	-4.9	5.6	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
177	89.000	0.000	44.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	16.1	15.0	-18.1	-19.0	-3.1	-4.9	5.6	355.0	355.0	355.0	0.305	3							
178	89.000	0.500	44.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	9.3	8.6	-10.6	-11.1	-1.8	-2.8	8.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
179	90.000	0.000	44.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	9.3	8.6	-10.6	-11.1	-1.8	-2.8	8.0	355.0	355.0	355.0	0.279	3							
180	90.000	0.500	45.000	0.699	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-0.3	-0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	14.7	355.0	355.0	355.0	0.253	3							

Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	lsl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
173				17.8	16.8	-10.2	-10.9	0.05	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	594.9	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**5**	**0.00**		**0.00**
174				16.2	15.4	-9.0	-9.7	0.05	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	616.3	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**21**	**0.01**		**0.00**
175				16.2	15.4	-9.0	-9.7	0.05	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	616.3	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**21**	**0.01**		**0.00**
176				16.1	15.0	-18.1	-19.0	0.05	0.05	0.05	0.05	684.0	1527.7	6627	568.7	-1718.4	1425.0	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**37**	**0.03**	**0.48**	**0.00**
177				16.1	15.0	-18.1	-19.0	0.05	0.05	0.05	0.05	684.0	1527.7	6627	568.7	-1718.4	1425.0	0.00	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**37**	**0.03**	**0.48**	**0.00**
178				9.3	8.6	-10.6	-11.1	0.03	0.03	0.03	0.03	707.7	1435.9	6382	451.7	-1448.1	1362.0	0.00	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**53**	**0.04**	**0.52**	**0.00**
179				9.3	8.6	-10.6	-11.1	0.03	0.03	0.03	0.03	707.7	1435.9	6382	451.7	-1448.1	1362.0	0.00	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**53**	**0.04**	**0.52**	**0.00**
180				-0.3	-0.2	0.2	0.2	0.00	0.00	0.00	0.00	733.3	1337.8	6136	268.4	-1177.9	1288.5	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**97**	**0.07**	**0.57**	**0.00**

LAVORO: SS125 - VI02
Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

Dati	Var	unità	
coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità	γM1		1.10
coefficiente eta	η		1.20
pannelli irrigiditi (0) - non irrigiditi (1)	pan		0
Resistenza di progetto soletta	fcd	MPa	18.13
Tensione di snervamento acciaio armature soletta	fya	MPa	450

COMBINAZIONE C2Vmax

				soletta				Armature soletta				piattabanda superiore		anima		piattabanda inferiore			TENSIONI AGENTI SU SEZIONE LORDA											CARATTERISTICHE DELLE SEZIONI EFFICACI						
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
1	1.000	0.000	0.000	0.699	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-0.3	-0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	-10.3	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
2	1.000	0.500	0.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.0	23.3	3.0	2.5	11.6	10.2	-7.8	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
3	2.000	0.000	0.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.0	23.3	3.0	2.5	11.6	10.2	-7.8	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
4	2.000	0.500	1.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	44.7	43.2	-1.2	-2.3	11.6	5.8	-1.3	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
5	3.000	0.000	1.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	44.7	43.2	-1.2	-2.3	11.6	5.8	-1.3	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
6	3.000	0.500	1.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	66.0	63.8	-2.2	-3.9	11.7	0.5	7.5	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
7	4.000	0.000	1.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	66.0	63.8	-2.2	-3.9	11.7	0.5	7.5	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
8	4.000	0.500	2.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.7	80.0	-1.3	-3.4	11.2	-4.7	17.9	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
9	5.000	0.000	2.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.7	80.0	-1.3	-3.4	11.2	-4.7	17.9	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
10	5.000	0.500	2.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	89.1	86.2	1.3	-0.9	11.0	-7.2	28.3	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
11	6.000	0.000	2.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	89.1	86.2	1.3	-0.9	11.0	-7.2	28.3	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
12	6.000	0.500	3.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.3	82.7	5.5	3.5	11.1	-7.0	38.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
13	7.000	0.000	3.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.3	82.7	5.5	3.5	11.1	-7.0	38.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
14	7.000	0.500	3.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.7	69.7	11.5	10.0	11.4	-4.2	48.9	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
15	8.000	0.000	3.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.7	69.7	11.5	10.0	11.4	-4.2	48.9	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
16	8.000	0.500	4.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	49.1	48.1	18.6	17.9	11.2	-0.1	58.9	355.0	355.0	355.0	0.586	1							
17	9.000	0.000	4.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	49.1	48.1	18.6	17.9	11.2	-0.1	58.9	355.0	355.0	355.0	0.586	1							
18	9.000	0.500	4.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	18.6	18.9	27.7	27.9	11.1	5.7	68.5	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
19	10.000	0.000	4.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	18.6	18.9	27.7	27.9	11.1	5.7	68.5	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
20	10.000	0.500	5.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-18.1	-16.2	40.2	41.7	12.7	14.9	77.4	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
21	11.000	0.000	5.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	3.2	4.4	41.7	42.6	10.4	5.7	-7.0	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
22	11.000	0.500	5.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	11.5	12.1	28.9	29.4	11.1	7.3	-4.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
23	12.000	0.000	5.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	11.5	12.1	28.9	29.4	11.1	7.3	-4.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
24	12.000	0.500	6.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	39.0	38.4	21.3	20.8	10.6	1.0	-0.8	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
25	13.000	0.000	6.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	39.0	38.4	21.3	20.8	10.6	1.0	-0.8	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
26	13.000	0.500	6.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	58.2	56.8	15.6	14.5	10.4	-3.1	6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
27	14.000	0.000	6.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	58.2	56.8	15.6	14.5	10.4	-3.1	6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
28	14.000	0.500	7.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.3	72.2	12.1	10.6	9.7	-7.5	16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
29	15.000	0.000	7.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.3	72.2	12.1	10.6	9.7	-7.5	16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
30	15.000	0.500	7.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.6	80.2	10.7	8.9	9.4	-9.9	26.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
31	16.000	0.000	7.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.6	80.2	10.7	8.9	9.4	-9.9	26.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
32	16.000	0.500	8.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	81.6	79.3	11.3	9.5	9.4	-9.7	37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
33	17.000	0.000	8.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	81.6	79.3	11.3	9.5	9.4	-9.7	37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
34	17.000	0.500	8.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	70.8	68.9	13.7	12.3	9.9	-6.7	47.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
35	18.000	0.000	8.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	70.8	68.9	13.7	12.3	9.9	-6.7	47.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
36	18.000	0.500	9.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	50.3	49.2	17.4	16.6	10.2	-1.8	58.4	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
37	19.000	0.000	9.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	50.3	49.2	17.4	16.6	10.2	-1.8	58.4	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
38	19.000	0.500	9.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	21.1	21.2	23.2	23.2	10.7	5.4	68.8	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
39	20.000	0.000	9.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	21.1	21.2	23.2	23.2	10.7	5.4	68.8	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
40	20.000	0.500	10.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-14.9	-13.4	32.2	33.4	12.9	16.1	78.5	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
41	21.000	0.000	10.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	5.9	6.8	33.7	34.3	10.7	7.0	-7.0	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
42	21.000	0.500	10.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	14.2	14.5	21.3	21.5	10.5	7.3	-4.5	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
43	22.000	0.000	10.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	14.2	14.5	21.3	21.5	10.5	7.3	-4.5	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
44	22.000	0.500	11.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	41.5	40.6	14.3	13.6	9.5	0.2	-0.8	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
45	23.000	0.000	11.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	41.5	40.6	14.3	13.6	9.5	0.2	-0.8	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
46	23.000	0.500	11.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	60.3	58.6	10.0	8.8	9.8	-3.4	6.9	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
47	24.000	0.000	11.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	60.3	58.6	10.0	8.8	9.8	-3.4	6.9	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
48	24.000	0.500	12.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.6	73.4	8.1	6.4	9.8	-7.0	16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
49	25.000	0.000	12.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.6	73.4	8.1	6.4	9.8	-7.0	16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
50	25.000	0.500	12.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.6	81.1	7.7	5.8	9.4	-9.5	26.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
51	26.000	0.000	12.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.6	81.1	7.7	5.8	9.4	-9.5	26.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
52	26.000	0.500	13.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.2	79.8	9.3	7.5	9.4	-9.4	37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
53	27.000	0.000	13.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.2	79.8	9.3	7.5	9.4	-9.4	37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
54	27.000	0.500	13.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	70.9	69.0	12.7	11.3	9.9	-6.6	47.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
55	28.000	0.000	13.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	70.9	69.0	12.7	11.3	9.9	-6.6	47.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
56	28.000	0.500	14.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	49.8	48.7	18.0	17.2	10.8	-0.9	58.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
57	29.000	0.000	14.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	49.8	48.7	18.0	17.2	10.8	-0.9	58.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
58	29.000	0.500	14.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.1	20.3	25.0	25.1	11.6	6.6	68.8	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
59	30.000	0.000	14.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.1	20.3	25.0	25.1	11.6	6.6	68.8	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
60	30.000	0.500	15.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-16.0	-14.3	34.5	35.7	13.0	16.0	78.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
61	31.000	0.000	15.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	4.6	5.7	36.4	37.2	11.4	7.9	-7.0	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
62	31.000	0.500	15.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.3	13.7	23.1	23.4	10.5	7.1	-4.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
63	32.000	0.000	15.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.3	13.7	23.1	23.4	10.5	7.1	-4.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
64	32.000	0.500	16.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	40.8	40.0	15.9	15.2	9.5	0.0	-0.8	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
65	33.000	0.000	16.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	40.8	40.0	15.9	15.2	9.5	0.0	-0.8	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
66	33.000	0.500	16.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.6	58.1	11.3	10.2	9.8	-3.5	6.9	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
67	34.000	0.000	16.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.6	58.1	11.3	10.2	9.8	-3.5	6.9	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
68	34.000	0.500	17.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.1	73.0	9.1	7.5	9.8	-7.1	16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
69	35.000	0.000	17.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.1	73.0	9.1	7.5	9.8	-7.1	16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
70	35.000	0.500	17.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.2	80.7	8.5	6.7	9.4	-9.6	26.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
71	36.000	0.000	17.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.2	80.7	8.5	6.7	9.4	-9.6	26.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
72	36.000	0.500	18.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.0	79.6	9.8	8.0	9.4	-9.5	37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
73	37.000	0.000	18.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.0	79.6	9.8	8.0	9.4	-9.5	37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
74	37.000	0.500	18.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	70.9	69.0	13.0	11.6	9.9	-6.6	47.6	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
75	38.000	0.000	18.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	70.9	69.0	13.0	11.6	9.9	-6.6	47.6	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
76	38.000	0.500	19.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	49.8	48.8	18.0	17.2	10.8	-0.9	58.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
77	39.000	0.000	19.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	49.8	48.8	18.0	17.2	10.8	-0.9	58.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							

				Analisi elastica								Analisi plastica																					
Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
1				-0.3	-0.2	0.2	0.2	0.00	0.00	0.00	0.00	733.3	1337.8	6136	268.4	-1177.9	1288.5	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**68**	**0.05**	**0.57**	**0.00**
2				24.0	23.3	3.0	2.5	0.07	0.01	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	453.2	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**51**	**0.03**		**0.00**
3				24.0	23.3	3.0	2.5	0.07	0.01	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	453.2	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**51**	**0.03**		**0.00**
4				44.7	43.2	-1.2	-2.3	0.13	0.01	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	571.8	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**9**	**0.01**		**0.00**
5				44.7	43.2	-1.2	-2.3	0.13	0.01	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	571.8	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**9**	**0.01**		**0.00**
6				66.0	63.8	-2.2	-3.9	0.19	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	620.7	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**50**	**0.03**		**0.00**
7				66.0	63.8	-2.2	-3.9	0.19	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	620.7	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**50**	**0.03**		**0.00**
8				82.7	80.0	-1.3	-3.4	0.24	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	600.4	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**118**	**0.08**		**0.00**
9				82.7	80.0	-1.3	-3.4	0.24	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	600.4	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**118**	**0.08**		**0.00**
10				89.1	86.2	1.3	-0.9	0.26	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	538.6	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**187**	**0.13**		**0.00**
11				89.1	86.2	1.3	-0.9	0.26	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	538.6	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**187**	**0.13**		**0.00**
12				85.3	82.7	5.5	3.5	0.25	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	455.0	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**256**	**0.17**		**0.00**
13				85.3	82.7	5.5	3.5	0.25	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	455.0	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**256**	**0.17**		**0.00**
14				71.7	69.7	11.5	10.0	0.21	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	317.6	-1853.5	2511.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**323**	**0.22**		**0.00**
15				71.7	69.7	11.5	10.0	0.21	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	317.6	-1853.5	2511.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**323**	**0.22**		**0.00**
16				49.1	48.1	18.6	17.9	0.14	0.05	0.00	0.00	1399.2	2547.2	11088	119.3	-1727.1	2485.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**389**	**0.26**		**0.00**
17				49.1	48.1	18.6	17.9	0.14	0.05	0.00	0.00	1399.2	2547.2	11088	119.3	-1727.1	2485.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**389**	**0.26**		**0.00**
18				18.6	18.9	27.7	27.9	0.06	0.08	0.00	0.00	1364.9	2404.3	10190	-126.0	-1474.4	2354.0	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**453**	**0.31**		**0.00**
19				18.6	18.9	27.7	27.9	0.06	0.08	0.00	0.00	1364.9	2404.3	10190	-126.0	-1474.4	2354.0	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**453**	**0.31**		**0.00**
20				-18.1	-16.2	40.2	41.7	0.05	0.12	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-295.7	-1221.6	2196.4	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**511**	**0.35**		**0.00**
21				3.2	4.4	41.7	42.6	0.01	0.12	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-295.7	-1221.6	2196.4	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
22				11.5	12.1	28.9	29.4	0.03	0.09	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.8	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
23				11.5	12.1	28.9	29.4	0.03	0.09	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.8	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
24				39.0	38.4	21.3	20.8	0.11	0.06	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-1.8	-1558.6	2391.3	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**5**	**0.00**		**0.00**
25				39.0	38.4	21.3	20.8	0.11	0.06	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-1.8	-1558.6	2391.3	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**5**	**0.00**		**0.00**
26				58.2	56.8	15.6	14.5	0.17	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	131.3	-1642.8	2428.3	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
27				58.2	56.8	15.6	14.5	0.17	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	131.3	-1642.8	2428.3	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
28				74.3	72.2	12.1	10.6	0.22	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	203.1	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**108**	**0.07**		**0.00**
29				74.3	72.2	12.1	10.6	0.22	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	203.1	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**108**	**0.07**		**0.00**
30				82.6	80.2	10.7	8.9	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	220.9	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**175**	**0.12**		**0.00**
31				82.6	80.2	10.7	8.9	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	220.9	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**175**	**0.12**		**0.00**
32				81.6	79.3	11.3	9.5	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	226.0	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**		**0.00**
33				81.6	79.3	11.3	9.5	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	226.0	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**		**0.00**
34				70.8	68.9	13.7	12.3	0.21	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	177.1	-1642.8	2428.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**		**0.00**
35				70.8	68.9	13.7	12.3	0.21	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	177.1	-1642.8	2428.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**		**0.00**
36				50.3	49.2	17.4	16.6	0.15	0.05	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	67.0	-1558.6	2391.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**		**0.00**
37				50.3	49.2	17.4	16.6	0.15	0.05	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	67.0	-1558.6	2391.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**		**0.00**
38				21.1	21.2	23.2	23.2	0.06	0.07	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-94.4	-1390.1	2316.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**455**	**0.31**		**0.00**
39				21.1	21.2	23.2	23.2	0.06	0.07	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-94.4	-1390.1	2316.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**455**	**0.31**		**0.00**
40				-14.9	-13.4	32.2	33.4	0.04	0.10	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-180.3	-1221.6	2196.4	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**519**	**0.35**		**0.00**
41				5.9	6.8	33.7	34.3	0.02	0.10	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-180.3	-1221.6	2196.4	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
42				14.2	14.5	21.3	21.5	0.04	0.06	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-100.7	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
43				14.2	14.5	21.3	21.5	0.04	0.06	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-100.7	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
44				41.5	40.6	14.3	13.6	0.12	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	67.1	-1390.1	2316.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**5**	**0.00**		**0.00**
45				41.5	40.6	14.3	13.6	0.12	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	67.1	-1390.1	2316.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**5**	**0.00**		**0.00**
46				60.3	58.6	10.0	8.8	0.18	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	195.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
47				60.3	58.6	10.0	8.8	0.18	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	195.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
48				75.6	73.4	8.1	6.4	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	262.1	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**108**	**0.07**		**0.00**
49				75.6	73.4	8.1	6.4	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	262.1	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**108**	**0.07**		**0.00**
50				83.6	81.1	7.7	5.8	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	266.0	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**175**	**0.12**		**0.00**
51				83.6	81.1	7.7	5.8	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	266.0	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**175**	**0.12**		**0.00**
52				82.2	79.8	9.3	7.5	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	257.5	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**245**	**0.17**		**0.00**
53				82.2	79.8	9.3	7.5	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	257.5	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**245**	**0.17**		**0.00**
54				70.9	69.0	12.7	11.3	0.21	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	194.8	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**		**0.00**
55				70.9	69.0	12.7	11.3	0.21	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	194.8	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**		**0.00**
56				49.8	48.7	18.0	17.2	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	79.1	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**		**0.00**
57				49.8	48.7	18.0	17.2	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	79.1	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**		**0.00**
58				20.1	20.3	25.0	25.1	0.06	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-86.4	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**455**	**0.31**		**0.00**
59				20.1	20.3	25.0	25.1	0.06	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-86.4	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**455**	**0.31**		**0.00**
60				-16.0	-14.3	34.5	35.7	0.04	0.10	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-190.6	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**519**	**0.35**		**0.00**
61				4.6	5.7	36.4	37.2	0.02	0.11	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-190.6	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
62				13.3	13.7	23.1	23.4	0.04	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-121.2	-1221.6	2196.4	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
63				13.3	13.7	23.1	23.4	0.04	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-121.2	-1221.6	2196.4	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
64				40.8	40.0	15.9	15.2	0.12	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	49.4	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**6**	**0.00**		**0.00**
65				40.8	40.0	15.9	15.2	0.12	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	49.4	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**6**	**0.00**		**0.00**
66				59.6	58.1	11.3	10.2	0.17	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	181.0	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
67				59.6	58.1	11.3	10.2	0.17	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	181.0	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
68				75.1	73.0	9.1	7.5	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	250.0	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**108**	**0.07**		**0.00**
69				75.1	73.0	9.1	7.5	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	250.0	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**108**	**0.07**		**0.00**
70				83.2	80.7	8.5	6.7	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	256.7	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**175**	**0.12**		**0.00**
71				83.2	80.7	8.5	6.7	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	256.7	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**175**	**0.12**		**0.00**
72				82.0	79.6	9.8	8.0	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	251.0	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**		**0.00**
73				82.0	79.6	9.8	8.0	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	251.0	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**		**0.00**
74				70.9	69.0	13.0	11.6	0.21	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	191.1	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**		**0.00**
75				70.9	69.0	13.0	11.6	0.21	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	191.1	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**		**0.00**
76				49.8	48.8	18.0	17.2	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	78.2	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**		**0.00**
77				49.8	48.8	18.0	17.2	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	78.2	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**		**0.00**

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
78	39.000	0.500	19.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.3	20.4	24.7	24.8	11.6	6.6	68.8	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
79	40.000	0.000	19.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.3	20.4	24.7	24.8	11.6	6.6	68.8	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
80	40.000	0.500	20.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-15.7	-14.1	33.9	35.2	13.0	16.1	78.4	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
81	41.000	0.000	20.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	4.9	5.9	35.9	36.6	11.4	7.9	-7.0	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
82	41.000	0.500	20.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.6	13.9	22.7	22.9	10.5	7.1	-4.5	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
83	42.000	0.000	20.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.6	13.9	22.7	22.9	10.5	7.1	-4.5	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
84	42.000	0.500	21.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	41.0	40.2	15.4	14.8	9.5	0.1	-0.8	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
85	43.000	0.000	21.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	41.0	40.2	15.4	14.8	9.5	0.1	-0.8	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
86	43.000	0.500	21.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.9	58.3	11.0	9.8	9.8	-3.5	6.9	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
87	44.000	0.000	21.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.9	58.3	11.0	9.8	9.8	-3.5	6.9	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
88	44.000	0.500	22.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.3	73.1	8.8	7.2	9.8	-7.1	16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
89	45.000	0.000	22.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.3	73.1	8.8	7.2	9.8	-7.1	16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
90	45.000	0.500	22.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.4	80.9	8.2	6.4	9.4	-9.6	26.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
91	46.000	0.000	22.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.4	80.9	8.2	6.4	9.4	-9.6	26.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
92	46.000	0.500	23.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.1	79.7	9.6	7.8	9.4	-9.5	37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
93	47.000	0.000	23.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.1	79.7	9.6	7.8	9.4	-9.5	37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
94	47.000	0.500	23.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	70.9	69.0	12.8	11.4	9.9	-6.6	47.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
95	48.000	0.000	23.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	70.9	69.0	12.8	11.4	9.9	-6.6	47.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
96	48.000	0.500	24.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	49.9	48.8	17.9	17.1	10.8	-0.9	58.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
97	49.000	0.000	24.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	49.9	48.8	17.9	17.1	10.8	-0.9	58.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
98	49.000	0.500	24.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.3	20.5	24.7	24.8	11.6	6.6	68.8	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
99	50.000	0.000	24.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.3	20.5	24.7	24.8	11.6	6.6	68.8	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
100	50.000	0.500	25.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-15.7	-14.1	33.9	35.2	13.0	16.1	78.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
101	51.000	0.000	25.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	4.9	5.9	35.9	36.6	11.4	7.9	-7.0	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
102	51.000	0.500	25.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.6	13.9	22.7	22.9	10.5	7.1	-4.5	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
103	52.000	0.000	25.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.6	13.9	22.7	22.9	10.5	7.1	-4.5	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
104	52.000	0.500	26.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	41.0	40.1	15.5	14.9	9.5	0.1	-0.8	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
105	53.000	0.000	26.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	41.0	40.1	15.5	14.9	9.5	0.1	-0.8	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
106	53.000	0.500	26.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.8	58.2	11.1	9.9	9.8	-3.5	6.9	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
107	54.000	0.000	26.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.8	58.2	11.1	9.9	9.8	-3.5	6.9	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
108	54.000	0.500	27.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.2	73.0	9.0	7.4	9.8	-7.1	16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
109	55.000	0.000	27.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.2	73.0	9.0	7.4	9.8	-7.1	16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
110	55.000	0.500	27.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.2	80.8	8.5	6.7	9.4	-9.6	26.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
111	56.000	0.000	27.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.2	80.8	8.5	6.7	9.4	-9.6	26.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
112	56.000	0.500	28.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	81.9	79.6	9.9	8.2	9.4	-9.5	37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
113	57.000	0.000	28.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	81.9	79.6	9.9	8.2	9.4	-9.5	37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
114	57.000	0.500	28.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	70.7	68.9	13.2	11.8	9.9	-6.6	47.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
115	58.000	0.000	28.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	70.7	68.9	13.2	11.8	9.9	-6.6	47.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
116	58.000	0.500	29.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	49.6	48.6	18.3	17.5	10.8	-0.9	58.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
117	59.000	0.000	29.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	49.6	48.6	18.3	17.5	10.8	-0.9	58.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
118	59.000	0.500	29.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.1	20.2	25.1	25.3	11.6	6.5	68.8	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
119	60.000	0.000	29.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.1	20.2	25.1	25.3	11.6	6.5	68.8	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
120	60.000	0.500	30.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-16.0	-14.3	34.5	35.7	13.0	16.0	78.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
121	61.000	0.000	30.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	4.6	5.7	36.4	37.2	11.4	7.9	-7.0	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
122	61.000	0.500	30.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.4	13.7	23.0	23.2	10.5	7.1	-4.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
123	62.000	0.000	30.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.4	13.7	23.0	23.2	10.5	7.1	-4.6	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
124	62.000	0.500	31.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	40.9	40.1	15.5	14.9	9.5	0.1	-0.8	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
125	63.000	0.000	31.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	40.9	40.1	15.5	14.9	9.5	0.1	-0.8	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
126	63.000	0.500	31.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.8	58.2	10.9	9.7	9.8	-3.4	6.9	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
127	64.000	0.000	31.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.8	58.2	10.9	9.7	9.8	-3.4	6.9	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
128	64.000	0.500	32.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.4	73.2	8.5	6.8	9.8	-7.0	16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
129	65.000	0.000	32.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.4	73.2	8.5	6.8	9.8	-7.0	16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
130	65.000	0.500	32.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.5	81.0	7.7	5.8	9.4	-9.5	26.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
131	66.000	0.000	32.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.5	81.0	7.7	5.8	9.4	-9.5	26.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
132	66.000	0.500	33.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.4	80.0	8.9	7.0	9.4	-9.4	37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
133	67.000	0.000	33.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.4	80.0	8.9	7.0	9.4	-9.4	37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
134	67.000	0.500	33.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.3	69.4	11.9	10.4	9.9	-6.5	47.6	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
135	68.000	0.000	33.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.3	69.4	11.9	10.4	9.9	-6.5	47.6	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
136	68.000	0.500	34.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	50.3	49.2	16.7	15.9	10.8	-0.8	58.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
137	69.000	0.000	34.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	50.3	49.2	16.7	15.9	10.8	-0.8	58.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
138	69.000	0.500	34.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.9	21.0	23.2	23.3	11.6	6.8	68.8	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
139	70.000	0.000	34.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.9	21.0	23.2	23.3	11.6	6.8	68.8	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
140	70.000	0.500	35.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-15.0	-13.5	32.3	33.5	13.0	16.3	78.4	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
141	71.000	0.000	35.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	6.0	6.9	34.3	35.0	11.4	8.0	-6.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
142	71.000	0.500	35.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	14.2	14.4	21.9	22.1	10.5	7.1	-4.2	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
143	72.000	0.000	35.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	14.2	14.4	21.9	22.1	10.5	7.1	-4.2	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
144	72.000	0.500	36.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	41.3	40.4	15.5	14.8	9.5	0.0	-1.0	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
145	73.000	0.000	36.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	41.3	40.4	15.5	14.8	9.5	0.0	-1.0	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
146	73.000	0.500	36.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.9	58.3	11.8	10.6	9.8	-3.7	6.7	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
147	74.000	0.000	36.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.9	58.3	11.8	10.6	9.8	-3.7	6.7	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
148	74.000	0.500	37.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.1	73.0	10.5	8.9	9.7	-7.4	16.1	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
149	75.000	0.000	37.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.1	73.0	10.5	8.9	9.7	-7.4	16.1	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
150	75.000	0.500	37.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.9	80.6	10.8	9.0	9.4	-10.0	26.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
151	76.000	0.000	37.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.9	80.6	10.8	9.0	9.4	-10.0	26.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
152	76.000	0.500	38.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	81.4	79.2	12.9	11.3	9.4	-10.1	36.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
153	77.000	0.000	38.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	81.4	79.2	12.9	11.3	9.4	-10.1	36.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
154	77.000	0.500	38.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	70.1	68.3	17.0	15.7	9.8	-7.3	47.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
155	78.000	0.000	38.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	70.1	68.3	17.0	15.7	9.8	-7.3	47.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
156	78.000	0.500	39.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	48.8	47.9	22.9	22.2	10.7	-1.8	58.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
157	79.000	0.000	39.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	48.8	47.9	22.9	22.2	10.7	-1.8	58.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
158	79.000	0.500	39.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	19.0	19.4	30.4	30.7	11.5	5.5	68.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
159	80.000	0.000	39.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	19.0	19.4	30.4	30.7	11.5	5.5	68.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
160	80.000	0.500	40.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-17.1	-15.2	40.5	41.9	12.8	14.8	78.3	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
161	81.000	0.000	40.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	3.7	4.9	41.7	42.6	10.3	5.4	-8.8	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
162	81.000	0.500	40.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.3	20.6	27.9	28.1	11.0	5.1	-5.0	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
163	82.000	0.000	40.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.3	20.6	27.9	28.1	11.0	5.1	-5.0	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
164	82.000	0.500	41.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	39.2	38.5	17.4	16.8	11.6	3.2	0.3	355.0	355.0	355.0	0.586	1							
165	83.000	0.000	41.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	39.2	38.5	17.4	16.8	11.6	3.2	0.3	355.0	355.0	355.0	0.586	1							
166	83.000	0.500	41.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.3	57.7	9.8	8.5	11.7	-0.2	7.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
167	84.000	0.000	41.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.3	57.7	9.8	8.5	11.7	-0.2	7.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							

Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
78				20.3	20.4	24.7	24.8	0.06	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-84.5	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**455**	**0.31**		**0.00**
79				20.3	20.4	24.7	24.8	0.06	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-84.5	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**455**	**0.31**		**0.00**
80				-15.7	-14.1	33.9	35.2	0.04	0.10	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.8	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**518**	**0.35**		**0.00**
81				4.9	5.9	35.9	36.6	0.02	0.11	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.8	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
82				13.6	13.9	22.7	22.9	0.04	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-116.9	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
83				13.6	13.9	22.7	22.9	0.04	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-116.9	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
84				41.0	40.2	15.4	14.8	0.12	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	53.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**5**	**0.00**		**0.00**
85				41.0	40.2	15.4	14.8	0.12	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	53.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**5**	**0.00**		**0.00**
86				59.9	58.3	11.0	9.8	0.17	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	184.3	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
87				59.9	58.3	11.0	9.8	0.17	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	184.3	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
88				75.3	73.1	8.8	7.2	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	252.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**108**	**0.07**		**0.00**
89				75.3	73.1	8.8	7.2	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	252.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**108**	**0.07**		**0.00**
90				83.4	80.9	8.2	6.4	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	259.2	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**175**	**0.12**		**0.00**
91				83.4	80.9	8.2	6.4	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	259.2	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**175**	**0.12**		**0.00**
92				82.1	79.7	9.6	7.8	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	252.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**		**0.00**
93				82.1	79.7	9.6	7.8	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	252.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**		**0.00**
94				70.9	69.0	12.8	11.4	0.21	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	192.6	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**		**0.00**
95				70.9	69.0	12.8	11.4	0.21	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	192.6	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**		**0.00**
96				49.9	48.8	17.9	17.1	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	79.2	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**		**0.00**
97				49.9	48.8	17.9	17.1	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	79.2	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**		**0.00**
98				20.3	20.5	24.7	24.8	0.06	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-84.0	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**455**	**0.31**		**0.00**
99				20.3	20.5	24.7	24.8	0.06	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-84.0	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**455**	**0.31**		**0.00**
100				-15.7	-14.1	33.9	35.2	0.04	0.10	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.7	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**518**	**0.35**		**0.00**
101				4.9	5.9	35.9	36.6	0.02	0.11	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.7	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
102				13.6	13.9	22.7	22.9	0.04	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-117.3	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
103				13.6	13.9	22.7	22.9	0.04	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-117.3	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
104				41.0	40.1	15.5	14.9	0.12	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	52.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**5**	**0.00**		**0.00**
105				41.0	40.1	15.5	14.9	0.12	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	52.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**5**	**0.00**		**0.00**
106				59.8	58.2	11.1	9.9	0.17	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	182.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
107				59.8	58.2	11.1	9.9	0.17	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	182.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
108				75.2	73.0	9.0	7.4	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	250.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**108**	**0.07**		**0.00**
109				75.2	73.0	9.0	7.4	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	250.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**108**	**0.07**		**0.00**
110				83.2	80.8	8.5	6.7	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	256.6	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**175**	**0.12**		**0.00**
111				83.2	80.8	8.5	6.7	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	256.6	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**175**	**0.12**		**0.00**
112				81.9	79.6	9.9	8.2	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	249.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**		**0.00**
113				81.9	79.6	9.9	8.2	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	249.9	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**		**0.00**
114				70.7	68.9	13.2	11.8	0.21	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	189.0	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**		**0.00**
115				70.7	68.9	13.2	11.8	0.21	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	189.0	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**		**0.00**
116				49.6	48.6	18.3	17.5	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	75.1	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**		**0.00**
117				49.6	48.6	18.3	17.5	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	75.1	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**		**0.00**
118				20.1	20.2	25.1	25.3	0.06	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-88.6	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**455**	**0.31**		**0.00**
119				20.1	20.2	25.1	25.3	0.06	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-88.6	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**455**	**0.31**		**0.00**
120				-16.0	-14.3	34.5	35.7	0.04	0.10	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-190.9	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**519**	**0.35**		**0.00**
121				4.6	5.7	36.4	37.2	0.02	0.11	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-190.9	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
122				13.4	13.7	23.0	23.2	0.04	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-119.4	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
123				13.4	13.7	23.0	23.2	0.04	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-119.4	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
124				40.9	40.1	15.5	14.9	0.12	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	53.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**6**	**0.00**		**0.00**
125				40.9	40.1	15.5	14.9	0.12	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	53.2	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**6**	**0.00**		**0.00**
126				59.8	58.2	10.9	9.7	0.17	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	186.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
127				59.8	58.2	10.9	9.7	0.17	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	186.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
128				75.4	73.2	8.5	6.8	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	258.0	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**108**	**0.07**		**0.00**
129				75.4	73.2	8.5	6.8	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	258.0	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**108**	**0.07**		**0.00**
130				83.5	81.0	7.7	5.8	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	266.8	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**175**	**0.12**		**0.00**
131				83.5	81.0	7.7	5.8	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	266.8	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**175**	**0.12**		**0.00**
132				82.4	80.0	8.9	7.0	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	263.1	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**		**0.00**
133				82.4	80.0	8.9	7.0	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	263.1	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**		**0.00**
134				71.3	69.4	11.9	10.4	0.21	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	205.4	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**		**0.00**
135				71.3	69.4	11.9	10.4	0.21	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	205.4	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**		**0.00**
136				50.3	49.2	16.7	15.9	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	94.5	-1642.8	2428.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**		**0.00**
137				50.3	49.2	16.7	15.9	0.15	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	94.5	-1642.8	2428.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**		**0.00**
138				20.9	21.0	23.2	23.3	0.06	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-66.1	-1558.6	2391.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**455**	**0.31**		**0.00**
139				20.9	21.0	23.2	23.3	0.06	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-66.1	-1558.6	2391.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**455**	**0.31**		**0.00**
140				-15.0	-13.5	32.3	33.5	0.04	0.10	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-162.8	-1390.1	2316.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**518**	**0.35**		**0.00**
141				6.0	6.9	34.3	35.0	0.02	0.10	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-162.8	-1390.1	2316.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**44**	**0.03**		**0.00**
142				14.2	14.4	21.9	22.1	0.04	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-108.8	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**28**	**0.02**		**0.00**
143				14.2	14.4	21.9	22.1	0.04	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-108.8	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**28**	**0.02**		**0.00**
144				41.3	40.4	15.5	14.8	0.12	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	48.8	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**7**	**0.00**		**0.00**
145				41.3	40.4	15.5	14.8	0.12	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	48.8	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**7**	**0.00**		**0.00**
146				59.9	58.3	11.8	10.6	0.17	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	167.5	-1558.6	2391.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**44**	**0.03**		**0.00**
147				59.9	58.3	11.8	10.6	0.17	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	167.5	-1558.6	2391.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**44**	**0.03**		**0.00**
148				75.1	73.0	10.5	8.9	0.22	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	223.5	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**106**	**0.07**		**0.00**
149				75.1	73.0	10.5	8.9	0.22	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	223.5	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**106**	**0.07**		**0.00**
150				82.9	80.6	10.8	9.0	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	217.3	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**173**	**0.12**		**0.00**
151				82.9	80.6	10.8	9.0	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	217.3	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**173**	**0.12**		**0.00**
152				81.4	79.2	12.9	11.3	0.24	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	198.5	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**243**	**0.16**		**0.00**
153				81.4	79.2	12.9	11.3	0.24	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	198.5	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**243**	**0.16**		**0.00**
154				70.1	68.3	17.0	15.7	0.20	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	125.7	-1642.8	2428.3	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**314**	**0.21**		**0.00**
155				70.1	68.3	17.0	15.7	0.20	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	125.7	-1642.8	2428.3	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**314**	**0.21**		**0.00**
156				48.8	47.9	22.9	22.2	0.14	0.07	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	-0.3	-1642.8	2428.3	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**385**	**0.26**		**0.00**
157				48.8	47.9	22.9	22.2	0.14	0.07	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	-0.3	-1642.8	2428.3	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**385**	**0.26**		**0.00**
158				19.0	19.4	30.4	30.7	0.06	0.09	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-175.9	-1558.6	2391.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**453**	**0.31**		**0.00**
159				19.0	19.4	30.4	30.7	0.06	0.09	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-175.9	-1558.6	2391.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**453**	**0.31**		**0.00**
160				-17.1	-15.2	40.5	41.9	0.05	0.12	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-290.1	-1390.1	2316.3	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**517**	**0.35**		**0.00**
161				3.7	4.9	41.7	42.6	0.01	0.12	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-305.1	-1221.6	2196.4	0.14	**0.14**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**58**	**0.04**		**0.00**
162				20.3	20.6	27.9	28.1	0.06	0.08	0.00	0.00	1364.9	2404.3	10190	-135.8	-1474.4	2354.0	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**33**	**0.02**		**0.00**
163				20.3	20.6	27.9	28.1	0.06	0.08	0.00	0.00	1364.9	2404.3	10190	-135.8	-1474.4	2354.0	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**33**	**0.02**		**0.00**
164				39.2	38.5	17.4	16.8	0.12	0.05	0.00	0.00	1399.2	2547.2	11088	109.6	-1727.1	2485.4	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**2**	**0.00**		**0.00**
165				39.2	38.5	17.4	16.8	0.12	0.05	0.00	0.00	1399.2	2547.2	11088	109.6	-1727.1	2485.4	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**2**	**0.00**		**0.00**
166				59.3	57.7	9.8	8.5	0.17	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	308.4	-1853.5	2511.1	0.12	**0.12**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**48**	**0.03**		**0.00**
167				59.3	57.7	9.8	8.5	0.17	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	308.4	-1853.5	2511.1	0.12	**0.12**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**48**	**0.03**		**0.00**

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
168	84.000	0.500	42.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	77.2	74.8	4.4	2.6	11.3	-4.3	15.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
169	85.000	0.000	42.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	77.2	74.8	4.4	2.6	11.3	-4.3	15.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
170	85.000	0.500	42.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	88.3	85.4	1.2	-1.0	11.1	-6.9	25.0	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
171	86.000	0.000	42.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	88.3	85.4	1.2	-1.0	11.1	-6.9	25.0	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
172	86.000	0.500	43.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	90.7	87.7	-0.2	-2.4	11.0	-7.3	34.8	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
173	87.000	0.000	43.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	90.7	87.7	-0.2	-2.4	11.0	-7.3	34.8	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
174	87.000	0.500	43.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.4	80.7	0.2	-1.9	11.2	-5.2	45.0	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
175	88.000	0.000	43.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.4	80.7	0.2	-1.9	11.2	-5.2	45.0	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
176	88.000	0.500	44.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	66.1	64.0	1.5	-0.1	10.8	-1.5	55.5	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
177	89.000	0.000	44.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	66.1	64.0	1.5	-0.1	10.8	-1.5	55.5	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
178	89.000	0.500	44.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	37.7	36.6	4.3	3.5	10.6	4.9	66.5	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
179	90.000	0.000	44.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	37.7	36.6	4.3	3.5	10.6	4.9	66.5	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
180	90.000	0.500	45.000	0.699	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-0.3	-0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	77.7	355.0	355.0	355.0	0.253	3							

Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	lsl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
168				77.2	74.8	4.4	2.6	0.22	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	446.6	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**104**	**0.07**		**0.00**
169				77.2	74.8	4.4	2.6	0.22	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	446.6	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**104**	**0.07**		**0.00**
170				88.3	85.4	1.2	-1.0	0.26	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	531.2	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**165**	**0.11**		**0.00**
171				88.3	85.4	1.2	-1.0	0.26	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	531.2	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**165**	**0.11**		**0.00**
172				90.7	87.7	-0.2	-2.4	0.26	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	594.9	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**230**	**0.16**		**0.00**
173				90.7	87.7	-0.2	-2.4	0.26	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	594.9	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**230**	**0.16**		**0.00**
174				83.4	80.7	0.2	-1.9	0.24	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	616.3	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**297**	**0.20**		**0.00**
175				83.4	80.7	0.2	-1.9	0.24	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	616.3	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**297**	**0.20**		**0.00**
176				66.1	64.0	1.5	-0.1	0.19	0.00	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	568.7	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**367**	**0.25**		**0.00**
177				66.1	64.0	1.5	-0.1	0.19	0.00	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	568.7	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**367**	**0.25**		**0.00**
178				37.7	36.6	4.3	3.5	0.11	0.01	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	451.7	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**439**	**0.30**		**0.00**
179				37.7	36.6	4.3	3.5	0.11	0.01	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	451.7	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**439**	**0.30**		**0.00**
180				-0.3	-0.2	0.2	0.2	0.00	0.00	0.00	0.00	733.3	1337.8	6136	268.4	-1177.9	1288.5	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**513**	**0.35**	**0.57**	**0.00**

LAVORO: SS125 - VI02

Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

Dati	Var	unità	
coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità	γM1		1.10
coefficiente eta	η		1.20
pannelli irrigiditi (0) - non irrigiditi (1)	pan		0
resistenza di progetto soletta	fcd	MPa	18.13
Tensione di snervamento acciaio armature soletta	fya	MPa	450

COMBINAZIONE C2Vmin

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	soletta: Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Armature soletta: Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	piattabanda superiore: Beq (m)	tf (m)	anima: hw (m)	tw (m)	piattabanda inferiore: Beq (m)	tf (m)	Status soletta	TENSIONI AGENTI SU SEZIONE LORDA: σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	CARATTERISTICHE DELLE SEZIONI EFFICACI: Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
1	1.000	0.000	0.000	0.699	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-0.3	-0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	-77.7	355.0	355.0	355.0	0.253	3							
2	1.000	0.500	0.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	37.7	36.7	4.3	3.5	10.6	4.9	-66.5	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
3	2.000	0.000	0.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	37.7	36.7	4.3	3.5	10.6	4.9	-66.5	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
4	2.000	0.500	1.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	66.2	64.0	1.5	-0.1	10.8	-1.6	-55.6	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
5	3.000	0.000	1.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	66.2	64.0	1.5	-0.1	10.8	-1.6	-55.6	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
6	3.000	0.500	1.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.5	80.8	0.2	-1.9	11.2	-5.2	-45.0	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
7	4.000	0.000	1.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.5	80.8	0.2	-1.9	11.2	-5.2	-45.0	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
8	4.000	0.500	2.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	90.7	87.8	-0.2	-2.4	11.0	-7.3	-34.8	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
9	5.000	0.000	2.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	90.7	87.8	-0.2	-2.4	11.0	-7.3	-34.8	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
10	5.000	0.500	2.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	88.2	85.4	1.2	-1.0	11.1	-6.9	-25.0	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
11	6.000	0.000	2.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	88.2	85.4	1.2	-1.0	11.1	-6.9	-25.0	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
12	6.000	0.500	3.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	77.1	74.7	4.4	2.6	11.3	-4.3	-15.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
13	7.000	0.000	3.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	77.1	74.7	4.4	2.6	11.3	-4.3	-15.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
14	7.000	0.500	3.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.1	57.5	9.7	8.5	11.8	-0.1	-7.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
15	8.000	0.000	3.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.1	57.5	9.7	8.5	11.8	-0.1	-7.2	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
16	8.000	0.500	4.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	38.9	38.2	17.3	16.8	11.6	3.3	-0.2	355.0	355.0	355.0	0.586	1							
17	9.000	0.000	4.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	38.9	38.2	17.3	16.8	11.6	3.3	-0.2	355.0	355.0	355.0	0.586	1							
18	9.000	0.500	4.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	19.9	20.1	27.8	28.0	11.1	5.2	5.1	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
19	10.000	0.000	4.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	19.9	20.1	27.8	28.0	11.1	5.2	5.1	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
20	10.000	0.500	5.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	3.2	4.4	41.7	42.6	10.4	5.7	8.9	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
21	11.000	0.000	5.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-17.6	-15.7	40.3	41.7	12.6	14.7	-78.4	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
22	11.000	0.500	5.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	18.9	19.3	29.6	29.9	10.6	4.4	-68.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
23	12.000	0.000	5.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	18.9	19.3	29.6	29.9	10.6	4.4	-68.7	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
24	12.000	0.500	6.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	48.6	47.8	22.3	21.7	10.1	-2.5	-58.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
25	13.000	0.000	6.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	48.6	47.8	22.3	21.7	10.1	-2.5	-58.3	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
26	13.000	0.500	6.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	69.7	68.0	16.9	15.6	9.8	-7.2	-47.6	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
27	14.000	0.000	6.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	69.7	68.0	16.9	15.6	9.8	-7.2	-47.6	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
28	14.000	0.500	7.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	81.2	78.9	12.9	11.2	9.4	-10.0	-36.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
29	15.000	0.000	7.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	81.2	78.9	12.9	11.2	9.4	-10.0	-36.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
30	15.000	0.500	7.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.7	80.3	10.7	9.0	9.4	-10.0	-26.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
31	16.000	0.000	7.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.7	80.3	10.7	9.0	9.4	-10.0	-26.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
32	16.000	0.500	8.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.0	72.8	10.5	8.9	9.7	-7.4	-16.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
33	17.000	0.000	8.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.0	72.8	10.5	8.9	9.7	-7.4	-16.2	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
34	17.000	0.500	8.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.5	58.0	12.3	11.2	10.4	-2.7	-6.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
35	18.000	0.000	8.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.5	58.0	12.3	11.2	10.4	-2.7	-6.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
36	18.000	0.500	9.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	40.8	40.0	16.4	15.8	10.7	1.7	0.9	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
37	19.000	0.000	9.000	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	40.8	40.0	16.4	15.8	10.7	1.7	0.9	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
38	19.000	0.500	9.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.9	14.2	22.5	22.7	11.3	8.2	4.2	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
39	20.000	0.000	9.500	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.9	14.2	22.5	22.7	11.3	8.2	4.2	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
40	20.000	0.500	10.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	6.3	7.2	33.7	34.4	10.6	6.9	6.7	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
41	21.000	0.000	10.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-14.9	-13.4	32.2	33.4	12.9	16.1	-78.4	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
42	21.000	0.500	10.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	21.6	21.7	21.8	21.8	9.7	4.1	-68.8	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
43	22.000	0.000	10.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	21.6	21.7	21.8	21.8	9.7	4.1	-68.8	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
44	22.000	0.500	11.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	51.2	50.0	15.2	14.3	8.8	-3.6	-58.4	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
45	23.000	0.000	11.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	51.2	50.0	15.2	14.3	8.8	-3.6	-58.4	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
46	23.000	0.500	11.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.7	69.7	11.3	9.8	9.1	-7.5	-47.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
47	24.000	0.000	11.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.7	69.7	11.3	9.8	9.1	-7.5	-47.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
48	24.000	0.500	12.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.4	80.0	8.9	7.0	9.4	-9.4	-36.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
49	25.000	0.000	12.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.4	80.0	8.9	7.0	9.4	-9.4	-36.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
50	25.000	0.500	12.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.6	81.1	7.7	5.8	9.4	-9.5	-26.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
51	26.000	0.000	12.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.6	81.1	7.7	5.8	9.4	-9.5	-26.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
52	26.000	0.500	13.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.4	73.2	8.5	6.8	9.8	-7.0	-16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
53	27.000	0.000	13.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.4	73.2	8.5	6.8	9.8	-7.0	-16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
54	27.000	0.500	13.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.6	58.0	11.4	10.2	10.4	-2.5	-6.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
55	28.000	0.000	13.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.6	58.0	11.4	10.2	10.4	-2.5	-6.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
56	28.000	0.500	14.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	40.3	39.5	16.9	16.3	11.2	2.5	0.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
57	29.000	0.000	14.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	40.3	39.5	16.9	16.3	11.2	2.5	0.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
58	29.000	0.500	14.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	12.9	13.3	24.2	24.4	12.0	9.2	4.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
59	30.000	0.000	14.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	12.9	13.3	24.2	24.4	12.0	9.2	4.6	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
60	30.000	0.500	15.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	4.6	5.7	36.4	37.2	11.4	7.9	7.0	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
61	31.000	0.000	15.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-16.0	-14.3	34.5	35.7	13.0	16.0	-78.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
62	31.000	0.500	15.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.7	20.8	23.6	23.7	9.7	3.9	-68.8	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
63	32.000	0.000	15.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.7	20.8	23.6	23.7	9.7	3.9	-68.8	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
64	32.000	0.500	16.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	50.4	49.3	16.8	15.9	8.8	-3.7	-58.4	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
65	33.000	0.000	16.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	50.4	49.3	16.8	15.9	8.8	-3.7	-58.4	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
66	33.000	0.500	16.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.1	69.1	12.6	11.2	9.1	-7.7	-47.7	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
67	34.000	0.000	16.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.1	69.1	12.6	11.2	9.1	-7.7	-47.7	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
68	34.000	0.500	17.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	81.9	79.6	9.9	8.2	9.4	-9.5	-37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
69	35.000	0.000	17.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	81.9	79.6	9.9	8.2	9.4	-9.5	-37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
70	35.000	0.500	17.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.2	80.8	8.5	6.7	9.4	-9.6	-26.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
71	36.000	0.000	17.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.2	80.8	8.5	6.7	9.4	-9.6	-26.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
72	36.000	0.500	18.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.2	73.0	9.0	7.4	9.8	-7.1	-16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
73	37.000	0.000	18.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.2	73.0	9.0	7.4	9.8	-7.1	-16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
74	37.000	0.500	18.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.5	57.9	11.6	10.5	10.4	-2.6	-6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
75	38.000	0.000	18.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.5	57.9	11.6	10.5	10.4	-2.6	-6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
76	38.000	0.500	19.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	40.3	39.6	16.9	16.3	11.2	2.5	0.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
77	39.000	0.000	19.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	40.3	39.6	16.9	16.3	11.2	2.5	0.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
78	39.000	0.500	19.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.1	13.4	23.9	24.2	12.0	9.2	4.5	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
79	40.000	0.000	19.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.1	13.4	23.9	24.2	12.0	9.2	4.5	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
80	40.000	0.500	20.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	4.9	5.9	35.9	36.6	11.4	7.9	7.0	355.0	355.0	355.0	0.496	1							

				Analisi elastica								Analisi plastica																						
Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	Iw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
1				-0.3	-0.2	0.2	0.2	0.00	0.00	0.00	0.00	733.3	1337.8	6136	268.4	-1177.9	1288.5	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**513**	**0.35**	**0.57**	**0.00**
2				37.7	36.7	4.3	3.5	0.11	0.01	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	453.2	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**440**	**0.30**		**0.00**
3				37.7	36.7	4.3	3.5	0.11	0.01	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	453.2	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**440**	**0.30**		**0.00**
4				66.2	64.0	1.5	-0.1	0.19	0.00	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	571.8	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**368**	**0.25**		**0.00**
5				66.2	64.0	1.5	-0.1	0.19	0.00	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	571.8	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**368**	**0.25**		**0.00**
6				83.5	80.8	0.2	-1.9	0.24	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	620.7	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**298**	**0.20**		**0.00**
7				83.5	80.8	0.2	-1.9	0.24	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	620.7	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**298**	**0.20**		**0.00**
8				90.7	87.8	-0.2	-2.4	0.26	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	600.4	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**230**	**0.16**		**0.00**
9				90.7	87.8	-0.2	-2.4	0.26	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	600.4	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**230**	**0.16**		**0.00**
10				88.2	85.4	1.2	-1.0	0.26	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	538.6	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**165**	**0.11**		**0.00**
11				88.2	85.4	1.2	-1.0	0.26	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	538.6	-1853.5	2511.1	0.21	**0.21**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**165**	**0.11**		**0.00**
12				77.1	74.7	4.4	2.6	0.22	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	455.0	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**104**	**0.07**		**0.00**
13				77.1	74.7	4.4	2.6	0.22	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	455.0	-1853.5	2511.1	0.18	**0.18**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**104**	**0.07**		**0.00**
14				59.1	57.5	9.7	8.5	0.17	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	317.6	-1853.5	2511.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**47**	**0.03**		**0.00**
15				59.1	57.5	9.7	8.5	0.17	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	317.6	-1853.5	2511.1	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**47**	**0.03**		**0.00**
16				38.9	38.2	17.3	16.8	0.11	0.05	0.00	0.00	1399.2	2547.2	11088	119.3	-1727.1	2485.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**1**	**0.00**		**0.00**
17				38.9	38.2	17.3	16.8	0.11	0.05	0.00	0.00	1399.2	2547.2	11088	119.3	-1727.1	2485.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**1**	**0.00**		**0.00**
18				19.9	20.1	27.8	28.0	0.06	0.08	0.00	0.00	1364.9	2404.3	10190	-126.0	-1474.4	2354.0	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**33**	**0.02**		**0.00**
19				19.9	20.1	27.8	28.0	0.06	0.08	0.00	0.00	1364.9	2404.3	10190	-126.0	-1474.4	2354.0	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**33**	**0.02**		**0.00**
20				3.2	4.4	41.7	42.6	0.01	0.12	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-295.7	-1221.6	2196.4	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**59**	**0.04**		**0.00**
21				-17.6	-15.7	40.3	41.7	0.05	0.12	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-295.7	-1221.6	2196.4	0.13	**0.13**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**518**	**0.35**		**0.00**
22				18.9	19.3	29.6	29.9	0.06	0.09	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.8	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**454**	**0.31**		**0.00**
23				18.9	19.3	29.6	29.9	0.06	0.09	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.8	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**454**	**0.31**		**0.00**
24				48.6	47.8	22.3	21.7	0.14	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-1.8	-1558.6	2391.3	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**385**	**0.26**		**0.00**
25				48.6	47.8	22.3	21.7	0.14	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-1.8	-1558.6	2391.3	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**385**	**0.26**		**0.00**
26				69.7	68.0	16.9	15.6	0.20	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	131.3	-1642.8	2428.3	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**314**	**0.21**		**0.00**
27				69.7	68.0	16.9	15.6	0.20	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	131.3	-1642.8	2428.3	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**314**	**0.21**		**0.00**
28				81.2	78.9	12.9	11.2	0.24	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	203.1	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**		**0.00**
29				81.2	78.9	12.9	11.2	0.24	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	203.1	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**		**0.00**
30				82.7	80.3	10.7	9.0	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	220.9	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**174**	**0.12**		**0.00**
31				82.7	80.3	10.7	9.0	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	220.9	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**174**	**0.12**		**0.00**
32				75.0	72.8	10.5	8.9	0.22	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	226.0	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**107**	**0.07**		**0.00**
33				75.0	72.8	10.5	8.9	0.22	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	226.0	-1642.8	2428.3	0.09	**0.09**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**107**	**0.07**		**0.00**
34				59.5	58.0	12.3	11.2	0.17	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	177.1	-1642.8	2428.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
35				59.5	58.0	12.3	11.2	0.17	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	177.1	-1642.8	2428.3	0.07	**0.07**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
36				40.8	40.0	16.4	15.8	0.12	0.05	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	67.0	-1558.6	2391.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**6**	**0.00**		**0.00**
37				40.8	40.0	16.4	15.8	0.12	0.05	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	67.0	-1558.6	2391.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**6**	**0.00**		**0.00**
38				13.9	14.2	22.5	22.7	0.04	0.07	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-94.4	-1390.1	2316.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**28**	**0.02**		**0.00**
39				13.9	14.2	22.5	22.7	0.04	0.07	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-94.4	-1390.1	2316.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**28**	**0.02**		**0.00**
40				6.3	7.2	33.7	34.4	0.02	0.10	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-180.3	-1221.6	2196.4	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**44**	**0.03**		**0.00**
41				-14.9	-13.4	32.2	33.4	0.04	0.10	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-180.3	-1221.6	2196.4	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**518**	**0.35**		**0.00**
42				21.6	21.7	21.8	21.8	0.06	0.06	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-100.7	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**454**	**0.31**		**0.00**
43				21.6	21.7	21.8	21.8	0.06	0.06	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-100.7	-1221.6	2196.4	0.05	**0.05**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**454**	**0.31**		**0.00**
44				51.2	50.0	15.2	14.3	0.15	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	67.1	-1390.1	2316.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**		**0.00**
45				51.2	50.0	15.2	14.3	0.15	0.04	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	67.1	-1390.1	2316.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**		**0.00**
46				71.7	69.7	11.3	9.8	0.21	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	195.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**		**0.00**
47				71.7	69.7	11.3	9.8	0.21	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	195.9	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**		**0.00**
48				82.4	80.0	8.9	7.0	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	262.1	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**		**0.00**
49				82.4	80.0	8.9	7.0	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	262.1	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**		**0.00**
50				83.6	81.1	7.7	5.8	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	266.0	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**174**	**0.12**		**0.00**
51				83.6	81.1	7.7	5.8	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	266.0	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**174**	**0.12**		**0.00**
52				75.4	73.2	8.5	6.8	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	257.5	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**107**	**0.07**		**0.00**
53				75.4	73.2	8.5	6.8	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	257.5	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**107**	**0.07**		**0.00**
54				59.6	58.0	11.4	10.2	0.17	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	194.8	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
55				59.6	58.0	11.4	10.2	0.17	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	194.8	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**45**	**0.03**		**0.00**
56				40.3	39.5	16.9	16.3	0.12	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	79.1	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**6**	**0.00**		**0.00**
57				40.3	39.5	16.9	16.3	0.12	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	79.1	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**6**	**0.00**		**0.00**
58				12.9	13.3	24.2	24.4	0.04	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-86.4	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
59				12.9	13.3	24.2	24.4	0.04	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-86.4	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
60				4.6	5.7	36.4	37.2	0.02	0.11	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-190.6	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**47**	**0.03**		**0.00**
61				-16.0	-14.3	34.5	35.7	0.04	0.10	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-190.6	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**519**	**0.35**		**0.00**
62				20.7	20.8	23.6	23.7	0.06	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-121.2	-1221.6	2196.4	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**455**	**0.31**		**0.00**
63				20.7	20.8	23.6	23.7	0.06	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-121.2	-1221.6	2196.4	0.06	**0.06**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**455**	**0.31**		**0.00**
64				50.4	49.3	16.8	15.9	0.15	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	49.4	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**		**0.00**
65				50.4	49.3	16.8	15.9	0.15	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	49.4	-1390.1	2316.3	0.02	**0.02**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**386**	**0.26**		**0.00**
66				71.1	69.1	12.6	11.2	0.21	0.04	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	181.0	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**		**0.00**
67				71.1	69.1	12.6	11.2	0.21	0.04	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	181.0	-1558.6	2391.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**315**	**0.21**		**0.00**
68				81.9	79.6	9.9	8.2	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	250.0	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**		**0.00**
69				81.9	79.6	9.9	8.2	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	250.0	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**244**	**0.17**		**0.00**
70				83.2	80.8	8.5	6.7	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	256.7	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**175**	**0.12**		**0.00**
71				83.2	80.8	8.5	6.7	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	256.7	-1642.8	2428.3	0.11	**0.11**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**175**	**0.12**		**0.00**
72				75.2	73.0	9.0	7.4	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	251.0	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**108**	**0.07**		**0.00**
73				75.2	73.0	9.0	7.4	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	251.0	-1642.8	2428.3	0.10	**0.10**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**108**	**0.07**		**0.00**
74				59.5	57.9	11.6	10.5	0.17	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	191.1	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
75				59.5	57.9	11.6	10.5	0.17	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	191.1	-1642.8	2428.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**
76				40.3	39.6	16.9	16.3	0.12	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	78.2	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**5**	**0.00**		**0.00**
77				40.3	39.6	16.9	16.3	0.12	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	78.2	-1642.8	2428.3	0.03	**0.03**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**5**	**0.00**		**0.00**
78				13.1	13.4	23.9	24.2	0.04	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-84.5	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
79				13.1	13.4	23.9	24.2	0.04	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-84.5	-1558.6	2391.3	0.04	**0.04**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**30**	**0.02**		**0.00**
80				4.9	5.9	35.9	36.6	0.02	0.11	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.8	-1390.1	2316.3	0.08	**0.08**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**46**	**0.03**		**0.00**

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
81	41.000	0.000	20.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-15.7	-14.1	33.9	35.2	13.0	16.1	-78.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
82	41.000	0.500	20.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	21.0	21.1	23.2	23.2	9.7	3.9	-68.8	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
83	42.000	0.000	20.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	21.0	21.1	23.2	23.2	9.7	3.9	-68.8	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
84	42.000	0.500	21.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	50.7	49.5	16.3	15.5	8.8	-3.7	-58.4	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
85	43.000	0.000	21.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	50.7	49.5	16.3	15.5	8.8	-3.7	-58.4	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
86	43.000	0.500	21.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.3	69.3	12.2	10.8	9.1	-7.7	-47.7	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
87	44.000	0.000	21.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.3	69.3	12.2	10.8	9.1	-7.7	-47.7	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
88	44.000	0.500	22.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.1	79.7	9.6	7.8	9.4	-9.5	-37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
89	45.000	0.000	22.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.1	79.7	9.6	7.8	9.4	-9.5	-37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
90	45.000	0.500	22.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.4	80.9	8.2	6.4	9.4	-9.6	-26.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
91	46.000	0.000	22.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.4	80.9	8.2	6.4	9.4	-9.6	-26.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
92	46.000	0.500	23.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.3	73.1	8.8	7.2	9.8	-7.1	-16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
93	47.000	0.000	23.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.3	73.1	8.8	7.2	9.8	-7.1	-16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
94	47.000	0.500	23.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.6	58.0	11.5	10.3	10.4	-2.6	-6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
95	48.000	0.000	23.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.6	58.0	11.5	10.3	10.4	-2.6	-6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
96	48.000	0.500	24.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	40.4	39.6	16.8	16.2	11.2	2.5	0.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
97	49.000	0.000	24.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	40.4	39.6	16.8	16.2	11.2	2.5	0.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
98	49.000	0.500	24.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.1	13.5	23.9	24.1	12.0	9.2	4.5	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
99	50.000	0.000	24.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.1	13.5	23.9	24.1	12.0	9.2	4.5	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
100	50.000	0.500	25.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	4.9	5.9	35.9	36.6	11.4	7.9	7.0	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
101	51.000	0.000	25.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-15.7	-14.1	33.9	35.2	13.0	16.1	-78.4	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
102	51.000	0.500	25.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	21.0	21.1	23.2	23.3	9.7	3.9	-68.8	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
103	52.000	0.000	25.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	21.0	21.1	23.2	23.3	9.7	3.9	-68.8	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
104	52.000	0.500	26.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	50.6	49.5	16.4	15.6	8.8	-3.7	-58.4	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
105	53.000	0.000	26.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	50.6	49.5	16.4	15.6	8.8	-3.7	-58.4	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
106	53.000	0.500	26.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.2	69.2	12.4	11.0	9.1	-7.7	-47.7	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
107	54.000	0.000	26.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.2	69.2	12.4	11.0	9.1	-7.7	-47.7	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
108	54.000	0.500	27.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.0	79.6	9.8	8.0	9.4	-9.5	-37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
109	55.000	0.000	27.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.0	79.6	9.8	8.0	9.4	-9.5	-37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
110	55.000	0.500	27.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.2	80.8	8.5	6.7	9.4	-9.6	-26.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
111	56.000	0.000	27.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.2	80.8	8.5	6.7	9.4	-9.6	-26.4	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
112	56.000	0.500	28.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.1	73.0	9.1	7.5	9.8	-7.1	-16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
113	57.000	0.000	28.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.1	73.0	9.1	7.5	9.8	-7.1	-16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
114	57.000	0.500	28.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.4	57.8	11.9	10.7	10.4	-2.6	-6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
115	58.000	0.000	28.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.4	57.8	11.9	10.7	10.4	-2.6	-6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
116	58.000	0.500	29.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	40.2	39.4	17.2	16.6	11.2	2.4	0.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
117	59.000	0.000	29.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	40.2	39.4	17.2	16.6	11.2	2.4	0.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
118	59.000	0.500	29.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	12.8	13.2	24.3	24.6	12.0	9.2	4.5	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
119	60.000	0.000	29.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	12.8	13.2	24.3	24.6	12.0	9.2	4.5	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
120	60.000	0.500	30.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	4.6	5.7	36.4	37.2	11.4	7.9	7.0	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
121	61.000	0.000	30.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-16.0	-14.3	34.5	35.7	13.0	16.0	-78.5	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
122	61.000	0.500	30.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.8	20.9	23.5	23.5	9.7	3.9	-68.8	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
123	62.000	0.000	30.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	20.8	20.9	23.5	23.5	9.7	3.9	-68.8	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
124	62.000	0.500	31.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	50.6	49.4	16.4	15.6	8.8	-3.7	-58.4	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
125	63.000	0.000	31.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	50.6	49.4	16.4	15.6	8.8	-3.7	-58.4	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
126	63.000	0.500	31.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.3	69.3	12.1	10.7	9.1	-7.6	-47.7	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
127	64.000	0.000	31.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.3	69.3	12.1	10.7	9.1	-7.6	-47.7	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
128	64.000	0.500	32.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.2	79.8	9.3	7.5	9.4	-9.4	-37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
129	65.000	0.000	32.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.2	79.8	9.3	7.5	9.4	-9.4	-37.0	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
130	65.000	0.500	32.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.5	81.0	7.7	5.8	9.4	-9.5	-26.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
131	66.000	0.000	32.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	83.5	81.0	7.7	5.8	9.4	-9.5	-26.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
132	66.000	0.500	33.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.6	73.4	8.0	6.4	9.8	-7.0	-16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
133	67.000	0.000	33.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	75.6	73.4	8.0	6.4	9.8	-7.0	-16.3	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
134	67.000	0.500	33.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.9	58.3	10.5	9.3	10.4	-2.4	-6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
135	68.000	0.000	33.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	59.9	58.3	10.5	9.3	10.4	-2.4	-6.9	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
136	68.000	0.500	34.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	40.8	40.0	15.6	15.0	11.2	2.6	0.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
137	69.000	0.000	34.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	40.8	40.0	15.6	15.0	11.2	2.6	0.8	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
138	69.000	0.500	34.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.6	13.9	22.4	22.7	12.0	9.4	4.5	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
139	70.000	0.000	34.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	13.6	13.9	22.4	22.7	12.0	9.4	4.5	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
140	70.000	0.500	35.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	5.6	6.5	34.2	35.0	11.4	8.2	7.0	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
141	71.000	0.000	35.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-15.0	-13.5	32.3	33.5	13.0	16.3	-78.6	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
142	71.000	0.500	35.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	21.4	21.5	22.4	22.4	9.7	4.0	-69.0	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
143	72.000	0.000	35.500	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	21.4	21.5	22.4	22.4	9.7	4.0	-69.0	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
144	72.000	0.500	36.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	50.9	49.7	16.4	15.5	8.8	-3.8	-58.6	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
145	73.000	0.000	36.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	50.9	49.7	16.4	15.5	8.8	-3.8	-58.6	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
146	73.000	0.500	36.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.2	69.3	13.1	11.7	9.1	-7.9	-47.8	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
147	74.000	0.000	36.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.2	69.3	13.1	11.7	9.1	-7.9	-47.8	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
148	74.000	0.500	37.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	81.8	79.5	11.3	9.5	9.4	-9.8	-37.1	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
149	75.000	0.000	37.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	81.8	79.5	11.3	9.5	9.4	-9.8	-37.1	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
150	75.000	0.500	37.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.9	80.5	10.7	9.0	9.4	-10.0	-26.6	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
151	76.000	0.000	37.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.9	80.5	10.7	9.0	9.4	-10.0	-26.6	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
152	76.000	0.500	38.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.6	72.5	12.1	10.6	9.7	-7.6	-16.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
153	77.000	0.000	38.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	74.6	72.5	12.1	10.6	9.7	-7.6	-16.5	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
154	77.000	0.500	38.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	58.6	57.2	15.6	14.6	10.4	-3.3	-7.1	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
155	78.000	0.000	38.500	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	58.6	57.2	15.6	14.6	10.4	-3.3	-7.1	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
156	78.000	0.500	39.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	39.2	38.6	21.7	21.3	11.1	1.6	0.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
157	79.000	0.000	39.000	0.975	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	39.2	38.6	21.7	21.3	11.1	1.6	0.7	355.0	355.0	355.0	0.499	1							
158	79.000	0.500	39.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	11.7	12.3	29.6	30.1	11.9	8.2	4.4	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
159	80.000	0.000	39.500	0.925	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	11.7	12.3	29.6	30.1	11.9	8.2	4.4	355.0	355.0	355.0	0.498	1							
160	80.000	0.500	40.000	0.825	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	3.4	4.6	42.4	43.4	11.2	6.7	6.8	355.0	355.0	355.0	0.496	1							
161	81.000	0.000	40.000	0.725	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	-17.8	-15.9	40.3	41.7	12.6	14.7	-77.3	355.0	355.0	355.0	0.493	1							
162	81.000	0.500	40.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	18.8	19.1	27.7	27.9	11.1	5.7	-68.5	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
163	82.000	0.000	40.500	0.875	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	18.8	19.1	27.7	27.9	11.1	5.7	-68.5	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
164	82.000	0.500	41.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	49.1	48.1	18.6	17.9	11.2	-0.2	-58.9	355.0	355.0	355.0	0.586	1							
165	83.000	0.000	41.000	1.025	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	49.1	48.1	18.6	17.9	11.2	-0.2	-58.9	355.0	355.0	355.0	0.586	1							
166	83.000	0.500	41.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.7	69.7	11.5	10.0	11.4	-4.2	-48.9	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
167	84.000	0.000	41.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	71.7	69.7	11.5	10.0	11.4	-4.2	-48.9	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
168	84.000	0.500	42.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.2	82.6	5.5	3.5	11.1	-6.9	-38.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
169	85.000	0.000	42.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	85.2	82.6	5.5	3.5	11.1	-6.9	-38.7	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
170	85.000	0.500	42.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	88.9	86.1	1.3	-0.9	11.1	-7.1	-28.4	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
171	86.000	0.000	42.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	88.9	86.1	1.3	-0.9	11.1	-7.1	-28.4	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
172	86.000	0.500	43.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.6	79.8	-1.3	-3.4	11.2	-4.7	-18.0	355.0	355.0	355.0	0.601	1							

Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	lw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
81				-15.7	-14.1	33.9	35.2	0.04	0.10	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.8	-1390.1	2316.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	518	0.35		0.00
82				21.0	21.1	23.2	23.2	0.06	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-116.9	-1221.6	2196.4	0.05	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	455	0.31		0.00
83				21.0	21.1	23.2	23.2	0.06	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-116.9	-1221.6	2196.4	0.05	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	455	0.31		0.00
84				50.7	49.5	16.3	15.5	0.15	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	53.2	-1390.1	2316.3	0.02	0.02	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	386	0.26		0.00
85				50.7	49.5	16.3	15.5	0.15	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	53.2	-1390.1	2316.3	0.02	0.02	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	386	0.26		0.00
86				71.3	69.3	12.2	10.8	0.21	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	184.3	-1558.6	2391.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	315	0.21		0.00
87				71.3	69.3	12.2	10.8	0.21	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	184.3	-1558.6	2391.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	315	0.21		0.00
88				82.1	79.7	9.6	7.8	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	252.9	-1642.8	2428.3	0.10	0.10	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	244	0.17		0.00
89				82.1	79.7	9.6	7.8	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	252.9	-1642.8	2428.3	0.10	0.10	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	244	0.17		0.00
90				83.4	80.9	8.2	6.4	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	259.2	-1642.8	2428.3	0.11	0.11	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	175	0.12		0.00
91				83.4	80.9	8.2	6.4	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	259.2	-1642.8	2428.3	0.11	0.11	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	175	0.12		0.00
92				75.3	73.1	8.8	7.2	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	252.9	-1642.8	2428.3	0.10	0.10	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	108	0.07		0.00
93				75.3	73.1	8.8	7.2	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	252.9	-1642.8	2428.3	0.10	0.10	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	108	0.07		0.00
94				59.6	58.0	11.5	10.3	0.17	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	192.6	-1642.8	2428.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	46	0.03		0.00
95				59.6	58.0	11.5	10.3	0.17	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	192.6	-1642.8	2428.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	46	0.03		0.00
96				40.4	39.6	16.8	16.2	0.12	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	79.2	-1642.8	2428.3	0.03	0.03	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	5	0.00		0.00
97				40.4	39.6	16.8	16.2	0.12	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	79.2	-1642.8	2428.3	0.03	0.03	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	5	0.00		0.00
98				13.1	13.5	23.9	24.1	0.04	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-84.0	-1558.6	2391.3	0.04	0.04	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	30	0.02		0.00
99				13.1	13.5	23.9	24.1	0.04	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-84.0	-1558.6	2391.3	0.04	0.04	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	30	0.02		0.00
100				4.9	5.9	35.9	36.6	0.02	0.11	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.7	-1390.1	2316.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	46	0.03		0.00
101				-15.7	-14.1	33.9	35.2	0.04	0.10	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-185.7	-1390.1	2316.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	518	0.35		0.00
102				21.0	21.1	23.2	23.3	0.06	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-117.3	-1221.6	2196.4	0.05	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	455	0.31		0.00
103				21.0	21.1	23.2	23.3	0.06	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-117.3	-1221.6	2196.4	0.05	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	455	0.31		0.00
104				50.6	49.5	16.4	15.6	0.15	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	52.2	-1390.1	2316.3	0.02	0.02	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	386	0.26		0.00
105				50.6	49.5	16.4	15.6	0.15	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	52.2	-1390.1	2316.3	0.02	0.02	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	386	0.26		0.00
106				71.2	69.2	12.4	11.0	0.21	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	182.9	-1558.6	2391.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	315	0.21		0.00
107				71.2	69.2	12.4	11.0	0.21	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	182.9	-1558.6	2391.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	315	0.21		0.00
108				82.0	79.6	9.8	8.0	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	250.9	-1642.8	2428.3	0.10	0.10	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	244	0.17		0.00
109				82.0	79.6	9.8	8.0	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	250.9	-1642.8	2428.3	0.10	0.10	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	244	0.17		0.00
110				83.2	80.8	8.5	6.7	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	256.6	-1642.8	2428.3	0.11	0.11	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	175	0.12		0.00
111				83.2	80.8	8.5	6.7	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	256.6	-1642.8	2428.3	0.11	0.11	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	175	0.12		0.00
112				75.1	73.0	9.1	7.5	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	249.9	-1642.8	2428.3	0.10	0.10	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	108	0.07		0.00
113				75.1	73.0	9.1	7.5	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	249.9	-1642.8	2428.3	0.10	0.10	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	108	0.07		0.00
114				59.4	57.8	11.9	10.7	0.17	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	189.0	-1642.8	2428.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	45	0.03		0.00
115				59.4	57.8	11.9	10.7	0.17	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	189.0	-1642.8	2428.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	45	0.03		0.00
116				40.2	39.4	17.2	16.6	0.12	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	75.1	-1642.8	2428.3	0.03	0.03	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	6	0.00		0.00
117				40.2	39.4	17.2	16.6	0.12	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	75.1	-1642.8	2428.3	0.03	0.03	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	6	0.00		0.00
118				12.8	13.2	24.3	24.6	0.04	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-88.6	-1558.6	2391.3	0.04	0.04	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	30	0.02		0.00
119				12.8	13.2	24.3	24.6	0.04	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-88.6	-1558.6	2391.3	0.04	0.04	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	30	0.02		0.00
120				4.6	5.7	36.4	37.2	0.02	0.11	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-190.9	-1390.1	2316.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	46	0.03		0.00
121				-16.0	-14.3	34.5	35.7	0.04	0.10	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-190.9	-1390.1	2316.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	519	0.35		0.00
122				20.8	20.9	23.5	23.5	0.06	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-119.4	-1221.6	2196.4	0.05	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	455	0.31		0.00
123				20.8	20.9	23.5	23.5	0.06	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-119.4	-1221.6	2196.4	0.05	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	455	0.31		0.00
124				50.6	49.4	16.4	15.6	0.15	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	53.2	-1390.1	2316.3	0.02	0.02	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	386	0.26		0.00
125				50.6	49.4	16.4	15.6	0.15	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	53.2	-1390.1	2316.3	0.02	0.02	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	386	0.26		0.00
126				71.3	69.3	12.1	10.7	0.21	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	186.9	-1558.6	2391.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	315	0.21		0.00
127				71.3	69.3	12.1	10.7	0.21	0.03	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	186.9	-1558.6	2391.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	315	0.21		0.00
128				82.2	79.8	9.3	7.5	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	258.0	-1642.8	2428.3	0.11	0.11	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	244	0.17		0.00
129				82.2	79.8	9.3	7.5	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	258.0	-1642.8	2428.3	0.11	0.11	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	244	0.17		0.00
130				83.5	81.0	7.7	5.8	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	266.8	-1642.8	2428.3	0.11	0.11	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	175	0.12		0.00
131				83.5	81.0	7.7	5.8	0.24	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	266.8	-1642.8	2428.3	0.11	0.11	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	175	0.12		0.00
132				75.6	73.4	8.0	6.4	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	263.1	-1642.8	2428.3	0.11	0.11	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	108	0.07		0.00
133				75.6	73.4	8.0	6.4	0.22	0.02	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	263.1	-1642.8	2428.3	0.11	0.11	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	108	0.07		0.00
134				59.9	58.3	10.5	9.3	0.17	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	205.4	-1642.8	2428.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	46	0.03		0.00
135				59.9	58.3	10.5	9.3	0.17	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	205.4	-1642.8	2428.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	46	0.03		0.00
136				40.8	40.0	15.6	15.0	0.12	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	94.5	-1642.8	2428.3	0.04	0.04	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	5	0.00		0.00
137				40.8	40.0	15.6	15.0	0.12	0.05	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	94.5	-1642.8	2428.3	0.04	0.04	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	5	0.00		0.00
138				13.6	13.9	22.4	22.7	0.04	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-66.1	-1558.6	2391.3	0.03	0.03	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	30	0.02		0.00
139				13.6	13.9	22.4	22.7	0.04	0.07	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-66.1	-1558.6	2391.3	0.03	0.03	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	30	0.02		0.00
140				5.6	6.5	34.2	35.0	0.02	0.10	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-162.8	-1390.1	2316.3	0.07	0.07	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	46	0.03		0.00
141				-15.0	-13.5	32.3	33.5	0.04	0.10	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-162.8	-1390.1	2316.3	0.07	0.07	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	520	0.35		0.00
142				21.4	21.5	22.4	22.4	0.06	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-108.8	-1221.6	2196.4	0.05	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	456	0.31		0.00
143				21.4	21.5	22.4	22.4	0.06	0.07	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-108.8	-1221.6	2196.4	0.05	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	456	0.31		0.00
144				50.9	49.7	16.4	15.5	0.15	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	48.8	-1390.1	2316.3	0.02	0.02	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	387	0.26		0.00
145				50.9	49.7	16.4	15.5	0.15	0.05	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	48.8	-1390.1	2316.3	0.02	0.02	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	387	0.26		0.00
146				71.2	69.3	13.1	11.7	0.21	0.04	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	167.5	-1558.6	2391.3	0.07	0.07	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	316	0.21		0.00
147				71.2	69.3	13.1	11.7	0.21	0.04	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	167.5	-1558.6	2391.3	0.07	0.07	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	316	0.21		0.00
148				81.8	79.5	11.3	9.5	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	223.5	-1642.8	2428.3	0.09	0.09	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	245	0.17		0.00
149				81.8	79.5	11.3	9.5	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	223.5	-1642.8	2428.3	0.09	0.09	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	245	0.17		0.00
150				82.9	80.5	10.7	9.0	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	217.3	-1642.8	2428.3	0.09	0.09	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	176	0.12		0.00
151				82.9	80.5	10.7	9.0	0.24	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	217.3	-1642.8	2428.3	0.09	0.09	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	176	0.12		0.00
152				74.6	72.5	12.1	10.6	0.22	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	198.5	-1642.8	2428.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	109	0.07		0.00
153				74.6	72.5	12.1	10.6	0.22	0.03	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	198.5	-1642.8	2428.3	0.08	0.08	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	109	0.07		0.00
154				58.6	57.2	15.6	14.6	0.17	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	125.7	-1642.8	2428.3	0.05	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	47	0.03		0.00
155				58.6	57.2	15.6	14.6	0.17	0.04	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	125.7	-1642.8	2428.3	0.05	0.05	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	47	0.03		0.00
156				39.2	38.6	21.7	21.3	0.12	0.06	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	-0.3	-1642.8	2428.3	0.00	0.00	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	4	0.00		0.00
157				39.2	38.6	21.7	21.3	0.12	0.06	0.00	0.00	1370.6	2487.8	10625	-0.3	-1642.8	2428.3	0.00	0.00	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	4	0.00		0.00
158				11.7	12.3	29.6	30.1	0.04	0.09	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-175.9	-1558.6	2391.3	0.07	0.07	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	29	0.02		0.00
159				11.7	12.3	29.6	30.1	0.04	0.09	0.00	0.00	1368.3	2446.2	10407	-175.9	-1558.6	2391.3	0.07	0.07	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	29	0.02		0.00
160				3.4	4.6	42.4	43.4	0.01	0.13	0.00	0.00	1360.3	2362.2	9972	-290.1	-1390.1	2316.3	0.13	0.13	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	45	0.03		0.00
161				-17.8	-15.9	40.3	41.7	0.05	0.12	0.00	0.00	1307.9	2235.0	9291	-305.1	-1221.6	2196.4	0.14	0.14	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	511	0.35		0.00
162				18.8	19.1	27.7	27.9	0.06	0.08	0.00	0.00	1364.9	2404.3	10190	-135.8	-1474.4	2354.0	0.06	0.06	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	453	0.31		0.00
163				18.8	19.1	27.7	27.9	0.06	0.08	0.00	0.00	1364.9	2404.3	10190	-135.8	-1474.4	2354.0	0.06	0.06	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	453	0.31		0.00
164				49.1	48.1	18.6	17.9	0.14	0.05	0.00	0.00	1399.2	2547.2	11088	109.6	-1727.1	2485.4	0.04	0.04	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	389	0.26		0.00
165				49.1	48.1	18.6	17.9	0.14	0.05	0.00	0.00	1399.2	2547.2	11088	109.6	-1727.1	2485.4	0.04	0.04	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	389	0.26		0.00
166				71.7	69.7	11.5	10.0	0.21	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	308.4	-1853.5	2511.1	0.12	0.12	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	323	0.22		0.00
167				71.7	69.7	11.5	10.0	0.21	0.03	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	308.4	-1853.5	2511.1	0.12	0.12	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	323	0.22		0.00
168				85.2	82.6	5.5	3.5	0.25	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	446.6	-1853.5	2511.1	0.18	0.18	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	256	0.17		0.00
169				85.2	82.6	5.5	3.5	0.25	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	446.6	-1853.5	2511.1	0.18	0.18	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	256	0.17		0.00
170				88.9	86.1	1.3	-0.9	0.26	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	531.2	-1853.5	2511.1	0.21	0.21	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	188	0.13		0.00
171				88.9	86.1	1.3	-0.9	0.26	0.00	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	531.2	-1853.5	2511.1	0.21	0.21	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	188	0.13		0.00
172				82.6	79.8	-1.3	-3.4	0.24	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	594.9	-1853.5	2511.1	0.24	0.24	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	1477	119	0.08		0.00

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Bcoll (m)	Hc (m)	Hcr (m)	Bcr (m)	Assup (m2)	yGs sup (m)	Asinf (m2)	yGs inf (m)	Beq (m)	tf (m)	hw (m)	tw (m)	Beq (m)	tf (m)	Status soletta	σA (Mpa)	σB (Mpa)	σC (Mpa)	σD (Mpa)	σAs_inf (Mpa)	σAs_sup (Mpa)	τ (Mpa)	fyfs (Mpa)	fyw (Mpa)	fyfi (Mpa)	PNA (m)	Classe	Aeff (m2)	yGa_eff (m)	Ixa_eff (m4)	WA_eff (m3)	WB_eff (m3)	WC_eff (m3)	WD_eff (m3)
173	87.000	0.000	43.000	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	82.6	79.8	-1.3	-3.4	11.2	-4.7	-18.0	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
174	87.000	0.500	43.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	66.0	63.8	-2.2	-3.9	11.7	0.5	-7.5	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
175	88.000	0.000	43.500	1.100	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	66.0	63.8	-2.2	-3.9	11.7	0.5	-7.5	355.0	355.0	355.0	0.601	1							
176	88.000	0.500	44.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	44.7	43.2	-1.2	-2.3	11.6	5.8	1.3	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
177	89.000	0.000	44.000	1.020	0.240	0.070	0.000	0.002	0.250	0.002	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	44.7	43.2	-1.2	-2.3	11.6	5.8	1.3	355.0	355.0	355.0	0.585	1							
178	89.000	0.500	44.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.0	23.3	3.0	2.5	11.6	10.2	7.8	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
179	90.000	0.000	44.500	0.859	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	reagente	24.0	23.3	3.0	2.5	11.6	10.2	7.8	355.0	355.0	355.0	0.497	1							
180	90.000	0.500	45.000	0.699	0.240	0.070	0.000	0.001	0.250	0.001	0.080	0.300	0.012	0.472	0.014	0.360	0.016	fessurata	-0.3	-0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	10.4	355.0	355.0	355.0	0.253	3							

Sez	MEd (kNm)	NEd (kN)	eN (m)	σA' C1Mmax (Mpa)	σB' C1Mmax (Mpa)	σC' C1Mmax (Mpa)	σD' C1Mmax (Mpa)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	Mf,Rd (kNm)	MPl,Rd (kNm)	NPl,Rd (kN)	MEd (kN)	Ned (kN)	MN,Rd	η1,plast	η1	a (m)	n.irr. Long	Isl (m4)	kτ	(hw/t) max	Ver. stabilità pannelli d'anima	Iw	Xw	Vbw,Rd (kN)	Vb,Rd (kN)	VEd (kN)	η3	η1_s	η1_inter
173				82.6	79.8	-1.3	-3.4	0.24	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	594.9	-1853.5	2511.1	0.24	**0.24**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**119**	**0.08**		**0.00**
174				66.0	63.8	-2.2	-3.9	0.19	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	616.3	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**50**	**0.03**		**0.00**
175				66.0	63.8	-2.2	-3.9	0.19	0.01	0.00	0.00	1400.1	2579.1	11415	616.3	-1853.5	2511.1	0.25	**0.25**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**50**	**0.03**		**0.00**
176				44.7	43.2	-1.2	-2.3	0.13	0.01	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	568.7	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**9**	**0.01**		**0.00**
177				44.7	43.2	-1.2	-2.3	0.13	0.01	0.00	0.00	1399.1	2544.8	11066	568.7	-1718.4	2483.4	0.23	**0.23**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**9**	**0.01**		**0.00**
178				24.0	23.3	3.0	2.5	0.07	0.01	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	451.7	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**52**	**0.03**		**0.00**
179				24.0	23.3	3.0	2.5	0.07	0.01	0.00	0.00	1363.6	2391.2	10122	451.7	-1448.1	2342.3	0.19	**0.19**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**52**	**0.03**		**0.00**
180				-0.3	-0.2	0.2	0.2	0.00	0.00	0.00	0.00	733.3	1337.8	6136	268.4	-1177.9	1288.5	0.00	**0.00**	5.000	0	0	5.376	48.7	NO	0.48	1.200	1477	**1477**	**69**	**0.05**	**0.57**	**0.00**

LAVORO: SS125 - VI02
Verifica di resistenza sezioni in Classe 4

	INVILUPPI										
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	η1,plast	η1	η3	η1_inter
1	1.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.35**	**0.00**
2	1.000	0.500	0.500	0.12	0.15	0.03	0.03	0.19	**0.19**	**0.30**	**0.00**
3	2.000	0.000	0.500	0.12	0.15	0.03	0.03	0.19	**0.19**	**0.30**	**0.00**
4	2.000	0.500	1.000	0.20	0.16	0.05	0.05	0.23	**0.23**	**0.25**	**0.00**
5	3.000	0.000	1.000	0.20	0.16	0.05	0.05	0.23	**0.23**	**0.25**	**0.00**
6	3.000	0.500	1.500	0.25	0.17	0.08	0.07	0.25	**0.25**	**0.20**	**0.00**
7	4.000	0.000	1.500	0.25	0.17	0.08	0.07	0.25	**0.25**	**0.20**	**0.00**
8	4.000	0.500	2.000	0.27	0.17	0.13	0.06	0.24	**0.24**	**0.17**	**0.00**
9	5.000	0.000	2.000	0.27	0.17	0.13	0.06	0.24	**0.24**	**0.17**	**0.00**
10	5.000	0.500	2.500	0.27	0.17	0.17	0.10	0.21	**0.21**	**0.22**	**0.00**
11	6.000	0.000	2.500	0.27	0.17	0.17	0.10	0.21	**0.21**	**0.22**	**0.00**
12	6.000	0.500	3.000	0.26	0.16	0.23	0.14	0.18	**0.23**	**0.26**	**0.00**
13	7.000	0.000	3.000	0.26	0.16	0.23	0.14	0.18	**0.23**	**0.26**	**0.00**
14	7.000	0.500	3.500	0.30	0.20	0.30	0.20	0.13	**0.30**	**0.31**	**0.00**
15	8.000	0.000	3.500	0.30	0.20	0.30	0.20	0.13	**0.30**	**0.31**	**0.00**
16	8.000	0.500	4.000	0.37	0.26	0.37	0.26	0.05	**0.37**	**0.36**	**0.00**
17	9.000	0.000	4.000	0.37	0.26	0.37	0.26	0.05	**0.37**	**0.36**	**0.00**
18	9.000	0.500	4.500	0.46	0.38	0.46	0.38	0.05	**0.46**	**0.40**	**0.00**
19	10.000	0.000	4.500	0.46	0.38	0.46	0.38	0.05	**0.46**	**0.40**	**0.00**
20	10.000	0.500	5.000	0.59	0.55	0.59	0.55	0.13	**0.59**	**0.44**	**0.00**
21	11.000	0.000	5.000	0.59	0.55	0.59	0.55	0.13	**0.59**	**0.37**	**0.00**
22	11.000	0.500	5.500	0.50	0.42	0.50	0.42	0.08	**0.50**	**0.32**	**0.00**
23	12.000	0.000	5.500	0.50	0.42	0.50	0.42	0.08	**0.50**	**0.32**	**0.00**
24	12.000	0.500	6.000	0.46	0.37	0.46	0.37	0.00	**0.46**	**0.28**	**0.00**
25	13.000	0.000	6.000	0.46	0.37	0.46	0.37	0.00	**0.46**	**0.28**	**0.00**
26	13.000	0.500	6.500	0.42	0.33	0.42	0.33	0.05	**0.42**	**0.23**	**0.00**
27	14.000	0.000	6.500	0.42	0.33	0.42	0.33	0.05	**0.42**	**0.23**	**0.00**
28	14.000	0.500	7.000	0.39	0.30	0.39	0.30	0.08	**0.39**	**0.18**	**0.00**
29	15.000	0.000	7.000	0.39	0.30	0.39	0.30	0.08	**0.39**	**0.18**	**0.00**
30	15.000	0.500	7.500	0.36	0.28	0.36	0.28	0.09	**0.36**	**0.13**	**0.00**
31	16.000	0.000	7.500	0.36	0.28	0.36	0.28	0.09	**0.36**	**0.13**	**0.00**
32	16.000	0.500	8.000	0.37	0.28	0.37	0.28	0.09	**0.37**	**0.17**	**0.00**
33	17.000	0.000	8.000	0.37	0.28	0.37	0.28	0.09	**0.37**	**0.17**	**0.00**
34	17.000	0.500	8.500	0.38	0.29	0.38	0.29	0.07	**0.38**	**0.21**	**0.00**
35	18.000	0.000	8.500	0.38	0.29	0.38	0.29	0.07	**0.38**	**0.21**	**0.00**
36	18.000	0.500	9.000	0.40	0.32	0.40	0.32	0.03	**0.40**	**0.26**	**0.00**
37	19.000	0.000	9.000	0.40	0.32	0.40	0.32	0.03	**0.40**	**0.26**	**0.00**
38	19.000	0.500	9.500	0.43	0.35	0.43	0.35	0.04	**0.43**	**0.31**	**0.00**
39	20.000	0.000	9.500	0.43	0.35	0.43	0.35	0.04	**0.43**	**0.31**	**0.00**
40	20.000	0.500	10.000	0.49	0.46	0.49	0.46	0.08	**0.49**	**0.35**	**0.00**
41	21.000	0.000	10.000	0.49	0.46	0.49	0.46	0.08	**0.49**	**0.35**	**0.00**
42	21.000	0.500	10.500	0.44	0.40	0.44	0.40	0.05	**0.44**	**0.31**	**0.00**
43	22.000	0.000	10.500	0.44	0.40	0.44	0.40	0.05	**0.44**	**0.31**	**0.00**
44	22.000	0.500	11.000	0.38	0.30	0.38	0.30	0.03	**0.38**	**0.26**	**0.00**
45	23.000	0.000	11.000	0.38	0.30	0.38	0.30	0.03	**0.38**	**0.26**	**0.00**
46	23.000	0.500	11.500	0.36	0.28	0.36	0.28	0.08	**0.36**	**0.21**	**0.00**
47	24.000	0.000	11.500	0.36	0.28	0.36	0.28	0.08	**0.36**	**0.21**	**0.00**
48	24.000	0.500	12.000	0.34	0.26	0.34	0.26	0.11	**0.34**	**0.17**	**0.00**
49	25.000	0.000	12.000	0.34	0.26	0.34	0.26	0.11	**0.34**	**0.17**	**0.00**
50	25.000	0.500	12.500	0.33	0.24	0.33	0.24	0.11	**0.33**	**0.12**	**0.00**
51	26.000	0.000	12.500	0.33	0.24	0.33	0.24	0.11	**0.33**	**0.12**	**0.00**
52	26.000	0.500	13.000	0.34	0.26	0.34	0.26	0.11	**0.34**	**0.17**	**0.00**
53	27.000	0.000	13.000	0.34	0.26	0.34	0.26	0.11	**0.34**	**0.17**	**0.00**
54	27.000	0.500	13.500	0.37	0.28	0.37	0.28	0.08	**0.37**	**0.22**	**0.00**
55	28.000	0.000	13.500	0.37	0.28	0.37	0.28	0.08	**0.37**	**0.22**	**0.00**
56	28.000	0.500	14.000	0.40	0.31	0.40	0.31	0.03	**0.40**	**0.26**	**0.00**
57	29.000	0.000	14.000	0.40	0.31	0.40	0.31	0.03	**0.40**	**0.26**	**0.00**
58	29.000	0.500	14.500	0.44	0.36	0.44	0.36	0.04	**0.44**	**0.31**	**0.00**
59	30.000	0.000	14.500	0.44	0.36	0.44	0.36	0.04	**0.44**	**0.31**	**0.00**
60	30.000	0.500	15.000	0.49	0.42	0.49	0.42	0.08	**0.49**	**0.35**	**0.00**
61	31.000	0.000	15.000	0.49	0.42	0.49	0.42	0.08	**0.49**	**0.35**	**0.00**
62	31.000	0.500	15.500	0.46	0.41	0.46	0.41	0.06	**0.46**	**0.31**	**0.00**
63	32.000	0.000	15.500	0.46	0.41	0.46	0.41	0.06	**0.46**	**0.31**	**0.00**
64	32.000	0.500	16.000	0.40	0.32	0.40	0.32	0.02	**0.40**	**0.26**	**0.00**
65	33.000	0.000	16.000	0.40	0.32	0.40	0.32	0.02	**0.40**	**0.26**	**0.00**
66	33.000	0.500	16.500	0.37	0.29	0.37	0.29	0.08	**0.37**	**0.21**	**0.00**
67	34.000	0.000	16.500	0.37	0.29	0.37	0.29	0.08	**0.37**	**0.21**	**0.00**
68	34.000	0.500	17.000	0.35	0.26	0.35	0.26	0.10	**0.35**	**0.17**	**0.00**
69	35.000	0.000	17.000	0.35	0.26	0.35	0.26	0.10	**0.35**	**0.17**	**0.00**
70	35.000	0.500	17.500	0.33	0.25	0.33	0.25	0.11	**0.33**	**0.12**	**0.00**
71	36.000	0.000	17.500	0.33	0.25	0.33	0.25	0.11	**0.33**	**0.12**	**0.00**
72	36.000	0.500	18.000	0.35	0.26	0.35	0.26	0.10	**0.35**	**0.17**	**0.00**
73	37.000	0.000	18.000	0.35	0.26	0.35	0.26	0.10	**0.35**	**0.17**	**0.00**
74	37.000	0.500	18.500	0.37	0.28	0.37	0.28	0.08	**0.37**	**0.21**	**0.00**
75	38.000	0.000	18.500	0.37	0.28	0.37	0.28	0.08	**0.37**	**0.21**	**0.00**
76	38.000	0.500	19.000	0.40	0.32	0.40	0.32	0.03	**0.40**	**0.26**	**0.00**
77	39.000	0.000	19.000	0.40	0.32	0.40	0.32	0.03	**0.40**	**0.26**	**0.00**
78	39.000	0.500	19.500	0.43	0.36	0.43	0.36	0.04	**0.43**	**0.31**	**0.00**
79	40.000	0.000	19.500	0.43	0.36	0.43	0.36	0.04	**0.43**	**0.31**	**0.00**
80	40.000	0.500	20.000	0.49	0.41	0.49	0.41	0.08	**0.49**	**0.35**	**0.00**
81	41.000	0.000	20.000	0.49	0.41	0.49	0.41	0.08	**0.49**	**0.35**	**0.00**
82	41.000	0.500	20.500	0.45	0.41	0.45	0.41	0.05	**0.45**	**0.31**	**0.00**
83	42.000	0.000	20.500	0.45	0.41	0.45	0.41	0.05	**0.45**	**0.31**	**0.00**
84	42.000	0.500	21.000	0.40	0.31	0.40	0.31	0.02	**0.40**	**0.26**	**0.00**
85	43.000	0.000	21.000	0.40	0.31	0.40	0.31	0.02	**0.40**	**0.26**	**0.00**
86	43.000	0.500	21.500	0.37	0.28	0.37	0.28	0.08	**0.37**	**0.21**	**0.00**
87	44.000	0.000	21.500	0.37	0.28	0.37	0.28	0.08	**0.37**	**0.21**	**0.00**
88	44.000	0.500	22.000	0.35	0.26	0.35	0.26	0.10	**0.35**	**0.17**	**0.00**

Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	η1,inf	η1,sup	η1,inf grafico	η1,sup grafico	η1,plast	η1	η3	η1_inter
89	45.000	0.000	22.000	0.35	0.26	0.35	0.26	0.10	**0.35**	**0.17**	**0.00**
90	45.000	0.500	22.500	0.33	0.25	0.33	0.25	0.11	**0.33**	**0.12**	**0.00**
91	46.000	0.000	22.500	0.33	0.25	0.33	0.25	0.11	**0.33**	**0.12**	**0.00**
92	46.000	0.500	23.000	0.35	0.26	0.35	0.26	0.10	**0.35**	**0.17**	**0.00**
93	47.000	0.000	23.000	0.35	0.26	0.35	0.26	0.10	**0.35**	**0.17**	**0.00**
94	47.000	0.500	23.500	0.37	0.28	0.37	0.28	0.08	**0.37**	**0.21**	**0.00**
95	48.000	0.000	23.500	0.37	0.28	0.37	0.28	0.08	**0.37**	**0.21**	**0.00**
96	48.000	0.500	24.000	0.40	0.31	0.40	0.31	0.03	**0.40**	**0.26**	**0.00**
97	49.000	0.000	24.000	0.40	0.31	0.40	0.31	0.03	**0.40**	**0.26**	**0.00**
98	49.000	0.500	24.500	0.43	0.36	0.43	0.36	0.04	**0.43**	**0.31**	**0.00**
99	50.000	0.000	24.500	0.43	0.36	0.43	0.36	0.04	**0.43**	**0.31**	**0.00**
100	50.000	0.500	25.000	0.49	0.41	0.49	0.41	0.08	**0.49**	**0.35**	**0.00**
101	51.000	0.000	25.000	0.49	0.41	0.49	0.41	0.08	**0.49**	**0.35**	**0.00**
102	51.000	0.500	25.500	0.45	0.41	0.45	0.41	0.05	**0.45**	**0.31**	**0.00**
103	52.000	0.000	25.500	0.45	0.41	0.45	0.41	0.05	**0.45**	**0.31**	**0.00**
104	52.000	0.500	26.000	0.40	0.32	0.40	0.32	0.02	**0.40**	**0.26**	**0.00**
105	53.000	0.000	26.000	0.40	0.32	0.40	0.32	0.02	**0.40**	**0.26**	**0.00**
106	53.000	0.500	26.500	0.37	0.28	0.37	0.28	0.08	**0.37**	**0.21**	**0.00**
107	54.000	0.000	26.500	0.37	0.28	0.37	0.28	0.08	**0.37**	**0.21**	**0.00**
108	54.000	0.500	27.000	0.35	0.26	0.35	0.26	0.10	**0.35**	**0.17**	**0.00**
109	55.000	0.000	27.000	0.35	0.26	0.35	0.26	0.10	**0.35**	**0.17**	**0.00**
110	55.000	0.500	27.500	0.33	0.25	0.33	0.25	0.11	**0.33**	**0.12**	**0.00**
111	56.000	0.000	27.500	0.33	0.25	0.33	0.25	0.11	**0.33**	**0.12**	**0.00**
112	56.000	0.500	28.000	0.35	0.26	0.35	0.26	0.10	**0.35**	**0.17**	**0.00**
113	57.000	0.000	28.000	0.35	0.26	0.35	0.26	0.10	**0.35**	**0.17**	**0.00**
114	57.000	0.500	28.500	0.37	0.29	0.37	0.29	0.08	**0.37**	**0.21**	**0.00**
115	58.000	0.000	28.500	0.37	0.29	0.37	0.29	0.08	**0.37**	**0.21**	**0.00**
116	58.000	0.500	29.000	0.40	0.32	0.40	0.32	0.03	**0.40**	**0.26**	**0.00**
117	59.000	0.000	29.000	0.40	0.32	0.40	0.32	0.03	**0.40**	**0.26**	**0.00**
118	59.000	0.500	29.500	0.44	0.36	0.44	0.36	0.04	**0.44**	**0.31**	**0.00**
119	60.000	0.000	29.500	0.44	0.36	0.44	0.36	0.04	**0.44**	**0.31**	**0.00**
120	60.000	0.500	30.000	0.49	0.42	0.49	0.42	0.08	**0.49**	**0.35**	**0.00**
121	61.000	0.000	30.000	0.49	0.42	0.49	0.42	0.08	**0.49**	**0.35**	**0.00**
122	61.000	0.500	30.500	0.45	0.41	0.45	0.41	0.05	**0.45**	**0.31**	**0.00**
123	62.000	0.000	30.500	0.45	0.41	0.45	0.41	0.05	**0.45**	**0.31**	**0.00**
124	62.000	0.500	31.000	0.40	0.31	0.40	0.31	0.02	**0.40**	**0.26**	**0.00**
125	63.000	0.000	31.000	0.40	0.31	0.40	0.31	0.02	**0.40**	**0.26**	**0.00**
126	63.000	0.500	31.500	0.37	0.28	0.37	0.28	0.08	**0.37**	**0.22**	**0.00**
127	64.000	0.000	31.500	0.37	0.28	0.37	0.28	0.08	**0.37**	**0.22**	**0.00**
128	64.000	0.500	32.000	0.34	0.26	0.34	0.26	0.11	**0.34**	**0.17**	**0.00**
129	65.000	0.000	32.000	0.34	0.26	0.34	0.26	0.11	**0.34**	**0.17**	**0.00**
130	65.000	0.500	32.500	0.33	0.24	0.33	0.24	0.11	**0.33**	**0.12**	**0.00**
131	66.000	0.000	32.500	0.33	0.24	0.33	0.24	0.11	**0.33**	**0.12**	**0.00**
132	66.000	0.500	33.000	0.34	0.25	0.34	0.25	0.11	**0.34**	**0.17**	**0.00**
133	67.000	0.000	33.000	0.34	0.25	0.34	0.25	0.11	**0.34**	**0.17**	**0.00**
134	67.000	0.500	33.500	0.36	0.27	0.36	0.27	0.08	**0.36**	**0.21**	**0.00**
135	68.000	0.000	33.500	0.36	0.27	0.36	0.27	0.08	**0.36**	**0.21**	**0.00**
136	68.000	0.500	34.000	0.38	0.30	0.38	0.30	0.04	**0.38**	**0.26**	**0.00**
137	69.000	0.000	34.000	0.38	0.30	0.38	0.30	0.04	**0.38**	**0.26**	**0.00**
138	69.000	0.500	34.500	0.42	0.34	0.42	0.34	0.03	**0.42**	**0.31**	**0.00**
139	70.000	0.000	34.500	0.42	0.34	0.42	0.34	0.03	**0.42**	**0.31**	**0.00**
140	70.000	0.500	35.000	0.47	0.40	0.47	0.40	0.07	**0.47**	**0.35**	**0.00**
141	71.000	0.000	35.000	0.47	0.40	0.47	0.40	0.07	**0.47**	**0.35**	**0.00**
142	71.000	0.500	35.500	0.45	0.40	0.45	0.40	0.05	**0.45**	**0.31**	**0.00**
143	72.000	0.000	35.500	0.45	0.40	0.45	0.40	0.05	**0.45**	**0.31**	**0.00**
144	72.000	0.500	36.000	0.40	0.32	0.40	0.32	0.02	**0.40**	**0.26**	**0.00**
145	73.000	0.000	36.000	0.40	0.32	0.40	0.32	0.02	**0.40**	**0.26**	**0.00**
146	73.000	0.500	36.500	0.38	0.29	0.38	0.29	0.07	**0.38**	**0.21**	**0.00**
147	74.000	0.000	36.500	0.38	0.29	0.38	0.29	0.07	**0.38**	**0.21**	**0.00**
148	74.000	0.500	37.000	0.37	0.28	0.37	0.28	0.09	**0.37**	**0.17**	**0.00**
149	75.000	0.000	37.000	0.37	0.28	0.37	0.28	0.09	**0.37**	**0.17**	**0.00**
150	75.000	0.500	37.500	0.37	0.28	0.37	0.28	0.09	**0.37**	**0.14**	**0.00**
151	76.000	0.000	37.500	0.37	0.28	0.37	0.28	0.09	**0.37**	**0.14**	**0.00**
152	76.000	0.500	38.000	0.39	0.30	0.39	0.30	0.08	**0.39**	**0.18**	**0.00**
153	77.000	0.000	38.000	0.39	0.30	0.39	0.30	0.08	**0.39**	**0.18**	**0.00**
154	77.000	0.500	38.500	0.42	0.33	0.42	0.33	0.05	**0.42**	**0.23**	**0.00**
155	78.000	0.000	38.500	0.42	0.33	0.42	0.33	0.05	**0.42**	**0.23**	**0.00**
156	78.000	0.500	39.000	0.46	0.37	0.46	0.37	0.00	**0.46**	**0.28**	**0.00**
157	79.000	0.000	39.000	0.46	0.37	0.46	0.37	0.00	**0.46**	**0.28**	**0.00**
158	79.000	0.500	39.500	0.51	0.42	0.51	0.42	0.07	**0.51**	**0.32**	**0.00**
159	80.000	0.000	39.500	0.51	0.42	0.51	0.42	0.07	**0.51**	**0.32**	**0.00**
160	80.000	0.500	40.000	0.58	0.49	0.58	0.49	0.13	**0.58**	**0.37**	**0.00**
161	81.000	0.000	40.000	0.60	0.56	0.60	0.56	0.14	**0.60**	**0.44**	**0.00**
162	81.000	0.500	40.500	0.47	0.39	0.47	0.39	0.06	**0.47**	**0.40**	**0.00**
163	82.000	0.000	40.500	0.47	0.39	0.47	0.39	0.06	**0.47**	**0.40**	**0.00**
164	82.000	0.500	41.000	0.37	0.27	0.37	0.27	0.04	**0.37**	**0.36**	**0.00**
165	83.000	0.000	41.000	0.37	0.27	0.37	0.27	0.04	**0.37**	**0.36**	**0.00**
166	83.000	0.500	41.500	0.30	0.20	0.30	0.20	0.12	**0.30**	**0.31**	**0.00**
167	84.000	0.000	41.500	0.30	0.20	0.30	0.20	0.12	**0.30**	**0.31**	**0.00**
168	84.000	0.500	42.000	0.26	0.16	0.24	0.15	0.18	**0.24**	**0.27**	**0.00**
169	85.000	0.000	42.000	0.26	0.16	0.24	0.15	0.18	**0.24**	**0.27**	**0.00**
170	85.000	0.500	42.500	0.27	0.17	0.18	0.10	0.21	**0.21**	**0.22**	**0.00**
171	86.000	0.000	42.500	0.27	0.17	0.18	0.10	0.21	**0.21**	**0.22**	**0.00**
172	86.000	0.500	43.000	0.27	0.17	0.13	0.06	0.24	**0.24**	**0.17**	**0.00**
173	87.000	0.000	43.000	0.27	0.17	0.13	0.06	0.24	**0.24**	**0.17**	**0.00**
174	87.000	0.500	43.500	0.25	0.17	0.09	0.03	0.25	**0.25**	**0.20**	**0.00**
175	88.000	0.000	43.500	0.25	0.17	0.09	0.03	0.25	**0.25**	**0.20**	**0.00**
176	88.000	0.500	44.000	0.20	0.16	0.05	0.05	0.23	**0.23**	**0.25**	**0.00**
177	89.000	0.000	44.000	0.20	0.16	0.05	0.05	0.23	**0.23**	**0.25**	**0.00**
178	89.000	0.500	44.500	0.12	0.15	0.03	0.03	0.19	**0.19**	**0.30**	**0.00**
179	90.000	0.000	44.500	0.12	0.15	0.03	0.03	0.19	**0.19**	**0.30**	**0.00**
180	90.000	0.500	45.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.35**	**0.00**

24 ALLEGATO 12 – TRAVE DI SPINA - VERIFICA DELLE CONNESSIONI A PIOLI

LAVORO: SS12 - VI06
Verifica delle piolature

Resistenza dei connettori	Var	unità	
resistenza a rottura dell'acciaio del piolo	ft	Mpa	450
coefficiente di resistenza parziale	γv		1.25
Diametro del piolo	d	mm	22
altezza del piolo	hsc	mm	220
resistenza a compressione cilindrica cls soletta	fck	Mpa	32
Modulo elastico cls soletta	Ec	Mpa	33346
coefficiente alpha	α		1.0
Resistenza del piolo (componente acciaio)	$P_{RD,a}$	kN	109.5
Resistenza del piolo (componente cls)	$P_{RD,c}$	kN	116.0
Resistenza del piolo SLU (min ($P_{RD,a}$;$P_{RD,c}$))	$P_{RD\ SLU}$	kN	109.5
Coefficiente Ks	Ks		0.75
Resistenza del piolo SLE (ks x Prd)	$P_{RD\ SLE}$	kN	82.1

Dti per verifiche a fatica - Danneggiamento equivalente	Var		unità
Classe di resistenza a fatica per pioli (scorrimento)	$\Delta\tau c$	Mpa	90.0
Classe di resistenza a fatica della piat. Sup. per effetto saldatura pioli	$\Delta\sigma c$	Mpa	80.0
Coefficiente parziale amplificativo dei carichi	γFf		1.00
Coefficiente di resistenza parziale (verifica al danneggiamento)	γMf		1.15
Resistenza di calcolo a fatica pioli Dtr_rid	$\Delta\tau c/(\gamma Mf \times \gamma Ff)$	Mpa	78.3
Resistenza di calcolo a piattabanda superiore Dse_rid	$\Delta\sigma c/(\gamma Mf \times \gamma Ff)$	Mpa	69.6

Azioni concentrate alle estremità	kN	Ritiro	Var.Ter.+	Var.Ter.-
Sforzo normale	m	459.7	-457.7	457.7
yG-yGc	m	0.271	0.170	0.170
yG-yGa	m2	0.201	0.301	0.301
A trave isolata	m2	0.016	0.016	0.016
A sezione composta	m4	0.028	0.044	0.044
I sezione composta	kN/m	0.00222	0.00306	0.00306
Sforzo assiale trave in acciaio	m	82.8	-41.8	41.8
lunghezza ls	kN	0.699	0.699	0.699
Vmax	m	**26.9**	**-119.6**	**119.6**
lunghezza totale viadotto		45	45	45

Fattori lambda - Danneggiamento equivalente	Var	unità	
tipo di traffico:	percorrenza		lunga
Vita di progetto del ponte	t_{Ld}	anni	100
Peso lordo medio degli autocarri sulla corsia lenta	Qm1	kN	445
numero di veicoli di massa superiore a 10 ton transitanti sulla corsia	Nobs		5.0E+05
fattore che tiene conto del volume di traffico lambda 2	$\lambda.2$		0.927
fattore che tiene conto della vita di progetto del ponte	$\lambda.3$		1.00
fattore che tiene conto del traffico pesante sulle altre corsie	$\lambda.4$		1.00
fattore lambda v 1	$\lambda.v1$		1.55
fattore che tiene conto del volume di traffico lambda v 2	$\lambda.v2$		0.927
fattore che tiene conto della vita di progetto del ponte	$\lambda.v3$		1.00
fattore che tiene conto del traffico pesante sulle altre corsie	$\lambda.v4$		1.00
fattore lambda v	$\lambda.v$		1.437

coeff. Par.	coeff. Par.	coeff. Par.
1.20	0.90	0.90

											Verifiche SLU																	
												Cedimenti vincolari		Ritiro		Var. Ter.+		Var. Ter.-		Carichi mobili					Combinazioni				Inviluppi	
				TC n.inf	TC n.rit	TC n0	Geometria pioli		permanenti portati	Ced1	Ced2	azioni alle estremità	iperstatico	azioni alle estremità	iperstatico	azioni alle estremità	iperstatico	CMmax	CMmin	CVmax	CVmin	Vento	C1 Mmax	C2 Mmax	C1 Vmax	C2 Vmax		
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Sxlx (m-1)	Sxlx (m-1)	Sxlx (m-1)	passo pioli (m)	n. effettivo pioli per fila	Sd2 (kN)	Sdced1 (kN)	Sdced2 (kN)	Sdrit_code (kN)	Sdrit3 (kN)	SdD+code (kN)	SdD3 (kN)	SdD - _code (kN)	SdD -3 (kN)	SdCMmax (kN)	SdCMmin (kN)	SdCVmax (kN)	SdCVmin (kN)	Sdq (kN)	SdC1 (kN)	SdC2 (kN)	SdC1 (kN)	SdC2 (kN)	Sd (kN)	c.u.
1	1.000	0.000	0.000	1.45151	1.44302	1.57130	0.20	2	-16.4	0.0	0.0	410.3	101.6	-169.2	-51.2	169.2	50.9	0.0	0.0	44.1	-655.1	0.0	715.6	-236.8	759.7	-891.8	891.8	0.8
2	1.000	0.500	0.500	0.65293	0.65257	0.65729	0.20	2	-5.6	0.0	0.0	116.8	45.9	-48.2	-21.4	48.2	21.3	-235.8	18.4	19.0	-236.1	0.0	245.1	-311.0	245.7	-311.3	311.3	0.2
3	2.000	0.000	0.500	0.39911	0.39904	0.39993	0.20	2	-3.4	0.0	0.0	116.8	28.1	-48.2	-13.0	48.2	13.0	-143.5	11.2	11.6	-143.7	0.0	213.9	-208.1	214.2	-208.3	214.2	0.2
4	2.000	0.500	1.000	0.28631	0.28630	0.28643	0.20	2	-1.7	0.0	0.0	0.0	20.2	0.0	-9.3	0.0	9.3	-86.3	8.0	15.9	-86.9	0.0	35.8	-97.4	43.7	-97.9	97.9	0.09
5	3.000	0.000	1.000	0.22287	0.22286	0.22290	0.20	2	-1.3	0.0	0.0	0.0	15.7	0.0	-7.3	0.0	7.2	-67.2	6.3	12.4	-67.6	0.0	27.9	-75.8	34.0	-76.2	76.2	0.07
6	3.000	0.500	1.500	0.18237	0.18237	0.18237	0.20	2	-0.6	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	-5.9	0.0	5.9	-4.7	5.1	17.8	-45.5	0.0	23.3	-11.2	36.0	-52.0	52.0	0.05
7	4.000	0.000	1.500	0.15430	0.15430	0.15429	0.20	2	-0.5	0.0	0.0	0.0	10.9	0.0	-5.0	0.0	5.0	-3.9	4.3	15.1	-38.5	0.0	19.7	-9.5	30.5	-44.0	44.0	0.04
8	4.000	0.500	2.000	0.13371	0.13371	0.13369	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	9.4	0.0	-4.4	0.0	4.3	3.9	3.8	20.1	-26.4	0.0	17.6	-0.7	33.8	-30.8	33.8	0.03
9	5.000	0.000	2.000	0.11796	0.11796	0.11794	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	-3.8	0.0	3.8	3.5	3.3	17.8	-23.3	0.0	15.5	-0.6	29.8	-27.2	29.8	0.03
10	5.000	0.500	2.500	0.10552	0.10552	0.10551	0.20	2	0.2	0.0	0.0	0.0	7.4	0.0	-3.4	0.0	3.4	-2.9	3.0	21.5	-15.7	0.0	14.0	-6.2	32.6	-18.9	32.6	0.03
11	6.000	0.000	2.500	0.09546	0.09546	0.09545	0.20	2	0.2	0.0	0.0	0.0	6.7	0.0	-3.1	0.0	3.1	-2.7	2.7	19.4	-14.2	0.0	12.7	-5.6	29.4	-17.1	29.4	0.03
12	6.000	0.500	3.000	0.08715	0.08715	0.08714	0.20	2	0.4	0.0	0.0	0.0	6.1	0.0	-2.8	0.0	2.8	2.4	2.4	22.3	-9.0	0.0	11.8	0.0	31.7	-11.4	31.7	0.03
13	7.000	0.000	3.000	0.08016	0.08016	0.08016	0.20	2	0.4	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0	-2.6	0.0	2.6	2.2	2.2	20.5	-8.3	0.0	10.9	0.0	29.1	-10.5	29.1	0.03
14	7.000	0.500	3.500	0.07422	0.07422	0.07421	0.20	2	0.6	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	-2.4	0.0	2.4	6.0	2.1	22.8	-4.7	0.0	14.2	0.2	31.0	-6.5	31.0	0.03
15	8.000	0.000	3.500	0.06909	0.06909	0.06909	0.20	2	0.5	0.0	0.0	0.0	4.9	0.0	-2.3	0.0	2.2	5.6	1.9	21.2	-4.4	0.0	13.3	0.2	28.9	-6.1	28.9	0.03
16	8.000	0.500	4.000	0.06463	0.06463	0.06462	0.20	2	0.7	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	-2.1	0.0	2.1	22.8	1.8	23.1	-2.1	0.0	30.1	0.4	30.4	-3.6	30.4	0.03
17	9.000	0.000	4.000	0.06071	0.06071	0.06070	0.20	2	0.6	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	-2.0	0.0	2.0	21.4	1.7	21.7	-2.0	0.0	28.3	0.4	28.6	-3.3	28.6	0.03
18	9.000	0.500	4.500	0.05723	0.05723	0.05723	0.20	2	0.7	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	-1.9	0.0	1.9	22.1	2.5	23.2	-0.8	0.0	28.7	1.4	29.8	-1.9	29.8	0.03
19	10.000	0.000	4.500	0.05413	0.05413	0.05413	0.20	2	0.7	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	-1.8	0.0	1.8	20.9	2.3	21.9	-0.8	0.0	27.2	1.3	28.2	-1.8	28.2	0.03
20	10.000	0.500	5.000	0.05135	0.05135	0.05135	0.20	2	0.8	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	-1.7	0.0	1.7	-0.3	17.8	23.0	-0.3	0.0	23.9	-1.1	29.1	-1.1	29.1	0.03
21	11.000	0.000	5.000	0.04885	0.04885	0.04884	0.20	2	-0.7	0.0	0.0	0.0	-0.6	0.0	0.3	0.0	-0.3	1.6	-3.8	1.6	-21.4	0.0	-5.3	-4.2	-23.0	-21.9	23.0	0.02
22	11.000	0.500	5.500	0.04657	0.04657	0.04657	0.20	2	-0.5	0.0	0.0	0.0	-0.6	0.0	0.2	0.0	-0.2	-17.2	-2.3	1.6	-18.2	0.0	-18.6	-17.5	-19.6	-18.5	19.6	0.02
23	12.000	0.000	5.500	0.04450	0.04450	0.04450	0.20	2	-0.5	0.0	0.0	0.0	-0.6	0.0	0.2	0.0	-0.2	-16.5	-2.2	1.5	-17.4	0.0	-17.8	-16.7	-18.7	-17.7	18.7	0.02
24	12.000	0.500	6.000	0.04260	0.04260	0.04260	0.20	2	-0.4	0.0	0.0	0.0	-0.5	0.0	0.2	0.0	-0.2	-14.2	-1.4	1.8	-14.4	0.0	-15.3	-14.3	-15.5	-14.6	15.5	0.01
25	13.000	0.000	6.000	0.04086	0.04086	0.04086	0.20	2	-0.3	0.0	0.0	0.0	-0.5	0.0	0.2	0.0	-0.2	-13.6	-1.3	1.7	-13.8	0.0	-14.7	-13.7	-14.9	-14.0	14.9	0.01
26	13.000	0.500	6.500	0.03926	0.03926	0.03926	0.20	2	-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.5	0.0	0.2	0.0	-0.2	-2.2	-1.3	3.0	-11.1	0.0	-3.2	-2.3	-12.1	-11.2	12.1	0.01
27	14.000	0.000	6.500	0.03778	0.03778	0.03777	0.20	2	-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.5	0.0	0.2	0.0	-0.2	-2.1	-1.2	2.9	-10.7	0.0	-3.0	-2.2	-11.6	-10.7	11.6	0.01
28	14.000	0.500	7.000	0.03640	0.03640	0.03640	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.5	0.0	0.2	0.0	-0.2	0.0	-1.2	4.5	-8.3	0.0	-1.9	0.1	-9.1	4.5	9.1	0.01
29	15.000	0.000	7.000	0.03512	0.03512	0.03512	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	0.0	-1.1	4.3	-8.0	0.0	-1.9	0.1	-8.8	4.4	8.8	0.01
30	15.000	0.500	7.500	0.03393	0.03393	0.03393	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	2.0	-1.1	5.9	-5.9	0.0	-1.7	2.1	-6.6	6.1	6.6	0.01
31	16.000	0.000	7.500	0.03282	0.03282	0.03282	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	1.9	-1.1	5.7	-5.7	0.0	-1.7	2.1	-6.3	5.9	6.3	0.01
32	16.000	0.500	8.000	0.03178	0.03178	0.03177	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	-0.1	0.9	7.2	-3.9	0.0	-0.6	1.2	-4.4	7.5	7.5	0.01
33	17.000	0.000	8.000	0.03080	0.03080	0.03080	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	-0.1	0.9	7.0	-3.8	0.0	-0.6	1.1	-4.3	7.2	7.2	0.01
34	17.000	0.500	8.500	0.02988	0.02988	0.02988	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	1.6	0.9	8.4	-2.3	0.0	0.5	1.9	-2.7	8.7	8.7	0.01
35	18.000	0.000	8.500	0.02901	0.02901	0.02901	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	1.6	0.8	8.2	-2.3	0.0	0.5	1.9	-2.6	8.5	8.5	0.01
36	18.000	0.500	9.000	0.02819	0.02819	0.02819	0.20	2	0.2	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	9.3	0.8	9.5	-1.2	0.0	0.5	9.7	-1.5	9.9	9.9	0.01
37	19.000	0.000	9.000	0.02742	0.02742	0.02742	0.20	2	0.2	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	9.1	0.8	9.2	-1.2	0.0	0.5	9.4	-1.5	9.6	9.6	0.01

Modello di carico di fatica **LM3**

			coeff. Par. 1.00		coeff. Par. 0.60		coeff. Par. 0.60																					
Verifiche SLE																					**Verifiche a Fatica**						**Risultati**		
	Cedimenti vincolari		**Ritiro**		**Var. Ter.+**		**Var. Ter.-**		**Carichi mobili**					**Combinazioni**				**Inviluppi**											
permanenti portati	**Ced1**	**Ced2**	**azioni alle estremità**	**iperstatico**	**azioni alle estremità**	**iperstatico**	**azioni alle estremità**	**iperstatico**	**CMmax**	**CMmin**	**CVmax**	**CVmin**	**Vento**	**C1 Mmax**	**C2 Mmax**	**C1 Vmax**	**C2 Vmax**												
Sd2 (kN)	**Sdced1 (kN)**	**Sdced2 (kN)**	**Sdrit_code (kN)**	**Sdrit3 (kN)**	**SdD+_code (kN)**	**SdD3 (kN)**	**SdD -_code (kN)**	**SdD -3 (kN)**	**SdCMmax (kN)**	**SdCMmin (kN)**	**SdCVmax (kN)**	**SdCVmin (kN)**	**Sd5 (kN)**	**SdC1 (kN)**	**SdC2 (kN)**	**SdC1 (kN)**	**SdC2 (kN)**	**Sd (kN)**	**c.u.**	**ΔτE**	**ΔσE**	**ΔτE/Δτr_rid <=1.0**	**ΔσE/Δσr_rid <=1.0**	**Interazione <=1.3**	**c.u.**	**FS_max**	**Status**	**Condizione Dominante**
-12.1	0.0	0.0	341.9	84.6	-112.8	-34.2	112.8	33.9	0.0	0.0	32.7	-485.2	0.0	561.1	-159.1	593.8	-644.3	644.3	**0.8**	31.8	0.0	0.41	0.00	0.41	**0.41**	**0.8**	**OK!**	Res.SLU
-4.1	0.0	0.0	97.4	38.3	-32.1	-14.3	32.1	14.2	-174.7	13.7	14.1	-174.9	0.0	191.5	-225.2	191.9	-225.5	225.5	**0.2**	12.5	0.0	0.16	0.00	0.16	**0.16**	**0.2**	**OK!**	Res.SLU
-2.5	0.0	0.0	97.4	23.4	-32.1	-8.7	32.1	8.6	-106.3	8.3	8.6	-106.4	0.0	167.3	-149.6	167.6	-149.8	167.6	**0.2**	7.6	0.0	0.10	0.00	0.10	**0.10**	**0.2**	**OK!**	Res.SLE
-1.2	0.0	0.0	0.0	16.8	0.0	-6.2	0.0	6.2	-63.9	6.0	11.8	-64.3	0.0	27.7	-71.4	33.5	-71.8	71.8	**0.09**	5.1	0.0	0.06	0.00	0.06	**0.06**	**0.09**	**OK!**	Res.SLU
-1.0	0.0	0.0	0.0	13.1	0.0	-4.8	0.0	4.8	-49.8	4.6	9.2	-50.1	0.0	21.5	-55.6	26.1	-55.9	55.9	**0.07**	3.9	0.0	0.05	0.00	0.05	**0.05**	**0.07**	**OK!**	Res.SLU
-0.4	0.0	0.0	0.0	10.7	0.0	-4.0	0.0	3.9	-3.4	3.8	13.2	-33.7	0.0	18.0	-7.8	27.4	-38.1	38.1	**0.05**	3.1	0.0	0.04	0.00	0.04	**0.04**	**0.05**	**OK!**	Res.SLU
-0.4	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	-3.4	0.0	3.3	-2.9	3.2	11.2	-28.5	0.0	15.2	-6.6	23.2	-32.2	32.2	**0.04**	2.6	0.0	0.03	0.00	0.03	**0.03**	**0.04**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	7.8	0.0	-2.9	0.0	2.9	2.9	2.8	14.9	-19.6	0.0	13.6	-0.2	25.6	-22.5	25.6	**0.03**	2.3	0.0	0.03	0.00	0.03	**0.03**	**0.03**	**OK!**	Res.SLE
0.0	0.0	0.0	0.0	6.9	0.0	-2.6	0.0	2.5	2.6	2.5	13.2	-17.3	0.0	12.0	-0.2	22.6	-19.9	22.6	**0.03**	2.0	0.0	0.03	0.00	0.03	**0.03**	**0.03**	**OK!**	Res.SLE
0.2	0.0	0.0	0.0	6.2	0.0	-2.3	0.0	2.3	-2.2	2.2	15.9	-11.6	0.0	10.8	-4.3	24.5	-13.7	24.5	**0.03**	1.8	0.0	0.02	0.00	0.02	**0.02**	**0.03**	**OK!**	Res.SLE
0.2	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0	-2.1	0.0	2.1	-2.0	2.0	14.4	-10.5	0.0	9.8	-3.9	22.2	-12.4	22.2	**0.03**	1.6	0.0	0.02	0.00	0.02	**0.02**	**0.03**	**OK!**	Res.SLE
0.3	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	-1.9	0.0	1.9	1.8	1.8	16.5	-6.7	0.0	9.1	0.2	23.8	-8.2	23.8	**0.03**	1.5	0.0	0.02	0.00	0.02	**0.02**	**0.03**	**OK!**	Res.SLE
0.3	0.0	0.0	0.0	4.7	0.0	-1.7	0.0	1.7	1.6	1.7	15.2	-6.1	0.0	8.4	0.2	21.9	-7.6	21.9	**0.03**	1.4	0.0	0.02	0.00	0.02	**0.02**	**0.03**	**OK!**	Res.SLE
0.4	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0	-1.6	0.0	1.6	4.5	1.5	16.9	-3.5	0.0	10.8	0.3	23.3	-4.7	23.3	**0.03**	1.3	0.0	0.02	0.00	0.02	**0.02**	**0.03**	**OK!**	Res.SLE
0.4	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0	-1.5	0.0	1.5	4.2	1.4	15.7	-3.2	0.0	10.1	0.3	21.7	-4.3	21.7	**0.03**	1.2	0.0	0.02	0.00	0.02	**0.02**	**0.03**	**OK!**	Res.SLE
0.5	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	-1.4	0.0	1.4	16.9	1.3	17.1	-1.6	0.0	22.6	0.4	22.8	-2.5	22.8	**0.03**	1.2	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.03**	**OK!**	Res.SLU
0.5	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	-1.3	0.0	1.3	15.9	1.3	16.1	-1.5	0.0	21.2	0.4	21.4	-2.3	21.4	**0.03**	1.1	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.03**	**OK!**	Res.SLU
0.6	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	-1.2	0.0	1.2	16.4	1.8	17.2	-0.6	0.0	21.5	1.1	22.3	-1.3	22.3	**0.03**	1.1	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.03**	**OK!**	Res.SLU
0.5	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	-1.2	0.0	1.2	15.5	1.7	16.2	-0.6	0.0	20.3	1.1	21.1	-1.2	21.1	**0.03**	1.0	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.03**	**OK!**	Res.SLU
0.6	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	-1.1	0.0	1.1	-0.2	13.2	17.0	-0.2	0.0	17.9	-0.7	21.7	-0.7	21.7	**0.03**	1.0	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.03**	**OK!**	Res.SLU
-0.5	0.0	0.0	0.0	-0.5	0.0	0.2	0.0	-0.2	1.2	-2.8	1.2	-15.9	0.0	-4.0	-3.1	-17.1	-16.2	17.1	**0.02**	1.0	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.02**	**OK!**	Res.SLU
-0.4	0.0	0.0	0.0	-0.5	0.0	0.2	0.0	-0.2	-12.8	-1.7	1.2	-13.5	0.0	-13.8	-13.0	-14.5	-13.7	14.5	**0.02**	0.9	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.02**	**OK!**	Res.SLU
-0.4	0.0	0.0	0.0	-0.5	0.0	0.2	0.0	-0.2	-12.2	-1.6	1.1	-12.9	0.0	-13.2	-12.4	-13.9	-13.1	13.9	**0.02**	0.9	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.02**	**OK!**	Res.SLU
-0.3	0.0	0.0	0.0	-0.5	0.0	0.1	0.0	-0.1	-10.5	-1.0	1.3	-10.7	0.0	-11.4	-10.6	-11.5	-10.8	11.5	**0.01**	0.8	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.3	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	-10.1	-1.0	1.3	-10.2	0.0	-10.9	-10.2	-11.1	-10.4	11.1	**0.01**	0.8	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	-1.7	-0.9	2.2	-8.2	0.0	-2.4	-1.7	-9.0	-8.3	9.0	**0.01**	0.7	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	-1.6	-0.9	2.1	-7.9	0.0	-2.3	-1.6	-8.6	-8.0	8.6	**0.01**	0.7	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	0.0	-0.9	3.3	-6.2	0.0	-1.5	0.1	-6.8	3.4	6.8	**0.01**	0.6	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	0.0	-0.8	3.2	-6.0	0.0	-1.4	0.1	-6.5	3.2	6.5	**0.01**	0.6	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	1.5	-0.8	4.4	-4.4	0.0	-1.3	1.6	-4.9	4.5	4.9	**0.01**	0.6	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	1.4	-0.8	4.2	-4.3	0.0	-1.3	1.5	-4.7	4.3	4.7	**0.01**	0.6	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Fatica
0.1	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.7	5.4	-2.9	0.0	-0.4	0.8	-3.3	5.5	5.5	**0.01**	0.6	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Fatica
0.1	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.7	5.2	-2.8	0.0	-0.4	0.8	-3.2	5.3	5.3	**0.01**	0.5	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Fatica
0.1	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	1.2	0.6	6.2	-1.7	0.0	0.3	1.4	-2.0	6.5	6.5	**0.01**	0.5	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	1.2	0.6	6.1	-1.7	0.0	0.3	1.4	-2.0	6.3	6.3	**0.01**	0.5	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
0.2	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	6.9	0.6	7.0	-0.9	0.0	0.4	7.2	-1.1	7.3	7.3	**0.01**	0.5	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
0.2	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	6.7	0.6	6.8	-0.9	0.0	0.4	7.0	-1.1	7.1	7.1	**0.01**	0.5	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU

										Verifiche SLU																			
											Cedimenti vincolari		Ritiro		Var. Ter.+		Var. Ter.-		Carichi mobili					Combinazioni				Inviluppi	
				TC n.inf	TC n.rit	TC n0	Geometria pioli		permanenti portati	Ced1	Ced2	azioni alle estremità	iperstatico	azioni alle estremità	iperstatico	azioni alle estremità	iperstatico	CMmax	CMmin	CVmax	CVmin	Vento	C1 Mmax	C2 Mmax	C1 Vmax	C2 Vmax		
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Sxlx (m-1)	Sxlx (m-1)	Sxlx (m-1)	passo pioli (m)	n. effettivo pioli per fila	Sd2 (kN)	Sdced1 (kN)	Sdced2 (kN)	Sdrit_code (kN)	Sdrit3 (kN)	SdD+code (kN)	SdD3 (kN)	SdD - _code (kN)	SdD -3 (kN)	SdCMmax (kN)	SdCMmin (kN)	SdCVmax (kN)	SdCVmin (kN)	Sdq (kN)	SdC1 (kN)	SdC2 (kN)	SdC1 (kN)	SdC2 (kN)	Sd (kN)	c.u.
38	19.000	0.500	9.500	0.02669	0.02669	0.02669	0.20	2	0.3	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	9.8	1.2	10.4	-1.0	0.0	1.0	10.3	-1.2	10.8	10.8	0.01
39	20.000	0.000	9.500	0.02599	0.02599	0.02599	0.20	2	0.3	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	9.6	1.2	10.1	-1.0	0.0	1.0	10.0	-1.2	10.5	10.5	0.01
40	20.000	0.500	10.000	0.02534	0.02534	0.02533	0.20	2	0.3	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.9	1.9	11.1	-0.9	0.0	-1.1	2.3	-1.1	11.6	11.6	0.01
41	21.000	0.000	10.000	0.02471	0.02471	0.02471	0.20	2	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-8.7	0.8	-10.8	0.0	-9.0	-9.1	-11.1	-11.2	11.2	0.01
42	21.000	0.500	10.500	0.02411	0.02411	0.02411	0.20	2	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.9	-1.1	0.8	-9.4	0.0	-9.1	-9.2	-9.6	-9.7	9.7	0.01
43	22.000	0.000	10.500	0.02355	0.02355	0.02355	0.20	2	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.7	-1.1	0.8	-9.2	0.0	-8.9	-9.0	-9.4	-9.5	9.5	0.01
44	22.000	0.500	11.000	0.02300	0.02300	0.02300	0.20	2	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.6	-0.7	1.0	-7.8	0.0	-7.7	-7.8	-7.9	-8.0	8.0	0.01
45	23.000	0.000	11.000	0.02249	0.02249	0.02249	0.20	2	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.5	-0.7	1.0	-7.6	0.0	-7.6	-7.7	-7.7	-7.8	7.8	0.01
46	23.000	0.500	11.500	0.02199	0.02199	0.02199	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.2	-0.6	1.7	-6.2	0.0	-1.3	-1.4	-6.3	-6.4	6.4	0.01
47	24.000	0.000	11.500	0.02152	0.02152	0.02152	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.2	-0.6	1.7	-6.1	0.0	-1.2	-1.3	-6.1	-6.2	6.2	0.01
48	24.000	0.500	12.000	0.02107	0.02107	0.02107	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6	2.6	-4.8	0.0	0.1	-0.7	2.6	-4.9	4.9	0.00
49	25.000	0.000	12.000	0.02063	0.02063	0.02063	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6	2.6	-4.7	0.0	0.0	-0.7	2.6	-4.8	4.8	0.00
50	25.000	0.500	12.500	0.02021	0.02021	0.02021	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.6	3.5	-3.5	0.0	1.3	0.6	3.6	-3.5	3.6	0.00
51	26.000	0.000	12.500	0.01981	0.01981	0.01981	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.6	3.5	-3.5	0.0	1.2	0.6	3.5	-3.5	3.5	0.00
52	26.000	0.500	13.000	0.01943	0.01943	0.01943	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	4.4	-2.4	0.0	0.7	0.6	4.6	4.5	4.6	0.00
53	27.000	0.000	13.000	0.01906	0.01906	0.01906	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	4.4	-2.4	0.0	0.7	0.6	4.5	4.4	4.5	0.00
54	27.000	0.500	13.500	0.01870	0.01870	0.01870	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	5.3	-1.4	0.0	1.2	1.1	5.5	5.4	5.5	0.00
55	28.000	0.000	13.500	0.01836	0.01836	0.01836	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	5.2	-1.4	0.0	1.2	1.1	5.4	5.3	5.4	0.00
56	28.000	0.500	14.000	0.01803	0.01803	0.01803	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.5	6.1	-0.8	0.0	6.2	6.1	6.3	6.2	6.3	0.01
57	29.000	0.000	14.000	0.01771	0.01771	0.01771	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	0.5	6.0	-0.8	0.0	6.1	6.0	6.2	6.1	6.2	0.01
58	29.000	0.500	14.500	0.01740	0.01740	0.01740	0.20	2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4	0.8	6.8	-0.6	0.0	6.7	6.6	7.0	7.0	7.0	0.01
59	30.000	0.000	14.500	0.01710	0.01710	0.01710	0.20	2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	0.8	6.7	-0.6	0.0	6.6	6.5	6.9	6.9	6.9	0.01
60	30.000	0.500	15.000	0.01682	0.01682	0.01681	0.20	2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	1.2	7.4	-0.6	0.0	1.5	1.5	7.7	7.6	7.7	0.01
61	31.000	0.000	15.000	0.01654	0.01654	0.01654	0.20	2	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-5.8	0.6	-7.3	0.0	-6.1	-6.1	-7.5	-7.5	7.5	0.01
62	31.000	0.500	15.500	0.01627	0.01627	0.01627	0.20	2	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.0	-0.7	0.6	-6.4	0.0	-6.2	-6.2	-6.5	-6.5	6.5	0.01
63	32.000	0.000	15.500	0.01601	0.01601	0.01601	0.20	2	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.9	-0.7	0.5	-6.3	0.0	-6.1	-6.1	-6.4	-6.4	6.4	0.01
64	32.000	0.500	16.000	0.01576	0.01576	0.01576	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.2	-0.5	0.7	-5.3	0.0	-5.4	-5.4	-5.5	-5.4	5.5	0.00
65	33.000	0.000	16.000	0.01551	0.01551	0.01551	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.2	-0.5	0.7	-5.2	0.0	-5.3	-5.3	-5.4	-5.4	5.4	0.00
66	33.000	0.500	16.500	0.01527	0.01527	0.01527	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.9	-0.4	1.2	-4.3	0.0	-0.9	-0.9	-4.4	-4.4	4.4	0.00
67	34.000	0.000	16.500	0.01504	0.01504	0.01504	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.8	-0.4	1.2	-4.3	0.0	-0.9	-0.9	-4.3	-4.3	4.3	0.00
68	34.000	0.500	17.000	0.01482	0.01482	0.01482	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	1.8	-3.4	0.0	-0.5	-0.5	-3.4	-3.4	3.4	0.00
69	35.000	0.000	17.000	0.01461	0.01461	0.01460	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	1.8	-3.3	0.0	-0.5	-0.5	-3.4	-3.4	3.4	0.00
70	35.000	0.500	17.500	0.01439	0.01439	0.01439	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.4	2.5	-2.5	0.0	0.4	0.8	-2.5	2.5	2.5	0.00
71	36.000	0.000	17.500	0.01419	0.01419	0.01419	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.4	2.5	-2.5	0.0	0.4	0.8	-2.5	2.5	2.5	0.00
72	36.000	0.500	18.000	0.01399	0.01399	0.01399	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	3.2	-1.7	0.0	0.4	0.4	3.2	3.2	3.2	0.00
73	37.000	0.000	18.000	0.01380	0.01380	0.01380	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	3.2	-1.7	0.0	0.4	0.4	3.2	3.2	3.2	0.00
74	37.000	0.500	18.500	0.01361	0.01361	0.01361	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.4	3.9	-1.1	0.0	0.8	0.8	3.9	3.9	3.9	0.00
75	38.000	0.000	18.500	0.01343	0.01343	0.01343	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.4	3.8	-1.0	0.0	0.8	0.8	3.9	3.9	3.9	0.00
76	38.000	0.500	19.000	0.01325	0.01325	0.01325	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.4	4.5	-0.6	0.0	4.5	4.5	4.6	4.6	4.6	0.00
77	39.000	0.000	19.000	0.01308	0.01308	0.01308	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.4	4.4	-0.6	0.0	4.4	4.5	4.5	4.5	4.5	0.00
78	39.000	0.500	19.500	0.01291	0.01291	0.01291	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	0.6	5.0	-0.4	0.0	4.9	4.9	5.2	5.2	5.2	0.00
79	40.000	0.000	19.500	0.01274	0.01274	0.01274	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	0.6	5.0	-0.4	0.0	4.8	4.8	5.1	5.1	5.1	0.00
80	40.000	0.500	20.000	0.01258	0.01258	0.01258	0.20	2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.9	5.5	-0.4	0.0	1.1	1.1	5.7	5.7	5.7	0.01
81	41.000	0.000	20.000	0.01243	0.01243	0.01243	0.20	2	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-4.4	0.4	-5.4	0.0	-4.6	-4.6	-5.6	-5.6	5.6	0.01
82	41.000	0.500	20.500	0.01227	0.01227	0.01227	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.5	-0.6	0.4	-4.8	0.0	-4.7	-4.7	-4.9	-4.9	4.9	0.00
83	42.000	0.000	20.500	0.01213	0.01213	0.01213	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.5	-0.6	0.4	-4.7	0.0	-4.6	-4.6	-4.9	-4.9	4.9	0.00
84	42.000	0.500	21.000	0.01198	0.01198	0.01198	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.0	-0.4	0.5	-4.0	0.0	-4.1	-4.1	-4.1	-4.1	4.1	0.00
85	43.000	0.000	21.000	0.01184	0.01184	0.01184	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.9	-0.3	0.5	-4.0	0.0	-4.0	-4.0	-4.1	-4.1	4.1	0.00
86	43.000	0.500	21.500	0.01170	0.01170	0.01170	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.7	-0.3	0.9	-3.3	0.0	-0.7	-0.7	-3.4	-3.4	3.4	0.00
87	44.000	0.000	21.500	0.01156	0.01156	0.01156	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6	-0.3	0.9	-3.3	0.0	-0.7	-0.7	-3.3	-3.3	3.3	0.00
88	44.000	0.500	22.000	0.01143	0.01143	0.01143	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	1.4	-2.6	0.0	-0.4	-0.4	-2.6	-2.6	2.6	0.00
89	45.000	0.000	22.000	0.01130	0.01130	0.01130	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	1.4	-2.6	0.0	-0.4	-0.4	-2.6	-2.6	2.6	0.00
90	45.000	0.500	22.500	0.01118	0.01118	0.01118	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.3	2.0	-2.0	0.0	0.3	0.7	-2.0	2.0	2.0	0.00
91	46.000	0.000	22.500	0.01105	0.01105	0.01105	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3	1.9	-1.9	0.0	0.3	0.6	-1.9	1.9	1.9	0.00
92	46.000	0.500	23.000	0.01093	0.01093	0.01093	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.5	-1.4	0.0	0.3	0.3	2.5	2.5	2.5	0.00
93	47.000	0.000	23.000	0.01081	0.01081	0.01081	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.5	-1.3	0.0	0.3	0.3	2.5	2.5	2.5	0.00
94	47.000	0.500	23.500	0.01070	0.01070	0.01070	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3	3.0	-0.8	0.0	0.7	0.7	3.1	3.1	3.1	0.00
95	48.000	0.000	23.500	0.01059	0.01059	0.01059	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3	3.0	-0.8	0.0	0.6	0.6	3.1	3.1	3.1	0.00
96	48.000	0.500	24.000	0.01047	0.01047	0.01047	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.3	3.5	-0.4	0.0	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	0.00
97	49.000	0.000	24.000	0.01037	0.01037	0.01037	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.3	3.5	-0.4	0.0	3.5	3.5	3.6	3.6	3.6	0.00
98	49.000	0.500	24.500	0.01026	0.01026	0.01026	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.5	4.0	-0.3	0.0	3.9	3.9	4.1	4.1	4.1	0.00
99	50.000	0.000	24.500	0.01016	0.01016	0.01016	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.5	4.0	-0.3	0.0	3.9	3.9	4.1	4.1	4.1	0.00
100	50.000	0.500	25.000	0.01005	0.01005	0.01005	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	3.5	4.4	-0.3	0.0	3.7	3.7	4.5	4.5	4.5	0.00
101	51.000	0.000	25.000	0.00995	0.00995	0.00995	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.7	0.3	-4.4	0.0	-0.9	-0.9	-4.5	-4.5	4.5	0.00
102	51.000	0.500	25.500	0.00986	0.00986	0.00986	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.6	-0.5	0.3	-3.8	0.0	-3.7	-3.7	-3.9	-4.0	4.0	0.00
103	52.000	0.000	25.500	0.00976	0.00976	0.00976	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.6	-0.4	0.3	-3.8	0.0	-3.7	-3.7	-3.9	-3.9	3.9	0.00
104	52.000	0.500	26.000	0.00966	0.00966	0.00966	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.2	-0.3	0.4	-3.3	0.0	-3.3	-3.3	-3.3	-3.3	3.3	0.00
105	53.000	0.000	26.000	0.00957	0.00957	0.00957	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.2	-0.3	0.4	-3.2	0.0	-3.2	-3.3	-3.3	-3.3	3.3	0.00
106	53.000	0.500	26.500	0.00948	0.00948	0.00948	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5	-0.3	0.7	-2.7	0.0	-0.6	-0.6	-2.7	-2.7	2.7	0.00
107	54.000	0.000	26.500	0.00939	0.00939	0.00939	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5	-0.3	0.7	-2.7	0.0	-0.6	-0.6	-2.7	-2.7	2.7	0.00
108	54.000	0.500	27.000	0.00931	0.00931	0.00930	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	1.2	-2.1	0.0	-0.3	-0.3	-2.1	-2.2	2.2	0.00
109	55.000	0.000	27.000	0.00922	0.00922	0.00922	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	1.1	-2.1	0.0	-0.3	-0.3	-2.1	-2.1	2.1	0.00
110	55.000	0.500	27.500	0.00914	0.00914	0.00913	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5	-0.3	1.6	-1.6	0.0	-0.3	-0.5	1.6	-1.6	1.6	0.00
111	56.000	0.000	27.500	0.00905	0.00905	0.00905	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5	-0.3	1.6	-1.6	0.0	-0.3	-0.5	1.6	-1.6	1.6	0.00
112	56.000	0.500	28.000	0.00897	0.00897	0.00897	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.0	-1.1	0.0	0.3	0.3	2.1	2.1	2.1	0.00
113	57.000	0.000	28.000	0.00889	0.00889	0.00889	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.0	-1.1	0.0	0.3	0.3	2.1	2.1	2.1	0.00
114	57.000	0.500	28.500	0.00881	0.00881	0.00881	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	2.5	-0.7	0.0	0.5	0.5	2.5	2.5	2.5	0.00

Verifiche SLE																				Verifiche a Fatica						Risultati		
	Cedimenti vincolari		Ritiro		Var. Ter.+		Var. Ter.-		Carichi mobili					Combinazioni				Inviluppi										
permanenti portati	Ced1	Ced2	azioni alle estremità	iperstatico	azioni alle estremità	iperstatico	azioni alle estremità	iperstatico	CMmax	CMmin	CVmax	CVmin	Vento	C1 Mmax	C2 Mmax	C1 Vmax	C2 Vmax											
Sd2 (kN)	Sdced1 (kN)	Sdced2 (kN)	Sdrit_code (kN)	Sdrit3 (kN)	SdΔt+code (kN)	SdΔt3 (kN)	SdΔt-_code (kN)	SdΔt-3 (kN)	SdCMmax (kN)	SdCMmin (kN)	SdCVmax (kN)	SdCVmin (kN)	Sdq (kN)	SdC1 (kN)	SdC2 (kN)	SdC1 (kN)	SdC2 (kN)	Sd (kN)	c.u.	ΔτE	ΔσE	ΔτE/Δτr_rid <=1.0	ΔσE/Δσr_rid <=1.0	Interazione <=1.3	c.u.	FS_max	Status	Condizione Dominante
0.2	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	7.3	0.9	7.7	-0.7	0.0	0.7	7.6	-0.9	8.0	8.0	**0.01**	0.5	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
0.2	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	7.1	0.9	7.5	-0.7	0.0	0.7	7.4	-0.9	7.8	7.8	**0.01**	0.5	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
0.2	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.7	1.4	8.2	-0.7	0.0	-0.8	1.7	-0.8	8.5	8.5	**0.01**	0.5	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-6.5	0.6	-8.0	0.0	-6.6	-6.7	-8.2	-8.3	8.3	**0.01**	0.5	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.6	-0.8	0.6	-7.0	0.0	-6.7	-6.8	-7.1	-7.2	7.2	**0.01**	0.5	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.4	-0.8	0.6	-6.8	0.0	-6.6	-6.6	-6.9	-7.0	7.0	**0.01**	0.5	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.7	-0.5	0.7	-5.8	0.0	-5.7	-5.8	-5.8	-5.9	5.9	**0.01**	0.4	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.5	-0.5	0.7	-5.6	0.0	-5.6	-5.7	-5.7	-5.8	5.8	**0.01**	0.4	0.0	0.01	0.00	0.01	**0.01**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.9	-0.5	1.3	-4.6	0.0	-0.9	-1.0	-4.6	-4.7	4.7	**0.01**	0.4	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.9	-0.5	1.2	-4.5	0.0	-0.9	-1.0	-4.5	-4.6	4.6	**0.01**	0.4	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5	1.9	-3.6	0.0	0.0	-0.5	1.9	-3.6	3.6	**0.00**	0.4	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	1.9	-3.5	0.0	0.0	-0.5	1.9	-3.5	3.5	**0.00**	0.4	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.4	2.6	-2.6	0.0	0.9	0.4	2.7	-2.6	2.7	**0.00**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.4	2.6	-2.6	0.0	0.9	0.4	2.6	-2.6	2.6	**0.00**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	3.3	-1.8	0.0	0.5	0.5	3.4	3.3	3.4	**0.00**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	3.2	-1.7	0.0	0.5	0.4	3.3	3.3	3.3	**0.00**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.4	3.9	-1.1	0.0	0.9	0.8	4.0	4.0	4.0	**0.00**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.4	3.8	-1.1	0.0	0.9	0.8	4.0	3.9	4.0	**0.00**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.4	4.5	-0.6	0.0	4.6	4.5	4.7	4.6	4.7	**0.01**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.4	4.4	-0.6	0.0	4.5	4.5	4.6	4.5	4.6	**0.01**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	0.6	5.0	-0.4	0.0	5.0	4.9	5.2	5.2	5.2	**0.01**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	0.6	5.0	-0.4	0.0	4.9	4.8	5.1	5.1	5.1	**0.01**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.9	5.5	-0.4	0.0	1.1	1.1	5.7	5.6	5.7	**0.01**	0.4	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-4.3	0.4	-5.4	0.0	-4.5	-4.5	-5.5	-5.5	5.5	**0.01**	0.4	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.5	-0.6	0.4	-4.7	0.0	-4.6	-4.6	-4.8	-4.8	4.8	**0.01**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.4	-0.5	0.4	-4.6	0.0	-4.5	-4.5	-4.8	-4.8	4.8	**0.01**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.9	-0.3	0.5	-3.9	0.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	4.0	**0.00**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.8	-0.3	0.5	-3.9	0.0	-3.9	-3.9	-4.0	-4.0	4.0	**0.00**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6	-0.3	0.9	-3.2	0.0	-0.7	-0.7	-3.3	-3.3	3.3	**0.00**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6	-0.3	0.9	-3.2	0.0	-0.7	-0.7	-3.2	-3.2	3.2	**0.00**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	1.4	-2.5	0.0	-0.4	-0.3	-2.5	-2.5	2.5	**0.00**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	1.3	-2.5	0.0	-0.4	-0.3	-2.5	-2.5	2.5	**0.00**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3	1.9	-1.9	0.0	0.3	0.6	-1.9	1.9	1.9	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3	1.8	-1.8	0.0	0.3	0.6	-1.8	1.8	1.8	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.4	-1.3	0.0	0.3	0.3	2.4	2.4	2.4	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.3	-1.3	0.0	0.3	0.3	2.4	2.4	2.4	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3	2.9	-0.8	0.0	0.6	0.6	2.9	2.9	2.9	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3	2.8	-0.8	0.0	0.6	0.6	2.9	2.9	2.9	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	0.3	3.3	-0.4	0.0	3.3	3.3	3.4	3.4	3.4	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.3	3.3	-0.4	0.0	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.4	3.7	-0.3	0.0	3.6	3.6	3.8	3.8	3.8	**0.00**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.4	3.7	-0.3	0.0	3.6	3.6	3.8	3.8	3.8	**0.00**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.7	4.1	-0.3	0.0	0.8	0.8	4.2	4.2	4.2	**0.01**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-3.2	0.3	-4.0	0.0	-3.4	-3.4	-4.2	-4.2	4.2	**0.01**	0.3	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.01**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.4	-0.4	0.3	-3.6	0.0	-3.5	-3.5	-3.7	-3.7	3.7	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.3	-0.4	0.3	-3.5	0.0	-3.4	-3.4	-3.6	-3.6	3.6	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.9	-0.3	0.4	-3.0	0.0	-3.0	-3.0	-3.1	-3.1	3.1	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.9	-0.3	0.4	-3.0	0.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	3.0	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5	-0.3	0.7	-2.5	0.0	-0.5	-0.5	-2.5	-2.5	2.5	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5	-0.3	0.7	-2.4	0.0	-0.5	-0.5	-2.5	-2.5	2.5	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	1.0	-1.9	0.0	-0.3	-0.3	-2.0	-2.0	2.0	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	1.0	-1.9	0.0	-0.3	-0.3	-1.9	-1.9	1.9	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.2	1.4	-1.4	0.0	0.2	0.5	-1.4	1.4	1.4	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.2	1.4	-1.4	0.0	0.2	0.5	-1.4	1.4	1.4	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.8	-1.0	0.0	0.3	0.3	1.9	1.9	1.9	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.8	-1.0	0.0	0.3	0.3	1.9	1.9	1.9	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	2.2	-0.6	0.0	0.5	0.5	2.3	2.3	2.3	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	2.2	-0.6	0.0	0.5	0.5	2.3	2.3	2.3	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.2	2.6	-0.3	0.0	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.2	2.6	-0.3	0.0	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.3	3.0	-0.3	0.0	2.9	2.9	3.1	3.1	3.1	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.3	2.9	-0.3	0.0	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	2.6	3.3	-0.3	0.0	2.7	2.7	3.4	3.4	3.4	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.5	0.2	-3.2	0.0	-0.6	-0.6	-3.3	-3.3	3.3	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.7	-0.3	0.2	-2.9	0.0	-2.8	-2.8	-2.9	-2.9	2.9	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.7	-0.3	0.2	-2.8	0.0	-2.7	-2.7	-2.9	-2.9	2.9	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.4	-0.2	0.3	-2.4	0.0	-2.4	-2.4	-2.5	-2.5	2.5	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.4	-0.2	0.3	-2.4	0.0	-2.4	-2.4	-2.4	-2.5	2.5	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	-0.2	0.5	-2.0	0.0	-0.4	-0.4	-2.0	-2.0	2.0	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	-0.2	0.5	-2.0	0.0	-0.4	-0.4	-2.0	-2.0	2.0	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.9	-1.6	0.0	-0.2	-0.2	-1.6	-1.6	1.6	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.8	-1.6	0.0	-0.2	-0.2	-1.6	-1.6	1.6	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	-0.2	1.2	-1.2	0.0	-0.2	-0.4	1.2	-1.2	1.2	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	-0.2	1.2	-1.2	0.0	-0.2	-0.4	1.2	-1.2	1.2	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.5	-0.8	0.0	0.2	0.2	1.5	1.5	1.5	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.5	-0.8	0.0	0.2	0.2	1.5	1.5	1.5	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	1.8	-0.5	0.0	0.4	0.4	1.9	1.9	1.9	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU

									Verifiche SLU																			
										Cedimenti vincolari		Ritiro		Var. Ter.+		Var. Ter.-		Carichi mobili					Combinazioni				Inviluppi	
				TC n.inf	TC n.rit	TC n0	Geometria pioli		permanenti portati	Ced1	Ced2	azioni alle estremità	iperstatico	azioni alle estremità	iperstatico	azioni alle estremità	iperstatico	CMmax	CMmin	CVmax	CVmin	Vento	C1 Mmax	C2 Mmax	C1 Vmax	C2 Vmax		
Sez	FRAME	LOC (m)	Progr (m)	Sxlx (m-1)	Sxlx (m-1)	Sxlx (m-1)	passo pioli (m)	n. effettivo pioli per fila	Sd2 (kN)	Sdced1 (kN)	Sdced2 (kN)	Sdrit_code (kN)	Sdrit3 (kN)	SdD+code (kN)	SdD3 (kN)	SdD -_code (kN)	SdD -3 (kN)	SdCMmax (kN)	SdCMmin (kN)	SdCVmax (kN)	SdCVmin (kN)	Sdq (kN)	SdC1 (kN)	SdC2 (kN)	SdC1 (kN)	SdC2 (kN)	Sd (kN)	c.u.
115	58.000	0.000	28.500	0.00874	0.00874	0.00874	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	2.5	-0.7	0.0	0.5	0.5	2.5	2.5	2.5	0.00
116	58.000	0.500	29.000	0.00866	0.00866	0.00866	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	0.3	2.9	-0.4	0.0	3.0	2.9	3.0	3.0	3.0	0.00
117	59.000	0.000	29.000	0.00859	0.00859	0.00859	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	0.3	2.9	-0.4	0.0	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0	0.00
118	59.000	0.500	29.500	0.00851	0.00851	0.00851	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.4	3.3	-0.3	0.0	3.2	3.2	3.4	3.4	3.4	0.00
119	60.000	0.000	29.500	0.00844	0.00844	0.00844	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.4	3.3	-0.3	0.0	3.2	3.2	3.4	3.4	3.4	0.00
120	60.000	0.500	30.000	0.00837	0.00837	0.00837	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	3.0	3.7	-0.3	0.0	3.1	3.1	3.8	3.8	3.8	0.00
121	61.000	0.000	30.000	0.00830	0.00830	0.00830	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.6	0.3	-3.6	0.0	-0.8	-0.7	-3.8	-3.7	3.8	0.00
122	61.000	0.500	30.500	0.00823	0.00823	0.00823	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.0	-0.4	0.3	-3.2	0.0	-3.2	-3.1	-3.3	-3.3	3.3	0.00
123	62.000	0.000	30.500	0.00817	0.00817	0.00817	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.0	-0.4	0.3	-3.2	0.0	-3.1	-3.1	-3.3	-3.3	3.3	0.00
124	62.000	0.500	31.000	0.00810	0.00810	0.00810	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.7	-0.2	0.3	-2.7	0.0	-2.8	-2.7	-2.8	-2.8	2.8	0.00
125	63.000	0.000	31.000	0.00803	0.00803	0.00803	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.7	-0.2	0.3	-2.7	0.0	-2.8	-2.7	-2.8	-2.8	2.8	0.00
126	63.000	0.500	31.500	0.00797	0.00797	0.00797	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	-0.2	0.6	-2.3	0.0	-0.5	-0.5	-2.3	-2.3	2.3	0.00
127	64.000	0.000	31.500	0.00791	0.00791	0.00791	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	-0.2	0.6	-2.2	0.0	-0.5	-0.5	-2.3	-2.3	2.3	0.00
128	64.000	0.500	32.000	0.00785	0.00785	0.00784	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	1.0	-1.8	0.0	-0.3	-0.2	-1.8	-1.8	1.8	0.00
129	65.000	0.000	32.000	0.00778	0.00778	0.00778	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	1.0	-1.8	0.0	-0.3	-0.2	-1.8	-1.8	1.8	0.00
130	65.000	0.500	32.500	0.00772	0.00772	0.00772	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5	-0.2	1.3	-1.4	0.0	-0.5	-0.2	-1.4	1.4	1.4	0.00
131	66.000	0.000	32.500	0.00766	0.00766	0.00766	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	-0.2	1.3	-1.3	0.0	-0.5	-0.2	-1.4	1.3	1.4	0.00
132	66.000	0.500	33.000	0.00761	0.00761	0.00761	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.7	-0.9	0.0	0.0	0.2	-1.0	1.8	1.8	0.00
133	67.000	0.000	33.000	0.00755	0.00755	0.00755	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.7	-0.9	0.0	0.0	0.2	-0.9	1.8	1.8	0.00
134	67.000	0.500	33.500	0.00749	0.00749	0.00749	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	2.1	-0.6	0.0	0.4	0.5	2.1	2.2	2.2	0.00
135	68.000	0.000	33.500	0.00744	0.00744	0.00744	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	2.1	-0.6	0.0	0.4	0.5	2.1	2.2	2.2	0.00
136	68.000	0.500	34.000	0.00738	0.00738	0.00738	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.2	2.5	-0.3	0.0	2.5	2.5	2.5	2.6	2.6	0.00
137	69.000	0.000	34.000	0.00733	0.00733	0.00733	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.2	2.5	-0.3	0.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.00
138	69.000	0.500	34.500	0.00727	0.00727	0.00727	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.3	2.8	-0.2	0.0	2.7	2.8	2.9	2.9	2.9	0.00
139	70.000	0.000	34.500	0.00722	0.00722	0.00722	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.3	2.8	-0.2	0.0	2.7	2.8	2.9	2.9	2.9	0.00
140	70.000	0.500	35.000	0.00717	0.00717	0.00717	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	2.5	3.1	-0.2	0.0	2.6	2.6	3.2	3.2	3.2	0.00
141	71.000	0.000	35.000	0.00712	0.00712	0.00712	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	-0.5	0.3	-3.1	0.0	0.3	-0.7	0.3	-3.3	3.3	0.00
142	71.000	0.500	35.500	0.00707	0.00707	0.00707	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.6	-0.3	0.3	-2.8	0.0	-0.3	-2.7	0.3	-2.9	2.9	0.00
143	72.000	0.000	35.500	0.00702	0.00702	0.00702	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.6	-0.3	0.3	-2.7	0.0	-0.2	-2.7	0.3	-2.9	2.9	0.00
144	72.000	0.500	36.000	0.00697	0.00697	0.00697	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.3	-0.2	0.3	-2.3	0.0	-0.1	-2.4	0.4	-2.4	2.4	0.00
145	73.000	0.000	36.000	0.00692	0.00692	0.00692	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.3	-0.2	0.3	-2.3	0.0	-0.1	-2.4	0.4	-2.4	2.4	0.00
146	73.000	0.500	36.500	0.00687	0.00687	0.00687	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	-0.2	0.5	-1.9	0.0	-0.1	-0.5	0.6	-2.0	2.0	0.00
147	74.000	0.000	36.500	0.00683	0.00683	0.00683	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	-0.2	0.5	-1.9	0.0	-0.1	-0.5	0.6	-2.0	2.0	0.00
148	74.000	0.500	37.000	0.00678	0.00678	0.00678	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.8	-1.5	0.0	0.1	-0.3	1.0	-1.6	1.6	0.00
149	75.000	0.000	37.000	0.00674	0.00674	0.00674	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.8	-1.5	0.0	0.1	-0.2	1.0	-1.6	1.6	0.00
150	75.000	0.500	37.500	0.00669	0.00669	0.00669	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.2	1.2	-1.2	0.0	0.4	-0.4	1.3	-1.2	1.3	0.00
151	76.000	0.000	37.500	0.00665	0.00665	0.00665	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.2	1.2	-1.2	0.0	0.4	-0.4	1.3	-1.2	1.3	0.00
152	76.000	0.500	38.000	0.00660	0.00660	0.00660	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.5	-0.8	0.0	0.4	0.0	1.7	-0.8	1.7	0.00
153	77.000	0.000	38.000	0.00656	0.00656	0.00656	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.5	-0.8	0.0	0.4	0.0	1.7	-0.8	1.7	0.00
154	77.000	0.500	38.500	0.00652	0.00652	0.00652	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	1.8	-0.5	0.0	0.5	0.2	2.0	-0.5	2.0	0.00
155	78.000	0.000	38.500	0.00647	0.00647	0.00647	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	1.8	-0.5	0.0	0.5	0.2	2.0	-0.5	2.0	0.00
156	78.000	0.500	39.000	0.00643	0.00643	0.00643	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.2	2.2	-0.3	0.0	2.3	2.2	2.4	2.2	2.4	0.00
157	79.000	0.000	39.000	0.00639	0.00639	0.00639	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.2	2.2	-0.3	0.0	2.3	2.1	2.3	2.2	2.3	0.00
158	79.000	0.500	39.500	0.00635	0.00635	0.00635	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.3	2.5	-0.2	0.0	2.5	2.4	2.7	2.5	2.7	0.00
159	80.000	0.000	39.500	0.00631	0.00631	0.00631	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.3	2.5	-0.2	0.0	2.5	2.4	2.7	2.5	2.7	0.00
160	80.000	0.500	40.000	0.00627	0.00627	0.00627	0.20	2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.5	2.8	-0.2	0.0	0.7	0.5	3.0	2.8	3.0	0.00
161	81.000	0.000	40.000	0.00623	0.00623	0.00623	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	0.0	-2.2	0.0	-2.8	0.0	-2.9	0.1	-3.5	0.1	3.5	0.00
162	81.000	0.500	40.500	0.00619	0.00619	0.00619	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	-2.4	-0.3	0.1	-2.5	0.0	-3.1	-0.1	-3.2	0.2	3.2	0.00
163	82.000	0.000	40.500	0.00616	0.00616	0.00615	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	-2.4	-0.3	0.1	-2.5	0.0	-3.1	-0.1	-3.2	0.2	3.2	0.00
164	82.000	0.500	41.000	0.00612	0.00612	0.00612	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	-2.2	-0.2	0.2	-2.2	0.0	-2.9	0.0	-2.9	0.3	2.9	0.00
165	83.000	0.000	41.000	0.00608	0.00608	0.00608	0.20	2	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	-2.1	-0.2	0.2	-2.2	0.0	-2.8	0.0	-2.9	0.3	2.9	0.00
166	83.000	0.500	41.500	0.00604	0.00604	0.00604	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	-0.5	-0.2	0.4	-1.9	0.0	-1.2	0.0	-2.5	0.5	2.5	0.00
167	84.000	0.000	41.500	0.00601	0.00601	0.00601	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	-0.5	-0.2	0.4	-1.9	0.0	-1.2	0.0	-2.5	0.5	2.5	0.00
168	84.000	0.500	42.000	0.00597	0.00597	0.00597	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	-0.2	-0.2	0.6	-1.5	0.0	-0.8	0.0	-2.2	0.8	2.2	0.00
169	85.000	0.000	42.000	0.00594	0.00594	0.00594	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	-0.2	-0.2	0.6	-1.5	0.0	-0.8	0.0	-2.2	0.8	2.2	0.00
170	85.000	0.500	42.500	0.00590	0.00590	0.00590	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	0.2	-0.2	0.9	-1.2	0.0	-0.8	0.3	-1.8	1.1	1.8	0.00
171	86.000	0.000	42.500	0.00587	0.00587	0.00587	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	0.2	-0.2	0.9	-1.2	0.0	-0.8	0.3	-1.8	1.1	1.8	0.00
172	86.000	0.500	43.000	0.00583	0.00583	0.00583	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	-0.2	-0.2	1.1	-0.9	0.0	-0.8	0.0	-1.5	1.3	1.5	0.00
173	87.000	0.000	43.000	0.00580	0.00580	0.00580	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	-0.2	-0.2	1.1	-0.9	0.0	-0.8	0.0	-1.5	1.3	1.5	0.00
174	87.000	0.500	43.500	0.00576	0.00576	0.00576	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	0.1	-0.2	1.4	-0.6	0.0	-0.7	0.4	-1.2	1.6	1.6	0.00
175	88.000	0.000	43.500	0.00573	0.00573	0.00573	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	0.1	-0.2	1.4	-0.6	0.0	-0.7	0.3	-1.1	1.6	1.6	0.00
176	88.000	0.500	44.000	0.00570	0.00570	0.00570	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	1.7	-0.2	1.7	-0.3	0.0	-0.7	1.9	-0.9	1.9	1.9	0.00
177	89.000	0.000	44.000	0.00567	0.00567	0.00567	0.20	2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.2	0.0	-0.2	1.7	-0.2	1.7	-0.3	0.0	-0.7	1.9	-0.9	1.9	1.9	0.00
178	89.000	0.500	44.500	0.00563	0.00563	0.00563	0.20	2	0.0	0.0	0.0	-116.8	-0.4	48.2	0.2	-48.2	-0.2	2.0	-0.2	2.0	-0.2	0.0	-165.7	50.4	-165.7	50.4	165.7	0.15
179	90.000	0.000	44.500	0.00560	0.00560	0.00560	0.20	2	0.0	0.0	0.0	-116.8	-0.4	48.2	0.2	-48.2	-0.2	2.0	-0.2	2.0	-0.2	0.0	-165.7	50.4	-165.7	50.4	165.7	0.15
180	90.000	0.500	45.000	0.00557	0.00557	0.00557	0.20	2	0.1	0.0	0.0	-410.3	-0.4	169.2	0.2	-169.2	-0.2	0.0	0.0	2.3	-0.2	0.0	-580.0	169.4	-580.1	171.7	580.1	0.53

Verifiche SLE																				Verifiche a Fatica						Risultati		
	Cedimenti vincolari		Ritiro		Var. Ter.+		Var. Ter.-		Carichi mobili					Combinazioni				Inviluppi										
permanenti portati	Ced1	Ced2	azioni alle estremità	iperstatico	azioni alle estremità	iperstatico	azioni alle estremità	iperstatico	CMmax	CMmin	CVmax	CVmin	Vento	C1 Mmax	C2 Mmax	C1 Vmax	C2 Vmax											
Sd2 (kN)	Sdced1 (kN)	Sdced2 (kN)	Sdrit_code (kN)	Sdrit3 (kN)	SdD+code (kN)	SdD3 (kN)	SdD -_code (kN)	SdD -3 (kN)	SdCMmax (kN)	SdCMmin (kN)	SdCVmax (kN)	SdCVmin (kN)	Sdq (kN)	SdC1 (kN)	SdC2 (kN)	SdC1 (kN)	SdC2 (kN)	Sd (kN)	c.u.	ΔτE	ΔσE	ΔτE/Δτr_rid <=1.0	ΔσE/Δσr_rid <=1.0	Interazione <=1.3	c.u.	FS_max	Status	Condizione Dominante
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	1.8	-0.5	0.0	0.4	0.4	1.9	1.9	1.9	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.2	2.2	-0.3	0.0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.2	2.1	-0.3	0.0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.3	2.5	-0.2	0.0	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.3	2.4	-0.2	0.0	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	2.2	2.7	-0.2	0.0	2.3	2.3	2.8	2.8	2.8	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.5	0.2	-2.7	0.0	-0.6	-0.5	-2.8	-2.8	2.8	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.3	-0.3	0.2	-2.4	0.0	-2.3	-2.3	-2.5	-2.4	2.5	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.2	-0.3	0.2	-2.4	0.0	-2.3	-2.3	-2.5	-2.4	2.5	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.0	-0.2	0.3	-2.0	0.0	-2.1	-2.0	-2.1	-2.1	2.1	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.0	-0.2	0.3	-2.0	0.0	-2.1	-2.0	-2.1	-2.1	2.1	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	-0.2	0.5	-1.7	0.0	-0.4	-0.4	-1.7	-1.7	1.7	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	-0.2	0.5	-1.7	0.0	-0.4	-0.4	-1.7	-1.7	1.7	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.7	-1.3	0.0	-0.2	-0.2	-1.4	-1.3	1.4	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.7	-1.3	0.0	-0.2	-0.2	-1.4	-1.3	1.4	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	-0.2	1.0	-1.0	0.0	-0.4	-0.2	-1.0	1.0	1.0	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	-0.2	1.0	-1.0	0.0	-0.4	-0.2	-1.0	1.0	1.0	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.3	-0.7	0.0	0.0	0.2	-0.7	1.3	1.3	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.3	-0.7	0.0	0.0	0.2	-0.7	1.3	1.3	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	1.6	-0.4	0.0	0.3	0.3	1.6	1.6	1.6	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	1.6	-0.4	0.0	0.3	0.3	1.6	1.6	1.6	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.2	1.8	-0.2	0.0	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.2	1.8	-0.2	0.0	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.2	2.1	-0.2	0.0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.2	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.2	2.1	-0.2	0.0	2.0	2.0	2.1	2.2	2.2	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	1.9	2.3	-0.2	0.0	1.9	1.9	2.4	2.4	2.4	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-0.4	0.2	-2.3	0.0	0.2	-0.5	0.2	-2.4	2.4	**0.00**	0.2	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.9	-0.2	0.2	-2.0	0.0	-0.2	-2.0	0.3	-2.1	2.1	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.9	-0.2	0.2	-2.0	0.0	-0.2	-2.0	0.3	-2.1	2.1	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.7	-0.1	0.2	-1.7	0.0	-0.1	-1.8	0.3	-1.8	1.8	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.7	-0.1	0.2	-1.7	0.0	-0.1	-1.8	0.3	-1.8	1.8	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	-0.1	0.4	-1.4	0.0	-0.1	-0.3	0.5	-1.5	1.5	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	-0.1	0.4	-1.4	0.0	-0.1	-0.3	0.5	-1.5	1.5	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.6	-1.1	0.0	0.1	-0.2	0.7	-1.2	1.2	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.6	-1.1	0.0	0.1	-0.2	0.7	-1.2	1.2	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.2	0.9	-0.9	0.0	0.3	-0.3	1.0	-0.9	1.0	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.2	0.9	-0.9	0.0	0.3	-0.3	1.0	-0.9	1.0	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Fatica
0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.1	-0.6	0.0	0.3	0.0	1.2	-0.6	1.2	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.1	-0.6	0.0	0.3	0.0	1.2	-0.6	1.2	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	1.4	-0.4	0.0	0.4	0.3	1.5	1.4	1.5	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	1.4	-0.4	0.0	0.4	0.3	1.5	1.4	1.5	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.2	1.6	-0.2	0.0	1.7	1.6	1.8	1.6	1.8	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.2	1.6	-0.2	0.0	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.2	1.8	-0.2	0.0	1.9	1.8	2.0	1.9	2.0	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.2	1.8	-0.2	0.0	1.9	1.8	2.0	1.9	2.0	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.4	2.0	-0.2	0.0	0.5	0.4	2.2	2.1	2.2	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	0.0	-1.6	0.0	-2.1	0.0	-2.2	0.1	-2.6	0.1	2.6	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	-1.8	-0.2	0.1	-1.9	0.0	-2.3	-0.1	-2.4	0.1	2.4	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	-1.8	-0.2	0.1	-1.8	0.0	-2.3	-0.1	-2.4	0.1	2.4	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	-1.6	-0.1	0.1	-1.6	0.0	-2.1	0.0	-2.2	0.2	2.2	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	-1.6	-0.1	0.1	-1.6	0.0	-2.1	0.0	-2.2	0.2	2.2	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.4	-0.1	0.3	-1.4	0.0	-0.9	0.0	-1.9	0.4	1.9	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLE
0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.4	-0.1	0.3	-1.4	0.0	-0.9	0.0	-1.9	0.4	1.9	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLE
0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.5	-1.1	0.0	-0.6	0.0	-1.6	0.6	1.6	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLE
0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.5	-1.1	0.0	-0.6	0.0	-1.6	0.6	1.6	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLE
0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	0.1	-0.1	0.6	-0.9	0.0	-0.6	0.2	-1.4	0.8	1.4	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLE
0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	0.1	-0.1	0.6	-0.9	0.0	-0.6	0.2	-1.4	0.8	1.4	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLE
0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.9	-0.7	0.0	-0.6	0.0	-1.1	1.0	1.1	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLE
0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.8	-0.7	0.0	-0.6	0.0	-1.1	1.0	1.1	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLE
0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	0.1	-0.1	1.1	-0.4	0.0	-0.6	0.2	-0.9	1.2	1.2	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	0.1	-0.1	1.1	-0.4	0.0	-0.6	0.2	-0.9	1.2	1.2	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	1.3	-0.1	1.3	-0.2	0.0	-0.6	1.4	-0.7	1.4	1.4	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	-0.1	1.3	-0.1	1.3	-0.2	0.0	-0.6	1.4	-0.7	1.4	1.4	**0.00**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.00**	**OK!**	Res.SLU
0.0	0.0	0.0	-97.4	-0.3	32.1	0.1	-32.1	-0.1	1.5	-0.1	1.5	-0.1	0.0	-130.0	33.8	-130.0	33.8	130.0	**0.16**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.16**	**OK!**	Res.SLE
0.0	0.0	0.0	-97.4	-0.3	32.1	0.1	-32.1	-0.1	1.5	-0.1	1.5	-0.1	0.0	-130.0	33.8	-130.0	33.8	130.0	**0.16**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.16**	**OK!**	Res.SLE
0.0	0.0	0.0	-341.9	-0.3	112.8	0.1	-112.8	-0.1	0.0	0.0	1.7	-0.1	0.0	-455.1	112.9	-455.2	114.7	455.2	**0.55**	0.1	0.0	0.00	0.00	0.00	**0.00**	**0.55**	**OK!**	Res.SLE

25 ALLEGATO 13– TRAVERSI DI CAMPATA

LAVORO: SS51- VI06 35-45-35 - IMPALCATO

Verifica traversi tipo D1

Dati generali	Var	unità	D1
tensione snervamento acciaio strutture	fyk	Mpa	355
Modulo elastico acciaio	Ea	Mpa	210000
Modulo elastico tangenziale acciaio	Ga	Mpa	80769
Altezza complessiva trave	Ht	m	2.000
Altezza asse traverso da intradosso travi	ht1	m	0.750
Interasse travi principali	b	m	7.850
Distanza orizzontale tra baricentri montanti	be	m	7.666
Trave di spina (0 = no; 1 = si)	tr_spina		1

Dati montanti verticali	Var	unità	
Larghezza complessiva montante da asse trave	Lm	m	0.550
Spessore anima travi	tw	m	0.018
Larghezza collaborante anima	bfs	m	0.469
Spessore anima montante	twm	m	0.030
Altezza anima montante	Hwm	m	0.541
spessore flangia interna montante	tfi	m	0.000
Larghezza flangia interna montante	bfi	m	0.000
Area montante	Am	m2	0.0247
Area resistente a taglio montante	Awm	m2	0.0162
Posizione baricentro rispetto a filo interno	yGm	m	0.366
Momento d'inerzia montante	Ixm	m4	0.000830127
Modulo di resistenza fibra A	WmA	m3	0.00226697
Modulo di resistenza fibra B	WmB	m3	0.00226697
Modulo di resistenza fibra C	WmC	m3	0.005006306
Modulo di resistenza fibra D	WmD	m3	0.004516069

Dati traverso	Var	unità	
Altezza complessiva traverso	Ht	m	1.500
Spessore piattabanda superiore	tfs	m	0.020
Larghezza piattabanda superiore	Bw	m	0.400
Classe piattabanda superiore	CL_fs		3
Spessore anima	tw	m	0.012
Altezza anima	hw	m	1.460
Classe anima	CL_fi		4
spessore piattabanda inferiore	tfi	m	0.020
larghezza piattabanda inferiore	bfi	m	0.400
Classe piattabanda inferiore	CL_fi		3
Classe della sezione	CL_sez		4
Area traverso	Am	m2	0.0335
Area resistente a taglio traverso	Awm	m2	0.0175
Posizione baricentro rispetto a intradosso	yGm	m	0.750
Momento d'inerzia traverso attorno all'asse forte	Ixm	m4	0.011874269
Momento d'inerzia traverso attorno all'asse debole	Iym	m4	0.000213544
Costante di torsione	JT	m4	1.7304E-06
Coefficiente di ingobbimento	Iw	m6	0.000116821
Modulo di resistenza fibra A	WmA	m3	0.015832359
Modulo di resistenza fibra B	WmB	m3	0.016266122
Modulo di resistenza fibra C	WmC	m3	0.016266122
Modulo di resistenza fibra D	WmD	m3	0.015832359

Caratteristiche della sollecitazione per verifiche SLU montante	Var	unità

Sforzo Normale	NEd_t	kN	158.0
Momento flettente	MEd_t	kNm	155.0
Taglio	VEd_t	kN	310.0

Verifiche di resistenza montante	**Var**	**unità**	
coefficiente di sicurezza per verifiche di resistenza	γ_{M0}		1.05
Tensione normale fibra A	σnA		74.8
Tensione normale fibra B	σnB		74.8
Tensione normale fibra C	σnC		37.4
Tensione normale fibra D	σnD		40.7
tensione tangenziale fibre B-C	$\tau B\text{-}C$		0.8
Tensione ideale fibra B	σidB		74.8
Tensione ideale fibra C	σidC		37.4
Status verifica			**OK!**

Caratteristiche della sollecitazione per verifiche SLU traverso	**Var**	**unità**	
Sforzo Normale	NEd_t	kN	356.0
Momento flettente	MEd_t	kNm	415.0
Taglio	VEd_t	kN	158.0

Verifiche di resistenza traverso	**Var**	**unità**	
coefficiente di sicurezza per verifiche di resistenza	γ_{M0}		1.05
Tensione normale fibra A	σnA		36.8
Tensione normale fibra B	σnB		36.1
Tensione normale fibra C	σnC		-14.9
Tensione normale fibra D	σnD		-15.6
tensione tangenziale fibre B-C	$\tau B\text{-}C$		0.2
Tensione ideale fibra B	σidB		36.1
Tensione ideale fibra C	σidC		14.9
Status verifica			**OK!**

Verifiche instabilità flesso-torsionale trasverso	**Var**	**unità**	
coefficiente di sicurezza per verifiche di instabilità	γ_{M1}		1.10
coefficiente di snellezza normalizzata limite	$\lambda LT,0$		0.40
coefficiente beta	β		0.75
fattore di imperfezione	αLT		0.76
Lunghezza di libera infl. laterale tra due ritegni torsionali successivi	Lcr		3.93
Momento critico elastico di inst. Torsionale per M flett. uniforme	Mcr	kNm	30771
coefficiente di snellezza normalizzata	$\lambda LT\_$		0.43
Suscettibile ad instabilità flesso-torsionale (si se $\lambda LT > \lambda LT,0$)	CH1		si
Fattore correttivo kc (tab. 4.2.X)	kc		0.86
coefficiente che considera la distribuione del momento flettente	f		0.95
coefficiente ΦLT	ΦLT		0.58
fattore di riduzione per instabilità flesso-torsionale χLT	χLT		1.00
Momento resistente di progetto per instabilità flesso-torsionale	Mb,Rd	kNm	5109.5
Status verifica			**OK!**

26 ALLEGATO 14– TRAVERSI DI APPOGGIO

LAVORO: SS51- VI06 35-45-35 - IMPALCATO

Verifica traversi di pila e spalla

Dati generali	Var	unità	D1	S1
tensione snervamento acciaio strutture	fyk	Mpa	355	355
Modulo elastico acciaio	Ea	Mpa	210000	210000
Modulo elastico tangenziale acciaio	Ga	Mpa	80769	80769
Altezza complessiva trave	Ht	m	2.000	2.000
Altezza asse traverso da intradosso travi	ht1	m	0.750	1.000
Interasse travi principali	b	m	7.850	7.850
Distanza orizzontale tra baricentri montanti	be	m	7.850	7.850
Trave di spina (0 = no; 1 = si)	tr_spina		1	1

Dati montanti verticali	Var	unità		
numero di nervature anima da ciascun lato	nn	m	3	3
interasse tra le nervature in dir. longitudinale	iln	m	0.250	0.300
Larghezza singola nervatura	Ln	m	0.562	0.540
spessore singola nervatura	tn	m	0.020	0.020
Larghezza complessiva montante	Lm	m	1.150	1.100
Spessore anima travi	tw	m	0.026	0.020
Larghezza collaborante anima trave principale	Bw	m	1.155	1.108
Area montante	Am	m2	0.0975	0.0870
Area resistente a taglio montante	Awm	m2	0.0674	0.0648
Posizione baricentro rispetto a filo interno	yGm	m	0.575	0.550
Momento d'inerzia montante	Ixm	m4	0.007605978	0.006655699
Modulo di resistenza fibra A	WmA	m3	0.013227788	0.012101271
Modulo di resistenza fibra D	WmD	m3	0.013227788	0.012101271

Dati traverso	Var	unità		
Altezza complessiva traverso	Ht	m	1.500	2.000
Spessore piattabanda superiore	tfs	m	0.020	0.020
Larghezza piattabanda superiore	Bw	m	0.400	0.400
Classe piattabanda superiore	CL_fs		3	3
Spessore anima	tw	m	0.016	0.016
Altezza anima	hw	m	1.460	1.960
Classe anima	CL_fi		3	4
spessore piattabanda inferiore	tfi	m	0.020	0.020
larghezza piattabanda inferiore	bfi	m	0.400	0.400
Classe piattabanda inferiore	CL_fi		3	3
Classe della sezione	CL_sez		3	4
Area traverso	Am	m2	0.0394	0.0474
Area resistente a taglio traverso	Awm	m2	0.0234	0.0314
Posizione baricentro rispetto a intradosso	yGm	m	0.750	1.000
Momento d'inerzia traverso attorno all'asse forte	Ixm	m4	0.012911648	0.025721515
Momento d'inerzia traverso attorno all'asse debole	Iym	m4	0.000213832	0.000214002
Costante di torsione	I_T	m4	1.81135E -06	2.06637E-06
Coefficiente di ingobbimento	Iw	m6	0.000116821	0.000209088
Modulo di resistenza fibra A	WmA	m3	0.017215531	0.025721515
Modulo di resistenza fibra B	WmB	m3	0.017687189	0.026246444
Modulo di resistenza fibra C	WmC	m3	0.017687189	0.026246444
Modulo di resistenza fibra D	WmD	m3	0.017215531	0.025721515

Caratteristiche della sollecitazione per verifiche SLU montante	Var	unità	SLV	SLV
Sforzo Normale	Nm	kN	268	80
Momento flettente	Mm	kNm	263.0	15.0
Taglio	Vm	kN	525.0	151.0

Verifiche di stabilità montante	Var	unità		
Lunghezza libera d'inflessione nel piano	L0	m	2.000	2.000
coefficiente di sicurezza per resistenza all'instabilità	γ_{M1}		1.10	1.10
fattore di imperfezione alpha (a0=0.13, a=0.21 b=0.34, c=0.49, d=0.76)	α		0.490	0.490
coefficiente β	β		1.00	1.00
Carico critico elastico	Ncr	kN	3941069.8	3448678.5
snellezza adimensionale	λ_ad		0.094	0.095
coefficiente Φ	Φ		0.478	0.479

coefficiente χ	χ		**1.000**	**1.000**

Sforzo Normale resistente	X A fk / γ_{M1}	kN	**31453**	**[illegible]865**
Sforzo Normale di progetto a compressione	NEd	kN	11050	4060
Risultato verifica	Status		**OK!**	**OK!**

Verifiche di resistenza montante	**Var**	**unità**		
coefficiente di sicurezza per resistenza di resistenza	γ_{M0}		1.05	1.05
tensione normale massima fibre esterne	sn_max	MPa	22.6	2.2
tensione tangenziale massima	t_max	MPa	7.8	2.3
tensione ideale massima	sid_max	MPa	**[illegible]1.3**	**4.6**
Status verifica			**OK!**	**OK!**

Caratteristiche della sollecitazione per verifiche SLU traverso	**Var**	**unità**	**SLV**	**SLV**
Sforzo Normale	Nm	kN	0.0	0.0
Momento flettente	Mm	kNm	702.0	202.0
Taglio	Vm	kN	268.0	77.0

Verifiche di resistenza traverso	**Var**	**unità**		
coefficiente di sicurezza per resistenza di resistenza	γ_{M0}		1.05	1.05
Tensione normale fibra A	σnA		40.8	7.9
Tensione normale fibra B	σnB		39.7	7.7
Tensione normale fibra C	σnC		-39.7	-7.7
Tensione normale fibra D	σnD		-40.8	-7.9
tensione tangenziale fibre B-C	τB-C		11.5	2.5
Tensione ideale fibra B	σidB		44.4	8.8
Tensione ideale fibra C	σidC		44.4	8.8
Status verifica			**OK!**	**OK!**

Verifiche instabilità flesso-torsionale trasverso	**Var**	**unità**		
coefficiente di sicurezza per verifiche di instabilità	γ_{M1}		1.10	1.10
coefficiente di snellezza normalizzata limite	λLT,0		0.40	0.40
coefficiente beta	β		0.75	0.75
fattore di imperfezione	αLT		0.76	0.76
Lunghezza di libera infl. laterale tra due ritegni torsionali successivi	Lcr		3.93	3.93
Momento critico elastico di inst. Torsionale per M flett. uniforme	Mcr	kNm	32828	49489
coefficiente di snellezza normalizzata	λLT_		0.43	0.43
Suscettibile ad instabilità flesso-torsionale (si se λLT > λLT,0)	CH1		si	si
Fattore correttivo kc (tab. 4.2.X)	kc		0.86	0.86
coefficiente che considera la distribuione del momento flettente	f		0.95	0.95
coefficiente ΦLT	ΦLT		0.58	0.58
fattore di riduzione per instabilità flesso-torsionale χLT	χLT		1.00	1.00
Momento resistente di progetto per instabilità flesso-torsionale	Mb,Rd	kNm	5555.9	8301.0
Status verifica			**OK!**	**OK!**

27 ALLEGATO 15– SOTTOSTRUTTURE: PILA P2

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)

DATI E CALCOLO AZIONI ELEMENTARI IN ELEVAZIONE E FONDAZIONE **ISOLATORI A DOPPIA SUPERFICIE CURVA**

Pila oggetto di analisi e verifica	**nome**	**P2**

Azioni trasmesse da impalcato (0 = Analisi semplificata - 1 = Analisi FEM)	**Analisi**	**1**

Geometria impalcato	**Var**	**unità**	
Lunghezza complessiva viadotto	Ltot	m	116.50
Lunghezza campata sx	Lsx	m	45.00
Lunghezza campata dx	Ldx	m	35.00
Larghezza impalcato	Bimp	m	13.85
Altezza impalcato da piano viario ad intradosso	Himp	m	2.42
Distanza media tra intradosso impalcato e testa baggioli	Happ	m	0.35
Altezza media baggioli	Hbag	m	0.58
eccentricità trasversale dell'impalcato rispetto all'asse della pila (+ verso sx)	etimp	m	0.00
Distanza tra pila e punto a spostamento nullo impalcato	Lall	m	22.5
numero di allineamenti d'appoggio (spalle + pile)	n		4

Dati isolatori elastomerici	**Var**	**unità**	
Valore del coefficiente di attrito	μ	%	8%
Raggio di curvatura equivalente	R	m	3.10

Geometria baggioli e ritegni	**Var**	**unità**	
Volume cls baggioli e ritegni	Vbag	m^3	2.28

Geometria pulvino	**Var**	**unità**	
Altezza complessiva pulvino	Hpul	m	0.00
Dimensione pulvino in direzione longitudinale	Blpul	m	0.00
Volume pulvino	Vpul	m^3	0.0
Altezza del baricentro delle masse pulvino da intradosso	zg_pul	m	0.00

Geometria pila	**Var**	**unità**	
Altezza pila (compreso pulvino)	Hpil	m	6.00
Dimensione fusto pila in direzione longitudinale	Blpil	m	2.00
Dimensione fusto pila in direzione trasversale (base)	Btpil	m	5.38
Area sezione fusto pila (base)	Apil	m^2	14.22
Volume pila	Vpil	m^3	84.40
Momento d'inerzia in direzione longitudinale sezione fusto pila	Ilong	m^4	4.32
Momento d'inerzia in direzione trasversale sezione fusto pila	Itrasv	m^4	72.65

Imperfezioni geometriche della pila		**Var**	**unità**	
Inclinazione di progetto $\theta i = 1/200 \times 2/ (Hpil+Happ+Hbag)^{0.5}$	§5.2 - EN 1992-1-1	θi	rad	0.0038
eccentricità equivalente: $ei = \theta i \times l_0 / 2 = \theta i \times [2 \times (Hpil+Happ+Hbag) / 2]$		ei	m	0.026

Geometria plinto di fondazione	**Var**	**unità**	
Altezza plinto	Hpl	m	1.80
Dimensione plinto in direzione longitudinale	Blpl	m	6.00
Dimensione plinto in direzione trasversale	Btpl	m	12.80
Volume plinto	Vpl	m^3	138.24
Altezza del rinterro sopra il plinto	Hrin	m	1.70
Volume rinterro	Vrint	m^3	106.39

Carichi trasmessi dall'impalcato all'estradosso pulvino (in testa pila)

Peso proprio impalcato	**Var**	**unità**	
Peso proprio impalcato per unità di lunghezza	g1,imp	kN/m	144.7

	Carico	**fac**	**Hl [KN]**	**Ht [KN]**	**P [KN]**	**Mt [KNm]**	**Ml [KNm]**
Peso proprio impalcato	G1-a	1.10	0.0	0.0	6596.0	-300.0	0.0

Permanenti portati impalcato	**Var**	**unità**	
peso permanenti portati per unità di lunghezza	g2,imp	kN/m	54.35
eccentricità rispetto all'asse dell'impalcato (+ verso sx)	eg2,imp	m	0.00

	Carico	**fac**	**Hl [KN]**	**Ht [KN]**	**P [KN]**	**Mt [KNm]**	**Ml [KNm]**
Permanenti portati impalcato	G2-a	1.10	0.0	0.0	2288.0	-219.0	0.0

Effetti del ritiro	**Var**	**unità**	
deformazione totale finale per ritiro	ε_{rit}		0.00027
Area soletta soggetta a ritiro	Asol		3.047
coefficiente di omogeneizzazione a tinf (ritiro)	n_{rit}		15.1
Area sezione resistente omogeneizzata all'acciaio	Atr		0.618

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)

DATI E CALCOLO AZIONI ELEMENTARI IN ELEVAZIONE E FONDAZIONE **ISOLATORI A DOPPIA SUPERFICIE CURVA**

Contrazione complessiva per ritiro del cls	ε_{rit_eq}	-0.00009
Contrazione per ritiro	d_{cr}	**-0.002**

	Carico	fac	Hl [KN]	Ht [KN]	P [KN]	Mt [KNm]	Ml [KNm]
Ritiro	e2	1.00	88.0	23.0	0.0	21.4	82.1

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)

DATI E CALCOLO AZIONI ELEMENTARI IN ELEVAZIONE E FONDAZIONE **ISOLATORI A DOPPIA SUPERFICIE CURVA**

Azioni variabili da traffico - Carichi verticali	**Var**	**unità**	
fattore di amplificazione dei carichi verticali distribuiti	fac_d		1.1
Reazione sulla pila da schema di carico 1 - corsia n.1 - Carichi concentrati	RQ1-c	kN	599.5
Reazione sulla pila da schema di carico 1 - corsia n.1 - Carichi distribuiti	RQ1-d	kN	1350.0
Reazione sulla pila da schema di carico 5 (folla) - Carichi distribuiti	RQf-d	kN	0.0
Larghezza del cordolo sinistro	Bcordsx	m	0.75
Larghezza del cordolo destro	Bcorddx	m	0.75
Larghezza complessiva impalcato	Bimp	m	13.85
Larghezza della piatttaforma carrabile	Bpiat	m	12.35
Numero di corsie convenzionali (per ncorsia > 3 porre = 3)	ncorsie		3
Larghezza rimanente piattaforme oltre le corsie convenzionali	Bres	m	3.35
Larghezza della porzione di cordolo sx impegnata dalla folla	Bfolla sx	m	0.00
Larghezza della porzione di cordolo sx impegnata dalla folla	Bfolla sx	m	0.00

	corsia 1		corsia 2		corsia 3		largh. Rimanente		folla	
	facC1	1.00	facC2	0.67	facC3	0.33				
	facD1	1.00	facD2	0.28	facD3	0.28	facD4	0.31	facD5	0.00
ecc. (m)	e1	4.68	e2	1.68	e3	-1.33	e4	-4.50	e5	6.78

	Carico	**fac**	**Hl [KN]**	**Ht [KN]**	**P [KN]**	**Mt [KNm]**	**Ml [KNm]**
Azioni var. Verticali. Comb. Nmax-sx	Q1-a		0.0	0.0	3717.8	7765.5	0.0

	corsia 1		corsia 2		corsia 3		largh. Rimanente		folla	
	facC1	1.00	facC2	0.67	facC3	0.33				
	facD1	1.00	facD2	0.28	facD3	0.28	facD4	0.00	facD5	0.00
	e1	4.68	e2	1.68	e3	-1.33	e4	0.00	e4	6.78

	Carico	**fac**	**Hl [KN]**	**Ht [KN]**	**P [KN]**	**Mt [KNm]**	**Ml [KNm]**
Azioni var. Verticali. Comb. Mtmax-sx	Q1-b		0.0	0.0	3299.0	9649.8	0.0

	corsia 1		corsia 2		corsia 3		largh. Rimanente		folla	
	facC1	1.00	facC2	0.67	facC3	0.33				
	facD1	1.00	facD2	0.28	facD3	0.28	facD4	0.31	facD5	0.00
	e1	-4.68	e2	-1.68	e3	1.33	e4	4.50	e4	-6.78

	Carico	**fac**	**Hl [KN]**	**Ht [KN]**	**P [KN]**	**Mt w2**	**Ml [KNm]**
Azioni var. Verticali. Comb. Nmax-dx	Q1-c		0.0	0.0	3717.8	-7765.5	0.0

	corsia 1		corsia 2		corsia 3		largh. Rimanente		folla	
	facC1	1.00	facC2	0.67	facC3	0.33				
	facD1	1.00	facD2	0.28	facD3	0.28	facD4	0.00	facD5	0.00
	e1	-4.68	e2	-1.68	e3	1.33	e4	0.00	e4	-6.78

	Carico	**fac**	**Hl [KN]**	**Ht [KN]**	**P [KN]**	**Mt [KNm]**	**Ml [KNm]**
Azioni var. Verticali. Comb. Mtmax-dx	Q1-d		0.0	0.0	3299.0	-9649.8	0.0

Effetti della frenatura	**Var**	**unità**	
Azione longitudinale di frenatura	Hq3	kN	267.0

	Carico	**Hl [KN]**	**Ht [KN]**	**P [KN]**	**Mt [KNm]**	**Ml [KNm]**
Frenatura	q3	267.0	0.0	0.0	0.0	249.0

Forza centrifuga	**Var**	**unità**	
Raggio di curvatura tracciato (+ se provoca Mt positivo verso sx)	R	m	600.0
Azione centrifuga per singola colonna di carico	Hq4	kN	40.0

	Carico	**Hl [KN]**	**Ht [KN]**	**P [KN]**	**Mt [KNm]**	**Ml [KNm]**
Azione centrifuga - Combinazioni Nmax	q4-a	0.0	120.0	0.0	402.3	0.0
Azione centrifuga - Combinazioni Mtmax	q4-b	0.0	80.0	0.0	268.2	0.0

Vento ad impalcato scarico	**Var**	**unità**	
azione del vento sull'impalcato scarico	q5-a	kN/m^2	1.06
Altezza della superficie laterale impalcato investita dal vento	Himp_lat	m	4.51

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)

DATI E CALCOLO AZIONI ELEMENTARI IN ELEVAZIONE E FONDAZIONE **ISOLATORI A DOPPIA SUPERFICIE CURVA**

	Carico	fac	Hl [KN]	Ht [KN]	P [KN]	Mt [KNm]	Ml [KNm]
Vento ad impalcato scarico	q5-a	1.10	0.0	165.5	0.0	527.5	0.0

Vento ad impalcato carico	Var	unità	
azione del vento sull'impalcato carico	q5-b	kN/m^2	1.20
Altezza della superficie laterale impalcato investita dal vento	Himp_lat	m	5.41

	Carico	fac	Hl [KN]	Ht [KN]	P [KN]	Mt [KNm]	Ml [KNm]
Vento ad impalcato carico	q5-b	1.10	0.0	2213.0	0.0	8049.8	0.0

Azioni idrodinamiche	Var	unità	
Azione idrodinamica - Piena di progetto TR = 200 annni	Hq6	kN	0.0
Altezza del punto di applicazione rispetto allo spiccato della pila	zq6	m	0.00
Incinazione della piena rispetto all'asse trasversale della pila	αq6	°	0.00

	Carico	Hl [KN]	Ht [KN]	P [KN]	Mt [KNm]	Ml [KNm]
Azione idrodinamica - Piena di progetto	q6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Effetti Variazione termica uniforme positiva	Var	unità	
Variazione termica positiva	DT+	°	28.4
coefficiente di dilatazione termica delle strutture d'impalcato	a	m	1.00E-05
Allungamento per dilatazione termica positiva	$d_{\Delta T+}$	m	0.006

	Carico	Hl [KN]	Ht [KN]	P [KN]	Mt [KNm]	Ml [KNm]
Variazione termica positiva	q7-a	-410.0	-75.0	0.0	-69.9	-382.3

Effetti Variazione termica uniforme negativa	Var	unità	
Variazione termica negativa	DT-	°	27.5
coefficiente di dilatazione termica delle strutture d'impalcato	a	m	1.00E-05
Contrazione per dilatazione termica negativa	$d_{\Delta T-}$	m	-0.006

	Carico	Hl [KN]	Ht [KN]	P [KN]	Mt [KNm]	Ml [KNm]
Variazione termica negativa	q7-b	400.0	72.0	0.0	67.1	373.0

Resistenze passive dei vincoli	Var	unità	
F0 isolatori	Hq9	kN	710.7

	Carico	Hl [KN]	Ht [KN]	P [KN]	Mt [KNm]	Ml [KNm]
Resistenze passive dei vincoli	q9	710.7	0.0	0.0	0.0	662.7

Carichi agenti sulle strutture della pila

Peso proprio pila	Var	unità	
peso proprio baggioli e ritegni	g1,pila-a	kN	57.1
peso proprio pulvino	g1,pila-b	kN	0.0
peso proprio fusto pila	g1,pila-c	kN	2110.0
peso proprio plinto di fondazione	g1,pila-d	kN	3456.0

Peso rinterro sopra plinto	Var	unità	
peso rinterro	g2,rin	kN	1914.9

Vento su strutture pila	Var	unità	
azione del vento sulla pila	q5-c	kN/m^2	0.80

	Carico	Hl [KN]	Ht [KN]	P [KN]	Mt [KNm]	Ml [KNm]
Effetti del vento sul pulvino (alla base)	q5-c1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Effetti del vento sul fusto pila (alla base)	q5-c2	0.0	9.6	0.0	28.8	0.0

Dati per analisi sismiche	Var	unità	
Fattore di comportamento	q		1.00
Fattore 1/q	1/q		1.00
Accelerazione al suolo	a_g	g	0.276
Parametro F_0	F_0	[-]	2.446
Tempo T^*_C	T^*_C	sec	0.343
Parametro F_v	Fv		1.73
accelerazione al suolo	a_g	m/sec^2	2.71

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)

DATI E CALCOLO AZIONI ELEMENTARI IN ELEVAZIONE E FONDAZIONE **ISOLATORI A DOPPIA SUPERFICIE CURVA**

Categoria di Sottosuolo	Cat_S		C
Parametro S_S	S_S		1.29
Parametro C_C	C_C		1.49
Categoria topografica	Cat_T		T1
Parametro S_T	S_T		1.00
Parametro S	S		1.29
Periodo T_B	T_B	sec	0.171
Periodo T_C	T_C	sec	0.513
Periodo T_D	T_D	sec	2.704
Accelerazione spettrale per $T=T_B$ a_g S η F_0	$Se(T_B)$	m/sec^2	8.58
Accelerazione spettrale per $T=T_C$ a_g S η F_0	$Se(T_C)$	m/sec^2	8.58
Accelerazione spettrale per $T=T_D$ a_g S η 2.5 T_C/T_D	$Se(T_D)$	m/sec^2	1.63

Analisi sismica agli SLV- direzione longitudinale	**Var**	**unità**	**dir. Long.**
Massa dell'oscillatore equivalente: M = (Pbag + Ppul + 0.3 x Ppil) / 9.81	M	kN / (m/sec^2)	70.3
numero fusti pila reagenti	nfusti	[-]	1
Momento d'inerzia della sez.reagente nella dir. Di analisi	Ireg	m^4	4.3200
Fattore di riduzione per sezioni fessurate	fac_rid	%	0%
Momento d'inerzia della sez.fessurata nella dir. Di analisi	Ireg	m^4	4.320
Modulo elastico calcestruzzo fusto pila	Ec	MPa	33346
Altezza dell'oscillatore equivalente	hosc	m	6.00
Rigidezza della pila: nfusti x (3 E x Ifess / $Hpil^3$)	Kh tot	kN/m	2000746
Periodo equivalente dell'oscillatore semplice	T_{is}	sec	**0.037**
accelerazione spettrale per $T=T_{is}$	Se (T_{is})	m/sec^2	3.51
Forza complessiva agente sulle sottostrutture	HSLV.p-X	kN	**247**

Analisi sismica agli SLV- direzione trasversale	**Var**	**unità**	**dir. Trasv.**
Massa dell'oscillatore equivalente: M = (Pbag + Ppul + 0.3 x Ppil) / 9.81	M	kN / (m/sec^2)	70.3
numero fusti pila reagenti	nfusti	[-]	1
Momento d'inerzia della sez.reagente nella dir. Di analisi	Ireg	m^4	72.6500
Fattore di riduzione per sezioni fessurate	fac_rid	%	0%
Momento d'inerzia della sez.fessurata nella dir. Di analisi	Ireg	m^4	72.650
Modulo elastico calcestruzzo fusto pila	Ec	MPa	33346
Altezza della pila	hpil	m	6.00
Rigidezza della pila: nfusti x (3 E x Ifess / $Hpil^3$)	Kh tot	kN/m	33646803
Periodo equivalente dell'oscillatore semplice	T_{is}	sec	**0.009**
accelerazione spettrale per $T=T_{is}$	Se (T_{is})	m/sec^2	3.51
Forza complessiva agente sulle sottostrutture	HSLV.p-Y	kN	**247**

Sisma orizzontale su strutture di fondazione		**Var**	**unità**	**dir. Long.**
coefficiente sismico orizzontale	kh = a_g S	kv		0.36

Sisma longitudinale - Impalcato isolato	**Var**	**unità**	
azione orizzontale longitudinale trasmessa dagli isolatori agli SLV	Hsis-long	kN	790

	Carico	**Hl [KN]**	**Ht [KN]**	**P [KN]**	**Mt [KNm]**	**Ml [KNm]**
Sisma longitudinale	ESLV-X	790.0	0.0	0.0	0.0	736.7

Sisma trasversale - Impalcato isolato	**Var**	**unità**	
azione orizzontale trasversale trasmessa dagli isolatori agli SLV	Hsis-trasv	kN	813.0
altezza del centro di massa rispetto all'intradosso dell'impalcato	zg	m	1.86

	Carico	**Hl [KN]**	**Ht [KN]**	**P [KN]**	**Mt [KNm]**	**Ml [KNm]**
Sisma trasversale	ESLV-Y	0.0	813.0	0.0	2267.5	0.0

Sisma verticale - Impalcato isolato	**Var**	**unità**	
coefficiente sismico verticale al pianerottolo	kv		0.48
azione verticale trasmessa dagli isolatori agli SLV	Psis	kN	1430.0

	Carico	**Hl [KN]**	**Ht [KN]**	**P [KN]**	**Mt [KNm]**	**Ml [KNm]**
Sisma verticale	ESLV-Z	0.0	0.0	1430.0	0.0	0.0

	Carico	**Hl [KN]**	**Ht [KN]**	**P [KN]**	**Mt [KNm]**	**Ml [KNm]**

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
DATI E CALCOLO AZIONI ELEMENTARI IN ELEVAZIONE E FONDAZIONE **ISOLATORI A DOPPIA SUPERFICIE CURVA**

Effetti sisma long. Su plinto e rinterro (alla base)	q6.f-x	1919.6	0.0	0.0	0.0	2343.6
Effetti sisma trasv. Su plinto e rinterro (alla base)	q6.f-y	0.0	1919.6	0.0	2343.6	0.0

Analisi sismica sottostrutture agli SLV- direzione verticale		**Var**	**unità**	**dir. Long.**
coefficiente sismico verticale al pianerottolo	$kv = a_g S \eta F_v$	kv		0.62
Azione sismica sul pulvino + baggioli + ritegni		HSLV.p-Z1	kN	35.4
Azione sismica sul fusto pila		HSLV.p-Z2	kN	1308.2
Azione sismica sul plinto di fondazione + rinterro		HSLV.p-Z3	kN	3330.1

Azioni all'intradosso del pulvino (testa fusto pila)

Condizione di carico	**Carico**	**Hl [KN]**	**Ht [KN]**	**P [KN]**	**Mt [KNm]**	**Ml [KNm]**
Peso proprio impalcato	G1-a	0.0	0.0	6596.0	-300.0	0.0
Peso proprio baggioli	G1-b	0.0	0.0	57.1	0.0	0.0
Permanenti portati impalcato	G2-a	0.0	0.0	2288.0	-219.0	0.0
Ritiro	e2	88.0	23.0	0.0	21.4	82.1
Azioni var. Verticali. Comb. Nmax-sx	Q1-a	0.0	0.0	3717.8	7765.5	0.0
Azioni var. Verticali. Comb. Mtmax-sx	Q1-b	0.0	0.0	3299.0	9649.8	0.0
Azioni var. Verticali. Comb. Nmax-dx	Q1-c	0.0	0.0	3717.8	-7765.5	0.0
Azioni var. Verticali. Comb. Mtmax-dx	Q1-d	0.0	0.0	3299.0	-9649.8	0.0
Frenatura	q3	267.0	0.0	0.0	0.0	249.0
Azione centrifuga - Combinazioni Nmax	q4-a	0.0	120.0	0.0	402.3	0.0
Azione centrifuga - Combinazioni Mtmax	q4-b	0.0	80.0	0.0	268.2	0.0
Vento ad impalcato scarico	q5-a	0.0	165.5	0.0	527.5	0.0
Vento ad impalcato carico	q5-b	0.0	2213.0	0.0	8049.8	0.0
Azione idrodinamica	q6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Variazione termica positiva	q7-a	-410.0	-75.0	0.0	-69.9	-382.3
Variazione termica negativa	q7-b	400.0	72.0	0.0	67.1	373.0
Resistenze passive dei vincoli	q9	710.7	0.0	0.0	0.0	662.7
Sisma longitudinale	ESLV-X	1036.6	0.0	0.0	0.0	736.7
Sisma trasversale	ESLV-Y	0.0	1059.6	0.0	2267.5	0.0
Sisma verticale	ESLV-Z	0.0	0.0	1465.4	0.0	0.0

Azioni allo spiccato del fusto pila

Condizione di carico	**Carico**	**Hl [KN]**	**Ht [KN]**	**P [KN]**	**Mt [KNm]**	**Ml [KNm]**
Peso proprio impalcato	G1-a	0.0	0.0	6596.0	-300.0	0.0
Peso proprio baggioli	G1-b	0.0	0.0	2167.1	0.0	0.0
Permanenti portati impalcato	G2-a	0.0	0.0	2288.0	-219.0	0.0
Ritiro	e2	88.0	23.0	0.0	159.4	610.1
Azioni var. Verticali. Comb. Nmax-sx	Q1-a	0.0	0.0	3717.8	7765.5	0.0
Azioni var. Verticali. Comb. Mtmax-sx	Q1-b	0.0	0.0	3299.0	9649.8	0.0
Azioni var. Verticali. Comb. Nmax-dx	Q1-c	0.0	0.0	3717.8	-7765.5	0.0
Azioni var. Verticali. Comb. Mtmax-dx	Q1-d	0.0	0.0	3299.0	-9649.8	0.0
Frenatura	q3	267.0	0.0	0.0	0.0	1851.0
Azione centrifuga - Combinazioni Nmax	q4-a	0.0	120.0	0.0	1122.3	0.0
Azione centrifuga - Combinazioni Mtmax	q4-b	0.0	80.0	0.0	748.2	0.0
Vento ad impalcato scarico	q5-a	0.0	175.1	0.0	1549.3	0.0
Vento ad impalcato carico	q5-b	0.0	2222.6	0.0	21356.6	0.0
Azioni idrodinamiche	q6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Variazione termica positiva	q7-a	-410.0	-75.0	0.0	-519.9	-2842.3
Variazione termica negativa	q7-b	400.0	72.0	0.0	499.1	2773.0
Resistenze passive dei vincoli	q9	710.7	0.0	0.0	0.0	4927.1
Sisma longitudinale	ESLV-X	1036.6	0.0	0.0	0.0	6956.5
Sisma trasversale	ESLV-Y	0.0	1059.6	0.0	8625.4	0.0
Sisma verticale	ESLV-Z	0.0	0.0	2773.6	0.0	0.0

Azioni all'intradosso del plinto di fondazione

Condizione di carico	**Carico**	**Hl [KN]**	**Ht [KN]**	**P [KN]**	**Mt [KNm]**	**Ml [KNm]**
Peso proprio impalcato	G1-a	0.0	0.0	6596.0	-300.0	0.0
Peso proprio baggioli	G1-b	0.0	0.0	5623.1	0.0	0.0
Permanenti portati impalcato	G2-a	0.0	0.0	2288.0	-219.0	0.0
Permanenti portati rinterro	G2-b	0.0	0.0	1914.9	0.0	0.0
Ritiro	e2	88.0	23.0	0.0	200.8	768.5
Azioni var. Verticali. Comb. Nmax-sx	Q1-a	0.0	0.0	3717.8	7765.5	0.0
Azioni var. Verticali. Comb. Mtmax-sx	Q1-b	0.0	0.0	3299.0	9649.8	0.0
Azioni var. Verticali. Comb. Nmax-dx	Q1-c	0.0	0.0	3717.8	-7765.5	0.0
Azioni var. Verticali. Comb. Mtmax-dx	Q1-d	0.0	0.0	3299.0	-9649.8	0.0
Frenatura	q3	267.0	0.0	0.0	0.0	2331.6

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)

DATI E CALCOLO AZIONI ELEMENTARI IN ELEVAZIONE E FONDAZIONE **ISOLATORI A DOPPIA SUPERFICIE CURVA**

Azione centrifuga - Combinazioni Nmax	q4-a	0.0	120.0	0.0	1338.3	0.0
Azione centrifuga - Combinazioni Mtmax	q4-b	0.0	80.0	0.0	892.2	0.0
Vento ad impalcato scarico	q5-a	0.0	175.1	0.0	1864.5	0.0
Vento ad impalcato carico	q5-b	0.0	2222.6	0.0	25357.3	0.0
Azioni idrodinamiche	q6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Variazione termica positiva	q7-a	-410.0	-75.0	0.0	-654.9	-3580.3
Variazione termica negativa	q7-b	400.0	72.0	0.0	628.7	3493.0
Resistenze passive dei vincoli	q9	710.7	0.0	0.0	0.0	6206.4
Sisma longitudinale	ESLV-X	2956.2	0.0	0.0	0.0	11166.1
Sisma trasversale	ESLV-Y	0.0	2979.2	0.0	12876.3	0.0
Sisma verticale	ESLV-Z	0.0	0.0	6103.7	0.0	0.0

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
MATRICE COEFFICIENTI DI COMBINAZIONE DI CARICHI

	S.L.U.															
	q1								q3							
G1-a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
G1-b	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
G2-a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
G2-b	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
e2	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Q1-a	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-b	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00
Q1-d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.35	1.35	-1.35	1.35	-1.35	1.35	-1.35	1.35
q4-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4-b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5-b	0.90	0.90	0.90	0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90
q6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q7-a	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00
q7-b	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90
q9	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
ESLV-X	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESLV-Y	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESLV-Z	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	S.L.U.															
	q4								q5							
G1-a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
G1-b	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
G2-a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
G2-b	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
e2	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Q1-a	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-b	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00
Q1-d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4-a	1.35	1.35	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4-b	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5-b	0.90	0.90	0.90	0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	1.50	1.50	1.50	1.50	-1.50	-1.50	-1.50	-1.50
q6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q7-a	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00
q7-b	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90
q9	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
ESLV-X	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESLV-Y	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESLV-Z	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	S.L.U.							
	q6							
G1-a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
G1-b	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
G2-a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
MATRICE COEFFICIENTI DI COMBINAZIONE DI CARICHI

G2-b	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
e2	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Q1-a	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-b	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00
Q1-d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4-b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5-b	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q6	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
q7-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q7-b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q9	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
ESLV-X	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESLV-Y	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESLV-Z	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

S.L.V.

	ESLV-X								ESLV-Y							
G1-a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
G1-b	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
G2-a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
G2-b	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4-b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5-b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q7-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q7-b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESLV-X	1.00	1.00	1.00	1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	0.30	0.30	-0.30	-0.30	0.30	0.30	-0.30	-0.30
ESLV-Y	0.30	0.30	-0.30	-0.30	0.30	0.30	-0.30	-0.30	1.00	1.00	1.00	1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
ESLV-Z	0.30	-0.30	0.30	-0.30	0.30	-0.30	0.30	-0.30	0.30	-0.30	0.30	-0.30	0.30	-0.30	0.30	-0.30

S.L.E.car

	q1								q3							
G1-a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
G1-b	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
G2-a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
G2-b	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Q1-a	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-b	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
MATRICE COEFFICIENTI DI COMBINAZIONE DI CARICHI

Q1-d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	1.00	-1.00	1.00	-1.00	1.00	-1.00	1.00
q4-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4-b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5-b	0.60	0.60	0.60	0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60
q6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q7-a	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00
q7-b	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ESLV-X	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESLV-Y	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESLV-Z	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

S.L.E.car

	q4								q5							
G1-a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
G1-b	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
G2-a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
G2-b	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Q1-a	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-b	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00
Q1-d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4-a	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4-b	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5-b	0.60	0.60	0.60	0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
q6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q7-a	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00
q7-b	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ESLV-X	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESLV-Y	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESLV-Z	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

S.L.E.car

	q6							
G1-a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
G1-b	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
G2-a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
G2-b	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Q1-a	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-b	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00
Q1-d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4-b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
MATRICE COEFFICIENTI DI COMBINAZIONE DI CARICHI

q5-b	0.60	0.60	0.60	0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60						
q6	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
q7-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
q7-b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
ESLV-X	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
ESLV-Y	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
ESLV-Z	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
						S.L.E.freq							**S.L.E.qp**	
					q1						**q5**			
G1-a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
G1-b	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
G2-a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
G2-b	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Q1-a	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-b	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q1-d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4-b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5-a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	-0.20	-0.20	0.00	0.00
q5-b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q7-a	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00
q7-b	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ESLV-X	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESLV-Y	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESLV-Z	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
RISOLUZIONE DELLA PALIFICATA

Allineamento: P2

RIEPILOGO AZIONI AL BARICENTRO DELLA PALIFICATA

	Hl [kN]	Ht [kN]	P [kN]	Mt [kNm]	Ml [kNm]
G1-a	0	0	6596	-300	0
G1-b	0	0	5623	0	0
G2-a	0	0	2288	-219	0
G2-b	0	0	1915	0	0
e2	88	23	0	201	768
Q1-a	0	0	3718	7765	0
Q1-b	0	0	3299	9650	0
Q1-c	0	0	3718	-7765	0
Q1-d	0	0	3299	-9650	0
q3	267	0	0	0	2332
q4-a	0	120	0	1338	0
q4-b	0	80	0	892	0
q5-a	0	175	0	1865	0
q5-b	0	2223	0	25357	0
q6	0	0	0	0	0
q7-a	-410	-75	0	-655	-3580
q7-b	400	72	0	629	3493
q9	711	0	0	0	6206
ESLV-X	2956	0	0	0	11166
ESLV-Y	0	2979	0	12876	0
ESLV-Z	0	0	6104	0	0

Fattore di amplificazione per verifiche sismiche SLV		
comportamento strutturale (0= Non dissipativo; 1 = dissipativo)	comp	0
Classe di duttilità (A o B)	cl_dut	B
Fattore di amplificazione	γRd	1.00

SOLLECITAZIONI SULLA PALIFICATA NELLE COMBINAZIONI DI CARICO

S.L.U.

	q1								q3							
Hl	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	229	1679	229	1679	229	1679	229	1679
Ht	1960	2093	1960	2093	-2040	-1908	-2040	-1908	1960	2093	1960	2093	-2040	-1908	-2040	-1908
P	27189	27189	26623	26623	27189	27189	26623	26623	25934	25934	25510	25510	25934	25934	25510	25510
Mt	32781	33936	35310	36465	-34879	-33724	-37408	-36253	30127	31282	32024	33179	-32225	-31070	-34122	-32967
Ml	5672	12038	5658	12024	5672	12038	5658	12024	2492	15153	2481	15142	2492	15153	2481	15142

S.L.U.

	q4								q5							
Hl	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318
Ht	2122	2255	2068	2201	-1878	-1746	-1932	-1800	3294	3426	3294	3426	-3374	-3242	-3374	-3242
P	25934	22542	25510	25510	25934	25934	25510	25510	25934	25934	25510	25510	25934	25934	25510	25510
Mt	31934	25914	33228	34383	-30418	-29263	-32917	-31762	45341	46497	47238	48393	-47439	-46284	-49336	-48181
Ml	5639	11916	5628	11994	5639	12005	5628	11994	5639	12005	5628	11994	5639	12005	5628	11994

S.L.U.

	q6							
Hl	958	958	958	958	958	958	958	958
Ht	28	250	28	28	28	28	28	28

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
RISOLUZIONE DELLA PALIFICATA

P	25934	25934	25510	25510	25934	25934	25510	25510								
Mt	7895	10431	9792	9792	-8814	-8814	-10711	-10711								
Ml	8862	8862	8851	8851	8862	8862	8851	8851								
							S.L.V.									
					ESLV-x							**ESLV-y**				
Hl	2956	2956	2956	2956	-2956	-2956	-2956	-2956	887	887	-887	-887	887	887	-887	-887
Ht	894	894	-894	-894	894	894	-894	-894	2979	2979	2979	2979	-2979	-2979	-2979	-2979
P	18253	14591	18253	14591	18253	14591	18253	14591	18253	14591	18253	14591	18253	14591	18253	14591
Mt	3657	3613	-4695	-4651	3657	3613	-4695	-4651	12670	12626	12670	12626	-13708	-13664	-13708	-13664
Ml	11479	11435	10853	10897	-10853	-10897	-11479	-11435	3663	3619	-3037	-3081	3037	3081	-3663	-3619
							S.L.E.car									
					q1							**q3**				
Hl	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039	286	1306	286	1306	286	1306	286	1306
Ht	1312	1400	1312	1400	-1356	-1267	-1356	-1267	1312	1400	1312	1400	-1356	-1267	-1356	-1267
P	20140	20140	19721	19721	20140	20140	19721	19721	19210	19210	18896	18896	19210	19210	18896	18896
Mt	22269	23039	24153	24923	-23691	-22921	-25575	-24805	20327	21098	21741	22511	-21750	-20979	-23163	-22393
Ml	4827	9071	4827	9071	4827	9071	4827	9071	2495	11402	2495	11402	2495	11402	2495	11402
							S.L.E.car									
					q4							**q5**				
Hl	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039
Ht	1432	1520	1392	1480	-1236	-1147	-1276	-1187	2201	2289	2201	2289	-2245	-2156	-2245	-2156
P	19210	19210	18896	18896	19210	19210	18896	18896	19210	19210	18896	18896	19210	19210	18896	18896
Mt	21666	22436	22633	23403	-20411	-19641	-22271	-21500	30470	31240	31884	32654	-31892	-31122	-33306	-32536
Ml	4827	9071	4827	9071	4827	9071	4827	9071	4827	9071	4827	9071	4827	9071	4827	9071
					S.L.E.car											
					q6											
Hl	799	799	799	799	799	799	799	799								
Ht	1357	1357	1357	1357	-1311	-1311	-1311	-1311								
P	19210	19210	18896	18896	19210	19210	18896	18896								
Mt	20720	20720	22134	22134	-21357	-21357	-22770	-22770								
Ml	6975	6975	6975	6975	6975	6975	6975	6975								
							S.L.E.freq									
					q1							**q5**			**S.L.E.qp**	
Hl	594	999	594	999	594	999	594	999	594	999	594	999	594	999		
Ht	-15	59	-15	59	-15	59	-15	59	21	94	-50	24	-15	59		
P	19210	19210	18896	18896	19210	19210	18896	18896	16422	16422	16422	16422	16422	16422		
Mt	5178	5820	6592	7234	-6470	-5828	-7883	-7241	-273	369	-1019	-377	-646	-4		
Ml	5185	8721	5185	8721	5185	8721	5185	8721	5185	8721	5185	8721	5185	8721		

CALCOLO AZIONI SUI PALI ***N.B. File - Direzione longitudinale***

Distanza sezione di verifica mensola longitudinale da asse Pila	xs	m	1.00
Distanza sezione di verifica mensola trasversale da asse Pila	ys	m	2.69

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
RISOLUZIONE DELLA PALIFICATA

Geometria della palificata

PALO	Fila	Xp	Yp	trasv Jxi	long Jyi	trasv Yp/SJxi	long Xp/SJyi
1	1	-2.00	-5.40	29.1600	4.0000	-0.042	-0.063
2	1	-2.00	-1.80	3.2400	4.00	-0.014	-0.063
3	1	-2.00	1.80	3.2400	4.00	0.014	-0.063
4	1	-2.00	5.40	29.1600	4.00	0.042	-0.063
5	2	2.00	-5.40	29.1600	4.00	-0.042	0.063
6	2	2.00	-1.80	3.2400	4.00	-0.014	0.063
7	2	2.00	1.80	3.2400	4.00	0.014	0.063
8	2	2.00	5.40	29.1600	4.00	0.042	0.063
8	**2**			**129.60**	**32.00**		

Plinto	X	Y
	-3.00	6.40
	3.00	6.40
	3.00	-6.40
	-3.00	-6.40
	-3.00	6.40

S.L.U.

CARICO ASSIALE		**q1**								**q3**							
PALO	FILA																
1	1	1678	1232	1503	1057	4497	4051	4533	4087	1831	991	1699	860	4429	3589	4455	3616
2	1	2589	2175	2484	2070	3528	3115	3494	3080	2668	1860	2589	1782	3534	2726	3508	2700
3	1	3499	3118	3465	3083	2560	2178	2455	2073	3504	2729	3478	2703	2638	1863	2560	1785
4	1	4410	4060	4446	4096	1591	1241	1416	1066	4341	3598	4368	3625	1743	1000	1612	869
5	2	2387	2737	2210	2560	5206	5556	5240	5590	2142	2885	2009	2753	4740	5483	4766	5509
6	2	3298	3680	3191	3573	4238	4619	4201	4583	2979	3754	2899	3674	3845	4620	3818	4593
7	2	4208	4622	4172	4586	3269	3683	3162	3576	3816	4623	3789	4596	2950	3757	2870	3677
8	2	5119	5565	5153	5599	2300	2746	2123	2569	4653	5492	4678	5518	2055	2894	1922	2762
Nmax		**5119**	**5565**	**5153**	**5599**	**5206**	**5556**	**5240**	**5590**	**4653**	**5492**	**4678**	**5518**	**4740**	**5483**	**4766**	**5509**
Nmin		**1678**	**1232**	**1503**	**1057**	**1591**	**1241**	**1416**	**1066**	**1831**	**991**	**1699**	**860**	**1743**	**1000**	**1612**	**869**
TAGLIO																	
taglio Vx		74	165	74	165	74	165	74	165	29	210	29	210	29	210	29	210
taglio Vy		245	262	245	262	-255	-238	-255	-238	245	262	245	262	-255	-238	-255	-238
V		**256**	**309**	**256**	**309**	**265**	**290**	**265**	**290**	**247**	**335**	**247**	**335**	**257**	**318**	**257**	**318**

S.L.U.

CARICO ASSIALE		**q4**								**q5**							
PALO	FILA																
1	1	1559	993	1452	1006	4157	3711	4209	3763	1000	554	869	423	4866	4420	4893	4447
2	1	2446	1713	2375	1962	3312	2898	3294	2880	2260	1846	2181	1767	3548	3134	3522	3108
3	1	3333	2433	3298	2917	2467	2085	2380	1998	3519	3137	3493	3111	2230	1849	2152	1770
4	1	4220	3153	4221	3872	1622	1272	1465	1116	4779	4429	4805	4455	913	563	781	432
5	2	2264	2483	2156	2506	4862	5211	4912	5262	1705	2055	1572	1922	5571	5921	5596	5946
6	2	3151	3203	3079	3461	4017	4399	3998	4380	2964	3346	2884	3266	4253	4635	4226	4608
7	2	4038	3922	4002	4416	3172	3586	3083	3497	4224	4638	4197	4611	2935	3349	2855	3269
8	2	4925	4642	4925	5371	2327	2773	2169	2615	5483	5929	5509	5955	1618	2064	1485	1931
Nmax		**4925**	**4642**	**4925**	**5371**	**4862**	**5211**	**4912**	**5262**	**5483**	**5929**	**5509**	**5955**	**5571**	**5921**	**5596**	**5946**
Nmin		**1559**	**993**	**1452**	**1006**	**1622**	**1272**	**1465**	**1116**	**1000**	**554**	**869**	**423**	**913**	**563**	**781**	**432**
TAGLIO																	
taglio Vx		74	165	74	165	74	165	74	165	74	165	74	165	74	165	74	165
taglio Vy		265	282	259	275	-235	-218	-242	-225	412	428	412	428	-422	-405	-422	-405
V		**275**	**326**	**269**	**321**	**246**	**273**	**253**	**279**	**418**	**459**	**418**	**459**	**428**	**437**	**428**	**437**

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
RISOLUZIONE DELLA PALIFICATA

		S.L.U.							
CARICO ASSIALE						**q6**			
PALO	FILA								
1	1	2359	2253	2228	2228	3055	3055	3082	3082
2	1	2578	2543	2500	2500	2810	2810	2784	2784
3	1	2798	2833	2772	2772	2565	2565	2487	2487
4	1	3017	3122	3044	3044	2321	2321	2189	2189
5	2	3467	3361	3334	3334	4163	4163	4188	4188
6	2	3686	3651	3606	3606	3918	3918	3891	3891
7	2	3905	3940	3878	3878	3673	3673	3593	3593
8	2	4125	4230	4150	4150	3428	3428	3296	3296
Nmax		**4125**	**4230**	**4150**	**4150**	**4163**	**4163**	**4188**	**4188**
Nmin		**2359**	**2253**	**2228**	**2228**	**2321**	**2321**	**2189**	**2189**
TAGLIO									
taglio Vx		120	120	120	120	120	120	120	120
taglio Vy		3	31	3	3	3	3	3	3
V		**120**	**124**	**120**	**120**	**120**	**120**	**120**	**120**

		S.L.V.															
CARICO ASSIALE						**ESLV-X**								**ESLV-Y**			
PALO	FILA																
1	1	1412	959	1799	1337	2808	2354	3195	2732	1525	1072	1944	1490	2663	2201	3082	2619
2	1	1513	1059	1669	1207	2909	2455	3064	2603	1877	1422	2295	1841	2282	1821	2701	2240
3	1	1615	1159	1538	1078	3011	2555	2934	2474	2229	1773	2647	2192	1901	1442	2320	1860
4	1	1717	1260	1408	949	3112	2655	2803	2345	2581	2124	2999	2543	1521	1062	1939	1481
5	2	2847	2388	3156	2699	1451	992	1760	1303	1983	1524	1564	1105	3043	2586	2624	2167
6	2	2948	2488	3025	2570	1553	1093	1629	1174	2335	1875	1916	1456	2662	2206	2243	1787
7	2	3050	2589	2895	2440	1654	1193	1499	1045	2687	2225	2268	1807	2281	1827	1862	1408
8	2	3151	2689	2764	2311	1756	1293	1369	915	3038	2576	2620	2157	1900	1447	1482	1028
Nmax		**3151**	**2689**	**3156**	**2699**	**3112**	**2655**	**3195**	**2732**	**3038**	**2576**	**2999**	**2543**	**3043**	**2586**	**3082**	**2619**
Nmin		**1412**	**959**	**1408**	**949**	**1451**	**992**	**1369**	**915**	**1525**	**1072**	**1564**	**1105**	**1521**	**1062**	**1482**	**1028**
TAGLIO																	
taglio Vx		370	370	370	370	-370	-370	-370	-370	111	111	-111	-111	111	111	-111	-111
taglio Vy		112	112	-112	-112	112	112	-112	-112	372	372	372	372	-372	-372	-372	-372
V		**386**	**386**	**386**	**386**	**386**	**386**	**386**	**386**	**389**	**389**	**389**	**389**	**389**	**389**	**389**	**389**

		S.L.E.car															
CARICO ASSIALE						**q1**								**q3**			
PALO	FILA																
1	1	1288	991	1157	860	3203	2906	3229	2932	1398	810	1300	711	3152	2563	3171	2582
2	1	1907	1631	1828	1552	2545	2269	2519	2243	1963	1396	1904	1337	2547	1980	2528	1960
3	1	2525	2271	2499	2244	1887	1632	1808	1554	2528	1982	2508	1962	1943	1397	1884	1338
4	1	3144	2911	3170	2937	1229	996	1098	865	3092	2568	3112	2587	1339	815	1241	716
5	2	1891	2124	1760	1994	3806	4039	3832	4066	1710	2235	1612	2137	3463	3988	3483	4008
6	2	2510	2764	2431	2686	3148	3403	3122	3377	2275	2821	2216	2762	2859	3405	2840	3386

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
RISOLUZIONE DELLA PALIFICATA

7	2	3128	3404	3102	3378	2490	2766	2412	2688	2840	3407	2820	3387	2255	2823	2196	2764
8	2	3747	4044	3773	4071	1832	2129	1701	1998	3404	3993	3424	4013	1651	2240	1553	2142
Nmax		**3747**	**4044**	**3773**	**4071**	**3806**	**4039**	**3832**	**4066**	**3404**	**3993**	**3424**	**4013**	**3463**	**3988**	**3483**	**4008**
Nmin		**1288**	**991**	**1157**	**860**	**1229**	**996**	**1098**	**865**	**1398**	**810**	**1300**	**711**	**1339**	**815**	**1241**	**716**
TAGLIO																	
taglio Vx		69	130	69	130	69	130	69	130	36	163	36	163	36	163	36	163
taglio Vy		164	175	164	175	-169	-158	-169	-158	164	175	164	175	-169	-158	-169	-158
V		**178**	**218**	**178**	**218**	**183**	**205**	**183**	**205**	**168**	**239**	**168**	**239**	**173**	**227**	**173**	**227**

S.L.E.car

CARICO ASSIALE						**q4**							**q5**				
PALO	FILA																
1	1	1197	900	1117	820	2950	2653	2988	2691	830	533	732	435	3428	3131	3448	3151
2	1	1799	1523	1746	1470	2383	2107	2370	2094	1676	1400	1618	1342	2543	2267	2523	2247
3	1	2401	2146	2375	2120	1816	1562	1751	1497	2523	2268	2503	2249	1657	1402	1598	1343
4	1	3002	2769	3003	2770	1249	1016	1132	899	3369	3136	3389	3156	771	538	673	439
5	2	1800	2033	1721	1954	3553	3787	3592	3825	1433	1667	1335	1568	4032	4265	4051	4285
6	2	2402	2657	2349	2604	2986	3241	2973	3228	2280	2534	2221	2475	3146	3400	3126	3381
7	2	3004	3280	2978	3254	2419	2695	2354	2630	3126	3402	3107	3382	2260	2536	2201	2477
8	2	3606	3903	3607	3904	1852	2150	1736	2033	3973	4270	3992	4290	1374	1671	1276	1573
Nmax		**3606**	**3903**	**3607**	**3904**	**3553**	**3787**	**3592**	**3825**	**3973**	**4270**	**3992**	**4290**	**4032**	**4265**	**4051**	**4285**
Nmin		**1197**	**900**	**1117**	**820**	**1249**	**1016**	**1132**	**899**	**830**	**533**	**732**	**435**	**771**	**538**	**673**	**439**
TAGLIO																	
taglio Vx		69	130	69	130	69	130	69	130	69	130	69	130	69	130	69	130
taglio Vy		179	190	174	185	-154	-143	-159	-148	275	286	275	286	-281	-270	-281	-270
V		**192**	**230**	**187**	**226**	**169**	**193**	**174**	**197**	**284**	**314**	**284**	**314**	**289**	**299**	**289**	**299**

S.L.E.car

CARICO ASSIALE						**q6**			
PALO	FILA								
1	1	1102	1102	1004	1004	2855	2855	2875	2875
2	1	1678	1678	1619	1619	2262	2262	2242	2242
3	1	2253	2253	2234	2234	1669	1669	1610	1610
4	1	2829	2829	2848	2848	1076	1076	977	977
5	2	1974	1974	1876	1876	3727	3727	3747	3747
6	2	2549	2549	2491	2491	3134	3134	3114	3114
7	2	3125	3125	3105	3105	2541	2541	2482	2482
8	2	3701	3701	3720	3720	1947	1947	1849	1849
Nmax		**3701**	**3701**	**3720**	**3720**	**3727**	**3727**	**3747**	**3747**
Nmin		**1102**	**1102**	**1004**	**1004**	**1076**	**1076**	**977**	**977**
TAGLIO									
taglio Vx		100	100	100	100	100	100	100	100
taglio Vy		170	170	170	170	-164	-164	-164	-164
V		**197**	**197**	**197**	**197**	**192**	**192**	**192**	**192**

S.L.freq | **S.L.qp**

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
RISOLUZIONE DELLA PALIFICATA

CARICO ASSIALE		q1								q5					
PALO	FILA														
1	1	1861	1614	1763	1516	2347	2099	2366	2119	1740	1492	1771	1523	1756	1508
2	1	2005	1775	1946	1716	2167	1937	2147	1918	1733	1503	1743	1513	1738	1508
3	1	2149	1937	2130	1917	1987	1775	1929	1716	1725	1513	1715	1502	1720	1508
4	1	2293	2099	2313	2118	1808	1613	1710	1515	1717	1523	1686	1492	1702	1508
5	2	2510	2704	2411	2606	2995	3189	3015	3209	2388	2582	2419	2614	2404	2598
6	2	2653	2866	2595	2807	2815	3027	2796	3008	2381	2593	2391	2603	2386	2598
7	2	2797	3027	2778	3008	2635	2865	2577	2807	2373	2603	2363	2593	2368	2598
8	2	2941	3189	2961	3209	2456	2704	2358	2605	2365	2613	2334	2582	2350	2598
Nmax		**2941**	**3189**	**2961**	**3209**	**2995**	**3189**	**3015**	**3209**	**2388**	**2613**	**2419**	**2614**	**2404**	**2598**
Nmin		**1861**	**1614**	**1763**	**1516**	**1808**	**1613**	**1710**	**1515**	**1717**	**1492**	**1686**	**1492**	**1702**	**1508**
TAGLIO															
taglio Vx		74	125	74	125	74	125	74	125	74	125	74	125	74	125
taglio Vy		-2	7	-2	7	-2	7	-2	7	3	12	-6	3	-2	7
V		**74**	**125**	**74**	**125**	**74**	**125**	**74**	**125**	**74**	**125**	**74**	**125**	**74**	**125**

RIEPILOGO AZIONI IN TESTA AI PALI			SLU	SLV	SLE-CAR	SLE-FR	SLE-QP
Azione assiale massima (compressione)	Nmax	**5955**	5955	3195	4290	3209	2598
Azione assiale minima	Nmin	**423**	423	915	435	1492	1508
Azione trasversale massima	Vmax	**459**	459	389	314	125	125

LUNGHEZZA LIBERA D'INFLESSIONE PALI DI FONDAZIONE			
Modulo di elasticità normale del calcestruzzo/malta	Ec	Mpa	33346
Modulo di elasticità normale dell'acciaio	Ea	Mpa	210000
Modulo di Poisson del terreno	ν		0.30
Diametro del palo	Dp	m	1.20
Momento d'inerzia della sezione in cls/malta	Ic	m4	0.1018
Momento d'inerzia della sezione tubolare in acciaio	Ia	m4	0.0000
Momento d'inerzia della sezione omogeneizzata al cls	Ip	m4	**0.1018**
Kt Costante di reazione orizzontale (Vesic)	kt	kN/mc	**30000**
Lunghezza libera d'inflessione	L0	m	**3.98**

RIEPILOGO CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONI MASSIME SUI PALI			SLU	SLV	SLE-CAR	SLE-FR	SLE-QP
Sforzo normale massimo	Nmax	kN	5955	3195	4290	3209	2598
Sforzo normale minimo	Nmin	kN	423	915	435	1492	1508
Momento massimo in testa ai pali	Mmax	kNm	914	774	626	250	249
Momento amplificato del 20%	**Mmax**	**kNm**	**1096**	**928**	**751**	**300**	**299**
Sforzo di taglio massimo	Vmax	kN	459	389	314	125	125

RIEPILOGO AZIONI VERTICALI AGLI SLU SULLA PALIFICATA	SLU	SLV
Carico verticale massimo agente sulla palificata	27189	18253
Carico verticale medio agente sui pali	3399	2282

RIEPILOGO SOLLECITAZIONI SU PLINTI DI FONDAZIONE	SLU	SLV	SLE-CAR	SLE-FR	SLR-QP

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
RISOLUZIONE DELLA PALIFICATA

Rmax sulla mensola - dir. Longitudinale	Rril_long	kN/m	10593	6259	7692	6236	5196
Mmax sulla mensola - dir. Longitudinale	Mris_long	kNm/m	10593	6259	7692	6236	5196
distanza punto appl. R - dir. Longitudinale	eris_long	m	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Rmax sulla mensola - dir. Trasversale	Rril_trasv	kN/m	5955	3195	4290	3209	2598
Mmax sulla mensola - dir. Trasversale	Mris_trasv	kNm/m	16137	8658	11625	8696	7041
distanza punto appl. R -dir. Trasversale	eris_trasv	m	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
Calcolo e verifica zattera di fondazione

Dati	Var	unità	
Larghezza del plinto in direzione trasversale	Bt	m	12.80
Larghezza del plinto in direzione longitudinale	Bl	m	6.00
Distanza dell'asse palo di bordo dal filo plinto in dir. trasversale	St	m	1.00
Distanza dell'asse palo di bordo dal filo plinto in dir. longitudinale	Sl	m	1.00
Altezza del plinto	Hp	m	1.80

ANALISI IN DIREZIONE LONGITUDINALE

Modello di calcolo: **Tirante - Puntone**

Dati	var	unità	
Altezza della mensola	h	m	1.80
distanza tra palo e sezione di incastro	a	m	1.00
copriferro	c	m	0.112
larghezza puntone	b	m	2.60
larghezza tirante	bt	m	2.60
Resistenza caratteristica a compressione cubica cls	Rck	Mpa	40
Resistenza caratteristica a compressione cilindrica cls	fck	Mpa	32
resistenza di calcolo cls	fcd	Mpa	18.1
resistenza di calcolo acciaio armatura	fyd	MPa	391
altezza della mensola ridotta	d	m	1.69
lunghezza del tirante	l	m	1.34
fattore lambda (l / 0.9d) = arctan y	l		0.88
fattore c (1.0 no staffe - 1.5 staffe)	c		1.0
Classe di esposizione	ClE		XC4
Condizioni ambientali	Cond_Am		Aggressive

Armatura inferiore dir. Longitudinale	**passo**	**n.barre**	**ϕ**	**c**	**As**
sezione di larghezza pari a bt	**cm**	**bt/passo**	**mm**	**m**	**mmq**
primo strato dal basso	10	26	26	0.079	13804
secondo strato dal basso	10	26	26	0.145	13804
terzo strato dal basso	0	0	26	0.211	0
quarto strato dal basso	0	0	26	0.277	0
Armatura effettivamente disposta			26	0.112	**27608**

VERIFICA SLU

Sollecitazioni massime	**Pmax**	**Hmax**	**Tmax**	**Asmin**	**Nmax**
Combinazione di carico	**kN**	**kN**	**kN**	**mmq**	**kN**
SLU-STR	5955	459	5177.6	13232	7835.0
SLU-SIS	3195	389	2920.1	7462	4418.9
			5177.6	**13232**	**7835.0**

Armatura effettivamente adottata:	As	mmq	27608	**OK!**
Resistenza del tirante	Rt	kN	10803.3	
Coefficiente di utilizzo lato acciaio	c.u.acc		48%	**OK!**
Resistenza del puntone	Rc	kN	23892.3	
Coefficiente di utilizzo lato calcestruzzo	c.u.cls		33%	**OK!**

VERIFICA SLE-CARATTERISTICA

Sollecitazioni massime	**Pmax**	**Hmax**	**Tmax**	**σs**
Combinazione di carico	**kN**	**kN**	**kN**	**Mpa**
SLE-RARA	4290	314	3713	**134**

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
Calcolo e verifica zattera di fondazione

Tensione massima ammissibile	σs,max	MPa	360	
coefficiente di utilizzo - Stato limite limitazione tensioni	c.u.		37%	OK!

VERIFICA SLE-FREQUENTE

Sollecitazioni massime	**Pmax**	**Hmax**	**Tmax**	**σs**
Combinazione di carico	**kN**	**kN**	**kN**	**Mpa**
SLE-FREQUENTE	3209	125	2668	**97**

valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.30	w2
Tensione limite ammissibile per barre f 26.0	σslim	MPa	**194.3**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		50%	OK!

VERIFICA SLE-QUASI PERMANENTE

Sollecitazioni massime	**Pmax**	**Hmax**	**Tmax**	**σs**
Combinazione di carico	**kN**	**kN**	**kN**	**Mpa**
SLE-QUASI PERMANENTE	2598	125	2184	**79**

valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.20	w1
Tensione limite ammissibile per barre f 26.0	σslim	MPa	**155.6**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		51%	OK!

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
Calcolo e verifica zattera di fondazione

Dati	Var	unità	
Larghezza del plinto in direzione longitudinale	Bl	m	6.00
Larghezza del plinto in direzione trasversale	Bt	m	12.80
Distanza della sezione dall'asse pila - Direzione longitudinale	dl	m	1.00
Distanza della sezione dall'asse pila - Direzione trasversale	dt	m	2.69
Altezza del plinto	Hp	m	1.80
Altezza rinterro	Hrin	m	1.70

VERIFICA IN DIREZIONE TRASVERSALE

Modello di calcolo: **Trave a mensola**

Dati	var	unità	
Lunghezza della mensola di calcolo	L	m	3.71
distanza tra palo 1° fila posteriore e sezione di incastro	a1	m	2.71
Larghezza sezione di calcolo	B	m	3.00
copriferro	c	m	0.112
Resistenza caratteristica a compressione cubica cls	Rck	Mpa	40
Resistenza caratteristica a compressione cilindrica cls	fck	Mpa	32
resistenza di calcolo cls	fcd	Mpa	18.1
resistenza di calcolo acciaio armatura	fyd	MPa	391
Classe di esposizione	ClE		XC4
Condizioni ambientali	Cond_Am		Aggressive

Armatura inferiore dir. Trasversale	**passo**	**n.barre**	**ϕ**	**c**	**As**
al m	**cm**	**bt/passo**	**mm**	**m**	**mmq**
primo strato dal basso	10	10	26	0.079	5309
secondo strato dal basso	10	10	26	0.145	5309
terzo strato dal basso	0	0	26	0.211	0
quarto strato dal basso	0	0	26	0.277	0
Armatura effettivamente disposta			26	0.112	**10619**

Verifiche SLU-STR

Azioni trasmesse dai pali			**Risultanti**	
			V (kN)	**Md (kNm)**
			5955	16137
Azioni stabilizzanti	**fac**		**V (kN/m)**	**Md (kNm)**
Peso proprio plinto di fondazione	1.35		-182	-247
Peso rinterro	1.35		-124	-168
			V (kN)	**Md (kNm)**
Sollecitazioni di calcolo per sezione di larghezza B			5649	15723
			V (kN/m)	**Md (kNm/m)**
Sollecitazioni di calcolo per sezione di larghezza unitaria			1883	5241
Area d'armatura minima	Asmin	mmq/ml	8816	
Armatura effettivamente adottata	Aseff	mmq/ml	10619	**OK**
Momento Resistente SLU	MRd	kNm	**6312**	
coefficiente di utilizzo	c.u.		83%	**OK!**

Verifiche SLU-SIS

Azioni trasmesse dai pali			**Risultanti**	
			V (kN)	**Md (kNm)**
			3195	8658
Azioni stabilizzanti	**fac**		**V (kN/m)**	**Md (kNm)**
Peso proprio plinto di fondazione	1.0		-135	-183
Peso rinterro	1.0		-92	-124
			V (kN)	**Md (kNm)**
Sollecitazioni di calcolo per sezione di larghezza B			2968	8350

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
Calcolo e verifica zattera di fondazione

	V (kN/m)	Md (kNm/m)
Sollecitazioni di calcolo per sezione di larghezza unitaria	989	2783

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
Calcolo e verifica zattera di fondazione

Momento Resistente SLU	MRd	kNm	**6312**	
coefficiente di utilizzo	c.u.		44%	OK!

Verifiche SLE-CARATTERISTICA

Azioni trasmesse dai pali			**Risultanti**	
			V (kN)	**Md (kNm)**
			4290	11625
Azioni stabilizzanti	**fac**		**V (kN/m)**	**Md (kNm)**
Peso proprio plinto di fondazione	1.0		-135	-183
Peso rinterro	1.0		-92	-124
				Md (kNm)
Sollecitazioni di calcolo per sezione di larghezza B				11317
				Md (kNm/m)
Sollecitazioni di calcolo per sezione di larghezza unitaria				3772

Tensione massima acciaio	σs,max	Mpa	**233.9**	
Tensione massima ammissibile	σs,max	MPa	360	
coefficiente di utilizzo - Stato limite limitazione tensioni	c.u.		65%	OK!

Verifiche SLE-FREQUENTE

Azioni trasmesse dai pali			**Risultanti**	
DESCRIZIONE COMBINAZIONE			**V (kN)**	**Md (kNm)**
			3208.8	8695.9
Azioni stabilizzanti	**fac**		**V (kN/m)**	**Md (kNm)**
Peso proprio plinto di fondazione	1.0		-135	-183
Peso rinterro	1.0		-92	-124
				Md (kNm)
Sollecitazioni di calcolo per sezione di larghezza B				8388.6
				Md (kNm/m)
Sollecitazioni di calcolo per sezione di larghezza unitaria				2796

Tensione massima acciaio	σs,max	Mpa	**173.3**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.30	w2
Tensione limite ammissibile per barre f 26	σslim	MPa	**194.3**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite limitazione tensioni	c.u.		89%	OK!

Verifiche SLE-QUASI PERMANENTE

Azioni trasmesse dai pali	**Risultanti**	
	V (kN)	**Md (kNm)**
	2598.0	7040.6

LAVORO: SS51 - VIADTTO MALCOLM (VI06)
Calcolo e verifica zattera di fondazione

Azioni stabilizzanti	**fac**	**V (kN/m)**	**Md (kNm)**
Peso proprio plinto di fondazione	1.0	-135	-183
Peso rinterro	1.0	-92	-124

	Md (kNm)
Sollecitazioni di calcolo per sezione di larghezza B	6733.3

	Md (kNm/m)
Sollecitazioni di calcolo per sezione di larghezza unitaria	2244

Tensione massima acciaio	σs,max	Mpa	**139.1**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.20	w1
Tensione limite ammissibile per barre f 26	σslim	MPa	**155.6**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite limitazione tensioni	c.u.		89%	**OK!**

Verifiche SLU per sollecitazioni taglianti

Taglio di calcolo	V_{Ed}	**kN**	**1882.9**
Resistenza a compressione cubica caratteristica	Rck	Mpa	40
Resistenza a compressione cilindrica caratteristica	fck	Mpa	32
Coefficiente parziale γc	γc		1.50
Coefficiente parziale αcc	αcc		
Resistenza a compressione di calcolo	fcd	Mpa	18.1
Tensione caratteristica di snervamento acciaio di armatura	fyk	Mpa	450
tensione di calcolo acciaio	fywd	Mpa	391.3

Caratteristiche geometriche sezione

Altezza (porre = 0 in caso di sezione circolare)	H	m	1.80
Larghezza/ Diametro	B	m	1.00
Area calcestruzzo	Ac	m^2	1.80
Larghezza anima	bw	m	1.00
copriferro	c	m	0.11
altezza utile della sezione	d	m	1.69

Compressione agente nella sezione

Sforzo normale di calcolo	N_{Ed}	kN	0.0

Elementi senza armature trasversali resistenti al taglio

dell'intersezione dell'asse dell'armatura con una eventuale fessura a 45°	Asl	mmq	10619
Coefficiente k	k	m	1.34
vmin	vmin		0.3
rapporto geometrico di armatura longitudinale	ρ1		0.00629
tensione media di compressione nella sezione	σcp	Mpa	0.00
Resistenza a taglio	V_{Rd}	**kN**	**740.7**
			N.V.

Elementi con armature trasversali resistenti al taglio

Verifica del conglomerato

Resistenza a taglio del conglomerato	V_{Rcd}	kN	9182.7

Verifica dell'armatura trasversale

diametro staffe	fsw	mm	24
passo staffe	scp	m	1.00
numero di bracci	nb		3.33
Armatura a taglio (staffe)	Asw	mmq	1508
Inclinazione dell'armatura trasversale rispetto all'asse della trave	α	deg	90
Inclinazione dei puntoni in cls rispetto all'asse della trave	θ	deg	21.8
tensione media di compressione nella sezione	σcp	kPa	0
coefficiente alpha	α_c		1.00
Resistenza a "taglio trazione"	V_{Rsd}	kN	2241.3
Resistenza a "taglio compressione"	V_{Rcd}	kN	4749.4
Resistenza a taglio	V_{Rd}	**kN**	**2241.3**
			OK!

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)

CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE PER COMBINAZIONI DI CARICO - TESTA FUSTO PILA

Allineamento: P2

RIEPILOGO SOLLECITAZIONI ALLA TESTA DELLA PILA

	Vl [kN]	Vt [kN]	N [kN]	Mt [kNm]	Ml [kNm]
G1-a	0	0	6596	-300	0
G1-b	0	0	57	0	0
G2-a	0	0	2288	-219	0
G2-b					
e2	88	23	0	21	82
Q1-a	0	0	3718	7765	0
Q1-b	0	0	3299	9650	0
Q1-c	0	0	3718	-7765	0
Q1-d	0	0	3299	-9650	0
q3	267	0	0	0	249
q4-a	0	120	0	402	0
q4-b	0	80	0	268	0
q5-a	0	166	0	528	0
q5-b	0	2213	0	8050	0
q6	0	0	0	0	0
q7-a	-410	-75	0	-70	-382
q7-b	400	72	0	67	373
q9	711	0	0	0	663
ESLV-X	1037	0	0	0	737
ESLV-Y	0	1060	0	2268	0
ESLV-Z	0	0	1465	0	0

SOLLECITAZIONI ALLA TESTA DELLA PILA NELLE COMBINAZIONI DI CARICO

S.L.U.

	q1								q3							
Vl	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	229	1679	229	1679	229	1679	229	1679
Vt	1952	2084	1952	2084	-2032	-1899	-2032	-1899	1952	2084	1952	2084	-2032	-1899	-2032	-1899
N	17089	17089	16524	16524	17089	17089	16524	16524	15835	15835	15411	15411	15835	15835	15411	15411
Mt	16990	17114	19534	19658	-18466	-18343	-21010	-20887	14369	14493	16277	16401	-15845	-15722	-17753	-17630
Ml	550	1229	550	1229	550	1229	550	1229	214	1566	214	1566	214	1566	214	1566
Mris	16999	17158	19542	19696	18474	18384	21017	20923	14371	14577	16279	16475	15847	15800	17754	17699
Vris	2039	2466	2039	2466	2115	2312	2115	2312	1965	2676	1965	2676	2044	2535	2044	2535

S.L.U.

	q4								q5							
Vl	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318
Vt	2114	2246	2060	2192	-1870	-1737	-1924	-1791	3280	3412	3280	3412	-3359	-3227	-3359	-3227
N	15835	12442	15411	15411	15835	15835	15411	15411	15835	15835	15411	15411	15835	15835	15411	15411
Mt	14913	7950	16639	16763	-15302	-15179	-17391	-17268	19199	19323	21107	21231	-20675	-20552	-22583	-22460
Ml	550	1229	550	1229	550	1229	550	1229	550	1229	550	1229	550	1229	550	1229
Mris	14923	8044	16649	16808	15312	15228	17400	17311	19207	19362	21114	21266	20682	20588	22590	22493
Vris	2194	2604	2142	2558	1960	2181	2012	2224	3332	3658	3332	3658	3411	3486	3411	3486

S.L.U.

	q6							
Vl	958	958	958	958	958	958	958	958
Vt	28	249	28	28	28	28	28	28
N	15835	15835	15411	15411	15835	15835	15411	15411
Mt	7188	7993	9096	9096	-8537	-8537	-10445	-10445
Ml	894	894	894	894	894	894	894	894
Mris	7243	8042	9139	9139	8584	8584	10484	10484
Vris	959	990	959	959	959	959	959	959

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)

CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE PER COMBINAZIONI DI CARICO - TESTA FUSTO PILA

S.L.V.

	ESLV-X								ESLV-Y							
Vl	1037	1037	1037	1037	-1037	-1037	-1037	-1037	311	311	-311	-311	311	311	-311	-311
Vt	318	318	-318	-318	318	318	-318	-318	1060	1060	1060	1060	-1060	-1060	-1060	-1060
N	9381	8501	9381	8501	9381	8501	9381	8501	9381	8501	9381	8501	9381	8501	9381	8501
Mt	161	161	-1199	-1199	161	161	-1199	-1199	1749	1749	1749	1749	-2787	-2787	-2787	-2787
Ml	737	737	737	737	-737	-737	-737	-737	221	221	-221	-221	221	221	-221	-221
Mris	754	754	1407	1407	754	754	1407	1407	1762	1762	1762	1762	2795	2795	2795	2795
Vris	1084	1084	1084	1084	1084	1084	1084	1084	1104	1104	1104	1104	1104	1104	1104	1104

S.L.E.car

	q1								q3							
Vl	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039	286	1306	286	1306	286	1306	286	1306
Vt	1306	1394	1306	1394	-1350	-1262	-1350	-1262	1306	1394	1306	1394	-1350	-1262	-1350	-1262
N	12659	12659	12240	12240	12659	12659	12240	12240	11729	11729	11415	11415	11729	11729	11415	11415
Mt	12056	12138	13940	14022	-13135	-13053	-15019	-14937	10114	10197	11528	11610	-11193	-11111	-12607	-12525
Ml	515	969	515	969	515	969	515	969	266	1218	266	1218	266	1218	266	1218
Mris	12067	12177	13950	14056	13145	13088	15028	14968	10118	10269	11531	11674	11197	11178	12610	12584
Vris	1418	1738	1418	1738	1459	1634	1459	1634	1337	1910	1337	1910	1380	1816	1380	1816

S.L.E.car

	q4								q5							
Vl	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039
Vt	1426	1514	1386	1474	-1230	-1142	-1270	-1182	2191	2279	2191	2279	-2235	-2147	-2235	-2147
N	11729	11729	11415	11415	11729	11729	11415	11415	11729	11729	11415	11415	11729	11729	11415	11415
Mt	10517	10599	11796	11878	-10791	-10709	-12339	-12256	13334	13417	14748	14830	-14413	-14331	-15827	-15744
Ml	515	969	515	969	515	969	515	969	515	969	515	969	515	969	515	969
Mris	10529	10643	11807	11918	10803	10753	12349	12295	13344	13452	14757	14861	14423	14364	15835	15774
Vris	1529	1836	1492	1803	1348	1543	1385	1573	2260	2505	2260	2505	2302	2385	2302	2385

S.L.E.car

	q6							
Vl	799	799	799	799	799	799	799	799
Vt	1351	1351	1351	1351	-1305	-1305	-1305	-1305
N	11729	11729	11415	11415	11729	11729	11415	11415
Mt	10156	10156	11570	11570	-11152	-11152	-12565	-12565
Ml	745	745	745	745	745	745	745	745
Mris	10184	10184	11594	11594	11176	11176	12587	12587
Vris	1569	1569	1569	1569	1530	1530	1530	1530

	S.L.E.freq												S.L.E.qp	
	q1								q5					
Vl	594	999	594	999	594	999	594	999	594	999	594	999	594	999
Vt	-15	59	-15	59	-15	59	-15	59	19	92	-48	26	-15	59
N	11729	11729	11415	11415	11729	11729	11415	11415	8941	8941	8941	8941	8941	8941
Mt	5292	5360	6705	6773	-6357	-6288	-7770	-7701	-427	-358	-638	-569	-533	-464
Ml	554	931	554	931	554	931	554	931	554	931	554	931	554	931
Mris	5320	5440	6728	6837	6381	6357	7790	7757	699	998	845	1092	768	1040
Vris	594	1000	594	1000	594	1000	594	1000	594	1003	596	999	594	1000

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE PER COMBINAZIONI DI CARICO - SPICCATO FUSTO PILA

Allineamento: P2

RIEPILOGO SOLLECITAZIONI ALLO SPICCATO PILA

	Vl [kN]	Vt [kN]	N [kN]	Mt [kNm]	Ml [kNm]
G1-a	0	0	6596	-300	0
G1-b	0	0	2167	0	0
G2-a	0	0	2288	-219	0
G2-b					
e2	88	23	0	159	610
Q1-a	0	0	3718	7765	0
Q1-b	0	0	3299	9650	0
Q1-c	0	0	3718	-7765	0
Q1-d	0	0	3299	-9650	0
q3	267	0	0	0	1851
q4-a	0	120	0	1122	0
q4-b	0	80	0	748	0
q5-a	0	175	0	1549	0
q5-b	0	2223	0	21357	0
q6	0	0	0	0	0
q7-a	-410	-75	0	-520	-2842
q7-b	400	72	0	499	2773
q9	711	0	0	0	4927
ESLV-X	1037	0	0	0	6957
ESLV-Y	0	1060	0	8625	0
ESLV-Z	0	0	2774	0	0

SOLLECITAZIONI ALLO SPICCATO PILE NELLE COMBINAZIONI DI CARICO

S.L.U.

	q1								q3							
Vl	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	229	1679	229	1679	229	1679	229	1679
Vt	1960	2093	1960	2093	-2040	-1908	-2040	-1908	1960	2093	1960	2093	-2040	-1908	-2040	-1908
N	19938	19938	19373	19373	19938	19938	19373	19373	18683	18683	18259	18259	18683	18683	18259	18259
Mt	28727	29644	31271	32188	-30682	-29764	-33225	-32308	26106	27023	28014	28931	-28061	-27144	-29969	-29051
Ml	4086	9140	4086	9140	4086	9140	4086	9140	1588	11639	1588	11639	1588	11639	1588	11639
Mris	29016	31021	31537	33461	30952	31136	33476	33576	26154	29423	28059	31185	28106	29534	30011	31296
Vris	2047	2473	2047	2473	2124	2319	2124	2319	1974	2683	1974	2683	2053	2541	2053	2541

S.L.U.

	q4								q5							
Vl	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318
Vt	2122	2255	2068	2201	-1878	-1746	-1932	-1800	3294	3426	3294	3426	-3374	-3242	-3374	-3242
N	18683	15291	18259	18259	18683	18683	18259	18259	18683	18683	18259	18259	18683	18683	18259	18259
Mt	27621	21452	29024	29941	-26546	-25628	-28959	-28041	38920	39837	40828	41745	-40875	-39957	-42783	-41865
Ml	4086	9140	4086	9140	4086	9140	4086	9140	4086	9140	4086	9140	4086	9140	4086	9140
Mris	27922	23319	29310	31305	26858	27210	29245	29493	39134	40872	41032	42734	41078	40990	42977	42852
Vris	2203	2612	2151	2565	1969	2188	2020	2231	3346	3671	3346	3671	3425	3499	3425	3499

S.L.U.

	q6							
Vl	958	958	958	958	958	958	958	958
Vt	28	250	28	28	28	28	28	28
N	18683	18683	18259	18259	18683	18683	18259	18259
Mt	7353	9489	9261	9261	-8372	-8372	-10280	-10280
Ml	6645	6645	6645	6645	6645	6645	6645	6645
Mris	9911	11584	11398	11398	10688	10688	12240	12240
Vris	959	990	959	959	959	959	959	959

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE PER COMBINAZIONI DI CARICO - SPICCATO FUSTO PILA

S.L.V.

	ESLV-X								ESLV-Y							
Vl	1037	1037	1037	1037	-1037	-1037	-1037	-1037	311	311	-311	-311	311	311	-311	-311
Vt	318	318	-318	-318	318	318	-318	-318	1060	1060	1060	1060	-1060	-1060	-1060	-1060
N	11883	10219	11883	10219	11883	10219	11883	10219	11883	10219	11883	10219	11883	10219	11883	10219
Mt	2069	2069	-3107	-3107	2069	2069	-3107	-3107	8106	8106	8106	8106	-9144	-9144	-9144	-9144
Ml	6957	6957	6957	6957	-6957	-6957	-6957	-6957	2087	2087	-2087	-2087	2087	2087	-2087	-2087
Mris	7258	7258	7619	7619	7258	7258	7619	7619	8371	8371	8371	8371	9379	9379	9379	9379
Vris	1084	1084	1084	1084	1084	1084	1084	1084	1104	1104	1104	1104	1104	1104	1104	1104

S.L.E.car

	q1								q3							
Vl	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039	286	1306	286	1306	286	1306	286	1306
Vt	1312	1400	1312	1400	-1356	-1267	-1356	-1267	1312	1400	1312	1400	-1356	-1267	-1356	-1267
N	14769	14769	14350	14350	14769	14769	14350	14350	13839	13839	13525	13525	13839	13839	13525	13525
Mt	19908	20519	21792	22404	-21251	-20639	-23135	-22524	17967	18578	19380	19991	-19310	-18698	-20723	-20111
Ml	3832	7201	3832	7201	3832	7201	3832	7201	1981	9052	1981	9052	1981	9052	1981	9052
Mris	20273	21746	22127	23533	21594	21860	23450	23647	18075	20666	19481	21945	19411	20774	20817	22055
Vris	1423	1743	1423	1743	1464	1639	1464	1639	1342	1914	1342	1914	1385	1820	1385	1820

S.L.E.car

	q4								q5							
Vl	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039	553	1039
Vt	1432	1520	1392	1480	-1236	-1147	-1276	-1187	2201	2289	2201	2289	-2245	-2156	-2245	-2156
N	13839	13839	13525	13525	13839	13839	13525	13525	13839	13839	13525	13525	13839	13839	13525	13525
Mt	19089	19700	20128	20739	-18187	-17576	-19975	-19363	26509	27121	27922	28534	-27852	-27241	-29265	-28654
Ml	3832	7201	3832	7201	3832	7201	3832	7201	3832	7201	3832	7201	3832	7201	3832	7201
Mris	19470	20975	20489	21954	18587	18994	20339	20659	26785	28060	28184	29428	28115	28176	29515	29545
Vris	1535	1841	1497	1808	1354	1548	1390	1578	2269	2513	2269	2513	2312	2394	2312	2394

S.L.E.car

	q6							
Vl	799	799	799	799	799	799	799	799
Vt	1357	1357	1357	1357	-1311	-1311	-1311	-1311
N	13839	13839	13525	13525	13839	13839	13525	13525
Mt	18278	18278	19692	19692	-18998	-18998	-20411	-20411
Ml	5537	5537	5537	5537	5537	5537	5537	5537
Mris	19099	19099	20455	20455	19788	19788	21149	21149
Vris	1574	1574	1574	1574	1535	1535	1535	1535

S.L.E.freq

	q1								q5				S.L.E.qp	
Vl	594	999	594	999	594	999	594	999	594	999	594	999	594	999
Vt	-15	59	-15	59	-15	59	-15	59	21	94	-50	24	-15	59
N	13839	13839	13525	13525	13839	13839	13525	13525	11051	11051	11051	11051	11051	11051
Mt	5205	5714	6618	7127	-6444	-5934	-7857	-7347	-310	200	-929	-420	-620	-110
Ml	4116	6924	4116	6924	4116	6924	4116	6924	4116	6924	4116	6924	4116	6924
Mris	6635	8977	7793	9937	7646	9119	8870	10096	4128	6927	4220	6936	4162	6924
Vris	594	1000	594	1000	594	1000	594	1000	594	1003	596	999	594	1000

SOLLECITAZIONI ALLO SPICCATO PILE NELLE COMBINAZIONI DI CARICO COMPRENSIVI DEGLI EFFETTI AMPLIFICATIVI DOVUTI ALLE IMPERFEZIONI

inclinazione pila θi = 0.0038 §5.2 - EC2

SOLO COMBINAZIONI SLU

eccentricità per imperfezioni **ei = 0.026** §5.2 - EC2

S.L.U.

	q1								q3							
Vl	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	229	1679	229	1679	229	1679	229	1679
Vt	1960	2093	1960	2093	-2040	-1908	-2040	-1908	1960	2093	1960	2093	-2040	-1908	-2040	-1908
N	19938	19938	19373	19373	19938	19938	19373	19373	18683	18683	18259	18259	18683	18683	18259	18259
Mt	29252	30169	31781	32698	-31207	-30289	-33736	-32818	26598	27515	28495	29412	-28553	-27635	-30449	-29532

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)

CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE PER COMBINAZIONI DI CARICO - SPICCATO FUSTO PILA

Ml	4611	9665	4597	9650	4611	9665	4597	9650	2080	12131	2068	12120	2080	12131	2068	12120
Mris	29613	31680	32112	34093	31545	31794	34047	34208	26679	30071	28570	31811	28628	30181	30520	31922
Vris	2047	2473	2047	2473	2124	2319	2124	2319	1974	2683	1974	2683	2053	2541	2053	2541

S.L.U.

	q4								q5							
Vl	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318	589	1318
Vt	2122	2255	2068	2201	-1878	-1746	-1932	-1800	3294	3426	3294	3426	-3374	-3242	-3374	-3242
N	18683	15291	18259	18259	18683	18683	18259	18259	18683	18683	18259	18259	18683	18683	18259	18259
Mt	28113	21855	29505	30422	-27038	-26120	-29439	-28522	39412	40329	41309	42226	-41367	-40449	-43263	-42346
Ml	4578	9543	4567	9621	4578	9632	4567	9621	4578	9632	4567	9621	4578	9632	4567	9621
Mris	28484	23848	29856	31907	27422	27840	29791	30101	39677	41464	41561	43308	41619	41580	43504	43425
Vris	2203	2612	2151	2565	1969	2188	2020	2231	3346	3671	3346	3671	3425	3499	3425	3499

S.L.U.

	q6							
Vl	958	958	958	958	958	958	958	958
Vt	28	250	28	28	28	28	28	28
N	18683	18683	18259	18259	18683	18683	18259	18259
Mt	7845	9981	9742	9742	-8864	-8864	-10761	-10761
Ml	7136	7136	7125	7125	7136	7136	7125	7125
Mris	10605	12270	12070	12070	11380	11380	12906	12906
Vris	959	990	959	959	959	959	959	959

S.L.V.

	ESLV-X								ESLV-Y							
Vl	1037	1037	1037	1037	-1037	-1037	-1037	-1037	311	311	-311	-311	311	311	-311	-311
Vt	318	318	-318	-318	318	318	-318	-318	1060	1060	1060	1060	-1060	-1060	-1060	-1060
N	11883	10219	11883	10219	11883	10219	11883	10219	11883	10219	11883	10219	11883	10219	11883	10219
Mt	2381	2338	-3419	-3376	2381	2338	-3419	-3376	8419	8375	8419	8375	-9457	-9413	-9457	-9413
Ml	7269	7226	7269	7226	-7269	-7226	-7269	-7226	2400	2356	-2400	-2356	2400	2356	-2400	-2356
Mris	7650	7594	8033	7975	7650	7594	8033	7975	8755	8700	8755	8700	9757	9704	9757	9704
Vris	1084	1084	1084	1084	1084	1084	1084	1084	1104	1104	1104	1104	1104	1104	1104	1104

INCREMENTI DI MOMENTO DA SOMMARE ALLE AZIONI IN FONDAZIONE PER EFFETTI AMPLIFICATIVI DOVUTI ALLE IMPERFEZIONI

S.L.U.

	q1								q3							
DMt	525	525	510	510	-525	-525	-510	-510	492	492	481	481	-492	-492	-481	-481
DMl	525	525	510	510	525	525	510	510	492	492	481	481	492	492	481	481

S.L.U.

	q4								q5							
DMt	492	403	481	481	-492	-492	-481	-481	492	492	481	481	-492	-492	-481	-481
DMl	492	403	481	481	492	492	481	481	492	492	481	481	492	492	481	481

S.L.U.

	q6							
DMt	492	492	481	481	-492	-492	-481	-481
DMl	492	492	481	481	492	492	481	481

S.L.U.

	ESLV-X								ESLV-Y							
DMt	313	269	-313	-269	313	269	-313	-269	313	269	313	269	-313	-269	-313	-269
DMl	313	269	313	269	-313	-269	-313	-269	313	269	-313	-269	313	269	-313	-269

LAVORO: SS51 - VIADOTTO MALCOLM (VI06)
CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE PER COMBINAZIONI DI CARICO - SPICCATO FUSTO PILA

EFFETTI DEL SECONDO ORDINE

Altezza della pila	hpila	m	6.93
Lunghezza libera d'inflessione	L0	m	13.87
Area pila	Apila	m^2	14.220
Momento d'inerzia pila attorno asse y (dir.longitudinale)	Iypila	m^4	4.320
Momento d'inerzia pila attorno asse x (dir. Trasversale)	Ixpila	m^4	72.650
raggio d'inerzia in dir. Longitudinale	r0y	m	0.551
raggio d'inerzia in dir. Trasversale	r0x	m	2.260
resistenza di progetto cls pila	fcd	Mpa	18.13
snellezza della pila in dir. Longitudinale	λ0y		**12.16**
snellezza della pila in dir. Trasversale	λ0x		**6.13**

Se λox - λoy < λlim possono essere trascurati gli effetti del secondo ordine

Valutazione della snellezza limite

	S.L.U.															
	q1								q3							
NEd	19938	19938	19373	19373	19938	19938	19373	19373	18683	18683	18259	18259	18683	18683	18259	18259
ν	0.077	0.077	0.075	0.075	0.077	0.077	0.075	0.075	0.072	0.072	0.071	0.071	0.072	0.072	0.071	0.071
λlim	88.9	88.9	91.2	91.2	88.9	88.9	91.2	91.2	92.9	92.9	93.9	93.9	92.9	92.9	93.9	93.9

	S.L.U.															
	q4								q5							
NEd	18683	15291	18259	18259	18683	18683	18259	18259	18683	18683	18259	18259	18683	18683	18259	18259
ν	0.072	0.059	0.071	0.071	0.072	0.072	0.071	0.071	0.072	0.072	0.071	0.071	0.072	0.072	0.071	0.071
λlim	92.9	102.7	93.9	93.9	92.9	92.9	93.9	93.9	92.9	92.9	93.9	93.9	92.9	92.9	93.9	93.9

	S.L.U.							
	q6							
N	18683	18683	18259	18259	18683	18683	18259	18259
ν	0.072	0.072	0.071	0.071	0.072	0.072	0.071	0.071
λlim	92.9	92.9	93.9	93.9	92.9	92.9	93.9	93.9

	S.L.V.															
	ESLV-X								ESLV-Y							
N	11883	10219	11883	10219	11883	10219	11883	10219	11883	10219	11883	10219	11883	10219	11883	10219
ν	0.046	0.040	0.046	0.040	0.046	0.040	0.046	0.040	0.046	0.040	0.046	0.040	0.046	0.040	0.046	0.040
λlim	116.5	128.6	116.5	128.6	116.5	128.6	116.5	128.6	116.5	128.6	116.5	128.6	116.5	128.6	116.5	128.6

EFFETTI DEL SECONDO ORDINE IN DIREZIONE LONGITUDINALE: **l0y < llim - Non necessario considerare effetti del 2° ordine**
EFFETTI DEL SECONDO ORDINE IN DIREZIONE TRASVERSALE: **l0x < llim - Non necessario considerare effetti del 2° ordine**

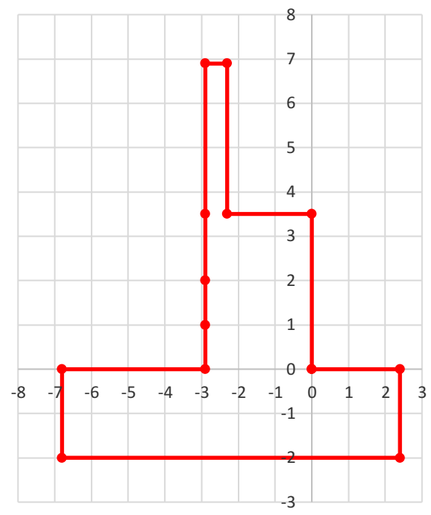
28 ALLEGATO 16 – SOTTOSTRUTTURE: SPALLA SPA

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Dati e risoluzione della palificata

Caratteristiche geometriche elevazione

N.B. Origine mezzeria spigolo anteriore muro frontale

Descrizione	Lx sup (m)	Lx inf (m)	Ly (m)	h (m)	Dx (m)	Dy (m)	Dz (m)
Paraghiaia - 1	0.60	0.60	13.35	3.40	-2.30	0.00	3.50
Muro frontale - 2	2.90	2.90	13.35	1.50	0.00	0.00	2.00
Muro frontale - 3	2.90	2.90	13.35	1.00	0.00	0.00	1.00
Muro frontale - 4	2.90	2.90	13.35	1.00	0.00	0.00	0.00
Muro risvolto posteriore sx - 1	3.90	3.90	0.50	3.80	-2.90	-6.43	3.50
Muro risvolto posteriore sx - 2	3.90	3.90	0.50	1.50	-2.90	-6.43	2.00
Muro risvolto posteriore sx - 3	3.90	3.90	1.00	1.00	-2.90	-6.18	1.00
Muro risvolto posteriore sx - 4	3.90	3.90	1.00	1.00	-2.90	-6.18	0.00
Muro risvolto posteriore dx - 1	3.90	3.90	0.50	3.75	-2.90	6.43	3.50
Muro risvolto posteriore dx - 2	3.90	3.90	0.50	1.50	-2.90	6.43	2.00
Muro risvolto posteriore dx - 3	3.90	3.90	1.00	1.00	-2.90	6.18	1.00
Muro risvolto posteriore dx - 4	3.90	3.90	1.00	1.00	-2.90	6.18	0.00
Cordolo risvolto sx	3.90	3.90	0.00	0.00	-2.90	-6.17	7.30
Cordolo risvolto dx	3.90	3.90	0.00	0.00	-2.90	6.17	7.25
Orecchia sx - 1	0.00	0.00	0.50	0.00	-6.80	-6.43	7.30
Orecchia sx - 2	0.00	0.00	0.50	0.00	-6.80	-6.43	7.30
Orecchia dx - 1	3.50	3.50	0.50	0.50	-6.80	6.43	6.75
Orecchia dx - 2	3.50	0.00	0.50	2.33	-6.80	6.43	4.42



Caratteristiche geometriche fondazione

N.B. Origine mezzeria spigolo anteriore muro frontale

Descrizione	Lx (m)	Ly (m)	h (m)	Disx (m)	Disy (m)
Zattera di fondazione	9.20	16.40	2.00	-2.40	0.00

Caratteristiche geometriche complessive muro frontale (Paraghiaia+Muro frontale)

Coordinate baricentro rispetto a mezzeria spigolo anteriore muro frontale

Altezza complessiva elevazione	Hfron	m	6.90
Area sezione trasversale	Afron	mq	12.19
Volume c.a.	Vfron	mc	162.70
Xbaricentro	Xg fron	m	-1.64
Ybaricentro	Yg fron	m	0.00
Zbaricentro	Zg fron	m	2.33
Dis. spigolo ant. Baric. spiccato	Lxinf/2	m	1.45

Caratteristiche geometriche complessive elevazione (Paraghiaia+Muro frontale+muri risvolto +Cordoli risvolto+Orecchie+Velette+Speroni)

Coordinate baricentro rispetto a mezzeria spigolo anteriore muro frontale

Volume c.a.	Vele	mc	201.78
Xbaricentro	Xg ele	m	-2.31
Ybaricentro	Yg ele	m	0.09
Zbaricentro	Zg ele	m	2.52

Caratteristiche geometriche complessive fondazione

Coordinate baricentro rispetto a mezzeria spigolo anteriore zattera di fondazione

Volume c.a.	Vfon	mc	301.76
Xbaricentro	Xg fon	m	-4.60
Ybaricentro	Yg fon	m	0.00
Zbaricentro	Zg fon	m	1.00

Note:
Lx sup: lunghezza in direzione x della faccia superiore
Lx inf: lunghezza in direzione y della faccia inferiore
h: altezza del parallelepipedo
Dx: distanza in dir. X tra faccia anteriore e faccia muro frontale
Dy: distanza in dir. Y tra mezzeria parallelepipedo e mezzeria muro frontale
Dz: distanza in dir. Z tra faccia inferiore e spiccato muro frontale
Disx: Disassamento in dir. X mezzeria faccia anteriore muro frontale rispetto a mezzeria faccia anteriore zattera di fondazione
Disy: Disassamento in dir. Y mezzeria faccia anteriore muro frontale rispetto a mezzeria faccia anteriore zattera di fondazione

Caratteristiche terreno di rinterro a tergo spalla

Angolo d'attrito	fir	deg	35.0
peso di volume	γ	kN/mc	18.0
Coefficiente di spinta attiva (Rankine)	ka		0.271
Coefficiente di spinta a riposo	k0		0.426
Condizioni di spinta: 1 - attiva; 2 - riposo	Tip_spinta		2
Coefficiente di spinta di calcolo	K		0.426

Caratteristiche geometriche complessive rinterro

Descrizione	Lx sup (m)	Lx inf (m)	Ly (m)	h (m)	Dx (m)	Dy (m)	Dz (m)
Rinterro - 1	3.90	3.90	12.35	3.40	-2.90	0.00	3.50
Rinterro - 2	3.90	3.90	12.35	1.50	-2.90	0.00	2.00
Rinterro - 3	3.90	3.90	11.35	1.00	-2.90	0.00	1.00
Rinterro - 4	3.90	3.90	11.35	1.00	-2.90	0.00	0.00

Coordinate baricentro rispetto a mezzeria spigolo anteriore zattera di fondazione

Volume rinterro	Vrin	mc	324.30
Xbaricentro	Xg rin	m	-7.25
Ybaricentro	Yg rin	m	0.00
Zbaricentro	Zg rin	m	5.51

Dati sovraccarico terrapieno

sovraccarico	Q	kN/mq	20.0

AZIONI TRASMESSE DALLA SPALLA

Rispetto al baricentro della palificata

Peso proprio spalla

Peso proprio spalla	Fzg1	kN	12589
Momento longitudinale	Myg1	kNm	-561
Momento trasversale	Mxg1	kNm	452.4

Peso terreno su fondazione

Peso rinterro	Fzg2	kN	5837
Momento longitudinale	Myg1	kNm	-15469
Momento trasversale	Mxg1	kNm	0.0

Spinta statica del terreno

Spinta in direzione longitudinale	Fxg3	kN	4980
Momento longitudinale	Myg3	kNm	14765

Effetti del sovraccarico stradale sul rilevato

Spinta in direzione longitudinale	Fxg3	kN	1013
Carico verticale	Fzg3	kN	963
Momento longitudinale	Myg3	kNm	1951

Azioni sismiche

parametri sismici

Categoria di suolo fondazione	Cat	C
Fattore Ss		1.32
Fattore St		1.0
Fattore S	S	1.32
Valore di ag/g	ag/g	0.253

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Dati e risoluzione della palificata

fattore bm	βm	1.00
Coefficiente sismico orizzontale	kh	0.334
Coefficiente sismico verticale	kv	0.167

Struttura che ammette spostamenti: 1 - si; 2 - no Tip_spost 1

K0 statica e Mononobe-Okabe Sismica - OK

Spinte del terreno in caso sismico (Mononobe-Okabe) - ipotesi struttura che ammette spostamenti (q6.1)

angolo d'inclinazione rispetto all'orizzontale del paramento	ψ	deg	90
angolo d'inclinazione rispetto all'orizzontale del terrapieno	β	deg	0
angolo d'attrito terra-muro	δ	deg	0
Altezza del terrapieno	H	m	8.90
peso specifico del terreno	γ*	kN/mc	18.0
tangente teta a= kh/(1+kv)	tanθa		0.286
angolo teta a	θa	deg	16.0
coefficiente di spinta attiva Ka-a	Ka-a		**0.466**
tangente teta b= kh/(1-kv)	tanθb		0.401
angolo teta b	θb	deg	21.8
coefficiente di spinta attiva Ka-b	Ka-b		**0.582**
Spinta totale del terreno -a	Ed-a	kN	6345.2
Spinta totale del terreno -b	Ed-b	kN	5663.2
Spinta massima in caso sismico	Ed	kN	**6345.2**
altezza di applicazione	H	kN	4.45
Momento longitudinale	MyDP	kNm	**28220**

Spinte complessive del terreno in caso sismico di calcolo

Condizioni di spinta adottate:	**Struttura che ammette spostamenti (Mononobe - Okabe)**		
Spinta del terreno	Es	kN	6345
Momento longitudinale	MyEs	kNm	28220

Forze inerziali

Sisma longitudinale			
Forza orizzontale longitudinale	FxE.2x	kN	6154
Momento longitudinale	MyE.2x	kNm	20863
Sisma trasversale			
Forza orizzontale trasversale	FyE.2y	kN	6154
Momento trasversale	MxE.2y	kNm	20863
Sisma verticale			
Forza verticale	FzE.2z	kN	-3077
Momento longitudinale	MyE.2z	kNm	2677
Momento trasversale	MxE.2z	kNm	-76

AZIONI TRASMESSE DALL'IMPALCATO (RIFERITE AL BARICENTRO APPOGGI

Altezza appoggi + baggioli + muro frontale + fondazioni	6.25
Distanza asse appoggi - asse fondazione	1.20

		Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]
g1a	Peso proprio impalcato	0	0	1805	140	0
g2a	Perm. portati - impalcato	0	0	780	60	0
e4	Cedimenti differenziali - MAX	0	0	0	0	0
e2	ritiro	7	0	0	151	0
q1a	CMOB-Nmax - sx	0	0	2032	4715	0
q1b	CMOB-Mtmax - sx	0	0	1693	5602	0
q1c	CMOB-Nmax - dx	0	0	2032	-4715	0
q1d	CMOB-Mtmax - dx	0	0	1693	-5602	0
q3	Frenatura	69	0	0	0	0
q4a	Forza centrifuga Nmax	0	-80	0	193	0
q4b	Forza centrifuga Mtmax	0	-67	0	161	0
q5a	Vento Impalcato scarico	0	271	0	85	0
q5b	Vento Impalcato carico	0	262	0	83	0
q7a	Var. termica positiva	-291	0	0	-107	0
q7b	Var. termica negativa	279	0	0	114	0
q9	Resistenze passive vincoli	233	0	0	0	0
Ex	Sisma longitudinale	639	0	0	301	0
Ey	Sisma trasversale	0	620	0	1336	0
Ez	Sisma verticale	0	0	383	0	0

RIEPILOGO SOLLECITAZIONI RISPETTO A BARICENTRO PALI

Coordinate baricentro pali

x	=	4.60	coordinata x
y	=	0.00	coordinata y
z	=	0.00	coordinata z

		Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]
g1a	Peso proprio impalcato	0	0	1805	140	-2165
g1b-sp	Peso proprio spalla	0	0	12589	0	561
g2a	Perm. portati - impalcato	0	0	780	60	-935
g2b-sp	Perm.portati - Rinterro	0	0	5837	0	15469
g3-sp	spinta statiche del terreno	4980	0	0	0	-14765
e4	Cedimenti differenziali - MAX	0	0	0	0	0
e2	ritiro	7	0	0	151	-46
q1a	CMOB-Nmax - sx	0	0	2032	4715	-2438
q1b	CMOB-Mtmax - sx	0	0	1693	5602	-2032
q1c	CMOB-Nmax - dx	0	0	2032	-4715	-2438
q1d	CMOB-Mtmax - dx	0	0	1693	-5602	-2032
q1e-sp	carico vert. Da traffico sul rilevato	1013	0	963	0	-1951
q3	Frenatura	69	0	0	0	-429
q4a	Forza centrifuga Nmax	0	-80	0	-307	0
q4b	Forza centrifuga Mtmax	0	-67	0	-256	0
q5a	Vento Impalcato scarico	0	271	0	1776	0
q5b	Vento Impalcato carico	0	262	0	1719	0
q7a	Var. termica positiva	-291	0	0	-107	1818
q7b	Var. termica negativa	279	0	0	115	-1743
q9	Resistenze passive vincoli	233	0	0	0	-1457
Ex	Sisma longitudinale	639	0	0	301	-3996
Ey	Sisma trasversale	0	620	0	5208	0
Ez	Sisma verticale	0	0	383	0	-460
E.1x-sp	spinta del terreno in fase sismica	6345	0	0	0	-28220
E.2x-sp	Forze inerziali longitudinali spalla	6154	0	0	0	-20863
E.2y-sp	Forze inerziali trasversali spalla	0	6154	0	20863	0
E.2z-sp	Forze inerziali verticali spalla	0	0	-3077	0	-2677

COMBINAZIONI DI CARICO

MATRICE COEFFICIENTI DI COMBINAZIONE DEI CARICHI

S.L.U.

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A

Dati e risoluzione della palificata

	q1								q3							
g1a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g1b-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g2a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g2b-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g3-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
e4	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
e2	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
q1a	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01
q1e-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
q4a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5b	0.90	0.90	0.90	0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90
q7a	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00
q7b	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90
q9	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ey	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2y-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

S.L.U.

	q4								q5							
g1a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g1b-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g2a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g2b-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g3-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
e4	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
e2	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
q1a	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01
q1e-sp	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4a	1.35	1.35	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4b	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5b	0.90	0.90	0.90	0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	1.50	1.50	1.50	1.50	-1.50	-1.50	-1.50	-1.50
q7a	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00
q7b	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90
q9	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ey	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2y-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

S.L.U.

	q7								S.L.V. E.x		S.L.V. E.y		S.L.V. E.z	
g1a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g1b-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2b-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
e4	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1a	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1e-sp	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5b	0.90	0.90	0.90	0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q7a	1.50	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q7b	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q9	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.30	0.30	0.30	0.30
Ey	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00	1.00	0.30	0.30
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	0.30	-0.30	1.00	-1.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.30	0.30	0.30	0.30
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.30	0.30	0.30	0.30
E.2y-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00	1.00	0.30	0.30
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	0.30	-0.30	1.00	-1.00

S.L.E. CAR

	q1								q3							
g1a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g1b-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2b-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
q1a	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75
q1e-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00
q4a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5b	0.60	0.60	0.60	0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60
q7a	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00
q7b	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ey	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A

Dati e risoluzione della palificata

E.2y-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

S.L.E. CAR

	q4								q5							
g1a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g1b-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2b-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
q1a	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75
q1e-sp	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4a	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4b	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5b	0.60	0.60	0.60	0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
q7a	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00
q7b	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ey	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2y-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

S.L.E. CAR

	q7							
g1a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g1b-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2b-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
q1a	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75
q1e-sp	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5b	0.60	0.60	0.60	0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60
q7a	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00
q7b	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ey	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2y-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

S.L.E.freq

	q1								q7		q5		S.L.E.qp	
g1a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g1b-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2b-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
q1a	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1e-sp	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	-0.20	0.00	0.00
q5b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q7a	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.60	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00
q7b	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.60	0.00	0.50	0.00	0.50
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ey	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2y-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

SOLLECITAZIONI SULLA PALIFICATA NELLE COMBINAZIONI DI CARICO

S.L.U.

	q1								q3							
Fx	8117	8630	8117	8630	8117	8630	8117	8630	7868	8380	7868	8380	7868	8380	7868	8380
Fy	236	236	236	236	-236	-236	-236	-236	236	236	236	236	-236	-236	-236	-236
Fz	32407	32407	31950	31950	32407	32407	31950	31950	31396	31396	31053	31053	31396	31396	31053	31053
Mx	8268	8467	9466	9665	-7557	-7358	-8755	-8556	6677	6876	7575	7774	-5966	-5767	-6864	-6665
My	-8573	-11777	-8025	-11229	-8573	-11777	-8025	-11229	-7671	-10875	-7260	-10464	-7671	-10875	-7260	-10464

S.L.U.

	q4								q5							
Fx	7775	8288	7775	8288	7775	8288	7775	8288	7775	8288	7775	8288	7775	8288	7775	8288
Fy	128	128	146	146	-344	-344	-326	-326	393	393	393	393	-393	-393	-393	-393
Fz	31396	31396	31053	31053	31396	31396	31053	31053	31396	31396	31053	31053	31396	31396	31053	31053
Mx	6262	6461	7229	7429	-6381	-6181	-7210	-7011	7708	7908	8607	8806	-6997	-6798	-7896	-7697
My	-7091	-10296	-6680	-9885	-7091	-10296	-6680	-9885	-7091	-10296	-6680	-9885	-7091	-10296	-6680	-9885

S.L.U. — **S.L.V.**

	e3								E.x		E.y		E.z	
Fx	7601	8455	7601	8455	7601	8455	7601	8455	13138	13138	3941	3941	3941	3941
Fy	236	236	236	236	-236	-236	-236	-236	2032	2032	6773	6773	2032	2032

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A

Dati e risoluzione della palificata

Fz	31396	31396	31053	31053	31396	31396	31053	31053	20202	21818	20202	21818	18316	23704	
Mx	6613	6945	7511	7843	-6030	-5698	-6928	-6596	8322	8322	26361	26361	8111	8111	
My	-6001	-11342	-5590	-10931	-6001	-11342	-5590	-10931	-41091	-39210	-3936	-2054	-6131	141	

S.L.E.car

	q1								q3							
Fx	6059	6400	6059	6400	6059	6400	6059	6400	5874	6216	5874	6216	5874	6216	5874	6147
Fy	157	157	157	157	-157	-157	-157	-157	157	157	157	157	-157	-157	-157	-157
Fz	24005	24005	23667	23667	24005	24005	23667	23667	23256	23256	23003	23003	23256	23256	23003	23003
Mx	6034	6167	6921	7054	-5459	-5326	-6347	-6214	4855	4988	5520	5653	-4281	-4148	-4946	-4813
My	-6638	-8775	-6232	-8369	-6638	-8775	-6232	-8369	-5970	-8107	-5666	-7802	-5970	-8107	-5666	-7373

S.L.E.car

	q4								q5							
Fx	5805	6147	5805	6147	5805	6147	5805	6147	5805	6147	5805	6147	5805	6147	5805	6147
Fy	77	77	91	91	-237	-237	-224	-224	262	262	262	262	-262	-262	-262	-262
Fz	23256	23256	23003	23003	23256	23256	23003	23003	23256	23256	23003	23003	23256	23256	23003	23003
Mx	4548	4681	5264	5397	-4588	-4455	-5202	-5069	5543	5676	6208	6341	-4968	-4836	-5634	-5501
My	-5541	-7677	-5236	-7373	-5541	-7677	-5236	-7373	-5541	-7677	-5236	-7373	-5541	-7677	-5236	-7373

S.L.E.car

	e3							
Fx	5689	6259	5689	6259	5689	6259	5689	6259
Fy	157	157	157	157	-157	-157	-157	-157
Fz	23256	23256	23003	23003	23256	23256	23003	23003
Mx	4812	5034	5478	5699	-4323	-4102	-4989	-4767
My	-4814	-8374	-4509	-8070	-4814	-8374	-4509	-8070

S.L.freq

	q1								e3		q5		S.L.qp	
Fx	5834	6119	5834	6119	5834	6119	5834	6119	5046	5388	5075	5360	5075	5360
Fy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	-54	0	0
Fz	23256	23256	23003	23003	23256	23256	23003	23003	21010	21010	21010	21010	21010	21010
Mx	3834	3945	4499	4610	-3238	-3128	-3904	-3793	287	420	653	53	298	408
My	-5723	-7503	-5418	-7198	-5723	-7503	-5418	-7198	-2249	-4385	-2430	-4211	-2430	-4211

CALCOLO AZIONI SUI PALI

Geometria della palificata

Attenzione: 1° fila sempre posteriore

PALO	Fila	X	Y	Xp	Yp	trasv Jxi	long Jyi	trasv Yp/SJxi	long Xp/SJyi
1	1	1.00	7.20	-3.60	7.20	51.84	12.9600	0.019	-0.028
2	1	1.00	3.60	-3.60	3.60	12.96	12.9600	0.009	-0.028
3	1	1.00	0.00	-3.60	0.00	0.00	12.96	0.000	-0.028
4	1	1.00	-3.60	-3.60	-3.60	12.96	12.96	-0.009	-0.028
5	1	1.00	-7.20	-3.60	-7.20	51.84	12.96	-0.019	-0.028
6	2	4.60	7.20	0.00	7.20	51.84	0.00	0.019	0.000
7	2	4.60	3.60	0.00	3.60	12.96	0.00	0.009	0.000
8	2	4.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
9	2	4.60	-3.60	0.00	-3.60	12.96	0.00	-0.009	0.000
10	2	4.60	-7.20	0.00	-7.20	51.84	0.00	-0.019	0.000
11	3	8.20	7.20	3.60	7.20	51.84	12.96	0.019	0.028
12	3	8.20	3.60	3.60	3.60	12.96	12.96	0.009	0.028
13	3	8.20	0.00	3.60	0.00	0.00	12.96	0.000	0.028
14	3	8.20	-3.60	3.60	-3.60	12.96	12.96	-0.009	0.028
15	3	8.20	-7.20	3.60	-7.20	51.84	12.96	-0.019	0.028
15	**3**					**388.80**	**129.60**		

Plinto	X	Y
	0.00	8.20
	9.20	8.20
	9.20	-8.20
	0.00	-8.20
	0.00	8.20

S.L.U.

CARICO ASSIALE		q1								q3							
PALO	FILA																
1	1	2075	1990	2082	1997	1782	1697	1745	1660	2004	1918	2009	1924	1770	1684	1741	1656
2	1	1999	1912	1995	1908	1852	1765	1826	1739	1942	1855	1939	1852	1825	1738	1805	1718
3	1	1922	1833	1907	1818	1922	1833	1907	1818	1880	1791	1869	1780	1880	1791	1869	1780
4	1	1846	1755	1819	1729	1992	1901	1988	1897	1818	1727	1798	1708	1935	1844	1932	1841
5	1	1769	1677	1732	1639	2062	1970	2069	1977	1756	1664	1728	1636	1990	1898	1996	1903
6	2	2314	2317	2305	2309	2021	2024	1968	1972	2217	2220	2211	2214	1983	1986	1943	1947
7	2	2237	2239	2218	2219	2090	2092	2049	2051	2155	2157	2140	2142	2038	2040	2007	2009
8	2	2160	2160	2130	2130	2160	2160	2130	2130	2093	2093	2070	2070	2093	2093	2070	2070
9	2	2084	2082	2042	2041	2230	2229	2211	2209	2031	2029	2000	1998	2148	2146	2134	2132
10	2	2007	2004	1955	1951	2300	2297	2292	2288	1969	1966	1930	1926	2204	2200	2197	2194
11	3	2552	2644	2528	2621	2259	2351	2191	2283	2430	2522	2412	2505	2196	2288	2145	2237
12	3	2475	2566	2441	2531	2329	2419	2272	2363	2368	2459	2342	2433	2251	2342	2208	2299
13	3	2399	2488	2353	2442	2399	2488	2353	2442	2306	2395	2272	2361	2306	2395	2272	2361
14	3	2322	2409	2265	2352	2469	2556	2434	2521	2244	2331	2202	2289	2361	2449	2335	2423
15	3	2245	2331	2178	2263	2539	2624	2515	2600	2182	2268	2132	2217	2417	2502	2399	2484
Nmax		**2552**	**2644**	**2528**	**2621**	**2539**	**2624**	**2515**	**2600**	**2430**	**2522**	**2412**	**2505**	**2417**	**2502**	**2399**	**2484**
Nmin		**1769**	**1677**	**1732**	**1639**	**1782**	**1697**	**1745**	**1660**	**1756**	**1664**	**1728**	**1636**	**1770**	**1684**	**1741**	**1656**
TAGLIO																	
taglio Vx		541	575	541	575	541	575	541	575	525	559	525	559	525	559	525	559
taglio Vy		16	16	16	16	-16	-16	-16	-16	16	16	16	16	-16	-16	-16	-16
V		**541**	**576**	**541**	**576**	**541**	**576**	**541**	**576**	**525**	**559**	**525**	**559**	**525**	**559**	**525**	**559**

S.L.U.

CARICO ASSIALE		q4								q5							
PALO																	
1	1	2012	1927	2019	1933	1778	1693	1751	1666	2039	1954	2044	1959	1767	1681	1738	1653
2	1	1954	1867	1952	1864	1837	1750	1818	1731	1967	1880	1964	1877	1831	1744	1812	1724
3	1	1896	1807	1885	1796	1896	1807	1885	1796	1896	1807	1885	1796	1896	1807	1885	1796
4	1	1838	1747	1818	1727	1955	1864	1951	1861	1825	1734	1805	1714	1961	1870	1958	1867
5	1	1780	1687	1751	1658	2014	1922	2018	1925	1753	1661	1725	1633	2026	1933	2031	1938
6	2	2209	2213	2204	2208	1975	1979	1937	1940	2236	2239	2230	2233	1963	1967	1924	1928
7	2	2151	2153	2137	2139	2034	2036	2003	2005	2164	2166	2150	2152	2028	2030	1997	1999
8	2	2093	2093	2070	2070	2093	2093	2070	2070	2093	2093	2070	2070	2093	2093	2070	2070
9	2	2035	2033	2003	2001	2152	2150	2137	2135	2022	2020	1991	1989	2158	2156	2143	2141
10	2	1977	1973	1936	1933	2211	2208	2204	2200	1950	1947	1911	1907	2223	2219	2216	2213
11	3	2406	2499	2390	2482	2172	2265	2122	2215	2433	2525	2415	2508	2160	2253	2110	2202
12	3	2348	2439	2323	2414	2231	2322	2189	2280	2361	2452	2335	2426	2225	2316	2183	2274
13	3	2290	2379	2256	2345	2290	2379	2256	2345	2290	2379	2256	2345	2290	2379	2256	2345
14	3	2232	2319	2189	2276	2349	2436	2323	2410	2219	2306	2176	2263	2355	2442	2329	2416
15	3	2174	2259	2122	2207	2408	2494	2389	2475	2147	2233	2096	2182	2420	2505	2402	2487
Nmax		**2406**	**2499**	**2390**	**2482**	**2408**	**2494**	**2389**	**2475**	**2433**	**2525**	**2415**	**2508**	**2420**	**2505**	**2402**	**2487**
Nmin		**1780**	**1687**	**1751**	**1658**	**1778**	**1693**	**1751**	**1666**	**1753**	**1661**	**1725**	**1633**	**1767**	**1681**	**1738**	**1653**
TAGLIO																	
taglio Vx		518	553	518	553	518	553	518	553	518	553	518	553	518	553	518	553
taglio Vy		9	9	10	10	-23	-23	-22	-22	26	26	26	26	-26	-26	-26	-26
V		**518**	**553**	**518**	**553**	**519**	**553**	**519**	**553**	**519**	**553**	**519**	**553**	**519**	**553**	**519**	**553**

		S.L.U.								S.L.V.					
CARICO ASSIALE		q7								E.x		E.y		E.z	
PALO															
1	1	2049	1907	2054	1912	1815	1673	1787	1644	359	520	1726	1886	1201	1734
2	1	1988	1842	1985	1839	1871	1725	1851	1706	282	442	1482	1642	1126	1659
3	1	1926	1778	1915	1767	1926	1778	1915	1767	205	365	1237	1397	1051	1584
4	1	1865	1714	1845	1694	1982	1831	1979	1828	128	288	993	1153	976	1509

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A

Dati e risoluzione della palificata

5	1	1804	1649	1776	1621	2038	1884	2043	1889	51	211	749	909	901	1434
6	2	2216	2222	2209	2215	1981	1988	1942	1948	1501	1609	1835	1943	1371	1730
7	2	2154	2157	2140	2143	2037	2040	2006	2009	1424	1532	1591	1699	1296	1655
8	2	2093	2093	2070	2070	2093	2093	2070	2070	1347	1455	1347	1455	1221	1580
9	2	2032	2029	2001	1998	2149	2146	2134	2131	1270	1377	1103	1210	1146	1505
10	2	1971	1964	1931	1925	2205	2199	2199	2192	1193	1300	859	966	1071	1430
11	3	2382	2537	2365	2519	2148	2303	2097	2252	2642	2698	1944	2000	1542	1727
12	3	2321	2472	2295	2446	2204	2355	2161	2313	2565	2621	1700	1756	1467	1651
13	3	2260	2408	2225	2374	2260	2408	2225	2374	2488	2544	1456	1512	1391	1576
14	3	2199	2344	2156	2301	2316	2461	2290	2435	2411	2467	1212	1268	1316	1501
15	3	2137	2279	2086	2229	2371	2514	2354	2496	2334	2390	968	1023	1241	1426
Nmax		**2382**	**2537**	**2365**	**2519**	**2371**	**2514**	**2354**	**2496**	**2642**	**2698**	**1944**	**2000**	**1542**	**1734**
Nmin		**1804**	**1649**	**1776**	**1621**	**1815**	**1673**	**1787**	**1644**	**51**	**211**	**749**	**909**	**901**	**1426**
TAGLIO															
taglio Vx		507	564	507	564	507	564	507	564	876	876	263	263	263	263
taglio Vy		16	16	16	16	-16	-16	-16	-16	135	135	452	452	135	135
V		**507**	**564**	**507**	**564**	**507**	**564**	**507**	**564**	**886**	**886**	**522**	**522**	**296**	**296**

								S.L.E.car									
CARICO ASSIALE						**q1**								**q3**			
PALO																	
1	1	1528	1471	1533	1476	1315	1258	1287	1230	1474	1418	1478	1421	1305	1248	1285	1240
2	1	1472	1414	1469	1411	1365	1307	1346	1288	1430	1371	1427	1369	1345	1287	1330	1284
3	1	1416	1357	1405	1345	1416	1357	1405	1345	1385	1325	1376	1317	1385	1325	1376	1329
4	1	1360	1299	1341	1280	1466	1406	1463	1403	1340	1279	1325	1264	1424	1364	1422	1373
5	1	1304	1242	1276	1215	1517	1455	1522	1460	1295	1233	1274	1212	1464	1402	1468	1418
6	2	1712	1715	1706	1708	1499	1502	1460	1463	1640	1643	1636	1638	1471	1474	1442	1444
7	2	1656	1657	1642	1643	1550	1551	1519	1520	1595	1597	1585	1586	1511	1512	1488	1489
8	2	1600	1600	1578	1578	1600	1600	1578	1578	1550	1550	1534	1534	1550	1550	1534	1534
9	2	1544	1543	1514	1512	1651	1650	1637	1635	1505	1504	1482	1481	1590	1589	1579	1578
10	2	1489	1486	1450	1447	1701	1699	1695	1693	1461	1458	1431	1429	1630	1627	1625	1623
11	3	1896	1958	1879	1941	1684	1745	1633	1695	1806	1868	1793	1855	1637	1699	1599	1649
12	3	1841	1901	1815	1876	1734	1795	1692	1753	1761	1822	1742	1803	1677	1737	1645	1694
13	3	1785	1844	1751	1810	1785	1844	1751	1810	1716	1776	1691	1750	1716	1776	1691	1738
14	3	1729	1787	1687	1745	1835	1893	1810	1868	1671	1729	1640	1698	1756	1814	1737	1783
15	3	1673	1730	1623	1680	1886	1943	1868	1925	1626	1683	1589	1646	1796	1852	1782	1827
Nmax		**1896**	**1958**	**1879**	**1941**	**1886**	**1943**	**1868**	**1925**	**1806**	**1868**	**1793**	**1855**	**1796**	**1852**	**1782**	**1827**
Nmin		**1304**	**1242**	**1276**	**1215**	**1315**	**1258**	**1287**	**1230**	**1295**	**1233**	**1274**	**1212**	**1305**	**1248**	**1285**	**1240**
TAGLIO																	
taglio Vx		404	427	404	427	404	427	404	427	392	414	392	414	392	414	392	410
taglio Vy		10	10	10	10	-10	-10	-10	-10	10	10	10	10	-10	-10	-10	-10
V		**404**	**427**	**404**	**427**	**404**	**427**	**404**	**427**	**392**	**415**	**392**	**415**	**392**	**415**	**392**	**410**

								S.L.E.car									
CARICO ASSIALE						**q4**								**q5**			
PALO																	
1	1	1481	1424	1486	1429	1312	1255	1292	1235	1499	1442	1503	1446	1304	1248	1284	1227
2	1	1439	1381	1437	1379	1354	1296	1340	1282	1448	1390	1446	1387	1351	1292	1336	1278
3	1	1397	1337	1388	1329	1397	1337	1388	1329	1397	1337	1388	1329	1397	1337	1388	1329
4	1	1354	1294	1339	1279	1439	1378	1436	1376	1345	1285	1331	1270	1443	1382	1440	1380
5	1	1312	1250	1291	1229	1481	1420	1484	1423	1294	1232	1273	1211	1489	1427	1492	1431
6	2	1635	1637	1631	1633	1465	1468	1437	1440	1653	1656	1648	1651	1458	1461	1429	1432
7	2	1593	1594	1582	1583	1508	1509	1485	1487	1602	1603	1591	1592	1504	1506	1481	1483
8	2	1550	1550	1534	1534	1550	1550	1534	1534	1550	1550	1534	1534	1550	1550	1534	1534
9	2	1508	1507	1485	1484	1593	1592	1582	1580	1499	1498	1476	1475	1596	1595	1586	1584
10	2	1466	1464	1436	1434	1635	1633	1630	1627	1448	1445	1419	1416	1642	1640	1638	1635
11	3	1789	1850	1776	1838	1619	1681	1583	1644	1807	1869	1794	1856	1612	1674	1575	1636
12	3	1746	1807	1728	1788	1662	1722	1631	1691	1756	1816	1736	1797	1658	1719	1627	1687
13	3	1704	1764	1679	1738	1704	1764	1679	1738	1704	1764	1679	1738	1704	1764	1679	1738
14	3	1662	1720	1630	1688	1747	1805	1727	1785	1653	1711	1621	1680	1750	1808	1731	1789
15	3	1620	1677	1581	1638	1789	1846	1775	1832	1602	1659	1564	1621	1796	1853	1783	1840
Nmax		**1789**	**1850**	**1776**	**1838**	**1789**	**1846**	**1775**	**1832**	**1807**	**1869**	**1794**	**1856**	**1796**	**1853**	**1783**	**1840**
Nmin		**1312**	**1250**	**1291**	**1229**	**1312**	**1255**	**1292**	**1235**	**1294**	**1232**	**1273**	**1211**	**1304**	**1248**	**1284**	**1227**
TAGLIO																	
taglio Vx		387	410	387	410	387	410	387	410	387	410	387	410	387	410	387	410
taglio Vy		5	5	6	6	-16	-16	-15	-15	17	17	17	17	-17	-17	-17	-17
V		**387**	**410**	**387**	**410**	**387**	**410**	**387**	**410**	**387**	**410**	**387**	**410**	**387**	**410**	**387**	**410**

						S.L.E.car			
CARICO ASSIALE						**q7**			
PALO									
1	1	1506	1411	1510	1415	1337	1242	1316	1221
2	1	1461	1364	1459	1362	1377	1280	1362	1265
3	1	1417	1318	1408	1309	1417	1318	1408	1309
4	1	1372	1271	1358	1257	1457	1356	1454	1353
5	1	1328	1225	1307	1204	1497	1394	1501	1398
6	2	1640	1644	1635	1639	1470	1474	1441	1445
7	2	1595	1597	1584	1586	1510	1512	1487	1489
8	2	1550	1550	1534	1534	1550	1550	1534	1534
9	2	1506	1504	1483	1481	1590	1588	1580	1578
10	2	1461	1457	1432	1428	1630	1626	1626	1622
11	3	1773	1876	1760	1863	1604	1707	1566	1669
12	3	1729	1830	1709	1810	1644	1745	1613	1714
13	3	1684	1783	1659	1758	1684	1783	1659	1758
14	3	1640	1736	1608	1705	1724	1821	1705	1802
15	3	1595	1690	1557	1652	1764	1859	1751	1846
Nmax		**1773**	**1876**	**1760**	**1863**	**1764**	**1859**	**1751**	**1846**
Nmin		**1328**	**1225**	**1307**	**1204**	**1337**	**1242**	**1316**	**1221**
TAGLIO									
taglio Vx		379	417	379	417	379	417	379	417
taglio Vy		10	10	10	10	-10	-10	-10	-10
V		**379**	**417**	**379**	**417**	**379**	**417**	**379**	**417**

								S.L.freq								**S.L.qp**	
CARICO ASSIALE						**q1**				**q7**		**q5**					
PALO																	
1	1	1462	1415	1466	1419	1331	1284	1311	1263	1344	1287	1345	1285	1339	1291
2	1	1427	1379	1425	1376	1361	1313	1347	1298	1341	1283	1339	1284	1336	1287
3	1	1391	1342	1383	1334	1391	1342	1383	1334	1338	1279	1333	1284	1333	1284
4	1	1356	1305	1341	1291	1421	1371	1419	1369	1336	1275	1327	1283	1330	1280
5	1	1320	1269	1300	1248	1451	1400	1455	1404	1333	1271	1321	1283	1328	1276
6	2	1621	1623	1617	1619	1490	1492	1461	1463	1406	1408	1413	1402	1406	1408
7	2	1586	1587	1575	1576	1520	1521	1497	1498	1403	1405	1407	1401	1403	1404
8	2	1550	1550	1534	1534	1550	1550	1534	1534	1401	1401	1401	1401	1401	1401
9	2	1515	1514	1492	1491	1580	1579	1570	1569	1398	1397	1395	1400	1398	1397
10	2	1479	1477	1450	1448	1610	1608	1606	1604	1395	1393	1389	1400	1395	1393
11	3	1780	1832	1767	1819	1649	1701	1612	1663	1468	1530	1480	1519	1474	1525
12	3	1745	1795	1726	1776	1679	1730	1648	1698	1466	1526	1474	1518	1471	1521
13	3	1709	1759	1684	1733	1709	1759	1684	1733	1463	1522	1468	1518	1468	1518
14	3	1674	1722	1642	1691	1739	1788	1720	1769	1460	1519	1462	1517	1465	1514
15	3	1638	1686	1601	1648	1769	1817	1756	1804	1458	1515	1456	1517	1463	1510
Nmax		**1780**	**1832**	**1767**	**1819**	**1769**	**1817**	**1756**	**1804**	**1468**	**1530**	**1480**	**1519**	**1474**	**1525**
Nmin		**1320**	**1269**	**1300**	**1248**	**1331**	**1284**	**1311**	**1263**	**1333**	**1271**	**1321**	**1283**	**1328**	**1276**
TAGLIO															
taglio Vx		389	408	389	408	389	408	389	408	336	359	338	357	338	357

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A

Dati e risoluzione della palificata

taglio Vy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	-4	0	0
V	**389**	**408**	**389**	**408**	**389**	**408**	**389**	**408**	**336**	**359**	**338**	**357**	**338**	**357**

RIEPILOGO AZIONI IN TESTA AI PALI		**ENV**	**SLU**	**SLV**	**SLE-CAR**	**SLE-FR**	**SLE-QP**
Azione assiale massima (compressione)	Nmax	**2698**	2644	2698	1958	1832	1525
Azione assiale minima	Nmin	**51**	1621	51	1204	1248	1276
Azione trasversale massima	Vmax	**886**	576	886	427	408	357

LUNGHEZZA LIBERA D'INFLESSIONE PALI DI FONDAZIONE			
Modulo di elasticità normale del calcestruzzo/malta	Ec	Mpa	33346
Modulo di elasticità normale dell'acciaio	Ea	Mpa	210000
Modulo di Poisson del terreno	ν		0.30
Diametro del palo	Dp	m	1.20
Momento d'inerzia della sezione in cls/malta	Ic	m4	0.1018
Kt Costante di reazione orizzontale (Vesic)	kt	kN/mc	**30000**
Lunghezza libera d'inflessione	L0	m	**3.98**

RIEPILOGO CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONI MASSIME SU			**SLU**	**SLV**	**SLE-CAR**	**SLE-FR**	**SLE-QP**
Sforzo normale massimo	Nmax	kN	2644	2698	1958	1832	1525
Sforzo normale minimo	Nmin	kN	1621	51	1204	1248	1276
Momento flettente massimo - 1° gabbia	Mmax_1a	kNm	**1146**	**1765**	**850**	**812**	**711**
Momento amplificato del 20%	Mmax_1a	kNm	**1375**	**2118**	**1020**	**975**	**854**
Sforzo di taglio massimo - 1° gabbia	Vmax_1a	kN	**576**	**886**	**427**	**408**	**357**

RIEPILOGO AZIONI VERTICALI AGLI SLU SULLA PALIFICATA	**SLU**	**SLV**
Carico verticale massimo agente sulla palificata	32407	23704
Carico verticale medio agente sui pali	2160	1580

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Calcolo e verifica zattera di fondazione

MENSOLA ANTERIORE

Modello di calcolo: **Tirante - puntone**

Dati	var	unità	
Altezza della mensola	h	m	2.00
numero di file che caricano la mensola	np		1
distanza tra palo 1° fila e sezione di incastro	a1	m	1.40
distanza tra palo 2° fila e sezione di incastro	a2	m	
copriferro	c	m	0.112
larghezza puntone	b	m	2.80
larghezza collaborante	bt	m	2.80
resistenza a compressione caratteristica cls	Rck	Mpa	40
resistenza a compressione caratteristica cls	fck	Mpa	32
resistenza di calcolo cls	fcd	Mpa	18.1
resistenza di calcolo acciaio armatura	fyd	MPa	391
altezza della mensola ridotta	d	m	1.89
lunghezza del tirante 1° palo	l1	m	1.78
fattore lambda (l1 / 0.9d) = arctan ψ	λ1		1.05
lunghezza del tirante 2° palo	l2	m	0.38
fattore lambda (l2 / 0.9d) = arctan ψ	λ2		0.22
fattore c (1.0 no staffe - 1.5 staffe)	c		1.0
Classe di esposizione	ClE		XC4
Condizioni ambientali	Cond_Am		Aggressive

Armatura mensola anteriore sezione di larghezza pari a bt	passo cm	n.barre bt/passo	ϕ mm	c m	As mmq
primo strato dal basso	20	14	26	0.079	7433
secondo strato dal basso	20	14	26	0.145	7433
terzo strato dal basso	0	0	26	0.211	0
quarto strato dal basso	0	0	26	0.277	0
Armatura effettivamente disposta			26	0.112	**14866**

VERIFICA SLU

Sollecitazioni massime Combinazione di carico	P1max kN	P2max kN	Hmax kN	Tmax kN	Asmin mmq	Nmax kN
SLU-STR	2644.4	0.0	575.5	3065.3	7833	4240.4
SLU-SIS	2697.8	0.0	886.3	3426.3	8756	4739.9
				3426.3	**8756**	**4739.9**

Armatura effettivamente adottata	As	mmq	14866	OK!
Resistenza del tirante	Rt	kN	**5817.1**	
Coefficiente di utilizzo lato acciaio	c.u.acc		59%	OK!
Resistenza del puntone	Rc	kN	**26495.2**	
Coefficiente di utilizzo lato calcestruzzo	c.u.cls		18%	OK!

VERIFICA SLE-CARATTERISTICA

Sollecitazioni massime Combinazione di carico	P1max kN	P2max kN	Hmax kN	Tmax kN	σs Mpa
SLE-CARATTERISTICA	1958.3	0.0	426.8	2270.6	**153**

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Calcolo e verifica zattera di fondazione

Tensione massima ammissibile	σs,max	MPa	360	
coefficiente di utilizzo - Stato limite limitazione tensioni	c.u.		42%	OK!

VERIFICA SLE-FREQUENTE

Sollecitazioni massime	**P1max**	**P2max**	**Hmax**	**Tmax**	**σs**
Combinazione di carico	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**Mpa**
SLE-FREQUENTE	1831.9	0.0	408.0	2132.7	**143**

valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile		wlim	mm	0.30	w2
Tensione limite ammissibile per barre f	26.0	σslim	MPa	**194.3**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure		c.u.		74%	OK!

VERIFICA SLE-QUASI PERMANENTE

Sollecitazioni massime	**P1max**	**P2max**	**Hmax**	**Tmax**	**σs**
Combinazione di carico	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**Mpa**
SLE-QUASI PERMANENTE	1525.2	0.0	357.3	1793.3	**121**

valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile		wlim	mm	0.20	w1
Tensione limite ammissibile per barre f	26.0	σslim	MPa	**155.6**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure		c.u.		78%	OK!

MENSOLA POSTERIORE

Modello di calcolo: **Trave a mensola**

Dati	**var**	**unità**	
Altezza della mensola	h	m	2.00
distanza tra palo 1° fila posteriore e sezione di incastro	a1	m	2.90
distanza tra palo 2° fila posteriore e sezione di incastro	a2	m	
distanza tra palo 3° fila posteriore e sezione di incastro	a3	m	
distanza tra palo 4° fila posteriore e sezione di incastro	a4	m	
larghezza sezione di calcolo	b	m	2.80
resistenza a compressione caratteristica cls	Rck	Mpa	40
resistenza di calcolo cls	fcd	Mpa	18.1
resistenza di calcolo acciaio armatura	fyd	MPa	391
Classe di esposizione	ClE		XC4
Condizioni ambientali	Cond_Am		Aggressive

Armatura superiore mensola posteriore	**passo**	**n.barre**	**ϕ**	**c**	**As**
sezione di larghezza unitaria	**cm**	**1.0/passo**	**mm**	**m**	**mmq**
primo strato dall'alto	10	10	26	0.079	5309
secondo strato dall'alto	0	0	26	0.145	0
terzo strato dall'alto	0	0	26	0.211	0
quarto strato dall'alto	0	0	26	0.277	0
Armatura effettivamente disposta			26	0.079	**5309**

Armatura inferiore mensola posteriore	**passo**	**n.barre**	**ϕ**	**c**	**As**
sezione di larghezza unitaria	**cm**	**1.0/passo**	**mm**	**m**	**mmq**

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Calcolo e verifica zattera di fondazione

primo strato dal basso	20	5	26	0.079	2655
secondo strato dal basso	0	0	26	0.145	0
terzo strato dal basso	0	0	26	0.211	0
quarto strato dal basso	0	0	26	0.277	0
Armatura effettivamente disposta			26	0.079	**2655**

VERIFICA SLU	**fac**	**p**	**V**	**M**
		kN/ml	**kN**	**kNm**
sollecitazioni dovute al peso proprio zattera (SLU-STR)	1.35	189.0	737	1437.3
sollecitazioni dovute al peso del rinterro (SLU-STR)	1.35	469.1	1830	3567.8
sommano			**2566.7**	**5005.1**
sollecitazioni dovute al peso proprio zattera (SLU-SIS)	1.0	140.0	546	1064.7
sollecitazioni dovute al peso del rinterro (SLU-SIS)	1.0	347.5	1355	2642.8
sommano			**1901.3**	**3707.5**

sollecitazioni dovute ai pali	**R1**	**R2**	**R3**	**R4**	**V**	**M**
	kN	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**
SLU-STR (MIN)	-1621.4	0.0	0.0	0.0	-1621	-4701.9
SLU-STR (MAX)	-2082.4	0.0	0.0	0.0	-2082	-6038.9
SLU-SIS (MIN)	-51.3	0.0	0.0	0.0	-51	-148.6
SLU-SIS (MAX)	-1885.6	0.0	0.0	0.0	-1886	-5468.4

sollecitazioni risultanti	**V**	**M**
	kN	**kNm**
SLU-STR (MIN)	**945**	**303**
SLU-STR (MAX)	**484**	**-1034**
SLU-SIS (MIN)	**1850**	**3559**
SLU-SIS (MAX)	**16**	**-1761**

sollecitazioni risultanti per sezione di larghezza unitaria	**V**	**M**
	kN/m	**kNm/m**
SLU-STR (MIN)	**338**	**108**
SLU-STR (MAX)	**173**	**-369**
SLU-SIS (MIN)	**661**	**1271**
SLU-SIS (MAX)	**6**	**-629**

Armatura minima superiore richiesta	Afs_min	mmq/ml	1879	
Armatura effettivamente adottata:	Afs	mmq/ml	5309	**OK!**
Momento Resistente	MR_sup	kNm/ml	**3592**	
Coefficiente di utilizzo	c.u.		35%	**OK!**
Armatura minima inferiore	Afs_min	mmq/ml	930	
Armatura effettivamente adottata:	Afs	mmq/ml	2655	**OK!**
Momento Resistente	MR_inf	kNm/ml	**-1796**	
Coefficiente di utilizzo	c.u.		35%	**OK!**

VERIFICA SLE-CARATTERISTICA	**fac**	**p**	**V**	**M**
		kN/ml	**kN**	**kNm**
sollecitazioni dovute al peso proprio zattera	1.0	140.0	546	1064.7

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Calcolo e verifica zattera di fondazione

sollecitazioni dovute al peso del rinterro			1.0	347.5	1355	2642.8
sommano					**1901.3**	**3707.5**

sollecitazioni dovute ai pali	R1	R2	R3	R4	V	M
	kN	kN	kN	kN	kN	kNm
SLE-CARATTERISTICA (MIN)	-1203.8	0.0	0.0	0.0	-1204	-3491.0
SLE-CARATTERISTICA (MAX)	-1532.8	0.0	0.0	0.0	-1533	-4445.2

sollecitazioni risultanti	V	M
	kN	kNm
SLE-CARATTERISTICA (MIN)	**697**	**216**
SLE-CARATTERISTICA (MAX)	**368**	**-738**

sollecitazioni risultanti per sezione di larghezza unitaria	V	M
	kN/m	kNm/m
SLE-CARATTERISTICA (MIN)	**249**	**77**
SLE-CARATTERISTICA (MAX)	**132**	**-263**

Tasso di lavoro armature superiori	σssup	Mpa	**8**	
Tasso di lavoro armature inferiori	σsinf	Mpa	**57**	
Tensione massima ammissibile	σs,max	MPa	360	
coefficiente di utilizzo arm.superiori- Stato limite limit. tensioni	c.u.		2%	**OK!**
coefficiente di utilizzo arm.inferiori- Stato limite limit. tensioni	c.u.		16%	**OK!**

VERIFICA SLE-FREQUENTE	fac	p	V	M
		kN/ml	kN	kNm
sollecitazioni dovute al peso proprio zattera	1.0	140.0	546	1064.7
sollecitazioni dovute al peso del rinterro	1.0	347.5	1355	2642.8
sommano			**1901.3**	**3707.5**

sollecitazioni dovute ai pali	R1	R2	R3	R4	V	M
	kN	kN	kN	kN	kN	kNm
SLE-FREQUENTE (MIN)	-1248.2	0.0	0.0	0.0	-1248	-3619.7
SLE-FREQUENTE (MAX)	-1466.3	0.0	0.0	0.0	-1466	-4252.3

sollecitazioni risultanti	V	M
	kN	kNm
SLE-FREQUENTE (MIN)	**653**	**88**
SLE-FREQUENTE (MAX)	**435**	**-545**

sollecitazioni risultanti per sezione di larghezza unitaria	V	M
	kN/m	kNm/m
SLE-FREQUENTE (MIN)	**233**	**31**
SLE-FREQUENTE (MAX)	**155**	**-195**

Tasso di lavoro armature superiori	σssup	Mpa	**3**	
Tasso di lavoro armature inferiori	σsinf	Mpa	**42**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.30	w2

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Calcolo e verifica zattera di fondazione

Tensione limite ammissibile per barre f	26.0	(arm.sup)	σslim	MPa	**194.3**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure			c.u.		2%	**OK!**
Tensione limite ammissibile per barre f	26.0	(arm.sup)	σslim	MPa	**194.3**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure			c.u.		22%	**OK!**

VERIFICA SLE-QUASI PERMANENTE	**fac**	**p**	**V**	**M**
		kN/ml	**kN**	**kNm**
sollecitazioni dovute al peso proprio zattera	1.0	140.0	546	1064.7
sollecitazioni dovute al peso del rinterro	1.0	347.5	1355	2642.8
sommano			**1901.3**	**3707.5**

sollecitazioni dovute ai pali	**R1**	**R2**	**R3**	**R4**	**V**	**M**
	kN	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**
SLE-QUASI PERMANENTE (MIN)	-1276.1	0.0	0.0	0.0	-1276	-3700.8
SLE-QUASI PERMANENTE (MAX)	-1338.7	0.0	0.0	0.0	-1339	-3882.1

sollecitazioni risultanti	**V**	**M**
	kN	**kNm**
SLE-QUASI PERMANENTE (MIN)	**625**	**7**
SLE-QUASI PERMANENTE (MAX)	**563**	**-175**

sollecitazioni risultanti per sezione di larghezza unitaria	**V**	**M**
	kN/m	**kNm/m**
SLE-QUASI PERMANENTE (MIN)	**223**	**2**
SLE-QUASI PERMANENTE (MAX)	**201**	**-62**

Tasso di lavoro armature superiori			sfsup	Mpa	**0**	
Tasso di lavoro armature inferiori			sfinf	Mpa	**14**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile			wlim	mm	0.20	w1
Tensione limite ammissibile per barre f	26.0	(arm.sup)	σslim	MPa	**155.6**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure			c.u.		0%	**OK!**
Tensione limite ammissibile per barre f	26.0	(arm.sup)	σslim	MPa	**155.6**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure			c.u.		9%	**OK!**

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Calcolo e Verifica muro frontale

Dati	var	unità	
spessore muro frontale	smur	m	2.90
resistenza di calcolo acciaio armatura	fyd	MPa	391
Classe di esposizione	CIE		XC4
Condizioni ambientali	Cond_Am		Aggressive

AZIONI TRASMESSE DAL MURO FRONTALE

Peso proprio spalla			
Peso proprio spalla	Fzg1	kN	305
Momento longitudinale	Myg1	kNm	-59
Spinta statica del terreno			
Spinta in direzione longitudinale	Fxg3	kN	182
Momento longitudinale	Myg3	kNm	419
Effetti del sovraccarico stradale sul rilevato			
Spinta in direzione longitudinale	Fxg3	kN	59
Momento longitudinale	Myg3	kNm	203
Azioni sismiche			
parametri sismici			
Categoria di suolo fondazione	Cat		C
Fattore Ss			1.32
Fattore St			1.00
Fattore S	S		1.32
Valore di ag/g	ag/g		0.253
fattore bm	βm		1.00
Coefficiente sismico orizzontale	kh		0.334
Coefficiente sismico verticale	kv		0.167

Struttura che ammette spostamenti: 1 - si; 2 - no	Tip_spost		1

K0 statica e Mononobe-Okabe Sismica - OK

Spinte del terreno in caso sismico (Mononobe-Okabe) - ipotesi struttura che ammette spostamenti (q6.1)

angolo d'inclinazione rispetto all'orizzontale del paramento	ψ	deg	90
angolo d'inclinazione rispetto all'orizzontale del terrapieno	β	deg	0
angolo d'attrito terra-muro	δ	deg	0
Altezza del terrapieno	H	m	6.90
peso specifico del terreno	γ*	kN/mc	18.0
tangente teta a= kh/(1+kv)	tanθa		0.286
angolo teta a	θa	deg	15.970
coefficiente di spinta attiva Ka-a	Ka-a		0.466
tangente teta b= kh/(1-kv)	tanθb		0.401
angolo teta b	θb	deg	21.846
coefficiente di spinta attiva Ka-a	Ka-b		0.582
Spinta totale del terreno -a	Ed-a	kN	232.5
Spinta totale del terreno -b	Ed-b	kN	207.5
Spinta massima in caso sismico	Ed	kN	**232.5**
altezza di applicazione	H	m	3.4
Momento longitudinale	MyDP	kNm	**801.5**

Spinta massima in caso sismico

Spinte del terreno in caso sismico Wood) - ipotesi struttura che non ammette spostamenti (q6.1)

Incremento di spinta del terreno	DP	kN	286
altezza di applicazione	H	m	3.4
Momento longitudinale	MyDP	kNm	**985**

Spinte complessive del terreno in caso sismico di calcolo

Condizioni di spinta adottate: **Struttura che ammette spostamenti (Mononobe - Okabe)**

Spinta del terreno	Es	kN	**232**
Momento longitudinale	MyEs	kNm	**801**

Forze inerziali (q6.2)

Sisma longitudinale			
Forza orizzontale longitudinale	Fxq6.2x	kN	102
Momento longitudinale	Myq6.2x	kNm	237
Sisma verticale			
Forza verticale	Fzq6.2z	kN	-51
Momento longitudinale	Myq6.2z	kNm	10

AZIONI TRASMESSE DALL'IMPALCATO (RIFERITE AL BARICENTRO APPOGGI)

Altezza appoggi + muro frontale	4.25
Distanza asse appoggi - asse muro frontale	0.00

		Fx [kN]	Fz [kN]
g1a	Peso proprio impalcato	0	135
g2a	Perm. portati - impalcato	0	58
e4	Cedimenti differenziali - MAX	0	0
e2	ritiro	1	0
q1a	CMOB-Nmax - sx	0	152
q1b	CMOB-Mtmax - sx	0	127
q1c	CMOB-Nmax - dx	0	152
q1d	CMOB-Mtmax - dx	0	127
q3	Frenatura	5	0
q7a	Var. termica positiva	-22	0
q7b	Var. termica negativa	21	0
q9	Resistenze passive vincoli	17	0
Ex	Sisma longitudinale	48	0
Ez	Sisma verticale	0	29

RIEPILOGO SOLLECITAZIONI RISPETTO A BARICENTRO MURO FRONTALE

Fx	Fz	My

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Calcolo e Verifica muro frontale

		[kN]	[kN]	[kNm]
g1a	Peso proprio impalcato	0	135	0
g1-sp	Peso proprio spalla	0	305	59
g2a	Perm. portati - impalcato	0	58	0
g3-sp	g3-sp	182	0	-419
e4	Cedimenti differenziali - MAX	0	0	0
e2	ritiro	1	0	-2
q1a	CMOB-Nmax - sx	0	152	0
q1b	CMOB-Mtmax - sx	0	127	0
q1c	CMOB-Nmax - dx	0	152	0
q1d	CMOB-Mtmax - dx	0	127	0
q1e-sp	carico vert. Da traffico sul rilevato	59	0	-203
q3	Frenatura	5	0	-22
q7a	Var. termica positiva	-22	0	93
q7b	Var. termica negativa	21	0	-89
q9	Resistenze passive vincoli	17	0	-74
Ex	Sisma longitudinale	48	0	-204
Ez	Sisma verticale	0	29	0
E.1x-sp	spinta del terreno in fase sismica	232	0	-801
E.2x-sp	Forze inerziali longitudinali spalla	102	0	-237
E.2z-sp	Forze inerziali verticali spalla	0	-51	-10

COMBINAZIONI DI CARICO

MATRICE COEFFICIENTI DI COMBINAZIONE DEI CARICHI

S.L.U.

	q1								q3							
g1a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g1-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g2a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g3-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
e4	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
e2	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
q7a	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00
q7b	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90
q1a	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01
q1e-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q9	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20

	S.L.U.								S.L.V.			
	e3								E.x		E.z	
g1a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
g1-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
g2a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00
e4	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00
q7a	1.50	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q7b	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
q1a	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
q1e-sp	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.30	0.30
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00	-1.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.30	0.30
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.30	0.30
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00	-1.00
q9	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00

S.L.E.car

	q1								q3							
g1a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g1-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
q7a	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00
q7b	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60
q1a	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75
q1e-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

S.L.E.car

	e3							
g1a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g1-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Calcolo e Verifica muro frontale

g2a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
q7a	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00
q7b	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00
q1a	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75
q1e-sp	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

	S.L.freq								S.L.qp	
g1a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g1-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
q7a	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.50	0.00
q7b	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.50
q1a	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00
q1e-sp	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.00	0.00
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

SOLLECITAZIONI ALLO SPICCATO DEL MURO FRONTALE NELLE COMBINAZIONI DI CARICO

S.L.U.

	q1								q3							
Fx	328	366	328	366	328	366	328	366	315	353	315	353	315	353	315	353
Fz	878	878	844	844	878	878	844	844	827	827	801	801	827	827	801	801
My	-769	-932	-769	-932	-769	-932	-769	-932	-730	-894	-730	-894	-730	-894	-730	-894

S.L.U. **S.L.V.**

	q7								E.x		E.z	
Fx	295	359	295	359	295	359	295	359	382	382	115	115
Fz	827	827	801	801	827	827	801	801	492	505	476	520
My	-645	-917	-645	-917	-645	-917	-645	-917	-1186	-1180	-324	-304

S.L.E.car

	q1								q3							
Fx	246	272	246	272	246	272	246	272	237	262	237	262	237	262	237	262
Fz	650	650	625	625	650	650	625	625	612	612	593	593	612	612	593	593
My	-584	-693	-584	-693	-584	-693	-584	-693	-556	-664	-556	-664	-556	-664	-556	-664

S.L.E.car

	q7							
Fx	223	265	223	265	223	265	223	265
Fz	612	612	593	593	612	612	593	593
My	-497	-678	-497	-678	-497	-678	-497	-678

	S.L.E.freq								S.L.E.qp	
Fx	231	257	231	257	231	257	231	257	190	211
Fz	612	612	593	593	612	612	593	593	498	498
My	-534	-643	-534	-643	-534	-643	-534	-643	-391	-482

Armatura zona tesa muro frontale	**passo**	**n.barre**	**ϕ**	**c**	**As**
sezione di larghezza unitaria	**cm**	**1.0/passo**	**mm**	**m**	**mmq**
primo strato	10	10	26	0.081	5309
secondo strato	0	0	26	0.137	0
Armatura effettivamente disposta			26	0.081	**5309**

VERIFICHE AGLI SLU	**Var**	**unità**		
Momento di calcolo SLU	MEd_SLU	kNm/ml	932	
Momento di calcolo SLV	MEd_SLV	kNm/ml	1186	
Armatura minima richiesta	Afs_min	mmq/ml	1195	
Armatura effettivamente adottata:	Afs	mmq	5309	OK!
Momento Resistente	MR_sup	kNm/ml	**5271**	
Coefficiente di utilizzo	c.u.		23%	OK!
Taglio di calcolo SLU	VEd_SLU	kN/ml	**366**	
Taglio di calcolo SLV	VEd_SLV	kN/ml	**382**	
VERIFICHE AGLI SLE-CAR				
Tasso di lavoro armature in zona tesa	σs	Mpa	**51**	
Tensione massima ammissibile	σs,max	MPa	360	
coefficiente di utilizzo armature - Stato limite limitazione tensioni	c.u.		14%	OK!

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Calcolo e Verifica muro frontale

VERIFICHE AGLI SLE-FR

Tasso di lavoro armature in zona tesa	σs	Mpa	**48**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.30	w2
Tensione limite ammissibile per barre f 26.0	σslim	MPa	**194**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		25%	**OK!**

VERIFICHE AGLI SLE-QP

Tasso di lavoro armature in zona tesa	σs	Mpa	**36**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.20	w1
Tensione limite ammissibile per barre f 26.0	σslim	MPa	**156**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		23%	**OK!**

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Calcolo e Verifica del muro paraghiaia

Dati	**var**	**unità**	
Altezza paraghiaia	h	m	3.75
spessore paraghiaia	spar	m	0.60
spessore pavimentazione	spav	m	0.11
resistenza di calcolo acciaio armatura	fyd	MPa	391
Classe di esposizione	ClE		XC4
Condizioni ambientali	Cond_Am		Aggressive
Effetti dovuti al sovraccarico accidentale			
larghezza dell'impronta del carico Qik in sommità	b1	m	3.22
lunghezza dell'impronta di carico Qik in sommità	a1	m	2.42
larghezza dell'impronta del carico Qik alla base	b2	m	7.55
lunghezza dell'impronta di carico Qik alla base	a2	m	4.59
pressione orizzontale dovuta al carico Qik in sommità	sh1	kPa	32.8
pressione orizzontale dovuta al carico Qik alla base	sh2	kPa	7.4
pressione orizzontale dovuta al carico qik distribuito	shd	kPa	3.8
Taglio alla base complessivo	Vmax	kNm	386.1
Momento alla base complessivo	Mmax	kNm	782.5
Effetti dovuti al carico Qik sul paraghiaia			
larghezza dell'impronta di carico Qik in sommità	b1	m	2.62
larghezza dell'impronta di carico alla base	b2	m	10.12
Carico verticale in testa al paraghiaia	Qik	kN	300
Azione orizzontale in testa al paraghiaia	H	kN	180

Sollecitazioni alla base del paraghiaia	**N**	**V**	**M**
Condizione	**kN**	**kN**	**kNm**
Peso proprio	56.3	0.0	0.0
Spinta statica del terreno	0.0	54.0	67.5
Spinta dovuta al carico Qik	0.0	51.1	103.6
Carico Qik sul paraghiaia	29.6	17.8	68.7
Sisma - forze inerziali	0.0	18.8	35.2
Spinta sismica del terreno	0.0	58.9	110.5

Armatura zona tesa paraghiaia	**passo**	**n.barre**	**ϕ**	**c**	**As**
sezione di larghezza unitaria	**cm**	**1.0/passo**	**mm**	**m**	**mmq**
primo strato	10	10	20	0.076	3142
secondo strato	0	0	20	0.126	0
Armatura effettivamente disposta			20	0.076	**3142**

VERIFICHE SLU

	fattori parziali per azioni	
Condizione di carico	**SLU-STR**	**SLU-SIS**
Peso proprio	1.00	1.00
Spinta statica del terreno	1.35	0.00
Spinta dovuta al carico Qik	1.35	0.00
Carico Qik sul paraghiaia	1.35	0.00
Sisma - forze inerziali	0.00	1.00
Spinta sismica del terreno	0.00	1.00

Combinazioni SLU-STR	**N**	**V**	**M**
Combinazione	**kN**	**kN**	**kN**
SLU-STR	96.3	165.9	323.7
SLU-SIS	56.3	77.7	145.7

Armatura minima richiesta	Afs_min	mmq/ml	1754	
Armatura effettivamente adottata:	Afs	mmq	3142	OK!
Momento Resistente	MR_sup	kNm/ml	**580**	
Coefficiente di utilizzo	c.u.		56%	OK!

VERIFICHE SLE-RARA

	fattori parziali per azioni
Condizione di carico	**SLE-RARA**
Peso proprio	1.00

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Calcolo e Verifica del muro paraghiaia

Spinta statica del terreno	1.00			
Spinta dovuta al carico Qik	1.00			
Carico Qik sul paraghiaia	1.00			
Sisma - forze inerziali	0.00			
Spinta sismica del terreno	0.00			

Combinazioni SLE-RARA	**N**	**V**	**M**	
Combinazione	**kN**	**kN**	**kN**	
SLE-RARA	85.9	122.9	239.8	
Tasso di lavoro armature	σs	Mpa	**162**	
Tensione massima ammissibile	σs,max	MPa	360	
coefficiente di utilizzo armature - Stato limite limitazione tensioni	c.u.		45%	**OK!**

VERIFICHE SLE-FREQUENTE

Condizione di carico	**fattori parziali per azioni SLE-FRE**
Peso proprio	1.00
Spinta statica del terreno	1.00
Spinta dovuta al carico Qik	0.75
Carico Qik sul paraghiaia	0.75
Sisma - forze inerziali	0.00
Spinta sismica del terreno	0.00

Combinazioni SLE-FREQUENTE	**N**	**V**	**M**	
Combinazione	**kN**	**kN**	**kN**	
SLE-FRE	78.5	105.7	196.7	
Tasso di lavoro armature	σs	Mpa	**133**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.30	w2
Tensione limite ammissibile per barre f 20.0	σslim	MPa	**222**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		60%	**OK!**

VERIFICHE SLE-QUASI PERMANENTE

Condizione di carico	**fattori parziali per azioni SLE-QP**
Peso proprio	1.00
Spinta statica del terreno	1.00
Spinta dovuta al carico Qik	0.00
Carico Qik sul paraghiaia	0.00
Sisma - forze inerziali	0.00
Spinta sismica del terreno	0.00

Combinazioni SLE-QUASI PERMANENTE	**N**	**V**	**M**	
Combinazione	**kN**	**kN**	**kN**	
SLE-QP	56.3	54.0	67.5	
Tasso di lavoro armature	σs	Mpa	**46**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.20	w1
Tensione limite ammissibile per barre f 20.0	σslim	MPa	**182**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		25%	**OK!**

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Calcolo e Verifica dei muri di risvolto

Dati	**var**	**unità**	
Altezza muro di risvolto	h	m	7.30
larghezza muro di risvolto	a	m	3.90
spessore muro di risvolto	s	m	1.00
coefficiente gamma	γ		0.53
spessore pavimentazione	spav	m	0.11
resistenza di calcolo acciaio armatura	fyd	MPa	391
Muro con bandiera	band		si
Classe di esposizione	ClE		XC4
Condizioni ambientali	Cond_Am		Aggressive

Momento massimo orizzontale: $Mx = facx * q * a^2$
Momento massimo verticale: $My = facy * q * h^2$
N.B. i coefficienti facx e facy sono ricavati da: "*Calcolo di lastre e piastre*" - Richard Bares - Ed. CittàStudi

Effetti dovuti alla spinta delle terre

pressione orizzontale alla base		q	kN/mq	56.0
direzione orizzontale	γ	0.500	0.750	0.53
coefficiente facx	facMx	0.134	0.082	**0.126**
coefficiente facVx	facVx	0.462	0.313	**0.442**

Momento flettente in direzione orizzontale	Mxmax	kNm	**107.8**
Momento flettente in direzione orizzontale da bandiera	Mxband	kNm	**23.6**
Sforzo di taglio in direzione orizzontale	Vxmax	kN	**96.5**
Sforzo di taglio in direzione orizzontale da bandiera	Vxband	kN	**19.6**

direzione verticale	γ	0.50	0.75	0.53
coefficiente facy	facMy	0.032	0.055	**0.03**
coefficiente facVy	facVy	0.483	0.551	**0.492**

Momento flettente in direzione verticale	Mymax	kNm	**104.4**
Sforzo di taglio in direzione verticale	Vymax	kN	**201.2**

Effetti dovuti ai sovraccarichi accidentali

larghezza dell'impronta del carico Qik in sommità		b1	m	2.42
lunghezza dell'impronta di carico Qik in sommità		a1	m	3.11
larghezza dell'impronta del carico Qik alla base		b2	m	6.63
lunghezza dell'impronta di carico Qik alla base		a2	m	7.32
pressione orizzontale dovuta al carico Qik in sommità		sh1	kPa	34.0
pressione orizzontale dovuta al carico Qik alla base		sh2	kPa	5.3
pressione orizzontale di calcolo		q	kN/mq	19.6
direzione orizzontale	γ	0.50	0.75	0.53
coefficiente facx	facMx	0.430	0.351	**0.42**
coefficiente facVx	facVx	0.955	0.757	**0.928**

Momento flettente in direzione orizzontale	Mxmax	kNm	**125.1**
Momento flettente in direzione orizzontale da bandiera	Mxband	kNm	**23.6**
Sforzo di taglio in direzione orizzontale	Vxmax	kN	**71.0**
Sforzo di taglio in direzione orizzontale da bandiera	Vxband	kN	**17.6**

direzione verticale	γ	0.50	0.75	0.53
coefficiente facx	facMy	0.105	0.208	**0.119**
coefficiente facVy	facVy	0.874	1.129	**0.909**

Momento flettente in direzione verticale	Mymax	kNm	**124.6**
Sforzo di taglio in direzione verticale	Vymax	kN	**130.2**

Effetti dovuti al sisma

forza inerziale		q1	kN/mq	8.35
incremento di spinta delle terre		q2	kN/mq	43.9
pressione orizzontale di calcolo		q	kN/mq	52.2
direzione orizzontale	γ	0.50	0.75	0.53

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Calcolo e Verifica dei muri di risvolto

coefficiente facx	facMx	0.430	0.351	**0.42**
coefficiente facVx	facVx	0.955	0.757	**0.93**

Momento flettente in direzione orizzontale	Mxmax	kNm	**332.8**
Momento flettente in direzione orizzontale da bandiera	Mxband	kNm	**58.5**
Sforzo di taglio in direzione orizzontale	Vxmax	kN	**189.0**
Sforzo di taglio in direzione orizzontale da bandiera	Vxband	kN	**43.6**

direzione verticale	γ	0.50	0.75	0.53
coefficiente facx	facMy	0.105	0.208	**0.119**
coefficiente facVy	facVy	0.874	1.129	**0.909**

Momento flettente in direzione verticale	Mymax	kNm	**331.6**
Sforzo di taglio in direzione verticale	Vymax	kN	**346.5**

Riepilogo sollecitazioni sul muro	**Mx**	**My**	**Vx**	**Vy**
Condizione	**kNm**	**kNm**	**kN**	**kN**
Spinta del terreno	131.3	104.4	116.1	201.2
Spinta sovraccarichi accidentali	148.6	124.6	88.6	130.2
Spinta dovuta al sisma	391.3	331.6	232.6	346.5

Armatura zona tesa - dir. Orizzontale	**passo**	**n.barre**	**ϕ**	**c**	**As**
sezione di larghezza unitaria	**cm**	**1.0/passo**	**mm**	**m**	**mmq**
primo strato	10	10	20	0.062	3142
secondo strato	0	0	20	0.112	0
Armatura effettivamente disposta			20	0.062	**3142**

Armatura zona tesa - dir. Verticale	**passo**	**n.barre**	**ϕ**	**c**	**As**
sezione di larghezza unitaria	**cm**	**1.0/passo**	**mm**	**m**	**mmq**
primo strato	10	10	24	0.084	4524
secondo strato	0	0	24	0.138	0
Armatura effettivamente disposta			24	0.084	**4524**

VERIFICHE SLU

	fattori parziali per azioni	
Condizione di carico	**SLU-STR**	**SLU-SIS**
Spinta del terreno	1.35	1.00
Spinta sovraccarichi accidentali	1.35	0.00
Spinta dovuta al sisma	0.00	1.00

Combinazioni SLU-STR	**Mx**	**My**	**Vx**	**Vy**
Combinazione	**kNm**	**kNm**	**kN**	**kN**
SLU-STR	378.0	309.1	276.4	447.5
SLU-SIS	522.7	436.0	348.7	547.8

Armatura minima richiesta in dir. Orizzontale	Afh_min	mmq/ml	1582	
Armatura effettivamente adottata:	**Afs**	**mmq**	3142	**OK!**
Momento Resistente dir. Orizzontale	**MR_h**	**kNm/ml**	**1038**	
Coefficiente di utilizzo	c.u.		50%	**OK!**
Armatura minima richiesta in dir. Verticale	Afh_min	mmq/ml	1351	
Armatura effettivamente adottata:	**Afs**	**mmq**	4524	**OK!**
Momento Resistente dir. Verticale	**MR_v**	**kNm/ml**	**1459**	
Coefficiente di utilizzo	c.u.		30%	**OK!**

VERIFICHE SLE-RARA

	fattori parziali per azioni
Condizione di carico	**SLE-RARA**
Spinta del terreno	1.00
Spinta sovraccarichi accidentali	1.00
Spinta dovuta al sisma	0.00

Combinazioni SLE-RARA	**Mx**	**My**
Combinazione	**kNm**	**kNm**
SLE-RARA	280.0	229.0

Tasso di lavoro armature orizzontali	σsh	Mpa	**106**

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Calcolo e Verifica dei muri di risvolto

Tasso di lavoro armature verticali	σsv	Mpa	**61**	
Tensione massima ammissibile	σs,max	MPa	360	
coefficiente di utilizzo armature orizzontali - Stato limite limitazione tensioni	c.u.		29%	OK!
coefficiente di utilizzo armature verticali - Stato limite limitazione tensioni	c.u.		17%	OK!

VERIFICHE SLE-FREQUENTE

Condizione di carico	**fattori parziali per azioni SLE-FRE**
Spinta del terreno	1.00
Spinta sovraccarichi accidentali	0.75
Spinta dovuta al sisma	0.00

Combinazioni SLE-FREQUENTE	**Mx**	**My**
Combinazione	**kNm**	**kNm**
SLE-FRE	242.8	197.8

Tasso di lavoro armature orizzontali	σsh	Mpa	**92**	
Tasso di lavoro armature verticali	σsv	Mpa	**53**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.30	w2
Tensione limite ammissibile per barre f 20.0 (arm.orizzontale)	σslim	MPa	**222**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		41%	OK!
Tensione limite ammissibile per barre f 24.0 (arm.verticale)	σslim	MPa	**204**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		26%	OK!

VERIFICHE SLE-QUASI PERMANENTE

Condizione di carico	**fattori parziali per azioni SLE-QP**
Spinta del terreno	1.00
Spinta sovraccarichi accidentali	0.00
Spinta dovuta al sisma	0.00

Combinazioni SLE-QUASI PERMANENTE	**Mx**	**My**
Combinazione	**kNm**	**kNm**
SLE-QP	131.3	104.4

Tasso di lavoro armature orizzontali	σsh	Mpa	**50**	
Tasso di lavoro armature verticali	σsv	Mpa	**28**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.20	w1
Tensione limite ammissibile per barre f 20.0 (arm.orizzontale)	σslim	MPa	**182**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		27%	OK!
Tensione limite ammissibile per barre f 24.0 (arm.verticale)	σslim	MPa	**164**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		17%	OK!

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Verifica bandiera muri di risvolto

Dati	**var**	**unità**	
Altezza bandiera - parte a lunghezza costante	h1	m	0.50
Altezza bandiera - parte a lunghezza variabile	h2	m	2.33
spessore bandiera	sban	m	0.50
lunghezza bandiera	Lban	m	3.50
copriferro	c	m	0.06
resistenza di calcolo acciaio armatura	fyd	MPa	391
Classe di esposizione	ClE		XC4
Condizioni ambientali	Cond_Am		Aggressive
Effetti dovuti alla spinta delle terre			
pressione alla base della parte a lunghezza costante	sht1	kPa	3.84
pressione alla base della parte a lunghezza variabile	sht2	kPa	21.72
Sforzo di taglio nella parte a lunghezza costante	Vt1	kN	3.36
Momento flettente nella parte a lunghezza costante	Mt1	kNm	5.88
Sforzo di taglio nella parte a lunghezza variabile	Vt2	kN	52.11
Momento flettente nella parte a lunghezza variabile	Mt2	kNm	60.80
Effetti dovuti al sovraccarico accidentale			
sovraccarico accidentale sul piano viario	q	kPa	20
pressione dovuta al sovraccarico accidentale	sq	kPa	8.53
Sforzo di taglio nella parte a lunghezza costante	Vq1	kN	14.92
Momento flettente nella parte a lunghezza costante	Mq1	kNm	26.12
Sforzo di taglio nella parte a lunghezza variabile	Vq2	kN	34.77
Momento flettente nella parte a lunghezza variabile	Mq2	kNm	40.57
Effetti dovuti al sisma			
spinta inerziale unitaria	ss1	kPa	4.17
Sforzo di taglio nella parte a lunghezza costante	Vs1	kN	7.31
Momento flettente nella parte a lunghezza costante	Ms1	kNm	12.78
Sforzo di taglio nella parte a lunghezza variabile	Vs2	kN	17.02
Momento flettente nella parte a lunghezza variabile	Ms2	kNm	19.86
incremento di spinta del terreno unitario	ss2	kPa	17.01
Sforzo di taglio nella parte a lunghezza costante	Vs3	kN	29.77
Momento flettente nella parte a lunghezza costante	Ms3	kNm	52.10
Sforzo di taglio nella parte a lunghezza variabile	Vs4	kN	69.37
Momento flettente nella parte a lunghezza variabile	Ms4	kNm	80.93

Sollecitazioni all'incastro della bandiera	**V**	**M**
Condizione	**kN**	**kNm**
Spinta delle terre	19.6	23.6
Spinta dovuta al sovraccarico accidentale	17.6	23.6
Sisma - forze inerziali	8.6	11.5
Sisma - incremento di spinta delle terre	35.0	47.0

Armatura orizzontale zona tesa orecchia	**passo**	**n.barre**	**ϕ**	**c**	**As**
sezione di larghezza unitaria	**cm**	**1.0/passo**	**mm**	**m**	**mmq**
primo strato	20	5	16	0.058	1005
secondo strato	0	0	16	0.104	0
Armatura effettivamente disposta			16	0.058	**1005**

VERIFICHE SLU

	fattori parziali per azioni	
Condizione di carico	**SLU-STR**	**SLU-SIS**
Spinta delle terre	1.35	1.00
Spinta dovuta al sovraccarico accidentale	1.35	0.00
Sisma - forze inerziali	0.00	1.00
Sisma - incremento di spinta delle terre	0.00	1.00

Combinazioni SLU-STR	**V**	**M**
Combinazione	**kN**	**kN**
SLU-STR	50.2	63.6
SLU-SIS	63.2	82.1

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Verifica bandiera muri di risvolto

Armatura minima richiesta	Afs_min	mmq/ml	527	
Armatura effettivamente adottata:	Afs	mmq	1005	OK!
Momento Resistente	MR_sup	kNm/ml	**156**	
Coefficiente di utilizzo	c.u.		52%	OK!

VERIFICHE SLE-RARA

Condizione di carico	fattori parziali per azioni SLE-RARA
Spinta delle terre	1.00
Spinta dovuta al sovraccarico accidentale	1.00
Sisma - forze inerziali	0.00
Sisma - incremento di spinta delle terre	0.00

Combinazioni SLE-RARA Combinazione	V kN	M kNm
SLE-RARA	37.2	47.1

Tasso di lavoro armature superiori	σs	Mpa	**118**	
Tensione massima ammissibile	σs,max	MPa	360	
coefficiente di utilizzo armature - Stato limite limitazione tensioni	c.u.		33%	OK!

VERIFICHE SLE-FREQUENTE

Condizione di carico	fattori parziali per azioni SLE-FRE
Spinta delle terre	1.00
Spinta dovuta al sovraccarico accidentale	0.75
Sisma - forze inerziali	0.00
Sisma - incremento di spinta delle terre	0.00

Combinazioni SLE-FREQUENTE Combinazione	V kN	M kNm
SLE-FRE	32.8	41.2

Tasso di lavoro armature superiori	σs	Mpa	**103**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.30	w2
Tensione limite ammissibile per barre f 16.0	σslim	MPa	**240**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		43%	OK!

VERIFICHE SLE-QUASI PERMANENTE

Condizione di carico	fattori parziali per azioni SLE-QP
Spinta delle terre	1.00
Spinta dovuta al sovraccarico accidentale	0.00
Sisma - forze inerziali	0.00
Sisma - incremento di spinta delle terre	0.00

Combinazioni SLE-QUASI PERMANENTE Combinazione	V kN	M kNm
SLE-QP	19.6	23.6

Tasso di lavoro armature superiori	σs	Mpa	**59**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.20	w1
Tensione limite ammissibile per barre f 16.0	σslim	MPa	**200**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		29%	OK!

LAVORO: SS51 - SPALLA SU PALI - VI06 SPALLA A
Verifiche SLU per sollecitazioni taglianti

Sollecitazioni di calcolo	Var	unità	Zattera - Mensola posteriore	Mfron	Paraghiaia	Mrisv_h	Mrisv_v
Taglio di calcolo	V_{Ed}	kN	**660.7**	**382.1**	**165.9**	**348.7**	**547.8**

Dati	Var	unità					
Resistenza a compressione cubica caratteristica	Rck	Mpa	40	40	40	40	40
Resistenza a compressione cilindrica caratteristica	fck	Mpa	32	32	32	32	32
Coefficiente parziale γc	γc		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Coefficiente parziale αcc	αcc		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Resistenza a compressione di calcolo	fcd	Mpa	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1
Tensione caratteristica di snervamento acciaio di armatura	fyk	Mpa	450	450	450	450	450
tensione di calcolo acciaio	fywd	Mpa	391.3	391.3	391.3	391.3	391.3
Caratteristiche geometriche sezione							
Altezza (porre = 0 in caso di sezione circolare)	H	m	2.00	2.90	0.60	0.50	1.00
Larghezza/ Diametro	B	m	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Area calcestruzzo	Ac	m^2	2.00	2.90	0.60	0.50	1.00
Larghezza anima	bw	m	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
copriferro	c	m	0.079	0.081	0.076	0.062	0.084
altezza utile della sezione	d	m	1.92	2.82	0.52	0.44	0.92
Compressione agente nella sezione							
Sforzo normale di calcolo	N_{Ed}	kN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Elementi senza armature trasversali resistenti al taglio							
Area dell'armatura longitudinale di trazione ancorata al di là dell'intersezione dell'asse dell'armatura con una eventuale fessura a 45° che si inneschi nella sezione considerata	Asl	mmq	5309	5309	3142	3142	4524
Coefficiente k	k	m	1.32	1.27	1.62	1.68	1.47
vmin	vmin		0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
rapporto geometrico di armatura longitudinale	$\rho 1$		0.00276	0.00188	0.00600	0.00717	0.00494
tensione media di compressione nella sezione	σcp	Mpa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Resistenza a taglio	V_{Rd}	kN	**630.5**	**779.6**	**272.3**	**250.3**	**404.7**
			N.V.	**OK**	**OK**	**N.V.**	**N.V.**
Elementi con armature trasversali resistenti al taglio							
Verifica del conglomerato							
Resistenza a taglio del conglomerato	V_{Rcd}	kN	10450.2	15335.4	2850.6	2382.7	4983.0
Verifica dell'armatura trasversale							
diametro staffe	fsw	mm	24	12	10	12	12
passo staffe	scp	m	1.20	0.40	0.40	0.20	0.20
numero di bracci	nb		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Armatura a taglio (staffe)	Asw	mmq	1131	283	196	283	283
Inclinazione dell'armatura trasversale rispetto all'asse della trave	α	deg	90	90	90	90	90
Inclinazione dei puntoni in cls rispetto all'asse della trave	θ	deg	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8
tensione media di compressione nella sezione	σcp	kPa	0	0	0	0	0
coefficiente alpha	α_c		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Resistenza a "taglio trazione"	V_{Rsd}	kN	1594.1	1754.5	226.5	545.2	1140.2
Resistenza a "taglio compressione"	V_{Rcd}	kN	5405.0	7931.7	1474.4	1232.4	2577.3
Resistenza a taglio	V_{Rd}	kN	**1594.1**	**1754.5**	**226.5**	**545.2**	**1140.2**
			OK	**OK**	**OK**	**OK**	**OK**

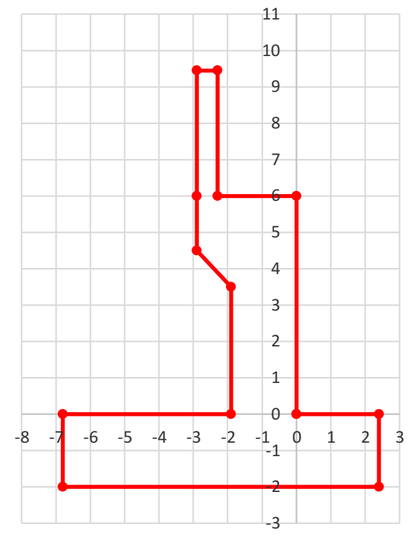
29 ALLEGATO 17 – SOTTOSTRUTTURE: SPALLA SPB

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Dati e risoluzione della palificata

Caratteristiche geometriche elevazione

N.B. Origine mezzeria spigolo anteriore muro frontale

Descrizione	Lx sup (m)	Lx inf (m)	Ly (m)	h (m)	Dx (m)	Dy (m)	Dz (m)
Paraghiaia - 1	0.60	0.60	13.35	3.45	-2.30	0.00	6.00
Muro frontale - 2	2.90	2.90	13.35	1.50	0.00	0.00	4.50
Muro frontale - 3	2.90	1.90	13.35	1.00	0.00	0.00	3.50
Muro frontale - 4	1.90	1.90	13.35	3.50	0.00	0.00	0.00
Muro risvolto posteriore sx - 1	3.90	3.90	0.50	3.80	-2.90	-6.43	6.00
Muro risvolto posteriore sx - 2	3.90	3.90	0.50	1.50	-2.90	-6.43	4.50
Muro risvolto posteriore sx - 3	3.90	4.90	1.00	1.00	-1.90	-6.18	3.50
Muro risvolto posteriore sx - 4	4.90	4.90	1.00	3.50	-1.90	-6.18	0.00
Muro risvolto posteriore dx - 1	3.90	3.90	0.50	3.09	-2.90	6.43	6.00
Muro risvolto posteriore dx - 2	3.90	3.90	0.50	0.00	-2.90	6.43	4.50
Muro risvolto posteriore dx - 3	3.90	4.90	1.00	0.00	-1.90	6.18	3.50
Muro risvolto posteriore dx - 4	4.90	4.90	1.00	0.00	-1.90	6.18	0.00
Cordolo risvolto sx	3.90	3.90	0.00	0.00	-2.90	-6.17	9.80
Cordolo risvolto dx	3.90	3.90	0.00	0.00	-2.90	6.17	9.09
Orecchia sx - 1	3.50	3.50	0.50	0.50	-6.80	-6.43	9.30
Orecchia sx - 2	3.50	0.00	0.50	2.33	-6.80	-6.43	6.97
Orecchia dx - 1	0.00	0.00	0.50	0.50	-6.80	6.43	8.59
Orecchia dx - 2	0.00	0.00	0.50	2.33	-6.80	6.43	6.26



Caratteristiche geometriche fondazione

N.B. Origine mezzeria spigolo anteriore muro frontale

Descrizione	Lx (m)	Ly (m)	h (m)	Disx (m)	Disy (m)
Zattera di fondazione	9.20	16.40	2.00	-2.40	0.00

Caratteristiche geometriche complessive muro frontale (Paraghiaia+Muro frontale)

Coordinate baricentro rispetto a mezzeria spigolo anteriore muro frontale

Altezza complessiva elevazione	Hfron	m	9.45
Area sezione trasversale	Afron	mq	15.47
Volume c.a.	Vfron	mc	206.48
Xbaricentro	Xg fron	m	-1.35
Ybaricentro	Yg fron	m	0.00
Zbaricentro	Zg fron	m	3.89
Dis. spigolo ant. Baric. spiccato	Lxinf/2	m	0.95

Caratteristiche geometriche complessive elevazione (Paraghiaia+Muro frontale+muri risvolto +Cordoli risvolto+Orecchie+Velette+Speroni)

Coordinate baricentro rispetto a mezzeria spigolo anteriore muro frontale

Volume c.a.	Vele	mc	247.31
Xbaricentro	Xg ele	m	-1.92
Ybaricentro	Yg ele	m	-0.73
Zbaricentro	Zg ele	m	4.02

Caratteristiche geometriche complessive fondazione

Coordinate baricentro rispetto a mezzeria spigolo anteriore zattera di fondazione

Volume c.a.	Vfon	mc	301.76
Xbaricentro	Xg fon	m	-4.60
Ybaricentro	Yg fon	m	0.00
Zbaricentro	Zg fon	m	1.00

Note:
Lx sup: lunghezza in direzione x della faccia superiore
Lx inf: lunghezza in direzione y della faccia inferiore
h: altezza del parallelepipedo
Dx: distanza in dir. X tra faccia anteriore e faccia muro frontale
Dy: distanza in dir. Y tra mezzeria parallelepipedo e mezzeria muro frontale
Dz: distanza in dir. Z tra faccia inferiore e spiccato muro frontale
Disx: Disassamento in dir. X mezzeria faccia anteriore muro frontale rispetto a mezzeria faccia anteriore zattera di fondazione
Disy: Disassamento in dir. Y mezzeria faccia anteriore muro frontale rispetto a mezzeria faccia anteriore zattera di fondazione

Caratteristiche terreno di rinterro a tergo spalla

Angolo d'attrito	fir	deg	35.0
peso di volume	γ	kN/mc	18.0
Coefficiente di spinta attiva (Rankine)	ka		0.271
Coefficiente di spinta a riposo	k0		0.426
Condizioni di spinta: 1 - attiva; 2 - riposo	Tip_spinta		2
Coefficiente di spinta di calcolo	K		0.426

Caratteristiche geometriche complessive rinterro

Descrizione	Lx sup (m)	Lx inf (m)	Ly (m)	h (m)	Dx (m)	Dy (m)	Dz (m)
Rinterro - 1	3.90	3.90	12.35	3.45	-2.90	0.00	6.00
Rinterro - 2	3.90	3.90	12.35	1.50	-2.90	0.00	4.50
Rinterro - 3	3.90	4.90	11.35	1.00	-1.90	0.00	3.50
Rinterro - 4	4.90	4.90	11.35	3.50	-1.90	0.00	0.00

Coordinate baricentro rispetto a mezzeria spigolo anteriore zattera di fondazione

Volume rinterro	Vrin	mc	482.77
Xbaricentro	Xg rin	m	-6.97
Ybaricentro	Yg rin	m	0.00
Zbaricentro	Zg rin	m	6.56

Dati sovraccarico terrapieno

sovraccarico	Q	kN/mq	20.0

AZIONI TRASMESSE DALLA SPALLA

Rispetto al baricentro della palificata

Peso proprio spalla

Peso proprio spalla	Fzg1	kN	13727
Momento longitudinale	Myg1	kNm	1726
Momento trasversale	Mxg1	kNm	4486.8

Peso terreno su fondazione

Peso rinterro	Fzg2	kN	8690
Momento longitudinale	Myg1	kNm	-20611
Momento trasversale	Mxg1	kNm	0.0

Spinta statica del terreno

Spinta in direzione longitudinale	Fxg3	kN	8244
Momento longitudinale	Myg3	kNm	31452

Effetti del sovraccarico stradale sul rilevato

Spinta in direzione longitudinale	Fxg3	kN	1601
Carico verticale	Fzg3	kN	963
Momento longitudinale	Myg3	kNm	6608

Azioni sismiche

parametri sismici

Categoria di suolo fondazione	Cat	C
Fattore Ss		1.32
Fattore St		1.0
Fattore S	S	1.32
Valore di ag/g	ag/g	0.253

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Dati e risoluzione della palificata

fattore bm	βm	1.00
Coefficiente sismico orizzontale	kh	0.334
Coefficiente sismico verticale	kv	0.167

Struttura che ammette spostamenti: 1 - si; 2 - no Tip_spost 1

K0 statica e Mononobe-Okabe Sismica - OK

Spinte del terreno in caso sismico (Mononobe-Okabe) - ipotesi struttura che ammette spostamenti (q6.1)

angolo d'inclinazione rispetto all'orizzontale del paramento	ψ	deg	90
angolo d'inclinazione rispetto all'orizzontale del terrapieno	β	deg	0
angolo d'attrito terra-muro	δ	deg	0
Altezza del terrapieno	H	m	11.45
peso specifico del terreno	γ*	kN/mc	18.0
tangente teta a= kh/(1+kv)	tanθa		0.286
angolo teta a	θa	deg	16.0
coefficiente di spinta attiva Ka-a	Ka-a		**0.466**
tangente teta b= kh/(1-kv)	tanθb		0.401
angolo teta b	θb	deg	21.8
coefficiente di spinta attiva Ka-b	Ka-b		**0.582**
Spinta totale del terreno -a	Ed-a	kN	10504.8
Spinta totale del terreno -b	Ed-b	kN	9375.6
Spinta massima in caso sismico	Ed	kN	**10504.8**
altezza di applicazione	H	kN	5.72
Momento longitudinale	MyDP	kNm	**60114**

Spinte complessive del terreno in caso sismico di calcolo

Condizioni di spinta adottate: **Struttura che ammette spostamenti (Mononobe - Okabe)**

Spinta del terreno	Es	kN	10505
Momento longitudinale	MyEs	kNm	60114

Forze inerziali

Sisma longitudinale

Forza orizzontale longitudinale	FxE.2x	kN	7486
Momento longitudinale	MyE.2x	kNm	33988

Sisma trasversale

Forza orizzontale trasversale	FyE.2y	kN	7486
Momento trasversale	MxE.2y	kNm	33988

Sisma verticale

Forza verticale	FzE.2z	kN	-3743
Momento longitudinale	MyE.2z	kNm	3153
Momento trasversale	MxE.2z	kNm	749

AZIONI TRASMESSE DALL'IMPALCATO (RIFERITE AL BARICENTRO APPOGGI

Altezza appoggi + baggioli + muro frontale + fondazioni	8.75
Distanza asse appoggi - asse fondazione	1.20

		Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]
g1a	Peso proprio impalcato	0	0	1805	140	0
g2a	Perm. portati - impalcato	0	0	1083	139	0
e4	Cedimenti differenziali - MAX	0	0	0	0	0
e2	ritiro	12	0	0	186	0
q1a	CMOB-Nmax - sx	0	0	2032	4716	0
q1b	CMOB-Mtmax - sx	0	0	1570	5767	0
q1c	CMOB-Nmax - dx	0	0	2032	-4716	0
q1d	CMOB-Mtmax - dx	0	0	1570	-5767	0
q3	Frenatura	71	0	0	0	0
q4a	Forza centrifuga Nmax	0	80	0	34	0
q4b	Forza centrifuga Mtmax	0	67	0	28	0
q5a	Vento Impalcato scarico	0	76	0	171	0
q5b	Vento Impalcato carico	0	101	0	263	0
q7a	Var. termica positiva	-298	0	0	-140	0
q7b	Var. termica negativa	311	0	0	148	0
q9	Resistenze passive vincoli	233	0	0	0	0
Ex	Sisma longitudinale	640	0	0	300	0
Ey	Sisma trasversale	0	620	0	1335	0
Ez	Sisma verticale	0	0	393	0	0

RIEPILOGO SOLLECITAZIONI RISPETTO A BARICENTRO PALI

Coordinate baricentro pali

x	=	4.60	coordinata x
y	=	0.00	coordinata y
z	=	0.00	coordinata z

		Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]
g1a	Peso proprio impalcato	0	0	1805	140	-2165
g1b-sp	Peso proprio spalla	0	0	13727	0	-1726
g2a	Perm. portati - impalcato	0	0	1083	139	-1300
g2b-sp	Perm.portati - Rinterro	0	0	8690	0	20611
g3-sp	spinta statiche del terreno	8244	0	0	0	-31452
e4	Cedimenti differenziali - MAX	0	0	0	0	0
e2	ritiro	12	0	0	187	-107
q1a	CMOB-Nmax - sx	0	0	2032	4716	-2438
q1b	CMOB-Mtmax - sx	0	0	1570	5768	-1884
q1c	CMOB-Nmax - dx	0	0	2032	-4715	-2438
q1d	CMOB-Mtmax - dx	0	0	1570	-5767	-1884
q1e-sp	carico vert. Da traffico sul rilevato	1601	0	963	0	-6608
q3	Frenatura	71	0	0	0	-622
q4a	Forza centrifuga Nmax	0	80	0	734	0
q4b	Forza centrifuga Mtmax	0	67	0	611	0
q5a	Vento Impalcato scarico	0	76	0	838	0
q5b	Vento Impalcato carico	0	101	0	1149	0
q7a	Var. termica positiva	-298	0	0	-140	2608
q7b	Var. termica negativa	311	0	0	149	-2718
q9	Resistenze passive vincoli	233	0	0	0	-2040
Ex	Sisma longitudinale	640	0	0	300	-5596
Ey	Sisma trasversale	0	620	0	6760	0
Ez	Sisma verticale	0	0	393	0	-472
E.1x-sp	spinta del terreno in fase sismica	10505	0	0	0	-60114
E.2x-sp	Forze inerziali longitudinali spalla	7486	0	0	0	-33988
E.2y-sp	Forze inerziali trasversali spalla	0	7486	0	33988	0
E.2z-sp	Forze inerziali verticali spalla	0	0	-3743	0	-3153

COMBINAZIONI DI CARICO

MATRICE COEFFICIENTI DI COMBINAZIONE DEI CARICHI

S.L.U.

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB

Dati e risoluzione della palificata

	q1								q3							
g1a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g1b-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g2a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g2b-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g3-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
e4	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
e2	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
q1a	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01
q1e-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
q4a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5b	0.90	0.90	0.90	0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90
q7a	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00
q7b	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90
q9	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ey	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2y-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

S.L.U.

	q4								q5							
g1a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g1b-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g2a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g2b-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g3-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
e4	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
e2	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
q1a	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01
q1e-sp	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4a	1.35	1.35	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4b	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5b	0.90	0.90	0.90	0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	1.50	1.50	1.50	1.50	-1.50	-1.50	-1.50	-1.50
q7a	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00
q7b	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90
q9	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ey	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2y-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

S.L.U.

	q7								S.L.V. E.x		S.L.V. E.y		S.L.V. E.z	
g1a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g1b-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2b-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
e4	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1a	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1e-sp	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5b	0.90	0.90	0.90	0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q7a	1.50	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q7b	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q9	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.30	0.30	0.30	0.30
Ey	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00	1.00	0.30	0.30
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	0.30	-0.30	1.00	-1.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.30	0.30	0.30	0.30
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.30	0.30	0.30	0.30
E.2y-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00	1.00	0.30	0.30
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	0.30	-0.30	1.00	-1.00

S.L.E. CAR

	q1								q3							
g1a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g1b-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2b-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
q1a	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75
q1e-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00
q4a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5b	0.60	0.60	0.60	0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60
q7a	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00
q7b	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ey	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB

Dati e risoluzione della palificata

E.2y-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

S.L.E. CAR

	q4								q5							
g1a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g1b-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2b-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
q1a	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75
q1e-sp	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4a	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4b	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5b	0.60	0.60	0.60	0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
q7a	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00
q7b	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ey	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2y-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

S.L.E. CAR

	q7							
g1a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g1b-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2b-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
q1a	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75
q1e-sp	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5b	0.60	0.60	0.60	0.60	-0.60	-0.60	-0.60	-0.60
q7a	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00
q7b	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ey	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2y-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

S.L.E.freq

	q1								q7		q5		S.L.E.qp	
g1a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g1b-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2b-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
q1a	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1e-sp	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q4b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	-0.20	0.00	0.00
q5b	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q7a	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.60	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00
q7b	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00	0.60	0.00	0.50	0.00	0.50
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ey	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2y-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

SOLLECITAZIONI SULLA PALIFICATA NELLE COMBINAZIONI DI CARICO

S.L.U.

	q1								q3							
Fx	13317	13865	13317	13865	13317	13865	13317	13865	12873	13421	12873	13421	12873	13421	12873	13421
Fy	91	91	91	91	-91	-91	-91	-91	91	91	91	91	-91	-91	-91	-91
Fz	38204	38204	37580	37580	38204	38204	37580	37580	37194	37194	36726	36726	37194	37194	36726	36726
Mx	7875	8135	9295	9555	-6925	-6665	-8345	-8085	6284	6544	7349	7608	-5334	-5074	-6398	-6139
My	-34086	-38878	-33337	-38130	-34086	-38878	-33337	-38130	-31873	-36666	-31311	-36104	-31873	-36666	-31311	-36104

S.L.U.

	q4								q5							
Fx	12777	13325	12777	13325	12777	13325	12777	13325	12777	13325	12777	13325	12777	13325	12777	13325
Fy	199	199	181	181	17	17	-1	-1	152	152	152	152	-152	-152	-152	-152
Fz	37194	37194	36726	36726	37194	37194	36726	36726	37194	37194	36726	36726	37194	37194	36726	36726
Mx	7274	7534	8174	8434	-4343	-4083	-5573	-5313	6973	7233	8038	8298	-6023	-5763	-7088	-6828
My	-31033	-35825	-30471	-35264	-31033	-35825	-30471	-35264	-31033	-35825	-30471	-35264	-31033	-35825	-30471	-35264

	S.L.U.								S.L.V.					
	e3								E.x		E.y		E.z	
Fx	12598	13511	12598	13511	12598	13511	12598	13511	18630	18630	5589	5589	5589	5589
Fy	91	91	91	91	-91	-91	-91	-91	2432	2432	8106	8106	2432	2432

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB

Dati e risoluzione della palificata

Fz	37194	37194	36726	36726	37194	37194	36726	36726	24299	26309	24299	26309	21954	28654	
Mx	6200	6633	7265	7697	-5417	-4985	-6482	-6050	12803	12803	41116	41116	12593	12593	
My	-29468	-37456	-28906	-36894	-29468	-37456	-28906	-36894	-85365	-83190	-15577	-13402	-18115	-10864	

S.L.E.car

	q1								q3							
Fx	9912	10277	9912	10277	9912	10277	9912	10277	9583	9948	9583	9948	9583	9948	9583	9877
Fy	61	61	61	61	-61	-61	-61	-61	61	61	61	61	-61	-61	-61	-61
Fz	28300	28300	27837	27837	28300	28300	27837	27837	27551	27551	27204	27204	27551	27551	27204	27204
Mx	5787	5960	6839	7012	-5023	-4850	-6075	-5901	4608	4781	5397	5570	-3844	-3671	-4633	-4460
My	-25661	-28856	-25106	-28301	-25661	-28856	-25106	-28301	-24022	-27217	-23606	-26801	-24022	-27217	-23606	-26179

S.L.E.car

	q4								q5							
Fx	9512	9877	9512	9877	9512	9877	9512	9877	9512	9877	9512	9877	9512	9877	9512	9877
Fy	141	141	128	128	19	19	6	6	101	101	101	101	-101	-101	-101	-101
Fz	27551	27551	27204	27204	27551	27551	27204	27204	27551	27551	27204	27204	27551	27551	27204	27204
Mx	5342	5515	6008	6181	-3110	-2937	-4022	-3848	5068	5241	5856	6030	-4304	-4131	-5093	-4919
My	-23399	-26595	-22983	-26179	-23399	-26595	-22983	-26179	-23399	-26595	-22983	-26179	-23399	-26595	-22983	-26179

S.L.E.car

	e3							
Fx	9392	10001	9392	10001	9392	10001	9392	10001
Fy	61	61	61	61	-61	-61	-61	-61
Fz	27551	27551	27204	27204	27551	27551	27204	27204
Mx	4552	4841	5341	5629	-3900	-3611	-4689	-4400
My	-22356	-27682	-21940	-27266	-22356	-27682	-21940	-27266

S.L.freq

	q1								e3		q5		S.L.qp	
Fx	9541	9846	9541	9846	9541	9846	9541	9846	8311	8676	8341	8645	8341	8645
Fy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	-15	0	0
Fz	27551	27551	27204	27204	27551	27551	27204	27204	25304	25304	25304	25304	25304	25304
Mx	3933	4077	4721	4866	-3141	-2996	-3929	-3785	382	555	563	372	396	540
My	-23660	-26323	-23244	-25907	-23660	-26323	-23244	-25907	-16615	-19810	-16876	-19538	-16876	-19538

CALCOLO AZIONI SUI PALI

Geometria della palificata

Attenzione: 1° fila sempre posteriore

PALO	Fila	X	Y	Xp	Yp	trasv Jxi	long Jyi	trasv Yp/SJxi	long Xp/SJyi
1	1	0.50	7.70	-4.10	7.70	59.29	16.7690	0.003	-0.005
2	1	0.50	6.60	-4.10	6.60	43.56	16.7690	0.002	-0.005
3	1	0.50	5.50	-4.10	5.50	30.25	16.77	0.002	-0.005
4	1	0.50	4.40	-4.10	4.40	19.36	16.77	0.002	-0.005
5	1	0.50	3.30	-4.10	3.30	10.89	16.77	0.001	-0.005
6	1	0.50	2.20	-4.10	2.20	4.84	16.77	0.001	-0.005
7	1	0.50	1.10	-4.10	1.10	1.21	16.77	0.000	-0.005
8	1	0.50	0.00	-4.10	0.00	0.00	16.77	0.000	-0.005
9	1	0.50	-1.10	-4.10	-1.10	1.21	16.77	0.000	-0.005
10	1	0.50	-2.20	-4.10	-2.20	4.84	16.77	-0.001	-0.005
11	1	0.50	-3.30	-4.10	-3.30	10.89	16.77	-0.001	-0.005
12	1	0.50	-4.40	-4.10	-4.40	19.36	16.77	-0.002	-0.005
13	1	0.50	-5.50	-4.10	-5.50	30.25	16.77	-0.002	-0.005
14	1	0.50	-6.60	-4.10	-6.60	43.56	16.77	-0.002	-0.005
15	1	0.50	-7.70	-4.10	-7.70	59.29	16.77	-0.003	-0.005
16	2	1.67	7.70	-2.93	7.70	59.29	8.56	0.003	-0.003
17	2	1.67	6.60	-2.93	6.60	43.56	8.56	0.002	-0.003
18	2	1.67	5.50	-2.93	5.50	30.25	8.56	0.002	-0.003
19	2	1.67	4.40	-2.93	4.40	19.36	8.56	0.002	-0.003
20	2	1.67	3.30	-2.93	3.30	10.89	8.56	0.001	-0.003
21	2	1.67	2.20	-2.93	2.20	4.84	8.56	0.001	-0.003
22	2	1.67	1.10	-2.93	1.10	1.21	8.56	0.000	-0.003
23	2	1.67	0.00	-2.93	0.00	0.00	8.56	0.000	-0.003
24	2	1.67	-1.10	-2.93	-1.10	1.21	8.56	0.000	-0.003
25	2	1.67	-2.20	-2.93	-2.20	4.84	8.56	-0.001	-0.003
26	2	1.67	-3.30	-2.93	-3.30	10.89	8.56	-0.001	-0.003
27	2	1.67	-4.40	-2.93	-4.40	19.36	8.56	-0.002	-0.003
28	2	1.67	-5.50	-2.93	-5.50	30.25	8.56	-0.002	-0.003
29	2	1.67	-6.60	-2.93	-6.60	43.56	8.56	-0.002	-0.003
30	2	1.67	-7.70	-2.93	-7.70	59.29	8.56	-0.003	-0.003
31	3	2.84	7.70	-1.76	7.70	59.29	3.08	0.003	-0.002
32	3	2.84	6.60	-1.76	6.60	43.56	3.08	0.002	-0.002
33	3	2.84	5.50	-1.76	5.50	30.25	3.08	0.002	-0.002
34	3	2.84	4.40	-1.76	4.40	19.36	3.08	0.002	-0.002
35	3	2.84	3.30	-1.76	3.30	10.89	3.08	0.001	-0.002
36	3	2.84	2.20	-1.76	2.20	4.84	3.08	0.001	-0.002
37	3	2.84	1.10	-1.76	1.10	1.21	3.08	0.000	-0.002
38	3	2.84	0.00	-1.76	0.00	0.00	3.08	0.000	-0.002
39	3	2.84	-1.10	-1.76	-1.10	1.21	3.08	0.000	-0.002
40	3	2.84	-2.20	-1.76	-2.20	4.84	3.08	-0.001	-0.002
41	3	2.84	-3.30	-1.76	-3.30	10.89	3.08	-0.001	-0.002
42	3	2.84	-4.40	-1.76	-4.40	19.36	3.08	-0.002	-0.002
43	3	2.84	-5.50	-1.76	-5.50	30.25	3.08	-0.002	-0.002
44	3	2.84	-6.60	-1.76	-6.60	43.56	3.08	-0.002	-0.002
45	3	2.84	-7.70	-1.76	-7.70	59.29	3.08	-0.003	-0.002
46	4	4.01	7.70	-0.59	7.70	59.29	0.34	0.003	-0.001
47	4	4.01	6.60	-0.59	6.60	43.56	0.34	0.002	-0.001
48	4	4.01	5.50	-0.59	5.50	30.25	0.34	0.002	-0.001
49	4	4.01	4.40	-0.59	4.40	19.36	0.34	0.002	-0.001
50	4	4.01	3.30	-0.59	3.30	10.89	0.34	0.001	-0.001
51	4	4.01	2.20	-0.59	2.20	4.84	0.34	0.001	-0.001
52	4	4.01	1.10	-0.59	1.10	1.21	0.34	0.000	-0.001
53	4	4.01	0.00	-0.59	0.00	0.00	0.34	0.000	-0.001
54	4	4.01	-1.10	-0.59	-1.10	1.21	0.34	0.000	-0.001
55	4	4.01	-2.20	-0.59	-2.20	4.84	0.34	-0.001	-0.001
56	4	4.01	-3.30	-0.59	-3.30	10.89	0.34	-0.001	-0.001
57	4	4.01	-4.40	-0.59	-4.40	19.36	0.34	-0.002	-0.001
58	4	4.01	-5.50	-0.59	-5.50	30.25	0.34	-0.002	-0.001
59	4	4.01	-6.60	-0.59	-6.60	43.56	0.34	-0.002	-0.001
60	4	4.01	-7.70	-0.59	-7.70	59.29	0.34	-0.003	-0.001
61	5	5.18	7.70	0.58	7.70	59.29	0.34	0.003	0.001
62	5	5.18	6.60	0.58	6.60	43.56	0.34	0.002	0.001
63	5	5.18	5.50	0.58	5.50	30.25	0.34	0.002	0.001
64	5	5.18	4.40	0.58	4.40	19.36	0.34	0.002	0.001
65	5	5.18	3.30	0.58	3.30	10.89	0.34	0.001	0.001
66	5	5.18	2.20	0.58	2.20	4.84	0.34	0.001	0.001
67	5	5.18	1.10	0.58	1.10	1.21	0.34	0.000	0.001
68	5	5.18	0.00	0.58	0.00	0.00	0.34	0.000	0.001
69	5	5.18	-1.10	0.58	-1.10	1.21	0.34	0.000	0.001
70	5	5.18	-2.20	0.58	-2.20	4.84	0.34	-0.001	0.001
71	5	5.18	-3.30	0.58	-3.30	10.89	0.34	-0.001	0.001
72	5	5.18	-4.40	0.58	-4.40	19.36	0.34	-0.002	0.001
73	5	5.18	-5.50	0.58	-5.50	30.25	0.34	-0.002	0.001
74	5	5.18	-6.60	0.58	-6.60	43.56	0.34	-0.002	0.001

Plinto	X	Y
	0.00	8.20
	9.20	8.20
	9.20	-8.20
	0.00	-8.20
	0.00	8.20

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB

Dati e risoluzione della palificata

75	5	5.18	-7.70	0.58	-7.70	59.29	0.34	-0.003	0.001
76	6	6.35	7.70	1.76	7.70	59.29	3.08	0.003	0.002
77	6	6.35	6.60	1.76	6.60	43.56	3.08	0.002	0.002
78	6	6.35	5.50	1.76	5.50	30.25	3.08	0.002	0.002
79	6	6.35	4.40	1.76	4.40	19.36	3.08	0.002	0.002
80	6	6.35	3.30	1.76	3.30	10.89	3.08	0.001	0.002
81	6	6.35	2.20	1.76	2.20	4.84	3.08	0.001	0.002
82	6	6.35	1.10	1.76	1.10	1.21	3.08	0.000	0.002
83	6	6.35	0.00	1.76	0.00	0.00	3.08	0.000	0.002
84	6	6.35	-1.10	1.76	-1.10	1.21	3.08	0.000	0.002
85	6	6.35	-2.20	1.76	-2.20	4.84	3.08	-0.001	0.002
86	6	6.35	-3.30	1.76	-3.30	10.89	3.08	-0.001	0.002
87	6	6.35	-4.40	1.76	-4.40	19.36	3.08	-0.002	0.002
88	6	6.35	-5.50	1.76	-5.50	30.25	3.08	-0.002	0.002
89	6	6.35	-6.60	1.76	-6.60	43.56	3.08	-0.002	0.002
90	6	6.35	-7.70	1.76	-7.70	59.29	3.08	-0.003	0.002
91	7	7.52	7.70	2.93	7.70	59.29	8.56	0.003	0.003
92	7	7.52	6.60	2.93	6.60	43.56	8.56	0.002	0.003
93	7	7.52	5.50	2.93	5.50	30.25	8.56	0.002	0.003
94	7	7.52	4.40	2.93	4.40	19.36	8.56	0.002	0.003
95	7	7.52	3.30	2.93	3.30	10.89	8.56	0.001	0.003
96	7	7.52	2.20	2.93	2.20	4.84	8.56	0.001	0.003
97	7	7.52	1.10	2.93	1.10	1.21	8.56	0.000	0.003
98	7	7.52	0.00	2.93	0.00	0.00	8.56	0.000	0.003
99	7	7.52	-1.10	2.93	-1.10	1.21	8.56	0.000	0.003
100	7	7.52	-2.20	2.93	-2.20	4.84	8.56	-0.001	0.003
101	7	7.52	-3.30	2.93	-3.30	10.89	8.56	-0.001	0.003
102	7	7.52	-4.40	2.93	-4.40	19.36	8.56	-0.002	0.003
103	7	7.52	-5.50	2.93	-5.50	30.25	8.56	-0.002	0.003
104	7	7.52	-6.60	2.93	-6.60	43.56	8.56	-0.002	0.003
105	7	7.52	-7.70	2.93	-7.70	59.29	8.56	-0.003	0.003
106	8	8.69	7.70	4.10	7.70	59.29	16.77	0.003	0.005
107	8	8.69	6.60	4.10	6.60	43.56	16.77	0.002	0.005
108	8	8.69	5.50	4.10	5.50	30.25	16.77	0.002	0.005
109	8	8.69	4.40	4.10	4.40	19.36	16.77	0.002	0.005
110	8	8.69	3.30	4.10	3.30	10.89	16.77	0.001	0.005
111	8	8.69	2.20	4.10	2.20	4.84	16.77	0.001	0.005
112	8	8.69	1.10	4.10	1.10	1.21	16.77	0.000	0.005
113	8	8.69	0.00	4.10	0.00	0.00	16.77	0.000	0.005
114	8	8.69	-1.10	4.10	-1.10	1.21	16.77	0.000	0.005
115	8	8.69	-2.20	4.10	-2.20	4.84	16.77	-0.001	0.005
116	8	8.69	-3.30	4.10	-3.30	10.89	16.77	-0.001	0.005
117	8	8.69	-4.40	4.10	-4.40	19.36	16.77	-0.002	0.005
118	8	8.69	-5.50	4.10	-5.50	30.25	16.77	-0.002	0.005
119	8	8.69	-6.60	4.10	-6.60	43.56	16.77	-0.002	0.005
120	8	8.69	-7.70	4.10	-7.70	59.29	16.77	-0.003	0.005
120	**8**					**2710.40**	**862.41**		

S.L.U.

CARICO ASSIALE		**q1**								**q3**							
PALO	FILA																
1	1	179	157	181	159	137	115	131	109	176	154	178	156	143	121	139	117
2	1	176	154	178	155	140	118	135	112	174	152	175	153	146	123	142	120
3	1	173	150	174	152	142	120	138	116	171	149	172	150	148	126	144	122
4	1	169	147	170	148	145	123	141	119	169	146	169	147	150	128	147	125
5	1	166	144	166	144	148	126	145	122	166	144	166	144	152	130	150	127
6	1	163	140	162	140	151	128	148	126	164	141	163	141	154	132	152	130
7	1	160	137	159	136	154	131	151	129	161	139	160	138	156	134	155	132
8	1	157	134	155	132	157	134	155	132	159	136	157	135	159	136	157	135
9	1	153	130	151	128	159	136	158	135	156	133	154	132	161	138	160	137
10	1	150	127	147	124	162	139	162	139	154	131	151	128	163	140	163	140
11	1	147	124	144	120	165	142	165	142	151	128	148	125	165	142	165	142
12	1	144	121	140	117	168	145	168	145	148	125	145	122	167	144	168	145
13	1	141	117	136	113	171	147	172	149	146	123	142	119	169	146	170	147
14	1	137	114	132	109	173	150	175	152	143	120	139	116	172	148	173	150
15	1	134	111	128	105	176	153	179	155	141	117	136	113	174	150	176	152
16	2	225	210	227	211	183	168	176	161	220	204	221	205	187	171	182	166
17	2	222	206	223	207	186	170	180	164	217	202	218	202	189	173	184	169
18	2	219	203	219	203	189	173	183	167	215	199	215	199	191	175	187	171
19	2	216	200	215	199	192	176	187	171	212	196	212	196	193	177	189	174
20	2	212	196	211	195	194	178	190	174	209	194	209	193	195	179	192	176
21	2	209	193	208	192	197	181	193	177	207	191	206	190	198	181	195	179
22	2	206	190	204	188	200	184	197	181	204	188	203	187	200	184	197	181
23	2	203	187	200	184	203	187	200	184	202	186	200	184	202	186	200	184
24	2	200	183	196	180	206	189	203	187	199	183	197	181	204	188	202	186
25	2	196	180	193	176	208	192	207	190	197	180	194	177	206	190	205	189
26	2	193	177	189	172	211	195	210	194	194	178	191	174	208	192	208	191
27	2	190	173	185	168	214	197	214	197	192	175	188	171	211	194	210	194
28	2	187	170	181	164	217	200	217	200	189	172	185	168	213	196	213	196
29	2	184	167	177	161	220	203	220	204	187	170	182	165	215	198	215	199
30	2	180	163	174	157	222	205	224	207	184	167	179	162	217	200	218	201
31	3	271	262	272	263	229	220	222	213	263	254	263	254	230	221	224	215
32	3	268	259	268	259	232	223	225	216	260	251	260	251	232	223	227	218
33	3	265	256	264	255	235	226	228	219	258	249	257	248	234	225	229	220
34	3	262	252	260	251	238	228	232	222	255	246	254	245	236	227	232	223
35	3	259	249	257	247	241	231	235	226	253	243	251	242	239	229	235	225
36	3	255	246	253	243	243	234	239	229	250	241	248	239	241	231	237	228
37	3	252	243	249	239	246	237	242	232	248	238	245	236	243	233	240	230
38	3	249	239	245	236	249	239	245	236	245	235	242	233	245	235	242	233
39	3	246	236	242	232	252	242	249	239	243	233	239	229	247	237	245	235
40	3	243	233	238	228	255	245	252	242	240	230	236	226	249	239	248	238
41	3	239	229	234	224	257	247	255	245	237	227	233	223	252	242	250	240
42	3	236	226	230	220	260	250	259	249	235	225	230	220	254	244	253	243
43	3	233	223	226	216	263	253	262	252	232	222	227	217	256	246	255	245
44	3	230	219	223	212	266	255	266	255	230	219	224	214	258	248	258	248
45	3	227	216	219	208	269	258	269	259	227	217	221	211	260	250	261	250
46	4	318	315	317	314	276	273	267	264	306	304	306	303	273	271	267	264
47	4	314	312	313	311	278	276	270	268	304	301	303	300	275	273	269	267
48	4	311	309	309	307	281	278	274	271	301	298	300	297	278	275	272	269
49	4	308	305	306	303	284	281	277	274	299	296	297	294	280	277	274	272
50	4	305	302	302	299	287	284	280	277	296	293	294	291	282	279	277	274
51	4	302	299	298	295	290	287	284	281	293	290	291	288	284	281	280	277
52	4	298	295	294	291	292	289	287	284	291	288	288	285	286	283	282	279
53	4	295	292	291	287	295	292	291	287	288	285	285	282	288	285	285	282
54	4	292	289	287	283	298	295	294	291	286	282	282	278	290	287	287	284
55	4	289	285	283	280	301	297	297	294	283	280	279	275	293	289	290	287
56	4	286	282	279	276	304	300	301	297	281	277	276	272	295	291	293	289
57	4	282	279	275	272	306	303	304	300	278	274	273	269	297	293	295	292
58	4	279	275	272	268	309	306	307	304	276	272	270	266	299	295	298	294
59	4	276	272	268	264	312	308	311	307	273	269	267	263	301	297	300	297
60	4	273	269	264	260	315	311	314	310	270	266	264	260	303	299	303	299
61	5	364	368	362	366	322	326	312	316	349	353	348	352	316	320	309	313
62	5	361	365	358	362	325	329	315	319	347	351	345	349	319	322	312	316
63	5	357	361	355	358	327	331	319	323	344	348	342	346	321	325	314	318
64	5	354	358	351	355	330	334	322	326	342	345	339	343	323	327	317	321
65	5	351	355	347	351	333	337	326	329	339	343	336	340	325	329	319	323

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB

Dati e risoluzione della palificata

66	5	348	351	343	347	336	339	329	332	337	340	333	337	327	331	322	326
67	5	345	348	340	343	339	342	332	336	334	337	330	334	329	333	325	328
68	5	341	345	336	339	341	345	336	339	332	335	327	331	332	335	327	331
69	5	338	341	332	335	344	347	339	342	329	332	324	327	334	337	330	333
70	5	335	338	328	331	347	350	343	346	326	330	321	324	336	339	332	336
71	5	332	335	324	327	350	353	346	349	324	327	318	321	338	341	335	338
72	5	329	332	321	324	353	356	349	352	321	324	315	318	340	343	338	341
73	5	326	328	317	320	356	358	353	355	319	322	312	315	342	345	340	343
74	5	322	325	313	316	358	361	356	359	316	319	309	312	345	347	343	345
75	5	319	322	309	312	361	364	359	362	314	316	306	309	347	349	345	348
76	6	410	421	407	418	368	379	357	368	393	403	391	401	360	370	352	362
77	6	407	417	404	414	371	381	361	371	390	400	388	398	362	372	354	365
78	6	404	414	400	410	374	384	364	374	388	398	385	395	364	374	357	367
79	6	401	411	396	406	376	387	367	378	385	395	382	392	366	376	359	370
80	6	397	407	392	402	379	389	371	381	382	393	379	389	368	378	362	372
81	6	394	404	389	399	382	392	374	384	380	390	376	386	370	380	365	375
82	6	391	401	385	395	385	395	378	387	377	387	373	383	373	383	367	377
83	6	388	397	381	391	388	397	381	391	375	385	370	380	375	385	370	380
84	6	385	394	377	387	391	400	384	394	372	382	367	376	377	387	372	382
85	6	381	391	373	383	393	403	388	397	370	379	364	373	379	389	375	385
86	6	378	388	370	379	396	406	391	401	367	377	361	370	381	391	378	387
87	6	375	384	366	375	399	408	395	404	365	374	358	367	383	393	380	389
88	6	372	381	362	371	402	411	398	407	362	371	355	364	386	395	383	392
89	6	369	378	358	367	405	414	401	410	360	369	352	361	388	397	385	394
90	6	365	374	355	364	407	416	405	414	357	366	349	358	390	399	388	397
91	7	456	473	453	470	414	431	403	420	436	453	433	450	403	420	394	411
92	7	453	470	449	466	417	434	406	423	433	450	430	447	405	422	397	414
93	7	450	467	445	462	420	437	409	426	431	448	427	444	407	424	399	416
94	7	447	463	441	458	423	439	413	429	428	445	424	441	409	426	402	419
95	7	444	460	438	454	426	442	416	433	426	442	421	438	412	428	404	421
96	7	440	457	434	450	428	445	419	436	423	440	418	435	414	430	407	424
97	7	437	454	430	446	431	448	423	439	421	437	415	432	416	432	410	426
98	7	434	450	426	442	434	450	426	442	418	434	412	428	418	434	412	428
99	7	431	447	422	439	437	453	430	446	415	432	409	425	420	436	415	431
100	7	428	444	419	435	440	456	433	449	413	429	406	422	422	438	417	433
101	7	424	440	415	431	442	458	436	452	410	426	403	419	425	440	420	436
102	7	421	437	411	427	445	461	440	456	408	424	400	416	427	443	423	438
103	7	418	434	407	423	448	464	443	459	405	421	397	413	429	445	425	441
104	7	415	430	404	419	451	466	447	462	403	418	394	410	431	447	428	443
105	7	412	427	400	415	454	469	450	465	400	416	391	407	433	449	430	446
106	8	503	526	498	521	461	484	448	471	479	503	476	499	446	470	437	460
107	8	499	523	494	517	463	487	451	475	477	500	473	496	448	472	439	463
108	8	496	519	490	514	466	489	455	478	474	497	470	493	450	474	442	465
109	8	493	516	487	510	469	492	458	481	471	495	467	490	453	476	444	468
110	8	490	513	483	506	472	495	461	484	469	492	464	487	455	478	447	470
111	8	487	510	479	502	475	498	465	488	466	489	461	484	457	480	450	472
112	8	483	506	475	498	477	500	468	491	464	487	458	481	459	482	452	475
113	8	480	503	471	494	480	503	471	494	461	484	455	477	461	484	455	477
114	8	477	500	468	490	483	506	475	498	459	481	452	474	463	486	457	480
115	8	474	496	464	486	486	508	478	501	456	479	449	471	466	488	460	482
116	8	471	493	460	483	489	511	482	504	454	476	446	468	468	490	463	485
117	8	467	490	456	479	491	514	485	507	451	473	443	465	470	492	465	487
118	8	464	486	453	475	494	517	488	511	449	471	440	462	472	494	468	490
119	8	461	483	449	471	497	519	492	514	446	468	437	459	474	496	470	492
120	8	458	480	445	467	500	522	495	517	443	465	434	456	476	498	473	495
Nmax		**503**	**526**	**498**	**521**	**500**	**522**	**495**	**517**	**479**	**503**	**476**	**499**	**476**	**498**	**473**	**495**
Nmin		**134**	**111**	**128**	**105**	**137**	**115**	**131**	**109**	**141**	**117**	**136**	**113**	**143**	**121**	**139**	**117**
TAGLIO																	
taglio Vx		111	116	111	116	111	116	111	116	107	112	107	112	107	112	107	112
taglio Vy		1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1
V		**111**	**116**	**111**	**116**	**111**	**116**	**111**	**116**	**107**	**112**	**107**	**112**	**107**	**112**	**107**	**112**

S.L.U.

CARICO ASSIALE						**q4**									**q5**		
PALO																	
1	1	183	161	185	163	150	128	146	124	182	160	184	162	145	123	141	119
2	1	180	158	181	159	152	130	148	126	180	157	181	159	148	126	144	122
3	1	177	155	178	156	154	132	150	128	177	155	178	155	150	128	147	125
4	1	174	152	175	152	156	133	152	130	174	152	174	152	153	130	150	128
5	1	171	149	171	149	157	135	155	132	171	149	171	149	155	133	153	130
6	1	168	146	168	145	159	137	157	134	168	146	168	145	158	135	156	133
7	1	166	143	165	142	161	138	159	136	165	143	165	142	160	137	158	136
8	1	163	140	161	139	163	140	161	139	163	140	161	139	163	140	161	139
9	1	160	137	158	135	164	141	164	141	160	137	158	135	165	142	164	141
10	1	157	134	155	132	166	143	166	143	157	134	155	132	167	145	167	144
11	1	154	131	151	128	168	145	168	145	154	131	152	128	170	147	170	147
12	1	151	128	148	125	170	146	170	147	151	128	148	125	172	149	173	150
13	1	148	125	145	121	171	148	173	149	148	125	145	122	175	152	176	152
14	1	145	121	141	118	173	150	175	152	146	122	142	118	177	154	179	155
15	1	142	118	138	115	175	151	177	154	143	119	139	115	180	156	181	158
16	2	225	210	226	210	192	177	187	171	225	209	226	210	188	172	183	167
17	2	222	207	223	207	194	178	189	174	222	206	222	207	190	174	185	170
18	2	219	204	219	204	196	180	191	176	219	203	219	203	192	177	188	173
19	2	217	201	216	200	198	182	194	178	216	200	216	200	195	179	191	175
20	2	214	198	213	197	199	183	196	180	213	197	212	197	197	181	194	178
21	2	211	195	209	193	201	185	198	182	210	194	209	193	200	184	197	181
22	2	208	191	206	190	203	187	200	184	208	191	206	190	202	186	200	184
23	2	205	188	203	186	205	188	203	186	205	188	203	186	205	188	203	186
24	2	202	185	199	183	206	190	205	189	202	186	199	183	207	191	206	189
25	2	199	182	196	180	208	192	207	191	199	183	196	180	210	193	208	192
26	2	196	179	193	176	210	193	209	193	196	180	193	176	212	195	211	195
27	2	193	176	189	173	212	195	212	195	193	177	190	173	214	198	214	198
28	2	190	173	186	169	214	197	214	197	191	174	186	170	217	200	217	200
29	2	187	170	183	166	215	198	216	199	188	171	183	166	219	202	220	203
30	2	184	167	179	162	217	200	219	202	185	168	180	163	222	205	223	206
31	3	267	258	267	258	234	225	228	219	267	258	267	258	230	221	224	215
32	3	265	255	264	255	236	227	230	221	264	255	264	254	232	223	227	218
33	3	262	252	261	251	238	229	233	224	261	252	260	251	235	225	230	220
34	3	259	249	257	248	240	230	235	226	258	249	257	248	237	228	233	223
35	3	256	246	254	245	242	232	237	228	255	246	254	244	239	230	235	226
36	3	253	243	251	241	243	234	240	230	252	243	251	241	242	232	238	229
37	3	250	240	247	238	245	235	242	232	250	240	247	238	244	235	241	232
38	3	247	237	244	234	247	237	244	234	247	237	244	234	247	237	244	234
39	3	244	234	241	231	249	239	246	236	244	234	241	231	249	239	247	237
40	3	241	231	237	227	250	240	249	239	241	231	238	228	252	242	250	240
41	3	238	228	234	224	252	242	251	241	238	228	234	224	254	244	253	243
42	3	235	225	231	221	254	244	253	243	235	225	231	221	257	246	256	245
43	3	232	222	227	217	256	245	255	245	233	222	228	217	259	249	258	248
44	3	229	219	224	214	257	247	258	247	230	219	224	214	261	251	261	251
45	3	226	216	221	210	259	249	260	249	227	216	221	211	264	253	264	254
46	4	310	307	309	306	277	274	270	267	309	306	308	306	272	269	265	263
47	4	307	304	305	303	278	276	272	269	306	303	305	302	274	272	268	265
48	4	304	301	302	299	280	277	274	271	303	300	302	299	277	274	271	268
49	4	301	298	299	296	282	279	276	273	300	297	298	296	279	276	274	271
50	4	298	295	295	292	284	281	279	276	297	294	295	292	282	279	277	274
51	4	295	292	292	289	285	282	281	278	295	292	292	289	284	281	280	277

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB

Dati e risoluzione della palificata

52	4	292	289	289	286	287	284	283	280	292	289	289	285	286	283	283	279
53	4	289	286	285	282	289	286	285	282	289	286	285	282	289	286	285	282
54	4	286	283	282	279	291	287	288	284	286	283	282	279	291	288	288	285
55	4	283	280	279	275	292	289	290	286	283	280	279	275	294	290	291	288
56	4	280	276	275	272	294	291	292	289	280	277	276	272	296	293	294	290
57	4	277	273	272	268	296	292	294	291	278	274	272	269	299	295	297	293
58	4	274	270	269	265	298	294	297	293	275	271	269	265	301	297	300	296
59	4	271	267	265	262	299	296	299	295	272	268	266	262	304	300	303	299
60	4	268	264	262	258	301	297	301	297	269	265	263	259	306	302	306	302
61	5	352	356	350	354	319	323	311	315	351	355	350	354	314	318	307	311
62	5	349	353	347	351	320	324	313	317	348	352	346	350	316	320	309	313
63	5	346	350	343	347	322	326	315	319	345	349	343	347	319	323	312	316
64	5	343	346	340	344	324	328	318	321	342	346	340	343	321	325	315	319
65	5	340	343	337	340	326	329	320	323	339	343	337	340	324	327	318	322
66	5	337	340	333	337	327	331	322	326	337	340	333	337	326	330	321	324
67	5	334	337	330	333	329	333	324	328	334	337	330	333	329	332	324	327
68	5	331	334	327	330	331	334	327	330	331	334	327	330	331	334	327	330
69	5	328	331	323	327	333	336	329	332	328	331	323	327	333	337	330	333
70	5	325	328	320	323	335	338	331	334	325	328	320	323	336	339	332	336
71	5	322	325	317	320	336	339	334	336	323	325	317	320	338	341	335	338
72	5	319	322	313	316	338	341	336	339	320	323	314	316	341	344	338	341
73	5	316	319	310	313	340	343	338	341	317	320	310	313	343	346	341	344
74	5	313	316	307	309	342	344	340	343	314	317	307	310	346	348	344	347
75	5	310	313	303	306	343	346	343	345	311	314	304	306	348	351	347	349
76	6	394	404	391	402	361	371	352	363	393	403	391	401	356	366	348	358
77	6	391	401	388	398	363	373	354	365	390	400	388	398	358	369	351	361
78	6	388	398	385	395	364	375	357	367	387	398	384	395	361	371	354	364
79	6	385	395	381	391	366	376	359	369	384	395	381	391	363	373	357	367
80	6	382	392	378	388	368	378	361	371	382	392	378	388	366	376	359	369
81	6	379	389	375	385	370	380	364	373	379	389	375	385	368	378	362	372
82	6	376	386	371	381	371	381	366	376	376	386	371	381	371	381	365	375
83	6	373	383	368	378	373	383	368	378	373	383	368	378	373	383	368	378
84	6	370	380	365	374	375	385	370	380	370	380	365	374	376	385	371	381
85	6	367	377	361	371	377	386	373	382	367	377	362	371	378	388	374	383
86	6	364	374	358	368	378	388	375	384	365	374	358	368	380	390	377	386
87	6	361	371	355	364	380	389	377	386	362	371	355	364	383	392	380	389
88	6	358	368	351	361	382	391	379	389	359	368	352	361	385	395	382	392
89	6	355	365	348	357	384	393	382	391	356	365	348	358	388	397	385	394
90	6	352	361	345	354	385	394	384	393	353	362	345	354	390	399	388	397
91	7	436	453	433	450	403	420	394	411	435	452	432	449	398	415	389	406
92	7	433	450	429	446	405	422	396	413	432	449	429	446	401	417	392	409
93	7	430	447	426	443	406	423	398	415	429	446	426	442	403	420	395	412
94	7	427	444	423	439	408	425	400	417	427	443	422	439	405	422	398	415
95	7	424	441	419	436	410	426	403	419	424	440	419	436	408	424	401	417
96	7	421	438	416	432	412	428	405	421	421	437	416	432	410	427	404	420
97	7	418	435	413	429	413	430	407	423	418	434	413	429	413	429	407	423
98	7	415	431	409	426	415	431	409	426	415	431	409	426	415	431	409	426
99	7	412	428	406	422	417	433	412	428	412	429	406	422	418	434	412	428
100	7	409	425	403	419	419	435	414	430	410	426	403	419	420	436	415	431
101	7	406	422	399	415	420	436	416	432	407	423	400	416	423	438	418	434
102	7	403	419	396	412	422	438	418	434	404	420	396	412	425	441	421	437
103	7	400	416	393	409	424	440	421	436	401	417	393	409	427	443	424	440
104	7	397	413	389	405	426	441	423	439	398	414	390	405	430	445	427	442
105	7	395	410	386	402	428	443	425	441	395	411	387	402	432	448	430	445
106	8	478	501	474	497	445	468	435	458	477	501	474	497	440	464	431	454
107	8	475	498	471	494	447	470	437	461	474	498	470	494	443	466	433	457
108	8	472	495	467	491	448	472	439	463	471	495	467	490	445	468	436	460
109	8	469	492	464	487	450	473	442	465	469	492	464	487	448	471	439	462
110	8	466	489	461	484	452	475	444	467	466	489	461	484	450	473	442	465
111	8	463	486	457	480	454	477	446	469	463	486	457	480	452	475	445	468
112	8	460	483	454	477	456	478	448	471	460	483	454	477	455	478	448	471
113	8	457	480	451	473	457	480	451	473	457	480	451	473	457	480	451	473
114	8	454	477	447	470	459	482	453	476	454	477	447	470	460	482	454	476
115	8	451	474	444	467	461	483	455	478	452	474	444	467	462	485	456	479
116	8	448	471	441	463	463	485	458	480	449	471	441	463	465	487	459	482
117	8	445	468	437	460	464	487	460	482	446	468	438	460	467	489	462	485
118	8	443	465	434	456	466	488	462	484	443	465	434	457	470	492	465	487
119	8	440	462	431	453	468	490	464	486	440	462	431	453	472	494	468	490
120	8	437	459	428	450	470	492	467	489	437	460	428	450	474	496	471	493
Nmax		**478**	**501**	**474**	**497**	**470**	**492**	**467**	**489**	**477**	**501**	**474**	**497**	**474**	**496**	**471**	**493**
Nmin		**142**	**118**	**138**	**115**	**150**	**128**	**146**	**124**	**143**	**119**	**139**	**115**	**145**	**123**	**141**	**119**
TAGLIO																	
taglio Vx		106	111	106	111	106	111	106	111	106	111	106	111	106	111	106	111
taglio Vy		2	2	2	2	0	0	0	0	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1
V		**106**	**111**	**106**	**111**	**106**	**111**	**106**	**111**	**106**	**111**	**106**	**111**	**106**	**111**	**106**	**111**

		S.L.U.								S.L.V.					
CARICO ASSIALE						**q7**				**E.x**		**E.y**		**E.z**	
PALO															
1	1	188	151	189	153	155	118	150	114	-166	-139	245	272	133	223
2	1	185	148	186	150	157	120	153	116	-172	-145	229	256	128	218
3	1	183	146	184	146	159	122	156	119	-177	-150	212	239	122	213
4	1	180	143	181	143	161	124	158	121	-182	-155	195	222	117	208
5	1	178	140	178	140	163	126	161	123	-187	-160	179	206	112	203
6	1	175	137	175	137	166	128	164	126	-192	-165	162	189	107	197
7	1	173	135	172	134	168	130	166	128	-198	-171	145	172	102	192
8	1	170	132	169	131	170	132	169	131	-203	-176	129	156	97	187
9	1	168	129	166	128	172	134	171	133	-208	-181	112	139	92	182
10	1	165	127	163	125	174	136	174	136	-213	-186	95	122	87	177
11	1	162	124	160	121	177	138	177	138	-218	-191	78	106	82	172
12	1	160	121	157	118	179	140	179	141	-224	-197	62	89	76	167
13	1	157	119	154	115	181	142	182	143	-229	-202	45	72	71	162
14	1	155	116	151	112	183	144	185	146	-234	-207	28	55	66	157
15	1	152	113	148	109	185	146	187	148	-239	-212	12	39	61	151
16	2	228	202	229	203	195	169	190	164	-51	-27	266	291	157	238
17	2	225	199	226	200	197	171	192	166	-56	-32	250	274	152	233
18	2	223	196	223	197	199	173	195	169	-61	-37	233	257	147	227
19	2	220	194	220	193	201	175	197	171	-66	-42	216	241	142	222
20	2	218	191	217	190	203	177	200	174	-71	-47	200	224	137	217
21	2	215	188	214	187	206	179	203	176	-77	-53	183	207	132	212
22	2	213	186	211	184	208	181	205	178	-82	-58	166	190	127	207
23	2	210	183	208	181	210	183	208	181	-87	-63	150	174	122	202
24	2	207	180	205	178	212	185	211	183	-92	-68	133	157	116	197
25	2	205	178	202	175	214	187	213	186	-97	-73	116	140	111	192
26	2	202	175	199	172	217	189	216	188	-103	-78	100	124	106	187
27	2	200	172	196	168	219	191	219	191	-108	-84	83	107	101	181
28	2	197	169	193	165	221	193	221	193	-113	-89	66	90	96	176
29	2	195	167	190	162	223	195	224	196	-118	-94	50	74	91	171
30	2	192	164	187	159	225	197	226	198	-123	-99	33	57	86	166
31	3	268	253	268	253	235	220	229	214	65	86	288	309	182	252
32	3	265	250	265	250	237	222	231	216	60	81	271	292	177	247
33	3	263	247	262	247	239	224	234	219	55	76	254	275	172	242
34	3	260	244	259	243	241	226	237	221	50	71	238	259	167	237
35	3	258	242	256	240	243	228	239	224	44	66	221	242	161	232
36	3	255	239	253	237	246	230	242	226	39	60	204	225	156	227
37	3	252	236	250	234	248	232	245	229	34	55	187	209	151	222

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB

Dati e risoluzione della palificata

38	3	250	234	247	231	250	234	247	231	29	50	171	192	146	217
39	3	247	231	244	228	252	236	250	233	24	45	154	175	141	212
40	3	245	228	241	225	254	238	252	236	18	40	137	159	136	206
41	3	242	226	238	222	257	240	255	238	13	34	121	142	131	201
42	3	240	223	235	218	259	242	258	241	8	29	104	125	126	196
43	3	237	220	232	215	261	244	260	243	3	24	87	109	121	191
44	3	235	218	230	212	263	246	263	246	-2	19	71	92	115	186
45	3	232	215	227	209	265	248	266	248	-8	14	54	75	110	181
46	4	308	303	307	303	275	270	268	264	181	199	309	327	206	267
47	4	305	301	304	300	277	272	271	266	176	194	292	310	201	262
48	4	303	298	301	297	279	274	273	269	171	189	275	294	196	257
49	4	300	295	298	294	281	276	276	271	165	184	259	277	191	252
50	4	298	293	295	290	283	278	279	274	160	178	242	260	186	247
51	4	295	290	292	287	286	280	281	276	155	173	225	244	181	242
52	4	292	287	289	284	288	283	284	279	150	168	209	227	176	237
53	4	290	285	286	281	290	285	286	281	145	163	192	210	171	231
54	4	287	282	283	278	292	287	289	283	139	158	175	193	166	226
55	4	285	279	281	275	294	289	292	286	134	152	159	177	160	221
56	4	282	276	278	272	297	291	294	288	129	147	142	160	155	216
57	4	280	274	275	269	299	293	297	291	124	142	125	143	150	211
58	4	277	271	272	265	301	295	300	293	119	137	108	127	145	206
59	4	275	268	269	262	303	297	302	296	113	132	92	110	140	201
60	4	272	266	266	259	305	299	305	298	108	126	75	93	135	196
61	5	348	354	346	353	315	321	307	314	297	312	330	345	231	282
62	5	345	352	343	350	317	323	310	316	292	307	313	328	226	277
63	5	343	349	340	347	319	325	313	319	286	302	296	312	221	272
64	5	340	346	337	344	321	327	315	321	281	296	280	295	216	267
65	5	337	343	334	340	323	329	318	324	276	291	263	278	211	261
66	5	335	341	332	337	326	331	320	326	271	286	246	262	205	256
67	5	332	338	329	334	328	333	323	329	266	281	230	245	200	251
68	5	330	335	326	331	330	335	326	331	260	276	213	228	195	246
69	5	327	333	323	328	332	337	328	334	255	270	196	212	190	241
70	5	325	330	320	325	334	339	331	336	250	265	180	195	185	236
71	5	322	327	317	322	337	341	334	338	245	260	163	178	180	231
72	5	320	325	314	319	339	343	336	341	240	255	146	162	175	226
73	5	317	322	311	315	341	345	339	343	234	250	130	145	170	221
74	5	315	319	308	312	343	347	341	346	229	244	113	128	165	215
75	5	312	317	305	309	345	350	344	348	224	239	96	112	159	210
76	6	388	405	386	403	355	372	346	364	413	425	351	363	256	297
77	6	385	402	383	400	357	374	349	366	407	420	334	347	250	292
78	6	382	400	380	397	359	376	352	369	402	415	318	330	245	286
79	6	380	397	377	394	361	378	354	371	397	409	301	313	240	281
80	6	377	394	374	390	363	380	357	374	392	404	284	297	235	276
81	6	375	392	371	387	366	382	360	376	387	399	268	280	230	271
82	6	372	389	368	384	368	384	362	379	381	394	251	263	225	266
83	6	370	386	365	381	370	386	365	381	376	389	234	247	220	261
84	6	367	383	362	378	372	388	368	384	371	383	218	230	215	256
85	6	365	381	359	375	374	390	370	386	366	378	201	213	210	251
86	6	362	378	356	372	377	392	373	388	361	373	184	196	204	246
87	6	360	375	353	369	379	394	375	391	355	368	167	180	199	240
88	6	357	373	350	366	381	396	378	393	350	363	151	163	194	235
89	6	355	370	347	362	383	398	381	396	345	357	134	146	189	230
90	6	352	367	344	359	385	400	383	398	340	352	117	130	184	225
91	7	428	456	425	453	395	423	386	414	528	538	372	382	280	311
92	7	425	453	422	450	397	425	388	416	523	533	355	365	275	306
93	7	422	450	419	447	399	427	391	419	518	527	339	348	270	301
94	7	420	448	416	444	401	429	394	421	513	522	322	331	265	296
95	7	417	445	413	441	403	431	396	424	508	517	305	315	260	291
96	7	415	442	410	437	405	433	399	426	502	512	289	298	255	286
97	7	412	440	407	434	408	435	401	429	497	507	272	281	250	281
98	7	410	437	404	431	410	437	404	431	492	501	255	265	244	276
99	7	407	434	401	428	412	439	407	434	487	496	239	248	239	271
100	7	405	432	398	425	414	441	409	436	482	491	222	231	234	265
101	7	402	429	395	422	416	443	412	439	476	486	205	215	229	260
102	7	400	426	392	419	419	445	415	441	471	481	189	198	224	255
103	7	397	424	389	416	421	447	417	443	466	475	172	181	219	250
104	7	395	421	386	412	423	449	420	446	461	470	155	165	214	245
105	7	392	418	383	409	425	451	423	448	456	465	139	148	209	240
106	8	467	507	464	503	434	474	425	464	644	651	393	400	305	326
107	8	465	504	461	500	437	476	428	467	639	645	377	383	300	321
108	8	462	501	458	497	439	478	430	469	634	640	360	366	295	316
109	8	460	499	455	494	441	480	433	471	629	635	343	350	289	311
110	8	457	496	452	491	443	482	435	474	623	630	327	333	284	306
111	8	455	493	449	487	445	484	438	476	618	625	310	316	279	301
112	8	452	490	446	484	448	486	441	479	613	619	293	300	274	295
113	8	450	488	443	481	450	488	443	481	608	614	276	283	269	290
114	8	447	485	440	478	452	490	446	484	603	609	260	266	264	285
115	8	445	482	437	475	454	492	449	486	597	604	243	250	259	280
116	8	442	480	434	472	456	494	451	489	592	599	226	233	254	275
117	8	440	477	432	469	459	496	454	491	587	593	210	216	249	270
118	8	437	474	429	466	461	498	456	494	582	588	193	199	243	265
119	8	435	472	426	462	463	500	459	496	577	583	176	183	238	260
120	8	432	469	423	459	465	502	462	498	571	578	160	166	233	255
Nmax		**467**	**507**	**464**	**503**	**465**	**502**	**462**	**498**	**644**	**651**	**393**	**400**	**305**	**326**
Nmin		**152**	**113**	**148**	**109**	**155**	**118**	**150**	**114**	**-239**	**-212**	**12**	**39**	**61**	**151**
TAGLIO															
taglio Vx		105	113	105	113	105	113	105	113	155	155	47	47	47	47
taglio Vy		1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	20	20	68	68	20	20
V		**105**	**113**	**105**	**113**	**105**	**113**	**105**	**113**	**157**	**157**	**82**	**82**	**51**	**51**

S.L.E.car

CARICO ASSIALE						**q1**								**q3**			
PALO																	
1	1	130	116	132	118	100	85	96	81	129	114	130	115	105	90	101	90
2	1	128	113	129	115	102	87	98	83	127	112	128	113	106	91	103	92
3	1	126	111	127	112	104	89	100	86	125	110	126	111	108	93	105	93
4	1	123	108	124	109	106	91	103	88	123	108	123	108	109	94	107	95
5	1	121	106	121	106	108	93	105	90	121	106	121	106	111	96	109	97
6	1	119	104	118	103	110	95	108	93	119	104	119	104	112	97	111	99
7	1	116	101	116	100	112	97	110	95	117	102	117	102	114	99	113	101
8	1	114	99	113	98	114	99	113	98	116	100	115	99	116	100	115	102
9	1	112	96	110	95	116	101	115	100	114	98	112	97	117	102	116	104
10	1	109	94	107	92	118	103	118	102	112	96	110	95	119	103	118	106
11	1	107	92	104	89	120	105	120	105	110	95	108	93	120	105	120	108
12	1	105	89	102	86	122	107	123	107	108	93	106	90	122	106	122	110
13	1	102	87	99	83	124	109	125	110	106	91	104	88	123	108	124	111
14	1	100	84	96	81	126	111	128	112	104	89	101	86	125	109	126	113
15	1	98	82	93	78	128	113	130	114	102	87	99	84	126	111	128	115
16	2	165	155	166	156	135	124	130	119	161	151	162	152	137	127	133	125
17	2	163	152	163	153	137	126	132	122	159	149	160	149	139	128	135	127
18	2	161	150	161	150	139	128	134	124	157	147	158	147	140	130	137	129
19	2	158	148	158	147	141	130	137	126	156	145	155	145	142	131	139	131
20	2	156	145	155	145	143	132	139	129	154	143	153	143	143	133	141	132
21	2	153	143	152	142	145	134	142	131	152	141	151	140	145	134	143	134
22	2	151	140	150	139	147	136	144	134	150	139	149	138	147	136	145	136
23	2	149	138	147	136	149	138	147	136	148	137	147	136	148	137	147	138

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB

Dati e risoluzione della palificata

24	2	146	136	144	133	151	140	149	138	146	135	144	134	150	139	149	140
25	2	144	133	141	130	153	142	152	141	144	133	142	131	151	140	150	142
26	2	142	131	138	127	155	144	154	143	143	131	140	129	153	142	152	143
27	2	139	128	136	125	157	146	157	146	141	130	138	127	154	143	154	145
28	2	137	126	133	122	159	148	159	148	139	128	136	124	156	145	156	147
29	2	135	123	130	119	161	150	162	150	137	126	133	122	157	146	158	149
30	2	132	121	127	116	163	152	164	153	135	124	131	120	159	148	160	151
31	3	200	194	200	194	169	163	164	158	194	188	194	188	170	164	166	161
32	3	198	192	198	191	171	165	166	160	192	186	192	186	171	165	167	163
33	3	195	189	195	189	173	167	169	162	190	184	190	183	173	167	169	164
34	3	193	187	192	186	175	169	171	165	188	182	187	181	174	168	171	166
35	3	191	184	189	183	177	171	173	167	186	180	185	179	176	170	173	168
36	3	188	182	186	180	180	173	176	170	184	178	183	177	178	171	175	170
37	3	186	180	184	177	182	175	178	172	183	176	181	174	179	173	177	172
38	3	184	177	181	174	184	177	181	174	181	174	179	172	181	174	179	173
39	3	181	175	178	172	186	179	183	177	179	172	176	170	182	176	181	175
40	3	179	172	175	169	188	181	186	179	177	170	174	168	184	177	182	177
41	3	177	170	173	166	190	183	188	182	175	168	172	165	185	179	184	179
42	3	174	167	170	163	192	185	191	184	173	166	170	163	187	180	186	181
43	3	172	165	167	160	194	187	193	186	171	165	168	161	189	182	188	182
44	3	170	163	164	157	196	189	196	189	169	163	166	159	190	183	190	184
45	3	167	160	161	154	198	191	198	191	168	161	163	156	192	185	192	186
46	4	235	233	234	233	204	202	198	196	226	225	226	224	202	201	198	196
47	4	233	231	232	230	206	204	200	198	225	223	224	222	204	202	199	198
48	4	230	228	229	227	208	206	203	201	223	221	222	220	205	204	201	200
49	4	228	226	226	224	210	208	205	203	221	219	219	218	207	205	203	202
50	4	225	224	223	221	212	210	208	206	219	217	217	215	209	207	205	204
51	4	223	221	220	218	214	212	210	208	217	215	215	213	210	208	207	205
52	4	221	219	218	216	216	214	212	210	215	213	213	211	212	210	209	207
53	4	218	216	215	213	218	216	215	213	213	211	211	209	213	211	211	209
54	4	216	214	212	210	220	218	217	215	211	209	208	206	215	213	213	211
55	4	214	211	209	207	223	220	220	218	210	207	206	204	216	214	214	213
56	4	211	209	207	204	225	222	222	220	208	205	204	202	218	216	216	214
57	4	209	207	204	201	227	224	225	222	206	203	202	199	220	217	218	216
58	4	207	204	201	199	229	226	227	225	204	201	200	197	221	219	220	218
59	4	204	202	198	196	231	228	230	227	202	199	198	195	223	220	222	220
60	4	202	199	196	193	233	230	232	230	200	198	195	193	224	222	224	222
61	5	270	272	268	271	239	242	232	234	259	262	258	261	235	238	230	232
62	5	267	270	266	268	241	244	234	237	257	260	256	258	237	239	231	234
63	5	265	267	263	265	243	246	237	239	255	258	254	256	238	241	233	235
64	5	263	265	260	263	245	248	239	242	253	256	251	254	240	242	235	237
65	5	260	263	257	260	247	249	242	244	251	254	249	252	241	244	237	239
66	5	258	260	255	257	249	251	244	246	250	252	247	249	243	245	239	241
67	5	256	258	252	254	251	253	247	249	248	250	245	247	244	247	241	243
68	5	253	255	249	251	253	255	249	251	246	248	243	245	246	248	243	244
69	5	251	253	246	248	255	257	251	254	244	246	241	243	247	250	245	246
70	5	249	251	243	245	257	259	254	256	242	244	238	240	249	251	246	248
71	5	246	248	241	243	259	261	256	258	240	242	236	238	251	253	248	250
72	5	244	246	238	240	261	263	259	261	238	240	234	236	252	254	250	252
73	5	241	243	235	237	263	265	261	263	237	238	232	234	254	256	252	254
74	5	239	241	232	234	265	267	264	266	235	236	230	231	255	257	254	255
75	5	237	238	230	231	268	269	266	268	233	234	227	229	257	258	256	257
76	6	304	311	302	309	274	281	266	273	292	299	290	297	268	275	262	267
77	6	302	309	300	307	276	283	268	275	290	297	288	295	269	276	263	269
78	6	300	307	297	304	278	285	271	278	288	295	286	293	271	278	265	271
79	6	297	304	294	301	280	287	273	280	286	293	283	290	272	279	267	273
80	6	295	302	291	298	282	289	276	282	284	291	281	288	274	281	269	275
81	6	293	299	289	295	284	291	278	285	282	289	279	286	275	282	271	276
82	6	290	297	286	292	286	293	281	287	280	287	277	284	277	283	273	278
83	6	288	295	283	290	288	295	283	290	278	285	275	281	278	285	275	280
84	6	286	292	280	287	290	297	286	292	277	283	273	279	280	286	277	282
85	6	283	290	278	284	292	298	288	294	275	281	270	277	282	288	278	284
86	6	281	287	275	281	294	300	290	297	273	279	268	274	283	289	280	285
87	6	279	285	272	278	296	302	293	299	271	277	266	272	285	291	282	287
88	6	276	282	269	275	298	304	295	302	269	275	264	270	286	292	284	289
89	6	274	280	266	272	300	306	298	304	267	273	262	268	288	294	286	291
90	6	272	278	264	270	302	308	300	306	265	271	259	265	289	295	288	293
91	7	339	351	337	348	309	320	300	311	324	335	322	333	300	311	294	303
92	7	337	348	334	345	311	322	302	314	322	334	320	331	302	313	295	305
93	7	335	346	331	342	313	324	305	316	320	332	318	329	303	314	297	306
94	7	332	343	328	339	315	326	307	318	319	330	316	327	305	316	299	308
95	7	330	341	325	337	317	328	310	321	317	328	313	324	306	317	301	310
96	7	328	339	323	334	319	330	312	323	315	326	311	322	308	319	303	312
97	7	325	336	320	331	321	332	315	326	313	324	309	320	310	320	305	314
98	7	323	334	317	328	323	334	317	328	311	322	307	318	311	322	307	315
99	7	321	331	314	325	325	336	320	330	309	320	305	315	313	323	309	317
100	7	318	329	312	322	327	338	322	333	307	318	302	313	314	325	311	319
101	7	316	326	309	319	329	340	325	335	305	316	300	311	316	326	312	321
102	7	313	324	306	317	331	342	327	338	304	314	298	309	317	328	314	323
103	7	311	322	303	314	333	344	329	340	302	312	296	306	319	329	316	325
104	7	309	319	300	311	335	346	332	342	300	310	294	304	320	331	318	326
105	7	306	317	298	308	337	347	334	345	298	308	291	302	322	332	320	328
106	8	374	390	371	386	343	359	334	350	357	372	354	370	333	348	326	338
107	8	372	387	368	383	345	361	336	352	355	370	352	368	334	350	328	340
108	8	369	385	365	381	347	363	339	354	353	369	350	365	336	351	329	342
109	8	367	383	362	378	350	365	341	357	351	367	348	363	337	353	331	344
110	8	365	380	360	375	352	367	344	359	349	365	345	361	339	354	333	346
111	8	362	378	357	372	354	369	346	362	347	363	343	358	341	356	335	347
112	8	360	375	354	369	356	371	349	364	346	361	341	356	342	357	337	349
113	8	358	373	351	366	358	373	351	366	344	359	339	354	344	359	339	351
114	8	355	370	348	364	360	375	354	369	342	357	337	352	345	360	341	353
115	8	353	368	346	361	362	377	356	371	340	355	334	349	347	362	343	355
116	8	351	366	343	358	364	379	359	374	338	353	332	347	348	363	344	356
117	8	348	363	340	355	366	381	361	376	336	351	330	345	350	365	346	358
118	8	346	361	337	352	368	383	364	378	334	349	328	343	351	366	348	360
119	8	344	358	335	349	370	385	366	381	332	347	326	340	353	368	350	362
120	8	341	356	332	346	372	387	368	383	331	345	323	338	355	369	352	364
Nmax		**374**	**390**	**371**	**386**	**372**	**387**	**368**	**383**	**357**	**372**	**354**	**370**	**355**	**369**	**352**	**364**
Nmin		**98**	**82**	**93**	**78**	**100**	**85**	**96**	**81**	**102**	**87**	**99**	**84**	**105**	**90**	**101**	**90**
TAGLIO																	
taglio Vx		83	86	83	86	83	86	83	86	80	83	80	83	80	83	80	82
taglio Vy		1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1
V		**83**	**86**	**83**	**86**	**83**	**86**	**83**	**86**	**80**	**83**	**80**	**83**	**80**	**83**	**80**	**82**

S.L.E.car

CARICO ASSIALE						**q4**									**q5**		
PALO																	
1	1	134	119	135	120	110	95	106	91	133	118	134	120	106	92	103	88
2	1	131	117	132	117	111	96	108	93	131	116	132	117	108	93	105	90
3	1	129	115	130	115	112	97	109	95	129	114	129	115	110	95	107	92
4	1	127	112	127	112	113	99	111	96	127	112	127	112	111	97	109	94
5	1	125	110	125	110	115	100	113	98	125	110	125	110	113	98	111	96
6	1	123	108	122	107	116	101	114	99	123	108	122	107	115	100	113	98
7	1	121	106	120	105	117	102	116	101	121	105	120	105	117	102	116	100
8	1	118	103	118	102	118	103	118	102	118	103	118	102	118	103	118	102
9	1	116	101	115	100	120	105	119	104	116	101	115	100	120	105	120	104

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB

Dati e risoluzione della palificata

10	1	114	99	113	97	121	106	121	106	114	99	113	98	122	107	122	106
11	1	112	97	110	95	122	107	122	107	112	97	110	95	124	108	124	108
12	1	110	94	108	92	124	108	124	109	110	95	108	93	125	110	126	110
13	1	108	92	105	90	125	109	126	110	108	93	106	90	127	112	128	112
14	1	105	90	103	87	126	110	127	112	106	91	103	88	129	113	130	114
15	1	103	88	100	85	127	112	129	113	104	88	101	85	131	115	132	116
16	2	165	155	166	155	141	131	137	127	165	154	165	155	138	128	134	124
17	2	163	153	163	153	143	132	139	129	163	152	163	153	140	129	136	126
18	2	161	151	161	150	144	133	141	130	161	150	161	150	141	131	138	128
19	2	159	148	159	148	145	135	142	132	158	148	158	148	143	133	140	130
20	2	157	146	156	145	146	136	144	133	156	146	156	145	145	134	143	132
21	2	155	144	154	143	148	137	145	135	154	144	154	143	147	136	145	134
22	2	152	142	151	140	149	138	147	136	152	142	151	140	148	138	147	136
23	2	150	139	149	138	150	139	149	138	150	139	149	138	150	139	149	138
24	2	148	137	146	135	151	141	150	139	148	137	146	135	152	141	151	140
25	2	146	135	144	133	153	142	152	141	146	135	144	133	154	143	153	142
26	2	144	133	141	130	154	143	154	143	144	133	142	131	155	144	155	144
27	2	142	130	139	128	155	144	155	144	142	131	139	128	157	146	157	146
28	2	139	128	137	125	157	145	157	146	140	129	137	126	159	148	159	148
29	2	137	126	134	123	158	147	159	147	138	127	134	123	161	149	161	150
30	2	135	124	132	120	159	148	160	149	136	125	132	121	162	151	163	152
31	3	197	191	197	191	173	167	169	162	196	190	197	191	170	164	165	159
32	3	195	189	195	188	174	168	170	164	194	188	194	188	171	165	168	161
33	3	193	187	192	186	176	170	172	166	192	186	192	186	173	167	170	163
34	3	191	184	190	183	177	171	173	167	190	184	189	183	175	169	172	165
35	3	188	182	187	181	178	172	175	169	188	182	187	181	177	170	174	167
36	3	186	180	185	178	179	173	177	170	186	180	185	178	178	172	176	169
37	3	184	178	182	176	181	174	178	172	184	178	182	176	180	174	178	171
38	3	182	175	180	173	182	175	180	173	182	175	180	173	182	175	180	173
39	3	180	173	177	171	183	177	182	175	180	173	178	171	184	177	182	175
40	3	178	171	175	168	184	178	183	177	178	171	175	169	185	179	184	177
41	3	175	169	173	166	186	179	185	178	176	169	173	166	187	180	186	179
42	3	173	167	170	163	187	180	186	180	174	167	170	164	189	182	188	181
43	3	171	164	168	161	188	181	188	181	172	165	168	161	191	184	190	183
44	3	169	162	165	158	190	183	190	183	170	163	166	159	192	186	192	185
45	3	167	160	163	156	191	184	191	184	168	161	163	156	194	187	194	187
46	4	229	227	228	227	205	203	200	198	228	226	228	226	201	200	197	195
47	4	227	225	226	224	206	204	201	200	226	224	225	224	203	201	199	197
48	4	225	223	223	221	207	206	203	201	224	222	223	221	205	203	201	199
49	4	222	221	221	219	209	207	205	203	222	220	221	219	207	205	203	201
50	4	220	218	218	216	210	208	206	204	220	218	218	216	208	207	205	203
51	4	218	216	216	214	211	209	208	206	218	216	216	214	210	208	207	205
52	4	216	214	214	211	212	210	209	207	216	214	213	211	212	210	209	207
53	4	214	212	211	209	214	212	211	209	214	212	211	209	214	212	211	209
54	4	212	209	209	206	215	213	213	211	212	209	209	206	215	213	213	211
55	4	209	207	206	204	216	214	214	212	210	207	206	204	217	215	215	213
56	4	207	205	204	201	218	215	216	214	208	205	204	202	219	217	217	215
57	4	205	203	201	199	219	216	218	215	205	203	202	199	221	218	219	217
58	4	203	200	199	196	220	218	219	217	203	201	199	197	222	220	221	219
59	4	201	198	196	194	221	219	221	218	201	199	197	194	224	222	224	221
60	4	199	196	194	191	223	220	223	220	199	197	194	192	226	223	226	223
61	5	261	263	259	262	237	239	231	234	260	263	259	262	233	236	228	230
62	5	258	261	257	260	238	240	232	235	258	260	257	259	235	238	230	232
63	5	256	259	254	257	239	242	234	237	256	258	254	257	237	239	232	234
64	5	254	257	252	254	240	243	236	238	254	256	252	254	238	241	234	236
65	5	252	254	250	252	242	244	237	240	252	254	249	252	240	243	236	238
66	5	250	252	247	249	243	245	239	241	250	252	247	249	242	244	238	240
67	5	248	250	245	247	244	246	241	243	248	250	245	247	244	246	240	242
68	5	245	248	242	244	245	248	242	244	245	248	242	244	245	248	242	244
69	5	243	245	240	242	247	249	244	246	243	246	240	242	247	249	244	246
70	5	241	243	237	239	248	250	246	248	241	243	238	240	249	251	246	248
71	5	239	241	235	237	249	251	247	249	239	241	235	237	251	253	248	250
72	5	237	239	233	234	251	252	249	251	237	239	233	235	252	254	251	252
73	5	235	236	230	232	252	254	250	252	235	237	230	232	254	256	253	254
74	5	232	234	228	229	253	255	252	254	233	235	228	230	256	258	255	256
75	5	230	232	225	227	254	256	254	255	231	233	226	227	258	259	257	258
76	6	292	299	291	298	268	275	262	269	292	299	290	297	265	272	259	266
77	6	290	297	288	295	270	277	264	271	290	296	288	295	267	274	261	268
78	6	288	295	286	293	271	278	265	272	287	294	285	292	268	275	263	270
79	6	286	293	283	290	272	279	267	274	285	292	283	290	270	277	265	272
80	6	284	290	281	288	273	280	269	275	283	290	281	287	272	279	267	274
81	6	282	288	278	285	275	281	270	277	281	288	278	285	274	280	269	276
82	6	279	286	276	282	276	283	272	278	279	286	276	282	275	282	271	278
83	6	277	284	273	280	277	284	273	280	277	284	273	280	277	284	273	280
84	6	275	281	271	277	278	285	275	282	275	282	271	278	279	285	276	282
85	6	273	279	269	275	280	286	277	283	273	279	269	275	281	287	278	284
86	6	271	277	266	272	281	287	278	285	271	277	266	273	282	289	280	286
87	6	269	275	264	270	282	288	280	286	269	275	264	270	284	290	282	288
88	6	266	273	261	267	284	290	282	288	267	273	262	268	286	292	284	290
89	6	264	270	259	265	285	291	283	289	265	271	259	265	288	294	286	292
90	6	262	268	256	262	286	292	285	291	263	269	257	263	289	295	288	294
91	7	324	335	322	333	300	311	293	305	323	335	321	333	297	308	290	302
92	7	322	333	319	331	301	313	295	306	321	333	319	330	298	310	292	304
93	7	320	331	317	328	303	314	296	308	319	330	317	328	300	311	294	306
94	7	318	329	314	326	304	315	298	309	317	328	314	325	302	313	296	308
95	7	315	327	312	323	305	316	300	311	315	326	312	323	304	315	298	310
96	7	313	324	310	321	306	317	301	312	313	324	309	320	305	316	301	311
97	7	311	322	307	318	308	319	303	314	311	322	307	318	307	318	303	313
98	7	309	320	305	315	309	320	305	315	309	320	305	315	309	320	305	315
99	7	307	318	302	313	310	321	306	317	307	318	302	313	311	321	307	317
100	7	305	315	300	310	311	322	308	319	305	316	300	311	312	323	309	319
101	7	302	313	297	308	313	323	310	320	303	313	298	308	314	325	311	321
102	7	300	311	295	305	314	325	311	322	301	311	295	306	316	326	313	323
103	7	298	309	292	303	315	326	313	323	299	309	293	303	318	328	315	325
104	7	296	306	290	300	317	327	314	325	297	307	290	301	319	330	317	327
105	7	294	304	288	298	318	328	316	326	295	305	288	298	321	332	319	329
106	8	356	372	353	369	332	348	324	340	355	371	352	368	328	344	321	337
107	8	354	369	350	366	333	349	326	342	353	369	350	366	330	346	323	339
108	8	352	367	348	364	334	350	328	343	351	367	348	363	332	347	325	341
109	8	349	365	346	361	336	351	329	345	349	364	345	361	334	349	328	343
110	8	347	363	343	359	337	352	331	346	347	362	343	358	335	351	330	345
111	8	345	360	341	356	338	353	333	348	345	360	341	356	337	353	332	347
112	8	343	358	338	354	339	355	334	349	343	358	338	353	339	354	334	349
113	8	341	356	336	351	341	356	336	351	341	356	336	351	341	356	336	351
114	8	339	354	333	348	342	357	337	353	339	354	333	349	342	358	338	353
115	8	336	351	331	346	343	358	339	354	337	352	331	346	344	359	340	355
116	8	334	349	329	343	344	359	341	356	335	349	329	344	346	361	342	357
117	8	332	347	326	341	346	361	342	357	332	347	326	341	348	363	344	359
118	8	330	345	324	338	347	362	344	359	330	345	324	339	349	364	346	361
119	8	328	342	321	336	348	363	346	360	328	343	322	336	351	366	348	363
120	8	326	340	319	333	350	364	347	362	326	341	319	334	353	368	350	365
Nmax		**356**	**372**	**353**	**369**	**350**	**364**	**347**	**362**	**355**	**371**	**352**	**368**	**353**	**368**	**350**	**365**
Nmin		**103**	**88**	**100**	**85**	**110**	**95**	**106**	**91**	**104**	**88**	**101**	**85**	**106**	**92**	**103**	**88**
TAGLIO																	
taglio Vx		79	82	79	82	79	82	79	82	79	82	79	82	79	82	79	82
taglio Vy		1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB

Dati e risoluzione della palificata

V		79	82	79	82	79	82	79	82	79	82	79	82	79	82	79	82
						S.L.E.car											
CARICO ASSIALE						q7											
PALO																	
1	1	136	112	138	113	112	88	109	85								
2	1	135	110	136	111	114	89	111	87								
3	1	133	108	133	109	116	91	113	88								
4	1	131	106	131	106	117	92	115	90								
5	1	129	104	129	104	119	94	117	92								
6	1	127	102	127	102	120	95	119	94								
7	1	125	100	125	100	122	97	121	95								
8	1	123	98	123	97	123	98	123	97								
9	1	122	96	120	95	125	100	124	99								
10	1	120	94	118	93	127	101	126	101								
11	1	118	92	116	90	128	103	128	103								
12	1	116	90	114	88	130	104	130	104								
13	1	114	88	112	86	131	105	132	106								
14	1	112	86	110	84	133	107	134	108								
15	1	111	84	107	81	135	108	136	110								
16	2	167	149	167	150	143	125	139	122								
17	2	165	147	165	148	144	127	141	124								
18	2	163	146	163	146	146	128	143	125								
19	2	161	144	161	143	147	130	145	127								
20	2	159	142	159	141	149	131	147	129								
21	2	157	140	157	139	151	133	148	131								
22	2	156	138	154	137	152	134	150	132								
23	2	154	136	152	134	154	136	152	134								
24	2	152	134	150	132	155	137	154	136								
25	2	150	132	148	130	157	139	156	138								
26	2	148	130	146	127	159	140	158	140								
27	2	146	128	144	125	160	142	160	141								
28	2	145	126	141	123	162	143	162	143								
29	2	143	124	139	121	163	144	164	145								
30	2	141	122	137	118	165	146	166	147								
31	3	197	187	197	187	173	163	169	159								
32	3	195	185	195	185	175	164	171	161								
33	3	193	183	193	183	176	166	173	162								
34	3	191	181	191	180	178	167	174	164								
35	3	190	179	189	178	179	169	176	166								
36	3	188	177	186	176	181	170	178	168								
37	3	186	175	184	173	183	172	180	169								
38	3	184	173	182	171	184	173	182	171								
39	3	182	171	180	169	186	175	184	173								
40	3	180	169	178	167	187	176	186	175								
41	3	179	167	176	164	189	178	188	177								
42	3	177	165	173	162	190	179	190	178								
43	3	175	163	171	160	192	181	192	180								
44	3	173	161	169	158	194	182	193	182								
45	3	171	160	167	155	195	184	195	184								
46	4	227	225	227	224	203	201	198	196								
47	4	226	223	225	222	205	202	200	197								
48	4	224	221	223	220	207	203	202	199								
49	4	222	219	220	217	208	205	204	201								
50	4	220	217	218	215	210	206	206	203								
51	4	218	215	216	213	211	208	208	205								
52	4	216	213	214	210	213	209	210	206								
53	4	214	211	212	208	214	211	212	208								
54	4	213	209	210	206	216	212	214	210								
55	4	211	207	207	204	218	214	216	212								
56	4	209	205	205	201	219	215	218	214								
57	4	207	203	203	199	221	217	219	215								
58	4	205	201	201	197	222	218	221	217								
59	4	203	199	199	194	224	220	223	219								
60	4	201	197	197	192	226	221	225	221								
61	5	258	262	257	261	234	238	228	233								
62	5	256	260	255	259	235	240	230	234								
63	5	254	258	252	257	237	241	232	236								
64	5	252	256	250	254	238	243	234	238								
65	5	250	254	248	252	240	244	236	240								
66	5	248	252	246	250	242	245	238	242								
67	5	247	250	244	247	243	247	240	243								
68	5	245	248	242	245	245	248	242	245								
69	5	243	246	239	243	246	250	243	247								
70	5	241	244	237	241	248	251	245	249								
71	5	239	242	235	238	250	253	247	251								
72	5	237	241	233	236	251	254	249	252								
73	5	236	239	231	234	253	256	251	254								
74	5	234	237	229	231	254	257	253	256								
75	5	232	235	226	229	256	259	255	258								
76	6	288	300	287	298	264	276	258	270								
77	6	286	298	284	296	266	277	260	271								
78	6	284	296	282	294	267	279	262	273								
79	6	282	294	280	291	269	280	264	275								
80	6	281	292	278	289	270	282	266	277								
81	6	279	290	276	287	272	283	268	279								
82	6	277	288	274	284	274	284	269	280								
83	6	275	286	271	282	275	286	271	282								
84	6	273	284	269	280	277	287	273	284								
85	6	271	282	267	278	278	289	275	286								
86	6	270	280	265	275	280	290	277	288								
87	6	268	278	263	273	281	292	279	289								
88	6	266	276	261	271	283	293	281	291								
89	6	264	274	258	268	285	295	283	293								
90	6	262	272	256	266	286	296	285	295								
91	7	318	337	316	335	294	313	288	307								
92	7	317	335	314	333	296	315	290	308								
93	7	315	333	312	331	298	316	292	310								
94	7	313	331	310	328	299	318	294	312								
95	7	311	329	308	326	301	319	295	314								
96	7	309	327	305	324	302	321	297	316								
97	7	307	325	303	321	304	322	299	317								
98	7	305	323	301	319	305	323	301	319								
99	7	304	322	299	317	307	325	303	321								
100	7	302	320	297	315	309	326	305	323								
101	7	300	318	295	312	310	328	307	325								
102	7	298	316	292	310	312	329	309	326								
103	7	296	314	290	308	313	331	311	328								
104	7	294	312	288	305	315	332	313	330								
105	7	292	310	286	303	316	334	314	332								
106	8	349	375	346	372	325	351	318	344								
107	8	347	373	344	370	326	352	319	345								
108	8	345	371	342	368	328	354	321	347								
109	8	343	369	340	365	329	355	323	349								
110	8	341	367	337	363	331	357	325	351								
111	8	339	365	335	361	333	358	327	353								

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB

Dati e risoluzione della palificata

112	8	338	363	333	358	334	360	329	354
113	8	336	361	331	356	336	361	331	356
114	8	334	359	329	354	337	362	333	358
115	8	332	357	327	352	339	364	335	360
116	8	330	355	324	349	340	365	337	362
117	8	328	353	322	347	342	367	338	363
118	8	327	351	320	345	344	368	340	365
119	8	325	349	318	342	345	370	342	367
120	8	323	347	316	340	347	371	344	369
Nmax		**349**	**375**	**346**	**372**	**347**	**371**	**344**	**369**
Nmin		**111**	**84**	**107**	**81**	**112**	**88**	**109**	**85**
TAGLIO									
taglio Vx		78	83	78	83	78	83	78	83
taglio Vy		1	1	1	1	-1	-1	-1	-1
V		**78**	**83**	**78**	**83**	**78**	**83**	**78**	**83**

		S.L.freq												S.L.qp	
CARICO ASSIALE						**q1**				**q7**		**q5**			
PALO															
1	1	128	116	130	118	108	96	105	93	133	118	132	119	132	120
2	1	127	115	128	116	110	97	107	94	133	118	132	119	132	119
3	1	125	113	126	114	111	99	108	96	133	118	132	119	132	119
4	1	124	111	124	112	112	100	110	98	133	118	132	119	131	119
5	1	122	110	122	110	113	101	112	99	132	117	131	119	131	119
6	1	120	108	120	108	115	102	113	101	132	117	131	118	131	119
7	1	119	106	118	106	116	103	115	102	132	117	131	118	131	118
8	1	117	105	116	104	117	105	116	104	132	117	131	118	131	118
9	1	116	103	114	102	119	106	118	105	132	117	131	118	131	118
10	1	114	101	112	100	120	107	120	107	132	116	130	118	130	118
11	1	112	100	111	98	121	108	121	108	132	116	130	118	130	117
12	1	111	98	109	96	122	109	123	110	131	116	130	117	130	117
13	1	109	96	107	94	124	111	124	111	131	116	130	117	130	117
14	1	108	95	105	92	125	112	126	113	131	115	129	117	130	117
15	1	106	93	103	90	126	113	127	114	131	115	129	117	130	117
16	2	161	152	161	153	140	132	137	128	156	145	155	146	155	146
17	2	159	150	159	151	142	133	138	130	155	145	155	146	155	146
18	2	157	149	157	149	143	134	140	131	155	145	155	145	154	146
19	2	156	147	156	147	144	135	141	133	155	145	155	145	154	145
20	2	154	145	154	145	146	137	143	134	155	144	154	145	154	145
21	2	153	144	152	143	147	138	145	136	155	144	154	145	154	145
22	2	151	142	150	141	148	139	146	137	155	144	154	145	154	145
23	2	149	140	148	139	149	140	148	139	155	144	154	145	154	145
24	2	148	139	146	137	151	142	149	140	154	143	153	144	153	144
25	2	146	137	144	135	152	143	151	142	154	143	153	144	153	144
26	2	145	135	142	133	153	144	153	143	154	143	153	144	153	144
27	2	143	134	140	131	154	145	154	145	154	143	153	144	153	144
28	2	141	132	138	129	156	146	156	147	154	143	152	144	153	144
29	2	140	130	136	127	157	148	157	148	154	142	152	144	153	143
30	2	138	129	134	125	158	149	159	150	153	142	152	144	153	143
31	3	193	188	193	188	173	168	168	163	178	172	178	172	178	173
32	3	191	186	191	186	174	169	170	165	178	172	178	172	177	172
33	3	189	184	189	184	175	170	171	166	178	172	178	172	177	172
34	3	188	183	187	182	176	171	173	168	178	171	177	172	177	172
35	3	186	181	185	180	178	172	175	169	178	171	177	172	177	172
36	3	185	179	183	178	179	174	176	171	177	171	177	171	177	172
37	3	183	178	181	176	180	175	178	172	177	171	177	171	177	171
38	3	181	176	179	174	181	176	179	174	177	171	177	171	177	171
39	3	180	174	177	172	183	177	181	176	177	170	176	171	176	171
40	3	178	173	176	170	184	178	183	177	177	170	176	171	176	171
41	3	177	171	174	168	185	180	184	179	177	170	176	171	176	170
42	3	175	169	172	166	187	181	186	180	176	170	176	171	176	170
43	3	173	168	170	164	188	182	187	182	176	169	175	170	176	170
44	3	172	166	168	162	189	183	189	183	176	169	175	170	176	170
45	3	170	164	166	160	190	185	191	185	176	169	175	170	175	170
46	4	225	223	224	223	205	203	200	198	201	199	201	199	201	199
47	4	223	222	222	221	206	204	201	200	201	199	201	199	200	199
48	4	222	220	221	219	207	206	203	201	200	199	201	198	200	199
49	4	220	218	219	217	208	207	205	203	200	198	200	198	200	198
50	4	218	217	217	215	210	208	206	205	200	198	200	198	200	198
51	4	217	215	215	213	211	209	208	206	200	198	200	198	200	198
52	4	215	213	213	211	212	211	209	208	200	198	200	198	200	198
53	4	214	212	211	209	214	212	211	209	200	197	199	198	199	198
54	4	212	210	209	207	215	213	213	211	199	197	199	197	199	197
55	4	210	208	207	205	216	214	214	212	199	197	199	197	199	197
56	4	209	207	205	203	217	215	216	214	199	197	199	197	199	197
57	4	207	205	203	201	219	217	217	215	199	197	199	197	199	197
58	4	206	203	201	199	220	218	219	217	199	196	198	197	199	197
59	4	204	202	199	197	221	219	221	218	199	196	198	197	198	196
60	4	202	200	198	195	222	220	222	220	199	196	198	197	198	196
61	5	257	259	256	258	237	239	231	234	223	226	224	225	223	226
62	5	255	257	254	256	238	240	233	235	223	226	224	225	223	225
63	5	254	256	252	254	239	241	234	237	223	225	223	225	223	225
64	5	252	254	250	252	241	243	236	238	223	225	223	225	223	225
65	5	250	252	248	250	242	244	238	240	223	225	223	225	223	225
66	5	249	251	246	248	243	245	239	241	222	225	223	224	223	225
67	5	247	249	244	246	244	246	241	243	222	225	223	224	222	224
68	5	246	247	242	244	246	247	242	244	222	224	222	224	222	224
69	5	244	246	241	242	247	249	244	246	222	224	222	224	222	224
70	5	242	244	239	240	248	250	246	247	222	224	222	224	222	224
71	5	241	242	237	238	249	251	247	249	222	224	222	224	222	223
72	5	239	241	235	236	251	252	249	250	222	223	221	224	222	223
73	5	238	239	233	234	252	254	250	252	221	223	221	223	222	223
74	5	236	238	231	232	253	255	252	253	221	223	221	223	221	223
75	5	234	236	229	230	255	256	254	255	221	223	221	223	221	223
76	6	289	295	287	293	269	275	263	269	246	253	247	252	246	252
77	6	287	293	285	291	270	276	264	270	246	253	247	252	246	252
78	6	286	291	284	289	271	277	266	272	245	252	246	251	246	252
79	6	284	290	282	287	273	278	268	273	245	252	246	251	246	252
80	6	283	288	280	285	274	280	269	275	245	252	246	251	246	251
81	6	281	286	278	283	275	281	271	276	245	252	246	251	246	251
82	6	279	285	276	281	276	282	272	278	245	251	245	251	245	251
83	6	278	283	274	279	278	283	274	279	245	251	245	251	245	251
84	6	276	282	272	277	279	284	276	281	245	251	245	250	245	250
85	6	275	280	270	275	280	286	277	282	244	251	245	250	245	250
86	6	273	278	268	273	282	287	279	284	244	251	245	250	245	250
87	6	271	277	266	272	283	288	280	286	244	250	244	250	245	250
88	6	270	275	264	270	284	289	282	287	244	250	244	250	244	250
89	6	268	273	263	268	285	290	284	289	244	250	244	250	244	249
90	6	267	272	261	266	287	292	285	290	244	250	244	250	244	249
91	7	321	330	319	328	301	310	294	304	268	280	270	278	269	279
92	7	319	329	317	326	302	312	296	305	268	279	269	278	269	278
93	7	318	327	315	324	303	313	298	307	268	279	269	278	269	278
94	7	316	325	313	322	305	314	299	308	268	279	269	278	269	278
95	7	315	324	311	320	306	315	301	310	268	279	269	278	269	278
96	7	313	322	309	319	307	316	302	311	268	279	269	277	268	278
97	7	311	321	307	317	309	318	304	313	267	278	268	277	268	277

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB

Dati e risoluzione della palificata

98	7	310	319	306	315	310	319	306	315	267	278	268	277	268	277
99	7	308	317	304	313	311	320	307	316	267	278	268	277	268	277
100	7	307	316	302	311	312	321	309	318	267	278	268	277	268	277
101	7	305	314	300	309	314	323	310	319	267	277	267	277	268	276
102	7	303	312	298	307	315	324	312	321	267	277	267	277	267	276
103	7	302	311	296	305	316	325	314	322	266	277	267	276	267	276
104	7	300	309	294	303	317	326	315	324	266	277	267	276	267	276
105	7	299	307	292	301	319	327	317	325	266	276	267	276	267	276
106	8	353	366	350	364	333	346	326	339	291	307	293	305	292	305
107	8	352	365	349	362	334	347	328	340	291	306	292	305	292	305
108	8	350	363	347	360	336	348	329	342	291	306	292	304	292	305
109	8	348	361	345	358	337	350	331	344	290	306	292	304	292	305
110	8	347	360	343	356	338	351	332	345	290	306	292	304	291	304
111	8	345	358	341	354	339	352	334	347	290	305	291	304	291	304
112	8	344	356	339	352	341	353	335	348	290	305	291	304	291	304
113	8	342	355	337	350	342	355	337	350	290	305	291	304	291	304
114	8	340	353	335	348	343	356	339	351	290	305	291	303	291	303
115	8	339	351	333	346	344	357	340	353	289	304	291	303	291	303
116	8	337	350	331	344	346	358	342	354	289	304	290	303	291	303
117	8	336	348	329	342	347	359	343	356	289	304	290	303	290	303
118	8	334	346	327	340	348	361	345	357	289	304	290	303	290	303
119	8	332	345	326	338	350	362	347	359	289	304	290	303	290	302
120	8	331	343	324	336	351	363	348	360	289	303	289	303	290	302
Nmax		**353**	**366**	**350**	**364**	**351**	**363**	**348**	**360**	**291**	**307**	**293**	**305**	**292**	**305**
Nmin		**106**	**93**	**103**	**90**	**108**	**96**	**105**	**93**	**131**	**115**	**129**	**117**	**130**	**117**
TAGLIO															
taglio Vx		80	82	80	82	80	82	80	82	69	72	70	72	70	72
taglio Vy		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V		**80**	**82**	**80**	**82**	**80**	**82**	**80**	**82**	**69**	**72**	**70**	**72**	**70**	**72**

RIEPILOGO AZIONI IN TESTA AI PALI		**ENV**	**SLU**	**SLV**	**SLE-CAR**	**SLE-FR**	**SLE-QP**
Azione assiale massima (compressione)	Nmax	**651**	526	651	390	366	305
Azione assiale minima	Nmin	**-239**	105	-239	78	90	117
Azione trasversale massima	Vmax	**157**	116	157	86	82	72

LUNGHEZZA LIBERA D'INFLESSIONE PALI DI FONDAZIONE			
Modulo di elasticità normale del calcestruzzo/malta	Ec	Mpa	31476
Modulo di elasticità normale dell'acciaio	Ea	Mpa	210000
Modulo di Poisson del terreno	ν		0.30
Diametro del palo	Dp	m	0.30
Diametro dell'armatura tubolare (0 se non c'è)	Da	m	0.1937
Spessore dell'armatura tubolare (0 se non c'è)	ta	m	0.0160
Momento d'inerzia della sezione in cls/malta	Ic	m4	0.0004
Momento d'inerzia della sezione tubolare in acciaio	Ia	m4	0.0000
Momento d'inerzia della sezione omogeneizzata al cls	Ip	m4	**0.0006**
Kt Costante di reazione orizzontale (Vesic)	kt	kN/mc	**120000**
Lunghezza libera d'inflessione	L0	m	**1.09**

RIEPILOGO CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONI MASSIME SUI PA			**SLU**	**SLV**	**SLE-CAR**	**SLE-FR**	**SLE-QP**
Sforzo normale massimo	Nmax	kN	526	651	390	366	305
Sforzo normale minimo	Nmin	kN	105	-239	78	90	117
Momento flettente massimo	Mmax_1a	kNm	**63**	**85**	**47**	**45**	**39**
Momento AMPLIFICATO DEL 10%	Mmax_1a	kNm	**69**	**94**	**51**	**49**	**43**
Sforzo di taglio massimo	Vmax_1a	kN	**116**	**157**	**86**	**82**	**72**

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Calcolo e verifica zattera di fondazione

MENSOLA ANTERIORE

Modello di calcolo: **Tirante - puntone**

Dati	var	unità	
Altezza della mensola	h	m	2.00
numero di file che caricano la mensola	np		2
distanza tra palo 1° fila e sezione di incastro	a1	m	1.90
distanza tra palo 2° fila e sezione di incastro	a2	m	0.72
copriferro	c	m	0.112
larghezza puntone	b	m	1.13
larghezza collaborante	bt	m	1.13
resistenza a compressione caratteristica cls	Rck	Mpa	40
resistenza a compressione caratteristica cls	FCK	fck	32
resistenza di calcolo cls	fcd	Mpa	18.1
resistenza di calcolo acciaio armatura	fyd	MPa	391
altezza della mensola ridotta	d	m	1.89
lunghezza del tirante 1° palo	l1	m	2.28
fattore lambda (l1 / 0.9d) = arctan ψ	λ1		1.34
lunghezza del tirante 2° palo	l2	m	1.10
fattore lambda (l2 / 0.9d) = arctan ψ	λ2		0.65
fattore c (1.0 no staffe - 1.5 staffe)	c		1.0
Classe di esposizione	ClE		XC4
Condizioni ambientali	Cond_Am		Aggressive

Armatura mensola anteriore sezione di larghezza pari a bt	passo cm	n.barre bt/passo	ϕ mm	c m	As mmq
primo strato dal basso	20	5	26	0.079	2655
secondo strato dal basso	20	5	26	0.145	2655
terzo strato dal basso	0	0	26	0.211	0
quarto strato dal basso	0	0	26	0.277	0
Armatura effettivamente disposta			26	0.112	**5309**

VERIFICA SLU

Sollecitazioni massime Combinazione di carico	P1max kN	P2max kN	Hmax kN	Tmax kN	Asmin mmq	Nmax kN
SLU-STR	526.1	473.3	231.1	1140.9	2916	1587.3
SLU-SIS	650.6	537.8	313.1	1410.7	3605	1946.1
				1410.7	**3605**	**1946.1**

Armatura effettivamente adottata	As	mmq	5309	OK!
Resistenza del tirante	Rt	kN	**2077.5**	
Coefficiente di utilizzo lato acciaio	c.u.acc		68%	OK!
Resistenza del puntone	Rc	kN	**9253.3**	
Coefficiente di utilizzo lato calcestruzzo	c.u.cls		21%	OK!

VERIFICA SLE-CARATTERISTICA

Sollecitazioni massime Combinazione di carico	P1max kN	P2max kN	Hmax kN	Tmax kN	σs Mpa
SLE-CARATTERISTICA	389.8	350.6	171.3	845.3	**159**

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Calcolo e verifica zattera di fondazione

Tensione massima ammissibile	σs,max	MPa	360	
coefficiente di utilizzo - Stato limite limitazione tensioni	c.u.		44%	OK!

VERIFICA SLE-FREQUENTE

Sollecitazioni massime	**P1max**	**P2max**	**Hmax**	**Tmax**	**σs**
Combinazione di carico	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**Mpa**
SLE-FREQUENTE	366.2	330.5	164.1	797.9	**150**

valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile		wlim	mm	0.30	w2
Tensione limite ammissibile per barre f	26.0	σslim	MPa	**194.3**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure		c.u.		77%	OK!

VERIFICA SLE-QUASI PERMANENTE

Sollecitazioni massime	**P1max**	**P2max**	**Hmax**	**Tmax**	**σs**
Combinazione di carico	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**Mpa**
SLE-QUASI PERMANENTE	305.2	278.7	144.1	512.2	**96**

valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile		wlim	mm	0.20	w1
Tensione limite ammissibile per barre f	26.0	σslim	MPa	**155.6**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure		c.u.		62%	OK!

MENSOLA POSTERIORE

Modello di calcolo: **Trave a mensola**

Dati	**var**	**unità**	
Altezza della mensola	h	m	2.00
distanza tra palo 1° fila posteriore e sezione di incastro	a1	m	4.40
distanza tra palo 2° fila posteriore e sezione di incastro	a2	m	3.23
distanza tra palo 3° fila posteriore e sezione di incastro	a3	m	2.06
distanza tra palo 4° fila posteriore e sezione di incastro	a4	m	0.89
larghezza sezione di calcolo	b	m	1.26
resistenza a compressione caratteristica cls	Rck	Mpa	40
resistenza di calcolo cls	fcd	Mpa	18.8
resistenza di calcolo acciaio armatura	fyd	MPa	391
Classe di esposizione	ClE		XC4
Condizioni ambientali	Cond_Am		Aggressive

Armatura superiore mensola posteriore	**passo**	**n.barre**	**ϕ**	**c**	**As**
sezione di larghezza unitaria	**cm**	**1.0/passo**	**mm**	**m**	**mmq**
primo strato dall'alto	10	10	26	0.079	5309
secondo strato dall'alto	10	10	26	0.145	5309
terzo strato dall'alto	0	0	26	0.211	0
quarto strato dall'alto	0	0	26	0.277	0
Armatura effettivamente disposta			26	0.112	**10619**

Armatura inferiore mensola posteriore	**passo**	**n.barre**	**ϕ**	**c**	**As**
sezione di larghezza unitaria	**cm**	**1.0/passo**	**mm**	**m**	**mmq**

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Calcolo e verifica zattera di fondazione

primo strato dal basso	20	5	26	0.079	2655
secondo strato dal basso	0	0	26	0.145	0
terzo strato dal basso	0	0	26	0.211	0
quarto strato dal basso	0	0	26	0.277	0
Armatura effettivamente disposta			26	0.079	**2655**

VERIFICA SLU	**fac**	**p**	**V**	**M**
		kN/ml	**kN**	**kNm**
sollecitazioni dovute al peso proprio zattera (SLU-STR)	1.35	85.1	417	1021.0
sollecitazioni dovute al peso del rinterro (SLU-STR)	1.35	289.2	1417	3471.7
sommano			**1833.8**	**4492.7**
sollecitazioni dovute al peso proprio zattera (SLU-SIS)	1.0	63.0	309	756.3
sollecitazioni dovute al peso del rinterro (SLU-SIS)	1.0	214.2	1050	2571.6
sommano			**1358.3**	**3327.9**

sollecitazioni dovute ai pali	**R1**	**R2**	**R3**	**R4**	**V**	**M**
	kN	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**
SLU-STR (MIN)	-105.0	-156.7	-208.4	-258.2	-728	-1627.2
SLU-STR (MAX)	-189.4	-228.6	-271.7	-317.6	-1007	-2414.5
SLU-SIS (MIN)	239.2	123.4	7.6	-75.1	295	1399.9
SLU-SIS (MAX)	-272.4	-290.6	-308.8	-327.0	-1199	-3064.3

sollecitazioni risultanti	**V**	**M**
	kN	**kNm**
SLU-STR (MIN)	**1105**	**2866**
SLU-STR (MAX)	**826**	**2078**
SLU-SIS (MIN)	**1653**	**4728**
SLU-SIS (MAX)	**160**	**264**

sollecitazioni risultanti per sezione di larghezza unitaria	**V**	**M**
	kN/m	**kNm/m**
SLU-STR (MIN)	**877**	**2274**
SLU-STR (MAX)	**656**	**1649**
SLU-SIS (MIN)	**1312**	**3752**
SLU-SIS (MAX)	**127**	**209**

Armatura minima superiore richiesta	Afs_min	mmq/ml	5643	
Armatura effettivamente adottata:	Afs	mmq/ml	10619	**OK!**
Momento Resistente	MR_sup	kNm/ml	**7060**	
Coefficiente di utilizzo	c.u.		53%	**OK!**
Armatura minima inferiore	Afs_min	mmq/ml	0	
Armatura effettivamente adottata:	Afs	mmq/ml	2655	**OK!**
Momento Resistente	MR_inf	kNm/ml	**-1796**	
Coefficiente di utilizzo	c.u.		0%	**OK!**

VERIFICA SLE-CARATTERISTICA	**fac**	**p**	**V**	**M**
		kN/ml	**kN**	**kNm**
sollecitazioni dovute al peso proprio zattera	1.0	63.0	309	756.3

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Calcolo e verifica zattera di fondazione

sollecitazioni dovute al peso del rinterro			1.0	214.2	1050	2571.6
sommano					**1358.3**	**3327.9**

sollecitazioni dovute ai pali	R1	R2	R3	R4	V	M
	kN	kN	kN	kN	kN	kNm
SLE-CARATTERISTICA (MIN)	-77.7	-116.1	-154.5	-191.4	-540	-1205.2
SLE-CARATTERISTICA (MAX)	-137.7	-167.5	-200.3	-234.9	-740	-1768.4

sollecitazioni risultanti	V	M
	kN	kNm
SLE-CARATTERISTICA (MIN)	**819**	**2123**
SLE-CARATTERISTICA (MAX)	**618**	**1560**

sollecitazioni risultanti per sezione di larghezza unitaria	V	M
	kN/m	kNm/m
SLE-CARATTERISTICA (MIN)	**650**	**1685**
SLE-CARATTERISTICA (MAX)	**490**	**1238**

Tasso di lavoro armature superiori	σssup	Mpa	**93**	
Tasso di lavoro armature inferiori	σsinf	Mpa	**0**	
Tensione massima ammissibile	σs,max	MPa	360	
coefficiente di utilizzo arm.superiori- Stato limite limit. tensioni	c.u.		26%	**OK!**
coefficiente di utilizzo arm.inferiori- Stato limite limit. tensioni	c.u.		0%	**OK!**

VERIFICA SLE-FREQUENTE			fac	p	V	M
				kN/ml	kN	kNm
sollecitazioni dovute al peso proprio zattera			1.0	63.0	309	756.3
sollecitazioni dovute al peso del rinterro			1.0	214.2	1050	2571.6
sommano					**1358.3**	**3327.9**

sollecitazioni dovute ai pali	R1	R2	R3	R4	V	M
	kN	kN	kN	kN	kN	kNm
SLE-FREQUENTE (MIN)	-89.9	-125.0	-160.2	-195.3	-570	-1302.9
SLE-FREQUENTE (MAX)	-133.1	-161.3	-192.8	-224.7	-712	-1703.6

sollecitazioni risultanti	V	M
	kN	kNm
SLE-FREQUENTE (MIN)	**788**	**2025**
SLE-FREQUENTE (MAX)	**646**	**1624**

sollecitazioni risultanti per sezione di larghezza unitaria	V	M
	kN/m	kNm/m
SLE-FREQUENTE (MIN)	**625**	**1607**
SLE-FREQUENTE (MAX)	**513**	**1289**

Tasso di lavoro armature superiori	σssup	Mpa	**89**	
Tasso di lavoro armature inferiori	σsinf	Mpa	**0**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.30	w2

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Calcolo e verifica zattera di fondazione

Tensione limite ammissibile per barre f	26.0	(arm.sup)	σslim	MPa	**194.3**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure			c.u.		46%	OK!
Tensione limite ammissibile per barre f	26.0	(arm.sup)	σslim	MPa	**194.3**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure			c.u.		0%	OK!

VERIFICA SLE-QUASI PERMANENTE	**fac**	**p**	**V**	**M**
		kN/ml	**kN**	**kNm**
sollecitazioni dovute al peso proprio zattera	1.0	63.0	309	756.3
sollecitazioni dovute al peso del rinterro	1.0	214.2	1050	2571.6
sommano			**1358.3**	**3327.9**

sollecitazioni dovute ai pali	**R1**	**R2**	**R3**	**R4**	**V**	**M**
	kN	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**
SLE-QUASI PERMANENTE (MIN)	-116.6	-143.1	-169.6	-196.1	-625	-1498.8
SLE-QUASI PERMANENTE (MAX)	-131.9	-154.8	-177.7	-200.5	-665	-1624.5

sollecitazioni risultanti	**V**	**M**
	kN	**kNm**
SLE-QUASI PERMANENTE (MIN)	**733**	**1829**
SLE-QUASI PERMANENTE (MAX)	**694**	**1703**

sollecitazioni risultanti per sezione di larghezza unitaria	**V**	**M**
	kN/m	**kNm/m**
SLE-QUASI PERMANENTE (MIN)	**582**	**1452**
SLE-QUASI PERMANENTE (MAX)	**550**	**1352**

Tasso di lavoro armature superiori			sfsup	Mpa	**80**	
Tasso di lavoro armature inferiori			sfinf	Mpa	**0**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile			wlim	mm	0.20	w1
Tensione limite ammissibile per barre f	26.0	(arm.sup)	σslim	MPa	**155.6**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure			c.u.		52%	OK!
Tensione limite ammissibile per barre f	26.0	(arm.sup)	σslim	MPa	**155.6**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure			c.u.		0%	OK!

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Calcolo e Verifica muro frontale

Dati	var	unità	
spessore muro frontale	smur	m	1.90
resistenza di calcolo acciaio armatura	fyd	MPa	391
Classe di esposizione	CIE		XC4
Condizioni ambientali	Cond_Am		Aggressive

AZIONI TRASMESSE DAL MURO FRONTALE

Peso proprio spalla			
Peso proprio spalla	Fzg1	kN	387
Momento longitudinale	Myg1	kNm	-156
Spinta statica del terreno			
Spinta in direzione longitudinale	Fxg3	kN	342
Momento longitudinale	Myg3	kNm	1078
Effetti del sovraccarico stradale sul rilevato			
Spinta in direzione longitudinale	Fxg3	kN	81
Momento longitudinale	Myg3	kNm	380
Azioni sismiche			
parametri sismici			
Categoria di suolo fondazione	Cat		C
Fattore Ss			1.32
Fattore St			1.00
Fattore S	S		1.32
Valore di ag/g	ag/g		0.253
fattore bm	βm		1.00
Coefficiente sismico orizzontale	kh		0.334
Coefficiente sismico verticale	kv		0.167

Struttura che ammette spostamenti: 1 - si; 2 - no	Tip_spost		1

K0 statica e Mononobe-Okabe Sismica - OK

Spinte del terreno in caso sismico (Mononobe-Okabe) - ipotesi struttura che ammette spostamenti (q6.1)

angolo d'inclinazione rispetto all'orizzontale del paramento	ψ	deg	90
angolo d'inclinazione rispetto all'orizzontale del terrapieno	β	deg	0
angolo d'attrito terra-muro	δ	deg	0
Altezza del terrapieno	H	m	9.45
peso specifico del terreno	γ*	kN/mc	18.0
tangente teta a= kh/(1+kv)	tanθa		0.286
angolo teta a	θa	deg	15.970
coefficiente di spinta attiva Ka-a	Ka-a		0.466
tangente teta b= kh/(1-kv)	tanθb		0.401
angolo teta b	θb	deg	21.846
coefficiente di spinta attiva Ka-a	Ka-b		0.582
Spinta totale del terreno -a	Ed-a	kN	436.2
Spinta totale del terreno -b	Ed-b	kN	389.3
Spinta massima in caso sismico	Ed	kN	**436.2**
altezza di applicazione	H	m	4.7
Momento longitudinale	MyDP	kNm	**2060.1**

Spinta massima in caso sismico

Spinte del terreno in caso sismico Wood) - ipotesi struttura che non ammette spostamenti (q6.1)

Incremento di spinta del terreno	DP	kN	536
altezza di applicazione	H	m	4.7
Momento longitudinale	MyDP	kNm	**2532**

Spinte complessive del terreno in caso sismico di calcolo

Condizioni di spinta adottate: **Struttura che ammette spostamenti (Mononobe - Okabe)**

Spinta del terreno	Es	kN	**436**
Momento longitudinale	MyEs	kNm	**2060**

Forze inerziali (q6.2)

Sisma longitudinale			
Forza orizzontale longitudinale	Fxq6.2x	kN	129
Momento longitudinale	Myq6.2x	kNm	502
Sisma verticale			
Forza verticale	Fzq6.2z	kN	-65
Momento longitudinale	Myq6.2z	kNm	26

AZIONI TRASMESSE DALL'IMPALCATO (RIFERITE AL BARICENTRO APPOGGI)

Altezza appoggi + muro frontale	6.75
Distanza asse appoggi - asse muro frontale	0.00

		Fx [kN]	Fz [kN]
g1a	Peso proprio impalcato	0	135
g2a	Perm. portati - impalcato	0	81
e4	Cedimenti differenziali - MAX	0	0
e2	ritiro	1	0
q1a	CMOB-Nmax - sx	0	152
q1b	CMOB-Mtmax - sx	0	118
q1c	CMOB-Nmax - dx	0	152
q1d	CMOB-Mtmax - dx	0	118
q3	Frenatura	5	0
q7a	Var. termica positiva	-22	0
q7b	Var. termica negativa	23	0
q9	Resistenze passive vincoli	17	0
Ex	Sisma longitudinale	48	0
Ez	Sisma verticale	0	29

RIEPILOGO SOLLECITAZIONI RISPETTO A BARICENTRO MURO FRONTALE

Fx	Fz	My

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Calcolo e Verifica muro frontale

		[kN]	[kN]	[kNm]
g1a	Peso proprio impalcato	0	135	0
g1-sp	Peso proprio spalla	0	387	156
g2a	Perm. portati - impalcato	0	81	0
g3-sp	g3-sp	342	0	-1078
e4	Cedimenti differenziali - MAX	0	0	0
e2	ritiro	1	0	-6
q1a	CMOB-Nmax - sx	0	152	0
q1b	CMOB-Mtmax - sx	0	118	0
q1c	CMOB-Nmax - dx	0	152	0
q1d	CMOB-Mtmax - dx	0	118	0
q1e-sp	carico vert. Da traffico sul rilevato	81	0	-380
q3	Frenatura	5	0	-36
q7a	Var. termica positiva	-22	0	151
q7b	Var. termica negativa	23	0	-157
q9	Resistenze passive vincoli	17	0	-118
Ex	Sisma longitudinale	48	0	-323
Ez	Sisma verticale	0	29	0
E.1x-sp	spinta del terreno in fase sismica	436	0	-2060
E.2x-sp	Forze inerziali longitudinali spalla	129	0	-502
E.2z-sp	Forze inerziali verticali spalla	0	-65	-26

COMBINAZIONI DI CARICO

MATRICE COEFFICIENTI DI COMBINAZIONE DEI CARICHI

S.L.U.

	q1								q3							
g1a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g1-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g2a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
g3-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
e4	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
e2	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
q7a	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00
q7b	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90	0.00	0.90
q1a	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01
q1e-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q9	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20

S.L.U. / **S.L.V.**

	e3								E.x		E.z	
g1a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
g1-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
g2a	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00
e4	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00
q7a	1.50	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q7b	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
q1a	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
q1e-sp	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.30	0.30
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00	-1.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.30	0.30
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.30	0.30
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00	-1.00
q9	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00

S.L.E.car

	q1								q3							
g1a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g1-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
q7a	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00
q7b	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60
q1a	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75
q1e-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

S.L.E.car

	e3							
g1a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g1-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Calcolo e Verifica muro frontale

g2a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
q7a	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00
q7b	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00
q1a	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75
q1e-sp	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

	S.L.freq								S.L.qp	
g1a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g1-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g2a	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
g3-sp	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
q7a	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.50	0.00
q7b	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00	0.50
q1a	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1b	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q1c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
q1d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00	0.00
q1e-sp	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.00	0.00
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.1x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2x-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E.2z-sp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
q9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

SOLLECITAZIONI ALLO SPICCATO DEL MURO FRONTALE NELLE COMBINAZIONI DI CARICO

S.L.U.

	q1								q3							
Fx	573	614	573	614	573	614	573	614	553	594	553	594	553	594	553	594
Fz	1020	1020	973	973	1020	1020	973	973	968	968	933	933	968	968	933	933
My	-1772	-2049	-1772	-2049	-1772	-2049	-1772	-2049	-1692	-1969	-1692	-1969	-1692	-1969	-1692	-1969

S.L.U. / **S.L.V.**

	q7								E.x		E.z	
Fx	532	601	532	601	532	601	532	601	613	613	184	184
Fz	968	968	933	933	968	968	933	933	592	614	568	638
My	-1553	-2015	-1553	-2015	-1553	-2015	-1553	-2015	-2737	-2722	-736	-684

S.L.E.car

	q1								q3							
Fx	428	455	428	455	428	455	428	455	413	440	413	440	413	440	413	440
Fz	755	755	721	721	755	755	721	721	717	717	691	691	717	717	691	691
My	-1336	-1521	-1336	-1521	-1336	-1521	-1336	-1521	-1277	-1462	-1277	-1462	-1277	-1462	-1277	-1462

S.L.E.car

	q7							
Fx	399	444	399	444	399	444	399	444
Fz	717	717	691	691	717	717	691	691
My	-1181	-1489	-1181	-1489	-1181	-1489	-1181	-1489

	S.L.E.freq								S.L.E.qp	
Fx	408	435	408	435	408	435	408	435	350	372
Fz	717	717	691	691	717	717	691	691	603	603
My	-1241	-1426	-1241	-1426	-1241	-1426	-1241	-1426	-971	-1125

Armatura zona tesa muro frontale	**passo**	**n.barre**	**ϕ**	**c**	**As**
sezione di larghezza unitaria	**cm**	**1.0/passo**	**mm**	**m**	**mmq**
primo strato	10	10	26	0.081	5309
secondo strato	0	0	26	0.137	0
Armatura effettivamente disposta			26	0.081	**5309**

VERIFICHE AGLI SLU	**Var**	**unità**		
Momento di calcolo SLU	MEd_SLU	kNm/ml	2049	
Momento di calcolo SLV	MEd_SLV	kNm/ml	2737	
Armatura minima richiesta	Afs_min	mmq/ml	4273	
Armatura effettivamente adottata:	Afs	mmq	5309	OK!
Momento Resistente	MR_sup	kNm/ml	**3401**	
Coefficiente di utilizzo	c.u.		80%	OK!
Taglio di calcolo SLU	VEd_SLU	kN/ml	**614**	
Taglio di calcolo SLV	VEd_SLV	kN/ml	**613**	
VERIFICHE AGLI SLE-CAR				
Tasso di lavoro armature in zona tesa	σs	Mpa	**175**	
Tensione massima ammissibile	σs,max	MPa	360	
coefficiente di utilizzo armature - Stato limite limitazione tensioni	c.u.		49%	OK!

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Calcolo e Verifica muro frontale

VERIFICHE AGLI SLE-FR

Tasso di lavoro armature in zona tesa	σs	Mpa	**164**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.30	w2
Tensione limite ammissibile per barre f 26.0	σslim	MPa	**194**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		84%	**OK!**

VERIFICHE AGLI SLE-QP

Tasso di lavoro armature in zona tesa	σs	Mpa	**129**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.20	w1
Tensione limite ammissibile per barre f 26.0	σslim	MPa	**156**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		83%	**OK!**

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Calcolo e Verifica del muro paraghiaia

Dati	**var**	**unità**	
Altezza paraghiaia	h	m	3.80
spessore paraghiaia	spar	m	0.60
spessore pavimentazione	spav	m	0.11
resistenza di calcolo acciaio armatura	fyd	MPa	391
Classe di esposizione	ClE		XC4
Condizioni ambientali	Cond_Am		Aggressive
Effetti dovuti al sovraccarico accidentale			
larghezza dell'impronta del carico Qik in sommità	b1	m	3.22
lunghezza dell'impronta di carico Qik in sommità	a1	m	2.42
larghezza dell'impronta del carico Qik alla base	b2	m	7.61
lunghezza dell'impronta di carico Qik alla base	a2	m	4.61
pressione orizzontale dovuta al carico Qik in sommità	sh1	kPa	32.8
pressione orizzontale dovuta al carico Qik alla base	sh2	kPa	7.3
pressione orizzontale dovuta al carico qik distribuito	shd	kPa	3.8
Taglio alla base complessivo	Vmax	kNm	391.8
Momento alla base complessivo	Mmax	kNm	804.9
Effetti dovuti al carico Qik sul paraghiaia			
larghezza dell'impronta di carico Qik in sommità	b1	m	2.62
larghezza dell'impronta di carico alla base	b2	m	10.22
Carico verticale in testa al paraghiaia	Qik	kN	300
Azione orizzontale in testa al paraghiaia	H	kN	180

Sollecitazioni alla base del paraghiaia	**N**	**V**	**M**
Condizione	**kN**	**kN**	**kNm**
Peso proprio	57.0	0.0	0.0
Spinta statica del terreno	0.0	55.4	70.2
Spinta dovuta al carico Qik	0.0	51.5	105.8
Carico Qik sul paraghiaia	29.4	17.6	68.9
Sisma - forze inerziali	0.0	19.0	36.2
Spinta sismica del terreno	0.0	60.5	115.0

Armatura zona tesa paraghiaia	**passo**	**n.barre**	**ϕ**	**c**	**As**
sezione di larghezza unitaria	**cm**	**1.0/passo**	**mm**	**m**	**mmq**
primo strato	10	10	20	0.076	3142
secondo strato	0	0	20	0.126	0
Armatura effettivamente disposta			20	0.076	**3142**

VERIFICHE SLU

	fattori parziali per azioni	
Condizione di carico	**SLU-STR**	**SLU-SIS**
Peso proprio	1.00	1.00
Spinta statica del terreno	1.35	0.00
Spinta dovuta al carico Qik	1.35	0.00
Carico Qik sul paraghiaia	1.35	0.00
Sisma - forze inerziali	0.00	1.00
Spinta sismica del terreno	0.00	1.00

Combinazioni SLU-STR	**N**	**V**	**M**
Combinazione	**kN**	**kN**	**kN**
SLU-STR	96.6	168.1	330.6
SLU-SIS	57.0	79.5	151.1

Armatura minima richiesta	Afs_min	mmq/ml	1791	
Armatura effettivamente adottata:	Afs	mmq	3142	OK!
Momento Resistente	MR_sup	kNm/ml	**580**	
Coefficiente di utilizzo	c.u.		57%	OK!

VERIFICHE SLE-RARA

	fattori parziali per azioni
Condizione di carico	**SLE-RARA**
Peso proprio	1.00

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Calcolo e Verifica del muro paraghiaia

Spinta statica del terreno	1.00			
Spinta dovuta al carico Qik	1.00			
Carico Qik sul paraghiaia	1.00			
Sisma - forze inerziali	0.00			
Spinta sismica del terreno	0.00			

Combinazioni SLE-RARA	**N**	**V**	**M**	
Combinazione	**kN**	**kN**	**kN**	
SLE-RARA	86.4	124.5	244.9	
Tasso di lavoro armature	σs	Mpa	**165**	
Tensione massima ammissibile	σs,max	MPa	360	
coefficiente di utilizzo armature - Stato limite limitazione tensioni	c.u.		46%	OK!

VERIFICHE SLE-FREQUENTE

Condizione di carico	**fattori parziali per azioni SLE-FRE**
Peso proprio	1.00
Spinta statica del terreno	1.00
Spinta dovuta al carico Qik	0.75
Carico Qik sul paraghiaia	0.75
Sisma - forze inerziali	0.00
Spinta sismica del terreno	0.00

Combinazioni SLE-FREQUENTE	**N**	**V**	**M**	
Combinazione	**kN**	**kN**	**kN**	
SLE-FRE	79.0	107.3	201.2	
Tasso di lavoro armature	σs	Mpa	**136**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.30	w2
Tensione limite ammissibile per barre f 20.0	σslim	MPa	**222**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		61%	OK!

VERIFICHE SLE-QUASI PERMANENTE

Condizione di carico	**fattori parziali per azioni SLE-QP**
Peso proprio	1.00
Spinta statica del terreno	1.00
Spinta dovuta al carico Qik	0.00
Carico Qik sul paraghiaia	0.00
Sisma - forze inerziali	0.00
Spinta sismica del terreno	0.00

Combinazioni SLE-QUASI PERMANENTE	**N**	**V**	**M**	
Combinazione	**kN**	**kN**	**kN**	
SLE-QP	57.0	55.4	70.2	
Tasso di lavoro armature	σs	Mpa	**47**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.20	w1
Tensione limite ammissibile per barre f 20.0	σslim	MPa	**182**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		26%	OK!

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Calcolo e Verifica dei muri di risvolto

Dati	**var**	**unità**	
Altezza muro di risvolto	h	m	9.80
larghezza muro di risvolto	a	m	4.90
spessore muro di risvolto	s	m	1.00
coefficiente gamma	γ		0.50
spessore pavimentazione	spav	m	0.11
resistenza di calcolo acciaio armatura	fyd	MPa	391
Muro con bandiera	band		si
Classe di esposizione	ClE		XC4
Condizioni ambientali	Cond_Am		Aggressive

Momento massimo orizzontale: $Mx = facx * q * a^2$
Momento massimo verticale: $My = facy * q * h^2$
N.B. i coefficienti facx e facy sono ricavati da: "*Calcolo di lastre e piastre*" - Richard Bares - Ed. CittàStudi

Effetti dovuti alla spinta delle terre

pressione orizzontale alla base		q	kN/mq	75.2
direzione orizzontale	γ	0.500	0.750	0.50
coefficiente facx	facMx	0.134	0.082	**0.134**
coefficiente facVx	facVx	0.462	0.318	**0.462**

Momento flettente in direzione orizzontale	Mxmax	kNm	**241.3**
Momento flettente in direzione orizzontale da bandiera	Mxband	kNm	**23.6**
Sforzo di taglio in direzione orizzontale	Vxmax	kN	**170.4**
Sforzo di taglio in direzione orizzontale da bandiera	Vxband	kN	**19.6**

direzione verticale	γ	0.50	0.75	0.50
coefficiente facy	facMy	0.055	0.090	**0.05**
coefficiente facVy	facVy	0.483	0.551	**0.483**

Momento flettente in direzione verticale	Mymax	kNm	**394.4**
Sforzo di taglio in direzione verticale	Vymax	kN	**355.8**

Effetti dovuti ai sovraccarichi accidentali

larghezza dell'impronta del carico Qik in sommità		b1	m	2.42
lunghezza dell'impronta di carico Qik in sommità		a1	m	3.11
larghezza dell'impronta del carico Qik alla base		b2	m	8.08
lunghezza dell'impronta di carico Qik alla base		a2	m	8.77
pressione orizzontale dovuta al carico Qik in sommità		sh1	kPa	34.0
pressione orizzontale dovuta al carico Qik alla base		sh2	kPa	3.6
pressione orizzontale di calcolo		q	kN/mq	18.8
direzione orizzontale	γ	0.50	0.75	0.50
coefficiente facx	facMx	0.430	0.351	**0.43**
coefficiente facVx	facVx	1.114	1.043	**1.114**

Momento flettente in direzione orizzontale	Mxmax	kNm	**194.0**
Momento flettente in direzione orizzontale da bandiera	Mxband	kNm	**23.6**
Sforzo di taglio in direzione orizzontale	Vxmax	kN	**102.6**
Sforzo di taglio in direzione orizzontale da bandiera	Vxband	kN	**17.6**

direzione verticale	γ	0.50	0.75	0.50
coefficiente facx	facMy	0.105	0.208	**0.105**
coefficiente facVy	facVy	0.874	1.129	**0.874**

Momento flettente in direzione verticale	Mymax	kNm	**189.8**
Sforzo di taglio in direzione verticale	Vymax	kN	**161.0**

Effetti dovuti al sisma

forza inerziale		q1	kN/mq	8.35
incremento di spinta delle terre		q2	kN/mq	58.9
pressione orizzontale di calcolo		q	kN/mq	67.3
direzione orizzontale	γ	0.50	0.75	0.50

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Calcolo e Verifica dei muri di risvolto

coefficiente facx	facMx	0.430	0.351	**0.43**
coefficiente facVx	facVx	1.114	1.043	**1.11**

Momento flettente in direzione orizzontale	Mxmax	kNm	**693.8**
Momento flettente in direzione orizzontale da bandiera	Mxband	kNm	**58.5**
Sforzo di taglio in direzione orizzontale	Vxmax	kN	**367.1**
Sforzo di taglio in direzione orizzontale da bandiera	Vxband	kN	**43.6**

direzione verticale	γ	0.50	0.75	0.50
coefficiente facx	facMy	0.105	0.208	**0.105**
coefficiente facVy	facVy	0.874	1.129	**0.874**

Momento flettente in direzione verticale	Mymax	kNm	**678.9**
Sforzo di taglio in direzione verticale	Vymax	kN	**576.0**

Riepilogo sollecitazioni sul muro	**Mx**	**My**	**Vx**	**Vy**
Condizione	**kNm**	**kNm**	**kN**	**kN**
Spinta del terreno	264.8	394.4	190.0	355.8
Spinta sovraccarichi accidentali	217.5	189.8	120.2	161.0
Spinta dovuta al sisma	752.3	678.9	410.8	576.0

Armatura zona tesa - dir. Orizzontale	**passo**	**n.barre**	**ϕ**	**c**	**As**
sezione di larghezza unitaria	**cm**	**1.0/passo**	**mm**	**m**	**mmq**
primo strato	10	10	20	0.062	3142
secondo strato	10	10	20	0.112	3142
Armatura effettivamente disposta			20	0.087	**6283**

Armatura zona tesa - dir. Verticale	**passo**	**n.barre**	**ϕ**	**c**	**As**
sezione di larghezza unitaria	**cm**	**1.0/passo**	**mm**	**m**	**mmq**
primo strato	10	10	24	0.084	4524
secondo strato	10	10	24	0.138	4524
Armatura effettivamente disposta			24	0.111	**9048**

VERIFICHE SLU

	fattori parziali per azioni	
Condizione di carico	**SLU-STR**	**SLU-SIS**
Spinta del terreno	1.35	1.00
Spinta sovraccarichi accidentali	1.35	0.00
Spinta dovuta al sisma	0.00	1.00

Combinazioni SLU-STR	**Mx**	**My**	**Vx**	**Vy**
Combinazione	**kNm**	**kNm**	**kN**	**kN**
SLU-STR	651.2	788.7	418.7	697.8
SLU-SIS	1017.2	1073.3	600.7	931.9

Armatura minima richiesta in dir. Orizzontale	Afh_min	mmq/ml	3163	
Armatura effettivamente adottata:	**Afs**	**mmq**	6283	**OK!**
Momento Resistente dir. Orizzontale	**MR_h**	**kNm/ml**	**2020**	
Coefficiente di utilizzo	c.u.		50%	**OK!**
Armatura minima richiesta in dir. Verticale	Afh_min	mmq/ml	3428	
Armatura effettivamente adottata:	**Afs**	**mmq**	9048	**OK!**
Momento Resistente dir. Verticale	**MR_v**	**kNm/ml**	**2833**	
Coefficiente di utilizzo	c.u.		38%	**OK!**

VERIFICHE SLE-RARA

	fattori parziali per azioni
Condizione di carico	**SLE-RARA**
Spinta del terreno	1.00
Spinta sovraccarichi accidentali	1.00
Spinta dovuta al sisma	0.00

Combinazioni SLE-RARA	**Mx**	**My**
Combinazione	**kNm**	**kNm**
SLE-RARA	482.4	584.2

Tasso di lavoro armature orizzontali	σsh	Mpa	**93**

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Calcolo e Verifica dei muri di risvolto

Tasso di lavoro armature verticali	σsv	Mpa	**81**	
Tensione massima ammissibile	σs,max	MPa	360	
coefficiente di utilizzo armature orizzontali - Stato limite limitazione tensioni	c.u.		26%	OK!
coefficiente di utilizzo armature verticali - Stato limite limitazione tensioni	c.u.		22%	OK!

VERIFICHE SLE-FREQUENTE

Condizione di carico	**fattori parziali per azioni SLE-FRE**
Spinta del terreno	1.00
Spinta sovraccarichi accidentali	0.75
Spinta dovuta al sisma	0.00

Combinazioni SLE-FREQUENTE	**Mx**	**My**
Combinazione	**kNm**	**kNm**
SLE-FRE	428.0	536.8

Tasso di lavoro armature orizzontali	σsh	Mpa	**83**	
Tasso di lavoro armature verticali	σsv	Mpa	**74**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.30	w2
Tensione limite ammissibile per barre f 20.0 (arm.orizzontale)	σslim	MPa	**222**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		37%	OK!
Tensione limite ammissibile per barre f 24.0 (arm.verticale)	σslim	MPa	**204**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		36%	OK!

VERIFICHE SLE-QUASI PERMANENTE

Condizione di carico	**fattori parziali per azioni SLE-QP**
Spinta del terreno	1.00
Spinta sovraccarichi accidentali	0.00
Spinta dovuta al sisma	0.00

Combinazioni SLE-QUASI PERMANENTE	**Mx**	**My**
Combinazione	**kNm**	**kNm**
SLE-QP	264.8	394.4

Tasso di lavoro armature orizzontali	σsh	Mpa	**51**	
Tasso di lavoro armature verticali	σsv	Mpa	**54**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile	wlim	mm	0.20	w1
Tensione limite ammissibile per barre f 20.0 (arm.orizzontale)	σslim	MPa	**182**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		28%	OK!
Tensione limite ammissibile per barre f 24.0 (arm.verticale)	σslim	MPa	**164**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure	c.u.		33%	OK!

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Verifica bandiera muri di risvolto

Dati	**var**	**unità**	
Altezza bandiera - parte a lunghezza costante	h1	m	0.50
Altezza bandiera - parte a lunghezza variabile	h2	m	2.33
spessore bandiera	sban	m	0.50
lunghezza bandiera	Lban	m	3.50
copriferro	c	m	0.06
resistenza di calcolo acciaio armatura	fyd	MPa	391
Classe di esposizione	ClE		XC4
Condizioni ambientali	Cond_Am		Aggressive
Effetti dovuti alla spinta delle terre			
pressione alla base della parte a lunghezza costante	sht1	kPa	3.84
pressione alla base della parte a lunghezza variabile	sht2	kPa	21.72
Sforzo di taglio nella parte a lunghezza costante	Vt1	kN	3.36
Momento flettente nella parte a lunghezza costante	Mt1	kNm	5.88
Sforzo di taglio nella parte a lunghezza variabile	Vt2	kN	52.11
Momento flettente nella parte a lunghezza variabile	Mt2	kNm	60.80
Effetti dovuti al sovraccarico accidentale			
sovraccarico accidentale sul piano viario	q	kPa	20
pressione dovuta al sovraccarico accidentale	sq	kPa	8.53
Sforzo di taglio nella parte a lunghezza costante	Vq1	kN	14.92
Momento flettente nella parte a lunghezza costante	Mq1	kNm	26.12
Sforzo di taglio nella parte a lunghezza variabile	Vq2	kN	34.77
Momento flettente nella parte a lunghezza variabile	Mq2	kNm	40.57
Effetti dovuti al sisma			
spinta inerziale unitaria	ss1	kPa	4.17
Sforzo di taglio nella parte a lunghezza costante	Vs1	kN	7.31
Momento flettente nella parte a lunghezza costante	Ms1	kNm	12.78
Sforzo di taglio nella parte a lunghezza variabile	Vs2	kN	17.02
Momento flettente nella parte a lunghezza variabile	Ms2	kNm	19.86
incremento di spinta del terreno unitario	ss2	kPa	17.01
Sforzo di taglio nella parte a lunghezza costante	Vs3	kN	29.77
Momento flettente nella parte a lunghezza costante	Ms3	kNm	52.10
Sforzo di taglio nella parte a lunghezza variabile	Vs4	kN	69.37
Momento flettente nella parte a lunghezza variabile	Ms4	kNm	80.93

Sollecitazioni all'incastro della bandiera	**V**	**M**
Condizione	**kN**	**kNm**
Spinta delle terre	19.6	23.6
Spinta dovuta al sovraccarico accidentale	17.6	23.6
Sisma - forze inerziali	8.6	11.5
Sisma - incremento di spinta delle terre	35.0	47.0

Armatura orizzontale zona tesa orecchia	**passo**	**n.barre**	**ϕ**	**c**	**As**
sezione di larghezza unitaria	**cm**	**1.0/passo**	**mm**	**m**	**mmq**
primo strato	20	5	16	0.058	1005
secondo strato	0	0	16	0.104	0
Armatura effettivamente disposta			16	0.058	**1005**

VERIFICHE SLU

	fattori parziali per azioni	
Condizione di carico	**SLU-STR**	**SLU-SIS**
Spinta delle terre	1.35	1.00
Spinta dovuta al sovraccarico accidentale	1.35	0.00
Sisma - forze inerziali	0.00	1.00
Sisma - incremento di spinta delle terre	0.00	1.00

Combinazioni SLU-STR	**V**	**M**
Combinazione	**kN**	**kN**
SLU-STR	50.2	63.6
SLU-SIS	63.2	82.1

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Verifica bandiera muri di risvolto

Armatura minima richiesta	Afs_min	mmq/ml	527	
Armatura effettivamente adottata:	Afs	mmq	1005	OK!
Momento Resistente	MR_sup	kNm/ml	**156**	
Coefficiente di utilizzo	c.u.		52%	OK!

VERIFICHE SLE-RARA

Condizione di carico	fattori parziali per azioni SLE-RARA
Spinta delle terre	1.00
Spinta dovuta al sovraccarico accidentale	1.00
Sisma - forze inerziali	0.00
Sisma - incremento di spinta delle terre	0.00

Combinazioni SLE-RARA Combinazione	V kN	M kNm
SLE-RARA	37.2	47.1

Tasso di lavoro armature superiori	σs	Mpa	**118**	
Tensione massima ammissibile	σs,max	MPa	360	
coefficiente di utilizzo armature - Stato limite limitazione tensioni	c.u.		33%	OK!

VERIFICHE SLE-FREQUENTE

Condizione di carico	fattori parziali per azioni SLE-FRE
Spinta delle terre	1.00
Spinta dovuta al sovraccarico accidentale	0.75
Sisma - forze inerziali	0.00
Sisma - incremento di spinta delle terre	0.00

Combinazioni SLE-FREQUENTE Combinazione	V kN	M kNm
SLE-FRE	32.8	41.2

Tasso di lavoro armature superiori		σs	Mpa	**103**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile		wlim	mm	0.30	w2
Tensione limite ammissibile per barre f	16.0	σslim	MPa	**240**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure		c.u.		43%	OK!

VERIFICHE SLE-QUASI PERMANENTE

Condizione di carico	fattori parziali per azioni SLE-QP
Spinta delle terre	1.00
Spinta dovuta al sovraccarico accidentale	0.00
Sisma - forze inerziali	0.00
Sisma - incremento di spinta delle terre	0.00

Combinazioni SLE-QUASI PERMANENTE Combinazione	V kN	M kNm
SLE-QP	19.6	23.6

Tasso di lavoro armature superiori		σs	Mpa	**59**	
valore limite di apertura delle fessure per armatura poco sensibile		wlim	mm	0.20	w1
Tensione limite ammissibile per barre f	16.0	σslim	MPa	**200**	
coefficiente di utilizzo - Stato limite di apertura delle fessure		c.u.		29%	OK!

LAVORO: SS51 - VI06 SPALLA SPB
Verifiche SLU per sollecitazioni taglianti

Sollecitazioni di calcolo	Var	unità	Zattera - Mensola posteriore	Mfron	Paraghiaia	Mrisv_h	Mrisv_v
Taglio di calcolo	V_{Ed}	kN	1312.3	613.9	168.1	600.7	931.9
Dati	Var	unità					
Resistenza a compressione cubica caratteristica	Rck	Mpa	40	40	40	40	40
Resistenza a compressione cilindrica caratteristica	fck	Mpa	32	32	32	32	32
Coefficiente parziale γc	γc		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Coefficiente parziale αcc	αcc		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Resistenza a compressione di calcolo	fcd	Mpa	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1
Tensione caratteristica di snervamento acciaio di armatura	fyk	Mpa	450	450	450	450	450
tensione di calcolo acciaio	fywd	Mpa	391.3	391.3	391.3	391.3	391.3
Caratteristiche geometriche sezione							
Altezza (porre = 0 in caso di sezione circolare)	H	m	2.00	1.90	0.60	0.50	1.00
Larghezza/ Diametro	B	m	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Area calcestruzzo	Ac	m^2	2.00	1.90	0.60	0.50	1.00
Larghezza anima	bw	m	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
copriferro	c	m	0.112	0.081	0.076	0.087	0.111
altezza utile della sezione	d	m	1.89	1.82	0.52	0.41	0.89
Compressione agente nella sezione							
Sforzo normale di calcolo	N_{Ed}	kN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Elementi senza armature trasversali resistenti al taglio							
Area dell'armatura longitudinale di trazione ancorata al di là dell'intersezione dell'asse dell'armatura con una eventuale fessura a 45° che si inneschi nella sezione considerata	Asl	mmq	10619	5309	3142	6283	9048
Coefficiente k	k	m	1.33	1.33	1.62	1.70	1.47
vmin	vmin		0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
rapporto geometrico di armatura longitudinale	$\rho 1$		0.00562	0.00292	0.00600	0.01521	0.01018
tensione media di compressione nella sezione	σcp	Mpa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Resistenza a taglio	V_{Rd}	kN	787.0	612.1	272.3	306.9	502.3
			N.V.	N.V.	OK	N.V.	N.V.
Elementi con armature trasversali resistenti al taglio							
Verifica del conglomerato							
Resistenza a taglio del conglomerato	V_{Rcd}	kN	10270.7	9895.4	2850.6	2246.7	4836.2
Verifica dell'armatura trasversale							
diametro staffe	fsw	mm	24	12	10	12	12
passo staffe	scp	m	1.20	0.40	0.40	0.20	0.40
numero di bracci	nb		2.5	2.5	2.5	3.33	5.00
Armatura a taglio (staffe)	Asw	mmq	1131	283	196	377	565
Inclinazione dell'armatura trasversale rispetto all'asse della trave	α	deg	90	90	90	90	90
Inclinazione dei puntoni in cls rispetto all'asse della trave	θ	deg	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8
tensione media di compressione nella sezione	σcp	kPa	0	0	0	0	0
coefficiente alpha	α_c		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Resistenza a "taglio trazione"	V_{Rsd}	kN	1566.8	1132.1	226.5	685.5	1106.6
Resistenza a "taglio compressione"	V_{Rcd}	kN	5312.2	5118.0	1474.4	1162.0	2501.3
Resistenza a taglio	V_{Rd}	kN	1566.8	1132.1	226.5	685.5	1106.6
			OK	OK	OK	OK	OK

30 ALLEGATO 18 – FONDAZIONI SU PALI – VERIFICHE SLU DI COLLASSO PER CARICO LIMITE DEL PALO SINGOLO E DELLA PALIFICATA PER CARICHI ASSIALI

LAVORO: SS51 **OPERA:** **VI06** **ALLINEAMENTI:** **SPA E PILE**

RESISTENZA DI UN PALO TRIVELLATO SOGGETTO AD AZIONI ASSIALI DI COMPRESSIONE/TRAZIONE **VALORI DEI PARAMETRI GEOTECNICI:** **MEDI**

Il valore di progetto Rcd della Resistenza di pali soggetti a carichi assiali di compressione è pari a:

Rcd = Rbd + Rsd - Wp

Il valore di progetto Rtd della Resistenza di pali soggetti a carichi assiali di trazione è pari a:

Rtd = 0.7 Rsd + Wp

in cui:

Rbd = Rbk / γb:	Resistenza alla base di progetto
Rsd = Rsk / γs:	Resistenza laterale di progetto
Rbk = Min [(Rbc,cal)$_{media}$ / ξ3; (Rbc,cal)$_{min}$ / ξ4	Resistenza alla punta caratteristica
Rsk = Min [(Rsc,cal)$_{media}$ / ξ3; (Rsc,cal)$_{min}$ / ξ4	Resistenza laterale caratteristica
Rsc,calc = Qb:	Resistenza alla base di calcolo
Rsc,calc = Qs:	Resistenza laterale di calcolo
Wp:	peso proprio del palo alleggerito

I Coefficienti parziali gR da applicare alle resistenze Rk a carico verticale sono forniti dalla presente tabella:	γ_R	Pali infissi (R3)	Pali trivellati (R3)	Pali ad elica continua (R3)
		1	2	3
Base	γ_b	1.15	1.35	1.30
Laterale in compressione	γ_s	1.15	1.15	1.15
Totale (*)	γ	1.15	1.30	1.25
Laterale in trazione	γ_{st}	1.25	1.25	1.25

I Fattori di correlazione ξ per la determinazione della resistenza caratteristica in funzione del numero di verticali indagate sono dati dalla seguente tabella

n. Vert.	1	2	3	4	5	7	10
ξ_3	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40
ξ_4	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21

Peso del palo

Si considera il peso del palo dovuto alla differenza tra il peso di volume del cls e quello del volume di terreno asportato:

Wp(z) = (γ_{cls} - γ_{nat}) Ap Δz

La Resistenza alla base di calcolo è pari a:

Qb = qb x Ab

dove:

Ab: Area della superficie di base del palo

qb: resistenza unitaria alla base appresso specificata per terreni coesivi e granulari

La Resistenza laterale di calcolo è pari a:

Qs = As x Σ (qsi x dzi)

dove:

As: Area della superficie laterale del palo

qsi: resistenza laterale unitaria dell'iesimo strato

dzi: altezza dell'iesimo strato

Terreni coesivi (c' > 0, ϕ' = 0)

Il calcolo è svolto in termini di Tensioni Totali

Resistenza unitaria alla base

La resistenza alla base viene espressa come:

qb = σv + 9 c_u

Resistenza laterale unitaria

qs = α cu con:

α variabile in funzione di cu secondo la seguente tabella [AGI]

cu (kPa)	α
<=25	0.9
da 26 a 50	0.8
da 50 a 75	0.6
>75	0.4

In ogni caso non viene superato il valore limite di:

qs,max = 100 kPa (AGI 1984).

Terreni granulari (c' = 0, ϕ' > 0)

Il calcolo è svolto in termini di Tensioni Efficaci

Resistenza unitaria alla base

In accordo alla teoria di Berenzantsev(*):

qb = Nq* x σ'v con:

Nq*: coefficiente di capacità portante corrispondente all'insorgere delle prime deformazioni plastiche (dp = 0,06-0,1 D)

In ogni caso viene assunto per qp il valore limite qp,max pari al minimo tra i valori forniti dalla seguente espressione:

qbmax1 = Nspt x α_N con:

α_N = 150 per Ghiaie, 120 per Sabbie e 85 per Sabbie limose [Gwizdala (1984), Reese & O'Neill (1988), Matsui (1993)] e dalla seguente tabella

Ghiaie:	qb,max = 7500 kPa
Sabbie:	qb,max = 5800 kPa
Sabbie limose:	qb,max = 4300 kPa

Resistenza laterale unitaria

ql = β σ'v con:

1.20 >= β = 1.50 - 0.42 $z^{0.34}$ >= 0.25 per i depositi sabbiosi

1.80 >= β = 2.0 - 0.15 $z^{0.75}$ >= 0.25 per i depositi sabbioso-ghiaiosi e ghiaiosi

In ogni caso non viene superato il valore limite di ql,max, ricavabile dalle seguenti espressioni per pali trivellati con uso di fanghi (Reese&Wright 1977):

qsmax = 3 x Nspt per Nspt <= 53

qsmax = 142 + 0.32 x Nspt per Nspt > 53

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEL PALO

	unità	var	
Diametro palo	m		1.20
Superficie resistente alla base	mq	Ab	1.13
Superficie laterale per lunghezza unitaria	mq	As	3.77
peso specifico del palo	kN/m^3	γp	25.00

LIVELLO DELLA FALDA E AFF. DELLA TESTA DEL PALO (DA P.C.)

	unità	var	
Profondità della falda da piano di campagna	zw	m	3.00
Affondamento della testa del palo da piano di compagna	ztp	m	3.00

Per pali che emerge da p.c. valore negativo

SOVRACCARICO A PIANO TESTA PALO

Tensione totale in testa palo	kPa	σvi	60.0
Tensione efficace in testa palo	kPa	σv'i	60.0

COEFFICIENTI PARZIALI RESISTENZE CARATTERISTICHE **R3**

Metodologia realizzativa (1 = Pali infissi; 2 = Pali trivellati; 3 =pali ad elica)	2
coefficiente γb	1.35
coefficiente γs	1.15

FATTORI DI CORRELAZIONE RESISTENZA CARATTERISTICA

Valori dei parametri geotecnici (MEDI - MINIMI)	MEDI
Numero delle verticali indagate spinte a profondità superiore della lunghezza dei pali	2
coefficiente ξ	1.65

STRATIGRAFIA DI PROGETTO (DA p.c.) COMBINAZIONE **M1**

Unità n.	DESCRIZIONE	DA m	A m	Tip	cuk - quk kPa	ϕ'k deg	γcu	$\gamma\phi$'	cud-qud kPa	ϕ'd deg	γ kN/m^3	Nspt side	qlmax kPa	α_N	Nspt*α_N	qpmax kPa	Nspt base
1	Flg	0.0	60.0	G		40.0	1.00	1.00	0.0	40.0	20.0	60	161	150	9000	7500	60

Tip: G = Terreni coesivi - S = Sabbie - Gh = Ghiaie - SL = Sabbie limose - R = Roccia

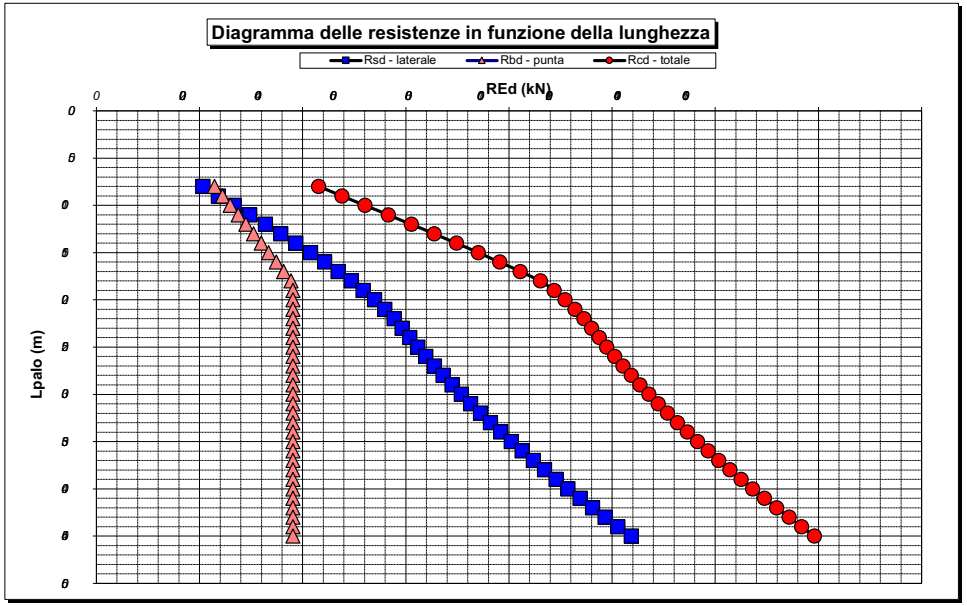
LAVORO: SS51 **OPERA: VI06** **ALLINEAMENTI: SPA E PILE**

RESISTENZA DI UN PALO TRIVELLATO SOGGETTO AD AZIONI ASSIALI DI COMPRESSIONE/TRAZIONE **VALORI DEI PARAMETRI GEOTECNICI: MEDI**

Unità	Tip	z m	Lp (m)	cud - qud kPa	ϕ'd deg	γ kN/m³	γ' kN/m³	qa kPa	σv kPa	σv' kPa	β	qsmax kPa	qs kPa	Qs kN	Nq*	9τu kPa	qbmax kPa	qb kPa	Qb kN	Rsd kN	Rbd kN	W kN	Rcd kN	Rtd kN
1	G	3.0	**0.0**			20.0	20.0		60.0	60.0												**0**		
1	G	4.0	**1.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	80.0	70.2	1.576	161	102.6	**387**	32.8		7500	2302.8	**2604**	**204**	**1169**	**6**	**1367**	**148**
1	G	5.0	**2.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	100.0	80.4	1.498	161	112.8	**812**	32.7		7500	2626.3	**2970**	**428**	**1333**	**11**	**1750**	**311**
1	G	6.0	**3.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	120.0	90.6	1.425	161	121.8	**1271**	32.5		7500	2947.0	**3333**	**670**	**1496**	**17**	**2149**	**486**
1	G	7.0	**4.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	140.0	100.8	1.354	161	129.6	**1760**	32.4		7500	3264.9	**3693**	**927**	**1658**	**23**	**2562**	**672**
1	G	8.0	**5.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	160.0	111.0	1.286	161	136.2	**2273**	32.3		7500	3580.1	**4049**	**1198**	**1818**	**28**	**2987**	**867**
1	G	9.0	**6.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	180.0	121.1	1.221	161	141.6	**2807**	32.1		7500	3892.5	**4402**	**1479**	**1976**	**34**	**3422**	**1069**
1	G	10.0	**7.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	200.0	131.3	1.156	161	146.0	**3357**	32.0		7500	4202.2	**4753**	**1769**	**2134**	**40**	**3863**	**1278**
1	G	11.0	**8.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	220.0	141.5	1.094	161	149.2	**3920**	31.9		7500	4509.1	**5100**	**2066**	**2289**	**45**	**4310**	**1491**
1	G	12.0	**9.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	240.0	151.7	1.033	161	151.4	**4491**	31.7		7500	4813.3	**5444**	**2367**	**2444**	**51**	**4760**	**1708**
1	G	13.0	**10.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	260.0	161.9	0.973	161	152.6	**5066**	31.6		7500	5114.7	**5785**	**2670**	**2597**	**57**	**5210**	**1925**
1	G	14.0	**11.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	280.0	172.1	0.914	161	152.7	**5642**	31.5		7500	5413.4	**6122**	**2973**	**2749**	**62**	**5660**	**2143**
1	G	15.0	**12.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	300.0	182.3	0.857	161	151.8	**6214**	31.3		7500	5709.3	**6457**	**3275**	**2899**	**68**	**6106**	**2360**
1	G	16.0	**13.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	320.0	192.5	0.800	161	149.9	**6779**	31.2		7500	6002.5	**6789**	**3573**	**3048**	**74**	**6547**	**2574**
1	G	17.0	**14.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	340.0	202.7	0.744	161	147.0	**7333**	31.1		7500	6292.9	**7117**	**3865**	**3195**	**79**	**6981**	**2785**
1	G	18.0	**15.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	360.0	212.9	0.689	161	143.2	**7873**	30.9		7500	6580.6	**7442**	**4149**	**3341**	**85**	**7406**	**2989**
1	G	19.0	**16.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	380.0	223.0	0.635	161	138.4	**8395**	30.8		7500	6865.5	**7765**	**4424**	**3486**	**90**	**7819**	**3187**
1	G	20.0	**17.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	400.0	233.2	0.581	161	132.6	**8895**	30.6		7500	7147.6	**8084**	**4688**	**3629**	**96**	**8221**	**3378**
1	G	21.0	**18.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	420.0	243.4	0.529	161	126.0	**9370**	30.5		7500	7427.0	**8400**	**4938**	**3771**	**102**	**8607**	**3558**
1	G	22.0	**19.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	440.0	253.6	0.476	161	118.4	**9816**	30.4		7500	7500.0	**8482**	**5173**	**3808**	**107**	**8874**	**3729**
1	G	23.0	**20.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	460.0	263.8	0.425	161	109.8	**10230**	30.2		7500	7500.0	**8482**	**5391**	**3808**	**113**	**9086**	**3887**
1	G	24.0	**21.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	480.0	274.0	0.374	161	100.4	**10609**	30.1		7500	7500.0	**8482**	**5591**	**3808**	**119**	**9280**	**4032**
1	G	25.0	**22.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	500.0	284.2	0.323	161	90.1	**10948**	30.0		7500	7500.0	**8482**	**5770**	**3808**	**124**	**9454**	**4163**
1	G	26.0	**23.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	520.0	294.4	0.273	161	78.9	**11246**	29.8		7500	7500.0	**8482**	**5927**	**3808**	**130**	**9605**	**4279**
1	G	27.0	**24.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	540.0	304.6	0.250	161	74.9	**11528**	29.7		7500	7500.0	**8482**	**6076**	**3808**	**136**	**9748**	**4389**
1	G	28.0	**25.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	560.0	314.8	0.250	161	77.4	**11820**	29.6		7500	7500.0	**8482**	**6229**	**3808**	**141**	**9896**	**4502**
1	G	29.0	**26.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	580.0	324.9	0.250	161	80.0	**12122**	29.4		7500	7500.0	**8482**	**6388**	**3808**	**147**	**10049**	**4619**
1	G	30.0	**27.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	600.0	335.1	0.250	161	82.5	**12433**	29.3		7500	7500.0	**8482**	**6552**	**3808**	**153**	**10207**	**4739**
1	G	31.0	**28.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	620.0	345.3	0.250	161	85.1	**12753**	29.2		7500	7500.0	**8482**	**6721**	**3808**	**158**	**10371**	**4863**
1	G	32.0	**29.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	640.0	355.5	0.250	161	87.6	**13084**	29.0		7500	7500.0	**8482**	**6895**	**3808**	**164**	**10539**	**4991**
1	G	33.0	**30.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	660.0	365.7	0.250	161	90.2	**13423**	28.9		7500	7500.0	**8482**	**7074**	**3808**	**170**	**10713**	**5122**
1	G	34.0	**31.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	680.0	375.9	0.250	161	92.7	**13773**	28.8		7500	7500.0	**8482**	**7258**	**3808**	**175**	**10891**	**5256**
1	G	35.0	**32.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	700.0	386.1	0.250	161	95.2	**14132**	28.6		7500	7500.0	**8482**	**7448**	**3808**	**181**	**11075**	**5394**
1	G	36.0	**33.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	720.0	396.3	0.250	161	97.8	**14501**	28.5		7500	7500.0	**8482**	**7642**	**3808**	**187**	**11263**	**5536**
1	G	37.0	**34.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	740.0	406.5	0.250	161	100.3	**14879**	28.3		7500	7500.0	**8482**	**7841**	**3808**	**192**	**11457**	**5681**
1	G	38.0	**35.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	760.0	416.7	0.250	161	102.9	**15267**	28.2		7500	7500.0	**8482**	**8046**	**3808**	**198**	**11656**	**5830**
1	G	39.0	**36.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	780.0	426.8	0.250	161	105.4	**15664**	28.2		7500	7500.0	**8482**	**8255**	**3808**	**204**	**11860**	**5982**
1	G	40.0	**37.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	800.0	437.0	0.250	161	108.0	**16071**	28.2		7500	7500.0	**8482**	**8470**	**3808**	**209**	**12069**	**6138**
1	G	41.0	**38.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	820.0	447.2	0.250	161	110.5	**16488**	28.2		7500	7500.0	**8482**	**8689**	**3808**	**215**	**12282**	**6297**
1	G	42.0	**39.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	840.0	457.4	0.250	161	113.1	**16914**	28.2		7500	7500.0	**8482**	**8914**	**3808**	**221**	**12501**	**6460**
1	G	43.0	**40.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	860.0	467.6	0.250	161	115.6	**17350**	28.2		7500	7500.0	**8482**	**9144**	**3808**	**226**	**12726**	**6627**
1	G	44.0	**41.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	880.0	477.8	0.250	161	118.2	**17796**	28.2		7500	7500.0	**8482**	**9379**	**3808**	**232**	**12955**	**6797**
1	G	45.0	**42.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	900.0	488.0	0.250	161	120.7	**18251**	28.2		7500	7500.0	**8482**	**9618**	**3808**	**238**	**13189**	**6970**
1	G	46.0	**43.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	920.0	498.2	0.250	161	123.3	**18716**	28.2		7500	7500.0	**8482**	**9863**	**3808**	**243**	**13428**	**7147**
1	G	47.0	**44.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	940.0	508.4	0.250	161	125.8	**19190**	28.2		7500	7500.0	**8482**	**10113**	**3808**	**249**	**13672**	**7328**
1	G	48.0	**45.0**	0.0	40.0	20.0	10.2	0.0	960.0	518.6	0.250	161	128.4	**19674**	28.2		7500	7500.0	**8482**	**10368**	**3808**	**254**	**13922**	**7512**

LAVORO: SS51 **OPERA:** **VI06** **ALLINEAMENTI:** **SPA E PILE**

RESISTENZA DI UN PALO TRIVELLATO SOGGETTO AD AZIONI ASSIALI DI COMPRESSIONE/TRAZIONE **VALORI DEI PARAMETRI GEOTECNICI:** **MEDI**



RESISTENZA A COMPRESSIONE TRAZIONE DEL PALO SINGOLO

ALLINEAMENTO	Lp (m)	Rsd (kN)	Rbd (kN)	Rcd (kN)	Ecd (kN)	c.u.c	Rtd (kN)	Etd (kN)	c.u.t
PILE	30.0	7074	3808	10713	5955	56%	5122	0	0%
SPA	22.0	5770	3808	9454	2698	29%	4163	0	0%

RESISTENZA A COMPRESSIONE A COMPRESSIONE DELLA PALIFICATA

La resistenza ai carichi assiali di compressione del gruppo **Rcdgr** viene determinata in base alla seguente espressione:

Rcdgr = npali x η x Rcd

in cui:

npali: è il numero complessivo di pali presenti nella palificata

η efficienza della palificata

Rcd Resistenza di progetto del palo singolo ai carichi assiali di compressione

L'efficienza della pa

Relativamente ai terreni coesivi aventi interasse tra i pali non inferiore a 3D, l'efficienza viene determinata mediante la nota espressione di Converse- Labarre:

$$\eta = 1 - \frac{\arctan(d/i)}{\pi/2}\frac{(m-1)n+(n-1)m}{m\,n}$$

nella quale:

i	interasse tra i pali
d	diametro dei pali
m	numero di file
n	numero massimo di pali in ciascuna fila

RESISTENZA DELLA PALIFICATA

ALLINEAMENTO	Dp (m)	i (m)	npali	m	n	η	Rcdgr (kN)	Ecdgr (kN)	c.u.gr
PILE	1.20	3.60	8	2	4	0.74	63758	27189	43%
SPA	1.20	3.60	15	5	3	0.70	99202	32407	33%

31 ALLEGATO 19 – FONDAZIONI SU PALI – VERIFICHE SLU DI COLLASSO PER CARICO LIMITE DEL PALO SINGOLO E DELLA PALIFICATA PER CARICHI TRASVERSALI

LAVORO: SS51 LONGARONE	OPERA:	VI06
RESISTENZA DI UN PALO SOGGETTO AD AZIONI TRASVERSALI	ALLINEAMENTI:	SPA

Il valore di progetto Rcd della Resistenza di pali soggetti a carichi trasversali **Rtr,d** è pari a:

Rtr,d = Rtr,k / γT:	Resistenza ai carichi trasversali di progetto
Rtr,k = Min [$(Rtr,cal)_{media}$ / ξ3; $(Rtr,cal)_{min}$ / ξ4	Resistenza ai carichi trasversali caratteristica
Rtr,calc = Hlim:	Resistenza ai carichi trasversali di calcolo

Il coefficiente parziale γ_T per verifiche SLU di pali soggetti ad azioni trasversali è pari a:

Coefficiente parziale (R3) γ_T 1.30

I Fattori di correlazione ξ per la determinazione della resistenza caratteristica in funzione del numero di verticali indagate sono dati dalla seguente tabella

n. Vert.	1	2	3	4	5	7	10
ξ_3	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40
ξ_4	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEL PALO

Diametro del palo	D	m	**1.20**
Momento di plasticizzazione: My= Wp x fyk / γ_{M0}	My=MRd	kNm	**4116.0**

AFFONDAMENTO DEL PALO

Profondità della testa delpalo da piano di campagna	Hr	m	3.00

CONDIZIONI DI FALDA

Palo sopra falda (0) - Palo sotto falda (1)	Falda	1

FATTORI DI CORRELAZIONE RESISTENZA CARATTERISTICA

Numero delle verticali indagate spinte a profondità superiore della lunghezza dei pali	2
coefficiente ξ3	1.65
coefficiente ξ4	1.55

DESCRIZIONE		γ_{n_med} kN/m^3	γ'_{med} kN/m^3	φ'_{med} deg	kp_{med}	L_{med} (m)	$H_{lim,med}$ (kN)	Rtr,d_{med} (kN)
PARAMETRI MEDI	Flg	20.0	10.2	40.0	4.60	3.45	4434.3	2067.3

DESCRIZIONE		γ_{n_min} kN/m^3	γ'_{min} kN/m^3	φ'_{min} deg	kp_{min}	L_{min} (m)	$H_{lim,min}$ (kN)	Rtr,d_{min} (kN)
PARAMETRI MINIMI	Flg	20.0	10.2	35.0	3.69	3.80	4006.6	1988.4

Resistenza di progetto del palo impedito di ruotare in testa (incastro) alle azioni trasversali	**Rtr,d**	**kN**	**1988.4**

ALLINEAMENTO	PALO SINGOLO			PALIFICATA				
	Rtr,d (kN)	Ftr,d (kN)	c.u.1	n_{pali}	η (%)	Rtr,dgr (kN)	Ftr,dgr (kN)	c.u.gr
SPA	**1988.4**	886	**45%**	15	80%	**23860**	13290	**56%**

LAVORO: SS51 LONGARONE	OPERA:	VI06
RESISTENZA DI UN PALO SOGGETTO AD AZIONI TRASVERSALI	ALLINEAMENTI:	PILE

Il valore di progetto Rcd della Resistenza di pali soggetti a carichi trasversali **Rtr,d** è pari a:

Rtr,d = Rtr,k / γT: Resistenza ai carichi trasversali di progetto

Rtr,k = Min [(Rtr,cal)$_{media}$ / ξ3; (Rtr,cal)$_{min}$ / ξ4 Resistenza ai carichi trasversali caratteristica

Rtr,calc = Hlim: Resistenza ai carichi trasversali di calcolo

Il coefficiente parziale γ_T per verifiche SLU di pali soggetti ad azioni trasversali è pari a:

Coefficiente parziale (R3) γ_T 1.30

I Fattori di correlazione ξ per la determinazione della resistenza caratteristica in funzione del numero di verticali indagate sono dati dalla seguente tabella

n. Vert.	1	2	3	4	5	7	10
ξ_3	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40
ξ_4	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEL PALO

Diametro del palo	D	m	**1.20**
Momento di plasticizzazione: My= Wp x fyk / γ_{M0}	My=MRd	kNm	**2258.2**

AFFONDAMENTO DEL PALO

Profondità della testa delpalo da piano di campagna	Hr	m	3.00

CONDIZIONI DI FALDA

Palo sopra falda (0) - Palo sotto falda (1)	Falda	1

FATTORI DI CORRELAZIONE RESISTENZA CARATTERISTICA

Numero delle verticali indagate spinte a profondità superiore della lunghezza dei pali	2
coefficiente ξ3	1.65
coefficiente ξ4	1.55

DESCRIZIONE		γ_{n_med} kN/m^3	γ'_{med} kN/m^3	φ'_{med} deg	kp_{med}	L_{med} (m)	$H_{lim,med}$ (kN)	Rtr,d_{med} (kN)
PARAMETRI MEDI	Flg	20.0	10.2	40.0	4.60	2.65	3218.0	1500.2

DESCRIZIONE		γ_{n_min} kN/m^3	γ'_{min} kN/m^3	φ'_{min} deg	kp_{min}	L_{min} (m)	$H_{lim,min}$ (kN)	Rtr,d_{min} (kN)
PARAMETRI MINIMI	Flg	20.0	10.2	35.0	3.69	2.92	2902.8	1440.6

Resistenza di progetto del palo impedito di ruotare in testa (incastro) alle azioni trasversali	**Rtr,d**	**kN**	**1440.6**

ALLINEAMENTO	PALO SINGOLO			PALIFICATA				
	Rtr,d (kN)	Ftr,d (kN)	c.u.1	n_{pali}	η (%)	Rtr,dgr (kN)	Ftr,dgr (kN)	c.u.gr
PILE	**1440.6**	459.0	**32%**	8	80%	**9220**	3672.0	**40%**

32 ALLEGATO 20 - FONDAZIONI SU MICROPALI – VERIFICHE SLU DI COLLASSO PER CARICO LIMITE DEL MICROPALO SINGOLO PER CARICHI ASSIALI

CAPACITA' PORTANTE DI UN MICROPALO- BUSTAMANTE&DOIX - A1 + M1 + R3

OPERA: VI06 SPB

LAVORO: SS51

PARAMETRI GEOTECNICI MEDI

Il carico limite di progetto viene determinato come:
Rcd = Rbd + Rsd
in cui:
Rbd = Rbk / γb: Resistenza alla punta di progetto
Rsd = Rsk / γs: Resistenza laterale di progetto
Rbk = Rbm / ζ: Resistenza alla punta caratteristica
Rsk = Rsm / ζ: Resistenza laterale caratteristica
Rbm = Qb: Resistenza media alla punta
Rsm = Qs: Resistenza media laterale

RESISTENZA LATERALE
Terreni granulari (c = 0, ϕ <> 0)
Qs = π x Ds x Ls x qs con:

Ds = diametro del bulbo
Ls = lunghezza del bulbo
qs = attrito laterale unitario tra bulbo e terreno

il diametro del bulbo è correlato al diametro di perforazione attraverso:

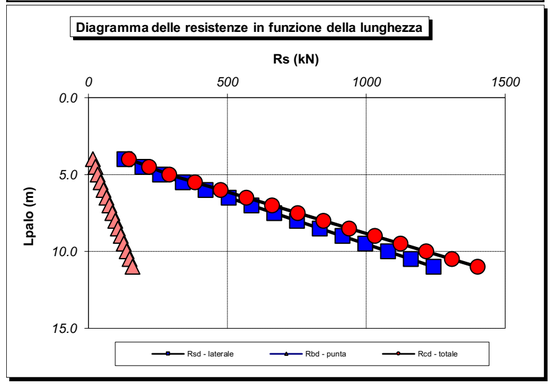
Ds = α Dn
con α dipendente dal tipo di terreno e dallla modalità realizzativa dei micropali secondo la seguente tabella:

Terreno	Coefficiente α IRS	Coefficiente α IGU
Ghiaie	1.8	1.3 - 1.4
Ghiaie sabbiose	1.6 - 1.8	1.2 - 1.4
Sabbie ghiaiose	1.5 - 1.6	1.2 - 1.3
Sabbie grossolane	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Sabbie medie	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Sabbie fini	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Sabbie limose	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Limi	1.4 - 1.6	1.1 - 1.2
Argille	1.8 - 2.0	1.2
Marne	1.8	1.1 - 1.2
Marne-Calcari	1.8	1.1 - 1.2
Arenaria alterata o fratturata	1.8	1.1 - 1.2
Rocce alterate o frammentate	1.2	1.1

IRS = Iniezioni ripetute e selettive
IGU = Iniezioni semplici

qs è pure dipendente dal tipo di terreno e dalla modalità realizzativa dei micropali in funzione di Nspt e/o dei risultati di prove pressiometriche (vedi il grafici a lato):

RESISTENZA ALLA PUNTA Qb = 0.15 Qs



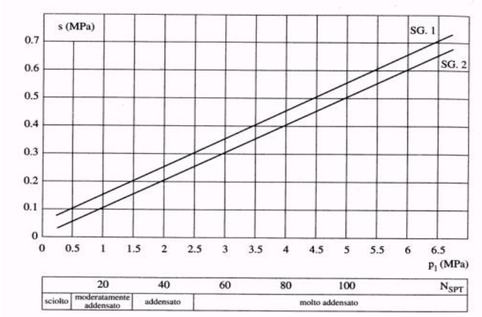


Fig. 13.16. Abaco per il calcolo di s per sabbie e ghiaie

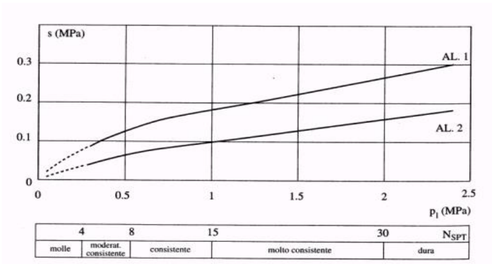


Fig. 13.17. Abaco per il calcolo di s per argille e limi

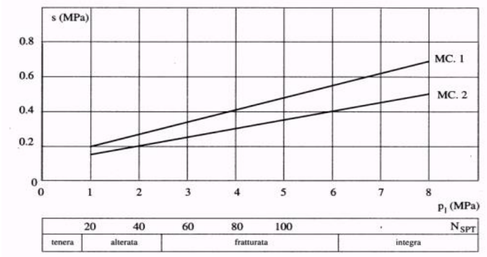


Fig. 13.18. Abaco per il calcolo di s per gessi, marne, marne calcaree

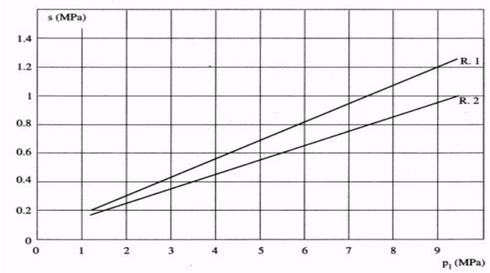


Fig. 13.19. Abaco per il calcolo di s per rocce alterate e fratturate

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE	unità	var	
Diametro palo	m		0.30
Superficie laterale per lunghezza unitaria	mq	Al	0.94

AFFONDAMENTO TESTA PALO DA p.c.

Q.T.P.	m	4.00

N.B. Per palo che emerge da p.c. valore negativo

STRATIGRAFIA DI PROGETTO (DA INTRADOSSO FOND.) COMBINAZIONE **M1**

Unità n.	DESCRIZIONE	DA m	A m	Mod	α	q_{sk} kPa	γ_{qs}	q_{sd} kPa	α q_{sd} kPa
0	Strato inefficace	0.0	3.0	IGU	0.00	0.0	1.00	0.0	0.0
Flg	Ghiaie sabbiose	3.0	5.0	IGU	1.30	200.0	1.00	200.0	260.0
Ca	Calcari	5.0	60.0	IGU	1.10	300.0	1.00	300.0	330.0

Mod = IGU - IRS

COEFFICIENTI PARZIALI RESISTENZE CARATTERISTICHE

	COMPR	TRAZ
COMBINAZIONE	R3	R3
coefficiente γb	1.35	-
coefficiente γs	1.15	1.25

FATTORI DI CORRELAZIONE RESISTENZA CARATTERISTICA

Numero di verticali indagate	2
coefficiente ζ_3	1.65

Unità	z m	Lp (m)	a q_{sd} kPa	Qs kN	Qp kN	COMPR Rsd kN	COMPR Rbd kN	COMPR Rcd kN	TRAZ Rsd kN
0	4.0	**0.0**							
0	4.5	**0.5**	0.0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	5.0	**1.0**	0.0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	5.5	**1.5**	0.0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	6.0	**2.0**	0.0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	6.5	**2.5**	0.0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	7.0	**3.0**	0.0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Flg	7.5	**3.5**	260.0	**123**	**18**	**65**	**8**	**73**	**59**
Flg	8.0	**4.0**	260.0	**245**	**37**	**129**	**17**	**146**	**119**
Flg	8.5	**4.5**	260.0	**368**	**55**	**194**	**25**	**218**	**178**
Flg	9.0	**5.0**	260.0	**490**	**74**	**258**	**33**	**291**	**238**
Ca	9.5	**5.5**	330.0	**646**	**97**	**340**	**43**	**384**	**313**
Ca	10.0	**6.0**	330.0	**801**	**120**	**422**	**54**	**476**	**388**
Ca	10.5	**6.5**	330.0	**957**	**143**	**504**	**64**	**569**	**464**
Ca	11.0	**7.0**	330.0	**1112**	**167**	**586**	**75**	**661**	**539**
Ca	11.5	**7.5**	330.0	**1268**	**190**	**668**	**85**	**753**	**615**
Ca	12.0	**8.0**	330.0	**1423**	**213**	**750**	**96**	**846**	**690**
Ca	12.5	**8.5**	330.0	**1579**	**237**	**832**	**106**	**938**	**765**
Ca	13.0	**9.0**	330.0	**1734**	**260**	**914**	**117**	**1031**	**841**
Ca	13.5	**9.5**	330.0	**1890**	**283**	**996**	**127**	**1123**	**916**
Ca	14.0	**10.0**	330.0	**2045**	**307**	**1078**	**138**	**1216**	**992**
Ca	14.5	**10.5**	330.0	**2201**	**330**	**1160**	**148**	**1308**	**1067**
Ca	15.0	**11.0**	330.0	**2356**	**353**	**1242**	**159**	**1400**	**1142**
Ca	15.5	**11.5**	330.0	**2512**	**377**	**1324**	**169**	**1493**	**1218**
Ca	16.0	**12.0**	330.0	**2667**	**400**	**1406**	**180**	**1585**	**1293**

ALLINEAMENTO	Lp (m)	Nmax kN	Nmin kN	Rsd (kN)	Rbd (kN)	Rcd (kN)	Rsd (kN)	c.u. COMPR	c.u. TRAZ
SPB	8	651	-239	750	96	**846**	**690**	77%	35%

CAPACITA' PORTANTE DI UN MICROPALO- BUSTAMANTE&DOIX - A1 + M1 + R3

OPERA: VI06 SPB

LAVORO: SS51

PARAMETRI GEOTECNICI MINIMI

Il carico limite di progetto viene determinato come:
Rcd = Rbd + Rsd
in cui:
Rbd = Rbk / γb: Resistenza alla punta di progetto
Rsd = Rsk / γs: Resistenza laterale di progetto
Rbk = Rbm / ζ: Resistenza alla punta caratteristica
Rsk = Rsm / ζ: Resistenza laterale caratteristica
Rbm = Qb: Resistenza media alla punta
Rsm = Qs: Resistenza media laterale

RESISTENZA LATERALE
Terreni granulari (c = 0, ϕ <> 0)
Qs = π x Ds x Ls x qs con:

Ds = diametro del bulbo
Ls = lunghezza del bulbo
qs = attrito laterale unitario tra bulbo e terreno

il diametro del bulbo è correlato al diametro di perforazione attraverso:

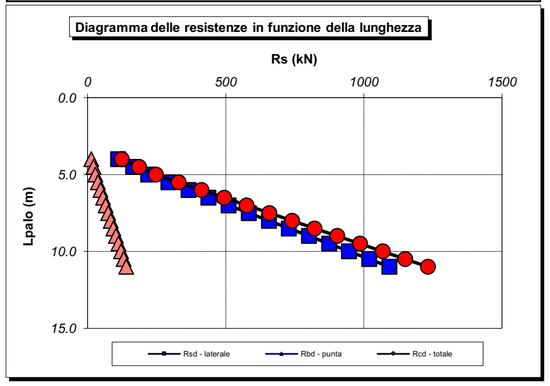
Ds = α Dn
con α dipendente dal tipo di terreno e dallla modalità realizzativa dei micropali secondo la seguente tabella:

Terreno	Coefficiente α IRS	Coefficiente α IGU
Ghiaie	1.8	1.3 - 1.4
Ghiaie sabbiose	1.6 - 1.8	1.2 - 1.4
Sabbie ghiaiose	1.5 - 1.6	1.2 - 1.3
Sabbie grossolane	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Sabbie medie	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Sabbie fini	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Sabbie limose	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Limi	1.4 - 1.6	1.1 - 1.2
Argille	1.8 - 2.0	1.2
Marne	1.8	1.1 - 1.2
Marne-Calcari	1.8	1.1 - 1.2
Arenaria alterata o fratturata	1.8	1.1 - 1.2
Rocce alterate o frammentate	1.2	1.1

IRS = Iniezioni ripetute e selettive
IGU = Iniezioni semplici

qs è pure dipendente dal tipo di terreno e dalla modalità realizzativa dei micropali in funzione di Nspt e/o dei risultati di prove pressiometriche (vedi il grafici a lato):

RESISTENZA ALLA PUNTA Qb = 0.15 Qs



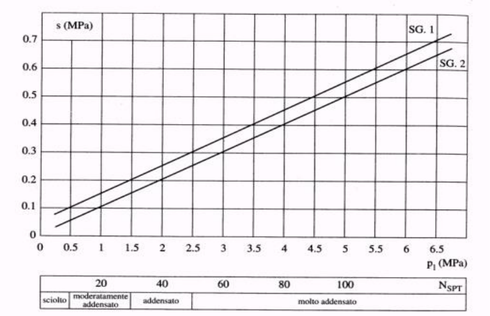


Fig. 13.16. Abaco per il calcolo di s per sabbie e ghiaie

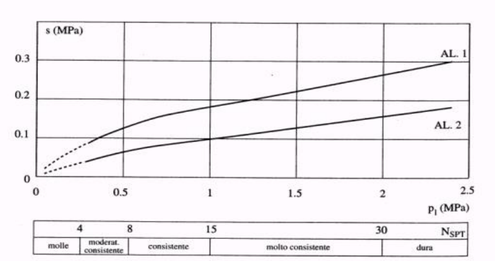


Fig. 13.17. Abaco per il calcolo di s per argille e limi

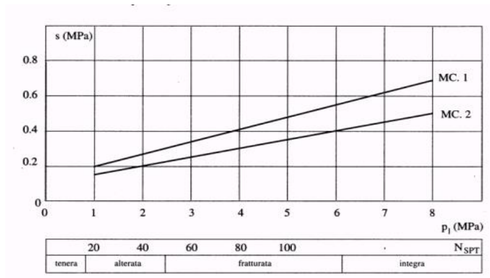


Fig. 13.18. Abaco per il calcolo di s per gessi, marne, marne calcaree

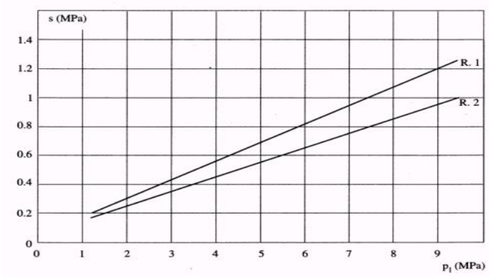


Fig. 13.19. Abaco per il calcolo di s per rocce alterate e fratturate

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE	unità	var	
Diametro palo	m		0.30
Superficie laterale per lunghezza unitaria	mq	Al	0.94

AFFONDAMENTO TESTA PALO DA p.c.

Q.T.P.	m	4.00

N.B. Per palo che emerge da p.c. valore negativo

STRATIGRAFIA DI PROGETTO (DA INTRADOSSO FOND.) COMBINAZIONE **M1**

Unità n.	DESCRIZIONE	DA m	A m	Mod	α	q_{sk} kPa	γ_{qs}	q_{sd} kPa	α q_{sd} kPa
0	Strato inefficace	0.0	3.0	IGU	0.00	0	1.00	0.0	0.0
Flg	Ghiaie sabbiose	3.0	5.0	IGU	1.30	160	1.00	160.0	208.0
Ca	Calcari	5.0	60.0	IGU	1.10	250	1.00	250.0	275.0

Mod = IGU - IRS

COEFFICIENTI PARZIALI RESISTENZE CARATTERISTICHE

	COMPR	TRAZ
COMBINAZIONE	R3	R3
coefficiente γb	1.35	-
coefficiente γs	1.15	1.25

FATTORI DI CORRELAZIONE RESISTENZA CARATTERISTICA

Numero di verticali indagate	2
coefficiente ζ_4	1.55

Unità	z m	Lp (m)	a q_{sd} kPa	Qs kN	Qp kN	COMPR Rsd kN	COMPR Rbd kN	COMPR Rcd kN	TRAZ Rsd kN
0	4.0	**0.0**							
0	4.5	**0.5**	0.0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	5.0	**1.0**	0.0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	5.5	**1.5**	0.0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	6.0	**2.0**	0.0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	6.5	**2.5**	0.0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
0	7.0	**3.0**	0.0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Flg	7.5	**3.5**	208.0	**98**	**15**	**55**	**7**	**62**	**51**
Flg	8.0	**4.0**	208.0	**196**	**29**	**110**	**14**	**124**	**101**
Flg	8.5	**4.5**	208.0	**294**	**44**	**165**	**21**	**186**	**152**
Flg	9.0	**5.0**	208.0	**392**	**59**	**220**	**28**	**248**	**202**
Ca	9.5	**5.5**	275.0	**522**	**78**	**293**	**37**	**330**	**269**
Ca	10.0	**6.0**	275.0	**651**	**98**	**365**	**47**	**412**	**336**
Ca	10.5	**6.5**	275.0	**781**	**117**	**438**	**56**	**494**	**403**
Ca	11.0	**7.0**	275.0	**910**	**137**	**511**	**65**	**576**	**470**
Ca	11.5	**7.5**	275.0	**1040**	**156**	**583**	**75**	**658**	**537**
Ca	12.0	**8.0**	275.0	**1170**	**175**	**656**	**84**	**740**	**604**
Ca	12.5	**8.5**	275.0	**1299**	**195**	**729**	**93**	**822**	**671**
Ca	13.0	**9.0**	275.0	**1429**	**214**	**802**	**102**	**904**	**737**
Ca	13.5	**9.5**	275.0	**1558**	**234**	**874**	**112**	**986**	**804**
Ca	14.0	**10.0**	275.0	**1688**	**253**	**947**	**121**	**1068**	**871**
Ca	14.5	**10.5**	275.0	**1818**	**273**	**1020**	**130**	**1150**	**938**
Ca	15.0	**11.0**	275.0	**1947**	**292**	**1092**	**140**	**1232**	**1005**
Ca	15.5	**11.5**	275.0	**2077**	**312**	**1165**	**149**	**1314**	**1072**
Ca	16.0	**12.0**	275.0	**2206**	**331**	**1238**	**158**	**1396**	**1139**

ALLINEAMENTO	Lp (m)	Nmax kN	Nmin kN	Rsd (kN)	Rbd (kN)	Rcd (kN)	Rsd (kN)	c.u. COMPR	c.u. TRAZ
SPB	8	651	-239	656	84	740	604	88%	40%

33 ALLEGATO 21- FONDAZIONI SU MICROPALI – VERIFICHE SLU DI COLLASSO PER CARICO LIMITE DEL MICROPALO SINGOLO PER CARICHI TRASVERSALI

LAVORO: VE407 - LONGARONE **OPERA: VI06**

RESISTENZA DI UN MICROPALO SOGGETTO AD AZIONI TRASVERSALI

Il valore di progetto Rcd della Resistenza di pali soggetti a carichi trasversali **Rtr,d** è pari a:

Rtr,d = Rtr,k / γT:	Resistenza ai carichi trasversali di progetto
Rtr,k = Min [$(Rtr,cal)_{media}$ / ξ3; $(Rtr,cal)_{min}$ / ξ4	Resistenza ai carichi trasversali caratteristica
Rtr,calc = Hlim:	Resistenza ai carichi trasversali di calcolo

Il coefficiente parziale γ_T per verifiche SLU di pali soggetti ad azioni trasversali è pari a:

Coefficiente parziale (R3) γ_T 1.30

I Fattori di correlazione ξ per la determinazione della resistenza caratteristica in funzione del numero di verticali indagate sono dati dalla seguente tabella

n. Vert.	1	2	3	4	5	7	10
ξ_3	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40
ξ_4	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEL MICROPALO

Diametro di perforazione	D	m	**0.30**
Diametro esterno armatura tubolare	fe	mm	**193.7**
spessore armatura tubolare	sp	mm	**16.0**
Modulo di resistenza plastico	Wp	mm^3	**506602**
Tensione caratteristica di snervamento acciaio	fyk	MPA	**355**
Coefficiente parziale di sicurezza per verifiche di resistenza	γ_{M0}		**1.05**
Momento di plasticizzazione: My = Wp x fyk / γ_{M0}	My=MRd	kNm	**171.3**

AFFONDAMENTO DEL MICROPALO

Profondità della testa del micropalo da piano di campagna	Hr	m	4

CONDIZIONI DI FALDA

Palo sopra falda (0) - Palo sotto falda (1)	Falda	1

FATTORI DI CORRELAZIONE RESISTENZA CARATTERISTICA

Numero delle verticali indagate spinte a profondità superiore della lunghezza dei pali	2
coefficiente ξ3	1.65
coefficiente ξ4	1.55

DESCRIZIONE	γ_{n_med} kN/m^3	γ'_{med} kN/m^3	φ'_{med} deg	kp_{med}	L_{med} (m)	$H_{lim,med}$ (kN)	Rtr,d_{med} (kN)
PARAMETRI MEDI	20.0	10.2	36.0	3.85	1.48	449.6	209.6

DESCRIZIONE	γ_{n_min} kN/m^3	γ'_{min} kN/m^3	φ'_{min} deg	kp_{min}	L_{min} (m)	$H_{lim,min}$ (kN)	Rtr,d_{min} (kN)
PARAMETRI MINIMI	20.0	10.2	32.0	3.25	1.60	414.3	205.6

Resistenza di progetto del micropalo impedito di ruotare in testa (incastro) alle azioni trasversali	**Rtr,d**	**kN**	**205.6**

ALLINEAMENTO	MICROPALO SINGOLO			PALIFICATA				
	Rtr,d (kN)	Ftr,d (kN)	c.u.1	$n_{micropali}$	η (%)	Rtr,dgr (kN)	Ftr,dgr (kN)	c.u.gr
SPB	**205.6**	157.0	**76%**	120	80%	**19738**	18840.0	**95%**