



Autostrada Asti-Cuneo




TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE) LOTTO 6 RODDI-DIGA ENEL

STRALCIO a TRA IL LOTTO II.7 E LA PK. 5+000

PROGETTO DEFINITIVO

OPERE D'ARTE MINORI

Sottopasso scatolare strada poderale Pk 1+700
Relazione tecnica e di calcolo

| | | | |
|--|--|--|---|
| IMPRESA  | PROGETTISTA  | INTEGRATORE ATTIVITA' SPECIALISTICHE Dott. Ing. Salvatore Sguazzo Albo degli Ingegneri provincia di Salerno n. 5031  | COMMITTENTE Autostrada Asti-Cuneo S.p.A. Direzione e Coordinamento: S.A.L.T. p.A. (Gruppo ASTM) Via XX Settembre, 98/E 00187 Roma |
|--|--|--|---|

| REV. | DATA | DESCRIZIONE | REDATTO | CONTR. | APPROV. | RIESAME | DATA | SCALA |
|------|---------|-------------|------------|------------|--------------|--------------|-------------|-------|
| A | 05-2021 | EMISSIONE | Ing. Rossi | Ing. Rossi | Ing. Sguazzo | Ing. Sguazzo | MAGGIO 2021 | - |
| | | | | | | | N. Progr. | |
| | | | | | | | 07.02.01 | |

| | | | | | |
|----------|----------|-----|------------|-----|-----------------|
| CODIFICA | PROGETTO | LIV | DOCUMENTO | REV | WBS |
| | P017 | D | OMN RT 001 | A | A33126A000 |
| | | | | | CUP |
| | | | | | G31B20001080005 |

| | |
|-------------------------------|-------------------------|
| RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO | VISTO DELLA COMMITTENTE |
| | |

INDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUZIONE | 2 |
| 1.1. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO E GEOTECNICO | 4 |
| 1.2. IDROLOGIA E IDRAULICA | 6 |
| 1.3. DESCRIZIONE DELL'OPERA | 8 |
| 1.4. CRITERI DI CALCOLO | 9 |
| 1.5. CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA | 10 |
| 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO | 11 |
| 2.1. NORMATIVE E STANDARD | 11 |
| 3. MATERIALI | 12 |
| 3.1. ACCIAIO | 12 |
| 3.1.1. <i>Acciaio per armatura di strutture in c.a.</i> | 12 |
| 3.2. CALCESTRUZZI PER OPERE D'ARTE STRUTTURALI | 14 |
| 3.2.1. <i>Fondazioni</i> | 14 |
| 3.2.2. <i>Elevazioni e pulvini</i> | 15 |
| 4. SCATOLARE SOT 02 | 18 |
| 4.1. GEOMETRIA SCATOLARE | 24 |
| 4.2. ANALISI DEI CARICHI..... | 25 |
| 4.2.1. <i>Caratteristiche strati terreno</i> | 25 |
| 4.2.2. <i>Carico Accidentale mezzi</i> | 27 |
| 4.2.3. <i>Azioni sismiche</i> | 28 |
| 4.3. CONDIZIONI DI CARICO | 38 |
| 4.4. IMPOSTAZIONI DI PROGETTO..... | 41 |
| 4.5. ANALISI DELLA SPINTA E VERIFICHE..... | 54 |

1. INTRODUZIONE

Il collegamento autostradale Asti - Cuneo, della lunghezza complessiva di circa 93 km, è composto dai seguenti Tronchi, tra di loro interconnessi da un tratto di circa 20 km dell'Autostrada A6: Torino – Savona:

- Tronco I: dall'Interconnessione di Massimini sull'Autostrada A6: Torino - Savona allo Svincolo di Cuneo (funzionalmente già in esercizio);
- Tronco II: dal Casello di Asti Est sull'Autostrada A21: Torino - Piacenza al Casello di Marene sull'Autostrada A6: Torino – Savona (da completare).

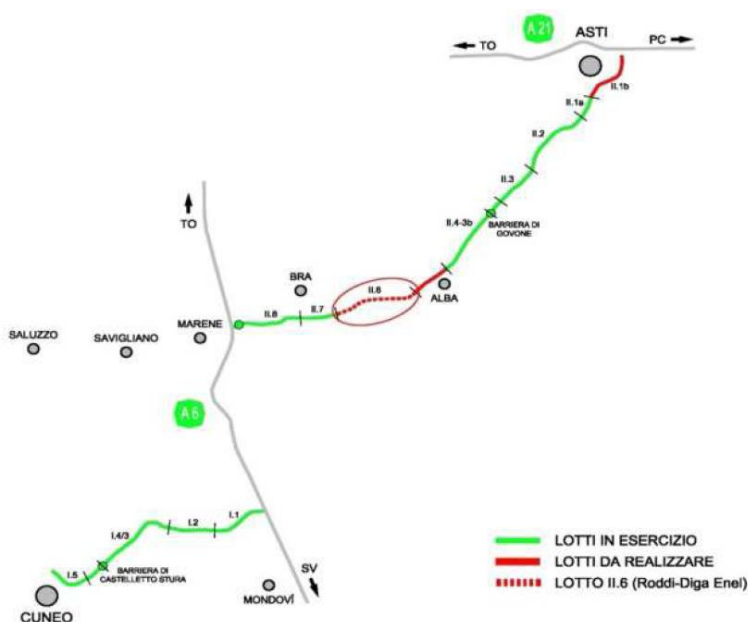


Figura 1 – Schematizzazione dei lotti

La realizzazione del Lotto II.6, comprensivo dell'adeguamento della Tangenziale di Alba, cui si raccorda, renderà funzionale l'intero Tronco II, costituendo un corridoio di collegamento tra il Casello di Asti Est dell'A21 ed il Casello di Marene dell'A6, avente in parte caratteristiche di tipo autostradale ed in parte costituito da una strada a scorrimento veloce a 2 corsie per ogni senso di marcia e senza alcuna intersezione a raso.

Detto lotto avrà estensione complessiva di circa 9,5 km, sviluppandosi in direzione ovest-est lungo la valle del Fiume Tanaro ed attraversando il territorio dei Comuni di Cherasco, La Morra, Verduno, Roddi ed Alba (CN).

Il progetto del Lotto II.6 (tratta Roddi-Diga Enel) predisposto a livello esecutivo nel 2015 prevedeva l'attraversamento della collina di Verduno tramite una galleria di 3,2 km di sviluppo.

Nel recente periodo il Concedente ha chiesto di valutare soluzioni tecniche alternative che, senza incidere significativamente sulla funzionalità dell'opera possano consentire il completamento dell'autostrada con costi più contenuti.

Per questo motivo è stata individuata una soluzione progettuale con tracciato completamente all'esterno che ripercorre sostanzialmente una soluzione già prevista dall'ANAS.

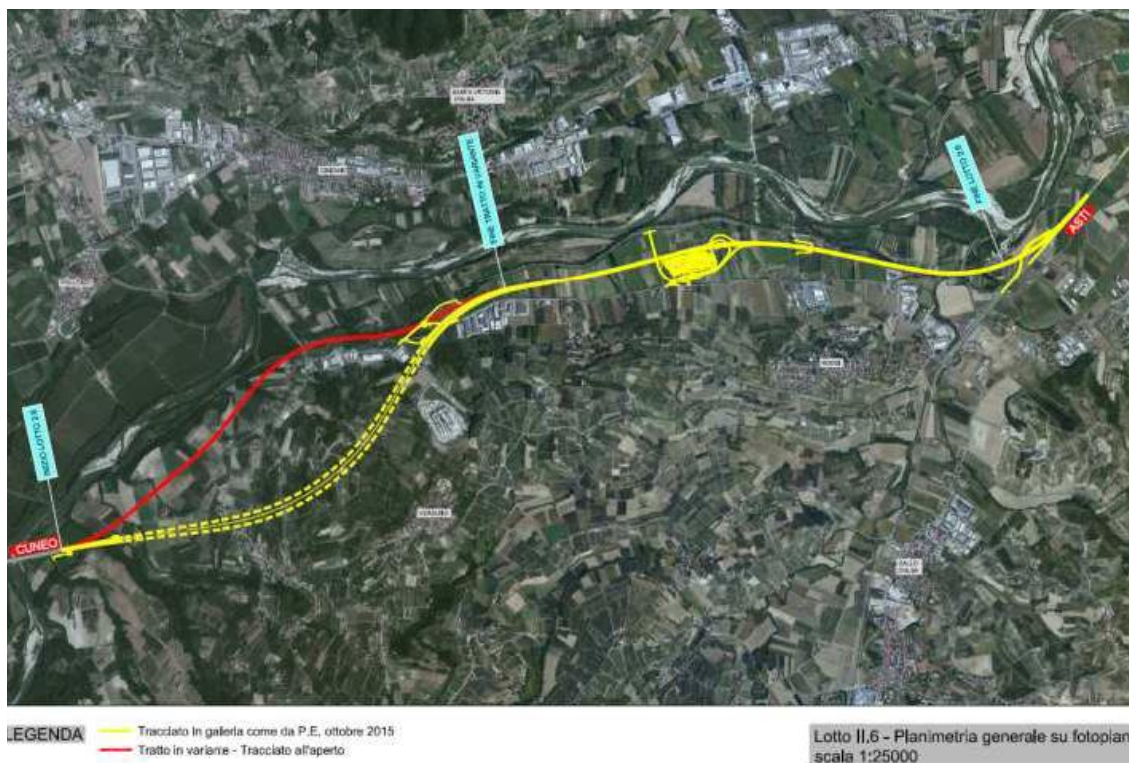


Figura 2 – Tracciato di variante

Il tracciato del Lotto II.6 si sviluppa a partire dal ponte sul Tanaro, a suo tempo realizzato nell'ambito dei lavori del Lotto II.7, prevalentemente lungo la direttrice ovest-est, collegandosi ad est, immediatamente oltre il previsto ponte sul Torrente Talloria, con la Tangenziale di Alba, con un'estesa complessiva di circa 9,5 km.

Il tracciato in variante all'aperto si sviluppa inizialmente in direzione nord-est attestandosi al piede della collina stessa, dove attraversa il Rio dei Deglia e il Rio San Giacomo, prosegue fino alla località "due lanterne", interessando i Comuni di Cherasco e La Morra, supera in viadotto il canale Enel e la S.P.7 per poi proseguire all'interno della regione pianeggiante "Piana dei Molino", nei Comuni di Verduno e di Roddi.

Superato il canale Enel, alla progressiva Km 5+000 circa, la parte di tracciato in variante, ovvero il Lotto II.6 a, si conclude ed il collegamento prosegue lungo il tracciato già autorizzato ed individuato nel progetto esecutivo già sviluppato, e, superata la piana di Roddi, piega in direzione sud-est per ricollegarsi, una volta superato il Torrente Talloria, con la Tangenziale di Alba, per la quale è previsto l'adeguamento.

1.1. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO E GEOTECNICO

Il tratto di interesse della Valle Tanaro risulta impostato nella parte superiore della sequenza di ambiente marino o transizionale riferibile al Bacino Terziario Ligure-Piemontese, su cui si sovrappongono direttamente, in corrispondenza dell'incisione valliva, sottili coperture di depositi alluvionali e di versante del Quaternario recente. La sequenza complessiva comprende, procedendo dal basso verso l'alto, le seguenti unità:

- Marne di Sant'Agata Fossili (Età: Tortoniano-Miocene sup.);
- Formazione Gessoso-Solfifera (Età: Messiniano);
- Formazione di Cassano Spinola (Età: Messiniano sup.)
- Argille di Lugagnano (Età: Pliocene inferiore-medio)
- Depositi alluvionali medio-recenti, recenti ed attuali (Età: Pleistocene superiore - Attuale).
- Depositi colluviali (Età: Olocene-attuale)
- Depositi di frana (Età: Olocene-attuale).

Una criticità molto importante, specie in corrispondenza dell'inizio del lotto, è rappresentata dalla propensione al dissesto delle coltri superficiali e di alcune porzioni del substrato, specie all'interno della formazione limoso-argilloso di Cassano Spinola e dei depositi di versante.

L'inventario dei fenomeni franosi censiti, desunto dalle banche dati regionali e nazionali sull'argomento (Progetto IFFI, Progetto dell'Arpa Piemonte, PAI e del SIFRAP – Sistema Informativo Frane in Piemonte), individua diversi settori di versante soggette a movimenti; in particolare modo si segnalano come critiche le seguenti zone:

- l'area in parte già interessata dalla costruzione del "Nuovo Ospedale di Alba-Bra";
- l'area prossima all'inizio del lotto 2.6;
- infine, una estesa porzione di versante, sempre lato Cherasco, che degrada verso il fondo valle del fiume Tanaro.

Il fondo dell'alveo del Tanaro, attualmente con caratteristiche di tipo monocursale, inciso per tratti rilevanti direttamente sul substrato terziario (costituito in prevalenza dalle Marne di S. Agata Fossili e in misura minore dalle marne con gessi della Formazione Gessoso-Solfifera) evidenzia una tendenza allo sviluppo dei processi erosivi con conseguente rilevante approfondimento del canale di deflusso ordinario. Questo quadro evolutivo risulta sensibilmente diverso dall'assetto del fondovalle relativo al passato recente (ultimi 2÷3 secoli), ricostruibile attraverso la cartografia e la documentazione storica, la distribuzione degli insediamenti e delle vie di comunicazione.

Sulla base dei rilevamenti di terreno, dell'interpretazione aerofotografica, dell'esame della cartografia e della revisione critica degli elaborati prodotti per lo sviluppo delle precedenti fasi progettuali, sono stati ricavati i principali elementi relativi all'attività del corso d'acqua principale. In particolare, sono state individuate le forme fluviali relitte, relative a precedenti percorsi fluviali, quali:

- canali fluviali abbandonati che conservano ancora una netta evidenza topografica;
- tracce di paleoalveo, identificabili nelle riprese aerofotografiche, ma caratterizzati da minime discontinuità morfologiche;

- zone morfologicamente depresse rispetto ai settori di pianura circostanti che svolgono un ruolo preferenziale nella propagazione delle acque di esondazione e nel loro ristagno.

La "fragilità" del nuovo assetto del fondovalle del Tanaro nei confronti di una piena rilevante è dimostrata dalle conseguenze dell'alluvione del 5-6 novembre 1994. I fenomeni di modellamento innescatisi nel corso di questo evento rappresentano in misura significativa gli effetti delle trasformazioni indotte sulla rete idrografica e le interferenze dei processi di dinamica fluviale con le opere realizzate nell'ambito fluviale.

Il tratto stradale in esame si svolge nell'ambiente di versante comprendente il rilievo collinare di Verduno - La Morra con gran parte del tracciato che ricade in prossimità della piana fluviale, che rappresenta il recapito finale anche per la circolazione idrica, profonda e di superficie proveniente dal versante. Nell'ambito della collina il reticolo idrico secondario ha uno sviluppo piuttosto limitato; infatti sono presenti pochi corsi d'acqua di una certa lunghezza e con deflussi permanenti, ordinariamente molto modesti (i Rii dei Deglia e S. Giacomo). Lo scorrimento idrico superficiale assume un'importanza rilevante in occasione di precipitazioni intense e prolungate.

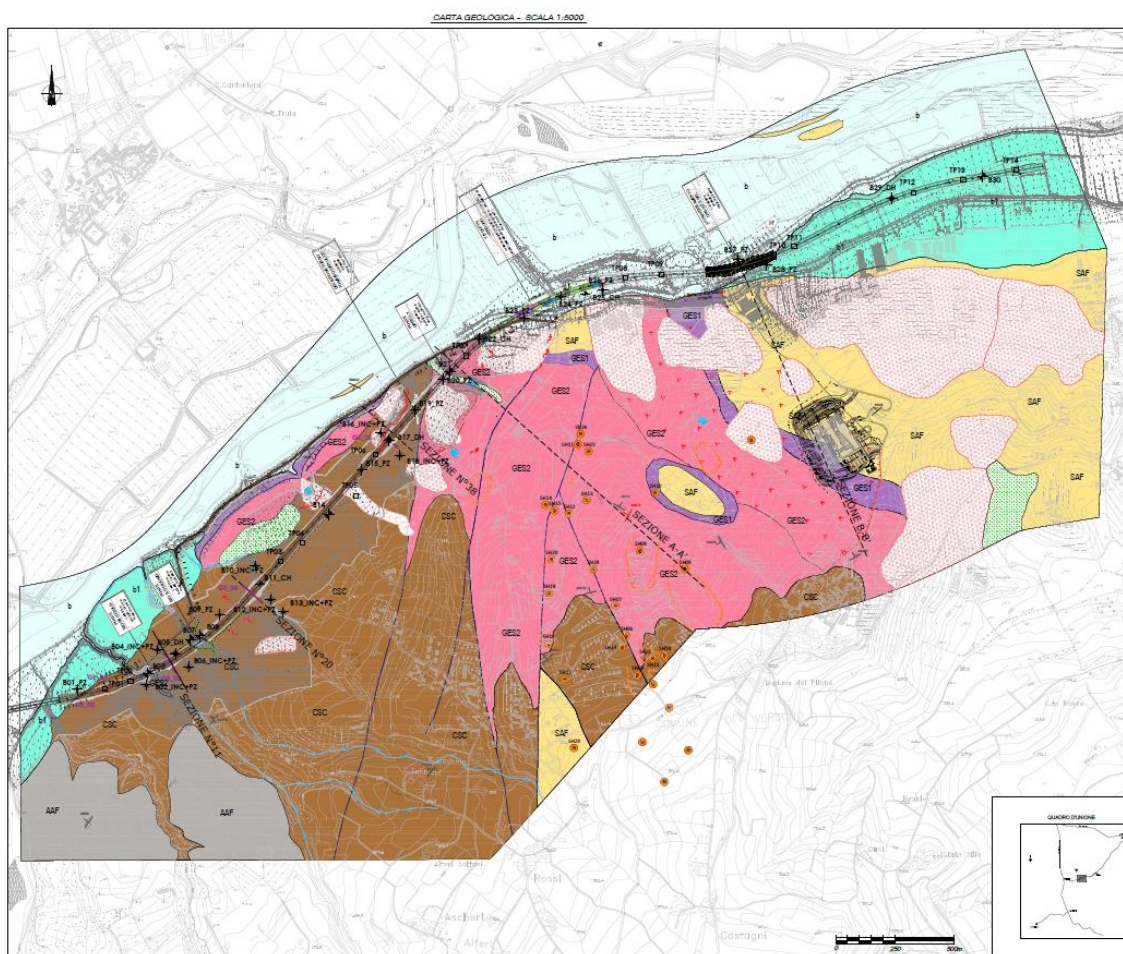


Figura 3 – Inquadramento geologico

L'assetto, con limitati corsi d'acqua perenni e privo di reticolo di drenaggio naturale dotato di sufficiente continuità con il fondovalle, deriva, sia dalla presenza di inghiottitoi e forme di sprofondamento relative a cavità sotterranee all'interno dei corpi gessosi, sia dai movimenti lenti delle coperture e dalle scadenti caratteristiche geotecniche dei terreni sciolti che tendono comunque a colmare le incisioni sotto l'azione della gravità.

L'area di ubicazione delle forme carsiche è inserita all'interno del territorio comunale di Verduno ed in particolare, nel versante esposto a nord-ovest compreso tra l'abitato di Verduno e il fondovalle Tanaro. L'evoluzione delle depressioni è stata in alcuni casi tale da determinare la formazione di veri e propri inghiottitoi che hanno messo in diretta connessione la depressione superficiale con il livello di gessi sottostante.

In alcuni settori dell'area di studio, i livelli di gesso risultano essere sub – affioranti ed è possibile osservare come il processo di dissoluzione abbia determinato la formazione di solchi che generalmente conducono le acque superficiali verso gli inghiottitoi determinandone l'infiltrazione nel sottosuolo.

In tale contesto le principali problematiche connesse alla realizzazione dell'opera possono quindi riassumersi in:

- versanti interessati da frane quiescenti;
- aree con ruscellamento idrico superficiale selvaggio o non regimato;
- fenomeni di erosione progressiva del fondo alveo e delle sponde;
- scarpate di erosione ad elevata pendenza;
- versanti (anche a pendenze modeste) caratterizzati da terreni con caratteristiche geotecniche scadenti (limi e argille che assumono comportamento viscoplastico quando soggetti a saturazione);
- aree interessate direttamente da dissesti attivi (frane attive) o dalla possibile evoluzione di questi.

1.2. IDROLOGIA E IDRAULICA

I corsi d'acqua naturali, se si escludono quelli appartenenti alle acque pubbliche, sottoposte a vincolo paesaggistico, che sono solo il Fiume Tanaro, il Torrente Talloria e il Rio dei Deglia, sono molto limitati e di scarsa rilevanza anche perché la natura dei luoghi ha determinato la mancanza di un reticolo articolato; infatti prevalgono aste che si configurano essenzialmente come elementi di impluvio che raccolgono le acque collinari.

Rileva invece il sistema dei canali di derivazione dal Tanaro, in particolare il Canale Erga/Verduno avente come destinazione principale le Centrali idroelettriche di Verduno, Roddi e Alba ovest, il Canale del Molino destinato al Molino di Roddi.

Principale affluente del Tanaro nell'area in oggetto è il Torrente Talloria. Il Torrente scorre anch'esso con andamento meandriforme in direzione Nord-Est in una valle che incide il lato Est della collina di Verduno e che sfocia nella valle del Tanaro in corrispondenza del promontorio abitato di Roddi.

La collina di Verduno è incisa da un reticolato minore defluente verso la valle del Tanaro. In particolare si individuano nell'area in corrispondenza dell'inizio del lotto lato Cherasco i Rii San Giacomo e Rio dei Deglia, che interferiscono direttamente con il tracciato autostradale.

Si evidenzia infine la presenza di canali artificiali fluenti nel fondovalle. Nell'area compresa tra la sponda destra del Tanaro e il margine collinare, parallelamente al fiume, fluiscono due canali artificiali: il canale Verduno (Erga) e il Canale del Molino di Roddi, utilizzato a scopi irrigui, il quale viene alimentato dallo stesso canale Verduno e nello stesso riconfluisce.

Il fiume Tanaro

In prossimità di Cherasco il Tanaro confluisce con lo Stura di Demonte, abbandona la direzione di scorrimento orientata circa verso Nord e incassata tra l'altopiano Monregalese (in sinistra idrografica) e i rilievi delle Langhe (in destra idrografica), piega in direzione Est, insinuandosi tra i rilievi collinari delle Langhe (in destra idrografica) e Roero (in sinistra idrografica).

Il corso d'acqua scorre meandizzando all'interno di una fascia di fondovalle, costituita da depositi recenti (Olocene), che a valle di Cherasco si sviluppa degradando dalla quota di 200 m sino ai 115 m circa, su una larghezza variabile tra 1,5 e 2,5 km. Ai margini dell'ampia valle del Tanaro si sviluppano rilievi collinari di modesta elevazione (300 - 350 m slm) e caratterizzati da forme generalmente arrotondate, che soltanto nella zona soggetta al modellamento diretto da parte del corso d'acqua assumono per lunghi tratti i caratteri di scarpate in erosione attiva.

Il fiume Tanaro risulta soggetto alle norme di attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del fiume Po, del quale è affluente, e, come tale, è delimitato da specifiche fasce fluviali.

Le fasce PAI del Fiume Tanaro segnano in modo significativo la zona di pianura in cui il Tanaro comincia a modificare il suo corso, formando ampi meandri e svolgendo una significativa azione di erosione attiva delle scarpate. Il conseguente risalto morfologico che caratterizza il fondo valle in corrispondenza della collina di Verduno fa sì che in tale contesto vi sia una sostanziale coincidenza fra le Fasce A, B e C del PAI. Solo dopo il ponte di Pollenzo le Fasce divergono con le Fasce B e C che si mantengono coincidenti e delimitate dall'argine del canale Verduno.

La parte di tracciato oggetto di analisi per i primi 2,5 km (tratto dal ponte esistente del lotto II.7 al canale Verduno) si mantiene costantemente all'esterno delle Fasce del PAI.

Giunti in località "due lanterne", superato il Canale Verduno, si interferisce con la Fascia B per un'estesa di circa 1 km. Si rileva, però, che il progetto più sopra descritto prevede la realizzazione di importanti opere che, oltre a risolvere le interferenze con le preesistenze (canale e S.P.7), dovrebbero consentire di limitare l'impatto dell'opera sul deflusso delle acque e sulla capacità di invaso.

Come previsto dall'art. 38 delle Norme di Attuazione "i progetti devono essere corredati da uno studio di compatibilità, che documenti l'assenza di modifiche ai fenomeni idraulici naturali". Ne consegue che la progettazione dovrà recepire quanto riportato dalle Norme Tecniche di Attuazione del PAI e dalla Direttiva 4 allegata Direttiva contenente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce "A" e "B".

1.3. DESCRIZIONE DELL'OPERA

Scopo della presente relazione è l'individuazione dei criteri di calcolo utilizzati per la fase di progettazione definitiva del collegamento autostradale A33: Asti – Cuneo / Tronco II Lotto 6°, più precisamente dell'opera denominata SOTTOPASSO SCATOLARE STRADA PODERALE "SOT 02".

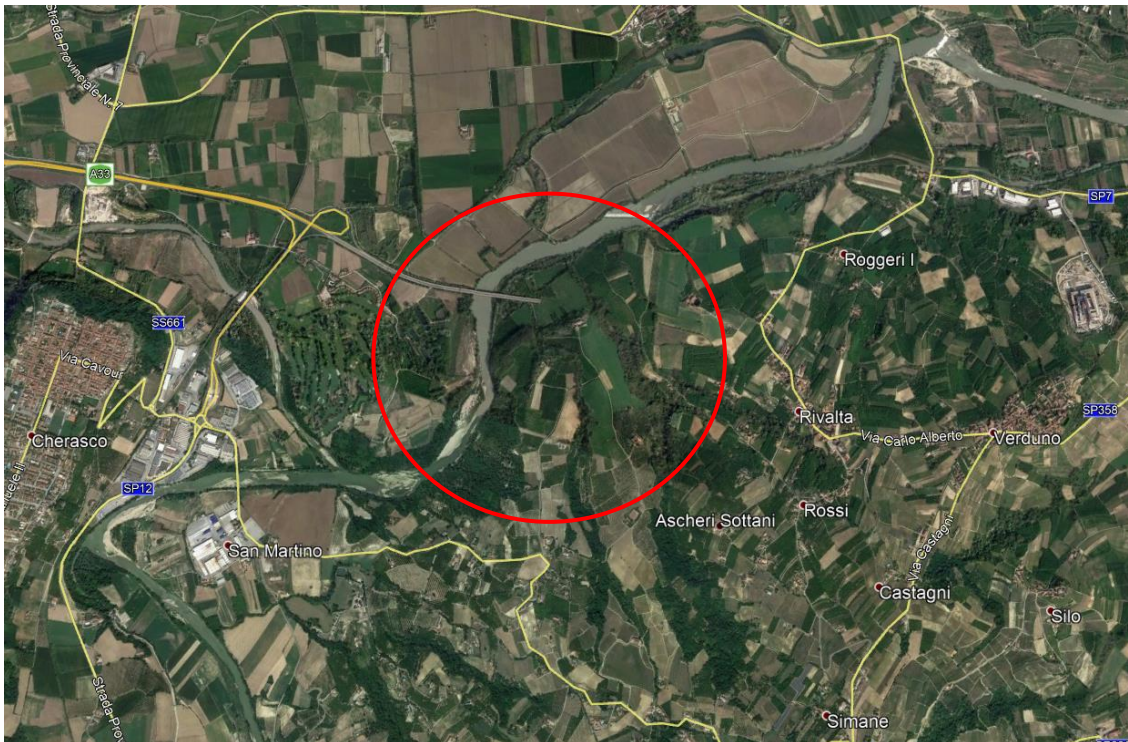


Figura 4 – Inquadramento territoriale

Trattasi di una struttura in c.a. avente lunghezza complessiva pari a 26,60 m e una larghezza di 7,30 m. essa è costituita da un soletta di fondazione di spessore pari a 60 cm, da muri di spessore pari a 40 cm, chiusa superiormente da un'ulteriore soletta dello spessore di 60 cm a formare un'altezza netta di 5,20 m.

1.4. CRITERI DI CALCOLO

I criteri generali di sicurezza, le azioni di calcolo e le caratteristiche dei materiali sono stati assunti in conformità con il D.M. 17.01.2018 – “Norme tecniche per le costruzioni”.

Vita nominale $V_N = 100$ anni

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 |

Classe d'uso IV

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.

Coefficiente d'uso $C_U = 2,00$

Tab. 2.4.II – Valori del coefficiente d'uso C_U

| CLASSE D'USO | I | II | III | IV |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|
| COEFFICIENTE C_U | 0,7 | 1,0 | 1,5 | 2,0 |

1.5. CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA

Per le verifiche geotecniche relative all'opera in esame si può considerare la seguente stratigrafia con relativi parametri di calcolo.

Il piano campagna per quest'opera (in asse autostrada) è intorno alla +209 m s.l.m.

La falda può essere assunta alla +197 m s.l.m.

| Unità | Prof. da [m da p.c.] | Prof. A [m da p.c.] | γ kN/m ³ | ϕ' ° | c' kPa | c_u kPa | E' MPa | CR [-] | RR [-] |
|-------|-------------------------|------------------------|-------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|-----------|
| CCS | 0 | 15 | 19 | 21 | 0 | 80 - 100 | 7 - 25 | 0.09 | 0.015 |
| GES2 | 15 | 25 | 19 | 21 | 10 | 150 | 40 | 0.12 | 0.01 |
| GES1 | 25 | 35 | 21 | 21 | 20 | 200 | 60 | 0.12 | 0.01 |
| SAF | 35 | 60 | 19 | 21 | 25 | 250 | 40 | 0.10 | 0.02 |

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

2.1. NORMATIVE E STANDARD

Il dimensionamento delle opere in progetto è condotto in riferimento alle attuali normative e di seguito elencate.

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971. Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- Legge nr. 64 del 02/02/1974. Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. LL.PP. del 11/03/1988. Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- D.M. LL.PP. del 14/02/1992. Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 9 Gennaio 1996. Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 16 Gennaio 1996. Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'
- D.M. 16 Gennaio 1996. Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C. Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996
- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG. Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996
- Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (D.M. 17 Gennaio 2018)

3. MATERIALI

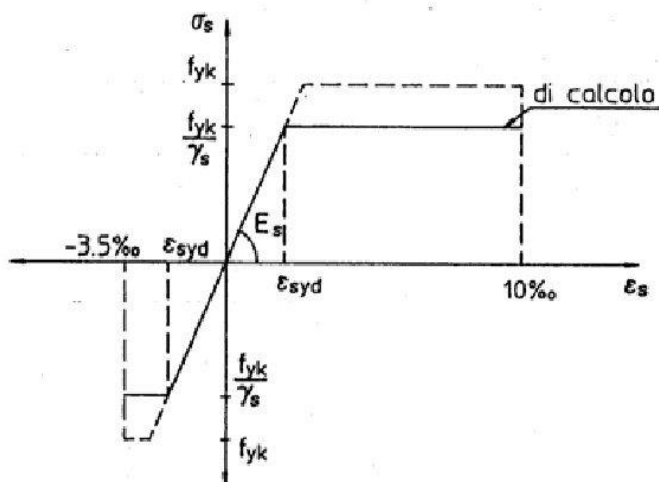
3.1. ACCIAIO

Per l'acciaio si assume il seguente peso per unità di volume: $\gamma_{\text{Acciaio}} = 78,50 \text{ kN/m}^3$

3.1.1. Acciaio per armatura di strutture in c.a.

Le armature da impiegare dovranno essere in barre ad aderenza migliorata B450C (controllato in stabilimento), con caratteristiche meccaniche e chimiche rispondenti alle norme vigenti. Le barre dovranno avere la superficie priva di ossidazione accentuata e di sostanze estranee (oli, grassi, terra, etc.) che possano pregiudicare l'aderenza al conglomerato e, ove occorra, dovranno essere idoneamente pulite.

Nella lavorazione delle armature le sagomature delle barre dovranno essere eseguite a freddo, almeno per ferri fino al diametro di 30 mm; i raggi di curvatura e gli sviluppi degli ancoraggi dovranno essere quelli indicati dalle prescrizioni di progetto e dalle norme vigenti.



Le legature di collegamento delle armature tra di loro e alle casseforme dovranno essere eseguite con filo di ferro dolce.

Barre a aderenza migliorata: acciaio tipo B450C

Per $\phi \leq 26 \text{ mm}$

Tensione caratteristica di snervamento $f_{yk} > 4.500 \text{ daN / cm}^2$

Tensione caratteristica di rottura $f_{tk} > 5.400 \text{ daN / cm}^2$

La resistenza di progetto dell'acciaio f_{yd} è riferita alla tensione di snervamento ed il suo valore è fornito dall'espressione 4.1.5 delle NTC 2018 per cui: $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$

Dove:

γ_s coefficiente parziale di sicurezza relativo all'acciaio;

f_{yk} per armatura ordinaria è la tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio, per armature da precompressione è la tensione convenzionale caratteristica di snervamento data, a seconda del tipo di prodotto, da f_{pyk} (barre), $f_{p(0,1)k}$ (fili), $f_{p(1)k}$ (trefoli e trecce).

Il coefficiente γ_s assume sempre, per tutti i tipi di acciaio, il valore 1,15.

Pertanto:

$$\text{Per lo S.L.U. } f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_m} = \frac{4.500}{1,15} = 3.913 \text{ daN/cm}^2$$

La tensione massima $\sigma_{s, \max}$ per effetto delle azioni dovute alla combinazione caratteristica deve rispettare la condizione dettata dalla formula 4.1.17 delle NTC 2018, per cui: $\sigma_{s, \max} \leq 0,8 f_{yk}$

Pertanto:

$$\text{Per lo S.L.E. } \sigma_{s, \max} = 0,8 \cdot f_{yk} = 0,8 \cdot 3.550 = 3.600 \text{ daN/cm}^2$$

3.2. CALCESTRUZZI PER OPERE D'ARTE STRUTTURALI

Le prescrizioni di seguito dettate definiscono le condizioni operative per ottenere definite caratteristiche prestazionali del calcestruzzo. Il calcestruzzo di seguito definito è specificato come “miscela progettata” con riferimento alle proprietà richieste (calcestruzzo a prestazione).

Per “calcestruzzo a prestazione”, secondo le linee guida e la norma UNI 206-1, si intende il calcestruzzo per il quale il progettista ha la responsabilità di specificare le prestazioni richieste ed eventuali ulteriori caratteristiche e per il quale l'Appaltatore è responsabile della fornitura di una miscela conforme alle prestazioni richieste ed alle eventuali ulteriori caratteristiche.

Di seguito si riportano le caratteristiche e le proprietà meccaniche principali (indipendenti dalla sezione dell'elemento strutturale) definite in accordo alla normativa di riferimento (NTC2018).

Per il calcestruzzo si assume il seguente peso per unità di volume: $\gamma_{CLS} = 25,00 \text{ kN/m}^3$

3.2.1. Fondazioni

| Classe del calcestruzzo | | C30/37 | |
|--|------------|---------------|-------------------|
| Resistenza caratteristica cubica a compressione | Rck | 37,00 | N/mm ² |
| Resistenza caratteristica cilindrica a compressione | fck | 30,71 | N/mm ² |
| Resistenza media a compressione | fcm | 38,71 | N/mm ² |
| Resistenza cilindrica a compressione di progetto | fcd | 17,40 | N/mm ² |
| Resistenza media a trazione | fctm | 2,94 | N/mm ² |
| Resistenza caratteristica a trazione (frattile 5%) | fctk,5% | 2,06 | N/mm ² |
| Resistenza caratteristica a trazione (frattile 95%) | fctk,95% | 3,82 | N/mm ² |
| Resistenza media a trazione per flessione | fctm | 3,53 | N/mm ² |
| Resistenza a trazione di progetto | fctd | 1,37 | N/mm ² |
| Resistenza tangenziale caratteristica di aderenza | fbk | 4,65 | N/mm ² |
| Resistenza tangenziale di aderenza acciaio-cla di calcolo | fbd | 3,10 | N/mm ² |
| Modulo elastico istantaneo medio (secante) | Ecm | 33 019 | N/mm ² |
| Tensione massima di compressione in esercizio (combinazione rara) | σ_c | 18,43 | N/mm ² |
| Tensione massima di compressione in esercizio (combinazione quasi permanente) | σ_c | 13,82 | N/mm ² |
| Classe di esposizione | | XC2 | - |
| Rapporto massimo acqua/cemento | | 0,55 | - |
| Contenuto minimo di cemento | | 320 | kg/mc |

| | | | |
|-----------------------------------|--|----|----|
| Classe di consistenza (Slump) | | S4 | - |
| Dimensione massima dell'aggregato | | 30 | mm |

3.2.2. Elevazioni e pulvini

| | | | |
|--|------------|---------------|-------------------|
| Classe del calcestruzzo | | C30/37 | |
| Resistenza caratteristica cubica a compressione | Rck | 37,00 | N/mm ² |
| Resistenza caratteristica cilindrica a compressione | fck | 30,71 | N/mm ² |
| Resistenza media a compressione | fcm | 38,71 | N/mm ² |
| Resistenza cilindrica a compressione di progetto | fcd | 17,40 | N/mm ² |
| Resistenza media a trazione | fctm | 2,94 | N/mm ² |
| Resistenza caratteristica a trazione (frattile 5%) | fctk,5% | 2,06 | N/mm ² |
| Resistenza caratteristica a trazione (frattile 95%) | fctk,95% | 3,82 | N/mm ² |
| Resistenza media a trazione per flessione | fcfm | 3,53 | N/mm ² |
| Resistenza a trazione di progetto | fctd | 1,37 | N/mm ² |
| Resistenza tangenziale caratteristica di aderenza | fbk | 4,65 | N/mm ² |
| Resistenza tangenziale di aderenza acciaio-cls di calcolo | fbd | 3,10 | N/mm ² |
| Modulo elastico istantaneo medio (secante) | Ecm | 33 019 | N/mm ² |
| Tensione massima di compressione in esercizio (combinazione rara) | σ_c | 18,43 | N/mm ² |
| Tensione massima di compressione in esercizio (combinazione quasi permanente) | σ_c | 13,82 | N/mm ² |
| Classe di esposizione | | XC2 | - |
| Rapporto massimo acqua/cemento | | 0,55 | - |
| Contenuto minimo di cemento | | 320 | kg/mc |
| Classe di consistenza (Slump) | | S4 | - |
| Dimensione massima dell'aggregato | | 30 | mm |

PROSPETTO CLASSI DI ESPOSIZIONE E COMPOSIZIONE UNI EN 206-1 (UNI 11104 MARZO 2004)

| Denom. della classe | Descrizione dell'ambiente | Esempi informativi di situazioni a cui possono applicarsi le classi di esposizione | UNI 9858 | A/C MAX | R'ck min. | Dos. Min. Cem. KG. |
|---------------------|---------------------------|--|----------|---------|-----------|--------------------|
|---------------------|---------------------------|--|----------|---------|-----------|--------------------|

1 Assenza di rischio di corrosione o attacco

| Denom. della classe | Descrizione dell'ambiente | Esempi informativi di situazioni a cui possono applicarsi le classi di esposizione | UNI 9858 | A/C MAX | R'ck min. | Dos. Min. Cem. KG. |
|---------------------|---|---|----------|---------|-----------|--------------------|
| X0 | Per calcestruzzo privo di armatura o inserti metallici: tutte le esposizioni eccetto dove c'è gelo e disgelo o attacco chimico. Calcestruzzi con armatura o inserti metallici: in ambiente molto asciutto | Interno di edifici con umidità relativa molto bassa. Calcestruzzo non armato all'interno di edifici. Calcestruzzo non armato immerso in suolo non aggressivo o in acqua non aggressiva. Calcestruzzo non armato soggetto ad cicli di bagnato asciutto ma non soggetto ad abrasioni, gelo o attacco chimico | 1 | --- | 15 | --- |

2 Corrosione indotta da carbonatazione

Nota – Le condizioni di umidità si riferiscono a quelle presenti nel copriferro e nel ricoprimento di inserti metallici, ma in molti casi si può considerare che tali condizioni riflettano quelle dell'ambiente circostante, in questi la classificazione dell'ambiente circostante può essere adeguata. Questo può non essere il caso se c'è una barriera fra il calcestruzzo ed il suo ambiente.

| Denom. della classe | Descrizione dell'ambiente | Esempi informativi di situazioni a cui possono applicarsi le classi di esposizione | UNI 9858 | A/C MAX | R'ck min. | Dos. Min. Cem. KG. |
|---------------------|------------------------------------|---|----------|---------|-----------|--------------------|
| XC1 | Asciutto o permanentemente bagnato | Interni di edifici con umidità relativa bassa. Calcestruzzo armato ordinario o precompresso con le superfici all'interno di strutture con eccezione delle parti esposte a condensa o immerse in acqua | 2a | 0,60 | 30 | 300 |
| XC2 | Bagnato, raramente asciutto | Parti di strutture di contenimento liquidi, fondazioni. Calcestruzzo armato ordinario o precompresso prevalentemente immerso in acqua o terreno non aggressivo. | 2a | 0,60 | 30 | 300 |
| XC3 | Umidità moderata | Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in esterni con superfici esterne riparate dalla pioggia o in interni con umidità da moderata ad alta | 5a | 0,55 | 35 | 320 |
| XC4 | Ciclicamente asciutto e bagnato | Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in esterni con superfici soggette ad alternanze di asciutto ed umido. Calcestruzzi a vista in ambienti urbani. | 4a, 5b | 0,50 | 40 | 340 |

3 Corrosione indotta da cloruri esclusi quelli provenienti dall'acqua di mare

| Denom. della classe | Descrizione dell'ambiente | Esempi informativi di situazioni a cui possono applicarsi le classi di esposizione | UNI 9858 | A/C MAX | R'ck min. | Dos. Min. Cem. KG. |
|---------------------|---------------------------------|--|----------|---------|-----------|--------------------|
| XD1 | Umidità moderata | Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in superfici o parti di ponti e viadotti esposti a spruzzi d'acqua contenenti cloruri | 5a | 0,55 | 35 | 320 |
| XD2 | Bagnato, raramente asciutto | Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in elementi strutturali totalmente immersi in acqua industriali contenente cloruri (piscine) | 4a, 5b | 0,50 | 40 | 340 |
| XD3 | Ciclicamente asciutto e bagnato | Calcestruzzo armato ordinario o precompresso, di elementi strutturali direttamente soggetti agli agenti disgelanti o agli spruzzi contenenti agenti disgelanti. Calcestruzzo armato o precompresso, elementi con una superficie immersa in acqua contenente cloruri e l'altra esposta all'aria. Parti di ponti, pavimentazioni e parcheggi per auto. | 5c | 0,45 | 45 | 360 |

4 Corrosione indotta da cloruri presenti nell'acqua di mare

| Denom. della classe | Descrizione dell'ambiente | Esempi informativi di situazioni a cui possono applicarsi le classi di esposizione | UNI 9858 | A/C MAX | R'ck min. | Dos. Min. Cem. KG. |
|---------------------|--------------------------------------|---|----------|---------|-----------|--------------------|
| XS1 | Esposto alla salsedine marina ma non | Calcestruzzo armato ordinario o precompresso con elementi strutturali sulle coste o in prossimità | 4a, 5b | 0,50 | 40 | 340 |

| | | | | | | |
|-----|---|--|----|------|----|-----|
| | direttamente in contatto con l'acqua | | | | | |
| XS2 | Permanente sommerso | Calcestruzzo armato ordinario o precompresso di strutture marine completamente immersa in acqua | 5c | 0,45 | 45 | 360 |
| XS3 | Zone esposte agli spruzzi oppure alla marea | Calcestruzzo armato ordinario o precompresso con elementi strutturali esposti alla battigia o alle zone soggette agli spruzzi ed onde del mare | 5c | 0,45 | 45 | 360 |

| | | | | | | |
|--|--|---|--------|------|----|-----|
| 5 Attacco dei cicli gelo/disgelo con o senza disgelanti *(NB XF2 – XF3 – XF4 contenuto minimo aria 3%) | | | | | | |
| XF1 | Moderata saturazione d'acqua, in assenza di agente disgelante | Superfici verticali di calcestruzzo come facciate o colonne esposte alla pioggia ed al gelo. Superfici non verticali e non soggette alla completa saturazione ma esposte al gelo, alla pioggia o all'acqua | 4a, 5b | 0,50 | 40 | 320 |
| XF2* | Moderata saturazione d'acqua in presenza di agente disgelante | Elementi come parti di ponti che in altro modo sarebbero classificati come XF1 ma che sono esposti direttamente o indirettamente agli agenti disgelanti | 3, 4b | 0,50 | 30 | 340 |
| XF3* | Elevata saturazione d'acqua in assenza di agente disgelante | Superfici orizzontali in edifici dove l'acqua può accumularsi e che possono essere soggetti ai fenomeni di gelo, elementi soggetti a frequenti bagnature ed esposti al gelo | 2b, 4b | 0,50 | 30 | 340 |
| XF4* | Elevata saturazione d'acqua con presenza di agente antigelo oppure acqua di mare | Superfici orizzontali quali strade o pavimentazioni esposte al gelo ed ai sali disgelanti in modo diretto od indiretto, elementi esposti al gelo e soggetti a frequenti bagnature in presenza di agenti disgelanti o di acqua di mare | 3, 4b | 0,45 | 35 | 360 |

| | | | | | | |
|-----------------------|--|--|----|------|----|-----|
| 6 Attacco chimico **) | | | | | | |
| XA1 | Ambiente chimicamente debolmente aggressivo secondo il prospetto 2 della UNI EN 206-1 | Contenitori di fanghi e vasche di decantazione. Contenitori e vasche per acqua reflue | 5a | 0,55 | 35 | 320 |
| XA2 | Ambiente chimicamente moderatamente aggressivo secondo il prospetto 2 della UNI EN 206-1 | Elementi strutturali o pareti a contatto di terreni aggressivi | 5b | 0,50 | 40 | 340 |
| XA3 | Ambiente chimicamente fortemente aggressivo secondo il prospetto 2 della UNI EN 206-1 | Elementi strutturali o pareti a contatto di acqua industriali fortemente aggressive. Contenitori di foraggi, mangimi e liquami provenienti dall'allevamento animale. Torri di raffreddamento di fumi e gas di scarico industriali. | 5c | 0,45 | 45 | 360 |

*) il grado di saturazione della seconda colonna riflette la relativa frequenza con cui si verifica il gelo in condizioni di saturazione: moderato occasionalmente gelato in condizioni di saturazione; elevato alta frequenza di gelo in condizioni di saturazione.

**) da parte di acque del terreno o acqua fluenti

4. SCATOLARE SOT 02

Calcolo del carico sulla calotta

Pressione Geostatica

In questo caso la pressione in calotta viene calcolata come prodotto tra il peso di volume del terreno per l'altezza del ricoprimento (Spessore dello strato di terreno superiore). Quindi la pressione in calotta è fornita dalla seguente relazione:

$$P_v = \gamma H$$

Se sul profilo del piano campagna sono presenti dei sovraccarichi, concentrati e/o distribuiti, la diffusione di questi nel terreno avviene secondo un angolo, rispetto alla verticale, pari a 35.00°.

Spinta sui piedritti

Spinta attiva - Metodo di Coulomb

La teoria di Coulomb considera l'ipotesi di un cuneo di spinta a monte della parete che si muove rigidamente lungo una superficie di rottura rettilinea. Dall'equilibrio del cuneo si ricava la spinta che il terreno esercita sull'opera di sostegno. In particolare Coulomb ammette, al contrario della teoria di Rankine, l'esistenza di attrito fra il terreno e la parete, e quindi la retta di spinta risulta inclinata rispetto alla normale alla parete stesso di un angolo di attrito terra-parete.

L'espressione della spinta esercitata da un terrapieno, di peso di volume γ , su una parete di altezza H , risulta espressa secondo la teoria di Coulomb dalla seguente relazione (per terreno incoerente)

$$S = 1/2\gamma H^2 K_a$$

K_a rappresenta il coefficiente di spinta attiva di Coulomb nella versione riveduta da Muller-Breslau, espresso come:

$$K_a = \frac{\sin(\alpha + \phi)}{\sin^2 \alpha \sin(\alpha - \delta) \left[1 + \frac{\sqrt{[\sin(\phi + \delta)\sin(\phi - \beta)]}}{\sqrt{[\sin(\alpha - \delta)\sin(\alpha + \beta)]}} \right]^2}$$

dove ϕ è l'angolo d'attrito del terreno, α rappresenta l'angolo che la parete forma con l'orizzontale ($\alpha = 90^\circ$ per parete verticale), δ è l'angolo d'attrito terreno-parete, β è l'inclinazione del terrapieno rispetto all'orizzontale.

La spinta risulta inclinata dell'angolo d'attrito terreno-parete δ rispetto alla normale alla parete.

Il diagramma delle pressioni del terreno sulla parete risulta triangolare con il vertice in alto. Il punto di applicazione della spinta si trova in corrispondenza del baricentro del diagramma delle pressioni ($1/3 H$ rispetto alla base della parete). L'espressione di K_a perde di significato per $\beta > \phi$. Questo coincide con quanto si intuisce fisicamente: la pendenza del terreno a monte della parete non può superare l'angolo di natural declivio del terreno stesso.

Nel caso di terreno dotato di attrito e coesione c l'espressione della pressione del terreno ad una generica profondità z vale

$$\sigma_a = \gamma z K_a - 2 c \sqrt{K_a}$$

Spinta in presenza di falda

Nel caso in cui a monte della parete sia presente la falda il diagramma delle pressioni sulla parete risulta modificato a causa della sottospinta che l'acqua esercita sul terreno. Il peso di volume del terreno al di sopra della linea di falda non subisce variazioni. Viceversa al di sotto del livello di falda va considerato il peso di volume di galleggiamento

$$\gamma_a = \gamma_{\text{sat}} - \gamma_w$$

dove γ_{sat} è il peso di volume saturo del terreno (dipendente dall'indice dei pori) e γ_w è il peso di volume dell'acqua. Quindi il diagramma delle pressioni al di sotto della linea di falda ha una pendenza minore. Al diagramma così ottenuto va sommato il diagramma triangolare legato alla pressione idrostatica esercitata dall'acqua.

Spinta a Riposo

Si assume che sui piedritti agisca la spinta calcolata in condizioni di riposo.

Il coefficiente di spinta a riposo è espresso dalla relazione

$$K_0 = 1 - \sin\phi$$

dove ϕ rappresenta l'angolo d'attrito interno del terreno di rinfiacco.

Quindi la pressione laterale, ad una generica profondità z e la spinta totale sulla parete di altezza H valgono

$$\sigma = \gamma z K_0 + p_v K_0$$

$$S = 1/2 \gamma H^2 K_0 + p_v K_0 H$$

dove p_v è la pressione verticale agente in corrispondenza della calotta.

Spinta in presenza di sisma - Metodo di Mononobe-Okabe

Per tener conto dell'incremento di spinta dovuta al sisma si fa riferimento al metodo di Mononobe-Okabe (cui fa riferimento la Normativa Italiana).

La Normativa Italiana suggerisce di tener conto di un incremento di spinta dovuto al sisma nel modo seguente.

Detta ε l'inclinazione del terrapieno rispetto all'orizzontale e β l'inclinazione della parete rispetto alla verticale, si calcola la spinta S' considerando un'inclinazione del terrapieno e della parete pari a

$$\varepsilon' = \varepsilon + \theta$$

$$\beta' = \beta + \theta$$

dove $\theta = \arctg(k_h/(1 \pm k_v))$ essendo k_h il coefficiente sismico orizzontale e k_v il coefficiente sismico verticale, definito in funzione di k_h .

Detta S la spinta calcolata in condizioni statiche l'incremento di spinta da applicare è espresso da:

$$\Delta S = AS' - S$$

dove il coefficiente A vale

$$A = \frac{\cos^2(\beta + \theta)}{\cos^2\beta \cos\theta}$$

Tale incremento di spinta deve essere applicato ad una distanza dalla base pari a 1/2 dell'altezza della parete.

Oltre a questo incremento bisogna tener conto delle forze d'inerzia orizzontali che si destano per effetto del sisma. Tale forza viene valutata come

$$F_i = CW$$

dove W è il peso della parete e dei relativi sovraccarichi permanenti e va applicata nel baricentro dei pesi.

Verifica al carico limite

Il rapporto fra il carico limite in fondazione e la componente normale della risultante dei carichi trasmessi dal muro sul terreno di fondazione deve essere superiore a η_q . Cioè, detto Q_u , il carico limite ed R la risultante verticale dei carichi in fondazione, deve essere:

$$\frac{Q_u}{R} \geq \eta_q$$

Si adotta per il calcolo del carico limite in fondazione il metodo di MEYERHOF.

L'espressione del carico ultimo è data dalla relazione:

$$Q_u = c N_c d_c i_c + q N_q d_q i_q + 0.5 \gamma B N_\gamma d_\gamma i_\gamma$$

In questa espressione

- c coesione del terreno in fondazione;
- ϕ angolo di attrito del terreno in fondazione;
- γ peso di volume del terreno in fondazione;
- B larghezza della fondazione;
- D profondità del piano di posa;
- q pressione geostatica alla quota del piano di posa.

I vari fattori che compaiono nella formula sono dati da:

$$A = e^{\pi \tan \phi}$$

$$N_q = A \operatorname{tg}^2(45^\circ + \phi/2)$$

$$N_c = (N_q - 1) \operatorname{ctg} \phi$$

$$N_\gamma = (N_q - 1) \operatorname{tg} (1.4\phi)$$

Indichiamo con K_p il coefficiente di spinta passiva espresso da:

$$K_p = \operatorname{tg}^2(45^\circ + \phi/2)$$

I fattori d e i che compaiono nella formula sono rispettivamente i fattori di profondità ed i fattori di inclinazione del carico espressi dalle seguenti relazioni:

Fattori di profondità

$$d_q = 1 + 0.2 \frac{D}{B} \sqrt{K_p}$$

$$d_q = d_\gamma = 1 \quad \text{per } \phi = 0$$

$$d_q = d_\gamma = 1 + 0.1 \frac{D}{B} \sqrt{K_p} \quad \text{per } \phi > 0$$

Fattori di inclinazione

Indicando con θ l'angolo che la risultante dei carichi forma con la verticale (espresso in gradi) e con ϕ l'angolo d'attrito del terreno di posa abbiamo:

$$i_c = i_q = (1 - \theta^\circ/90)^\phi$$

$$i_\gamma = (1 - \frac{\theta^\circ}{\phi^\circ})^\phi \quad \text{per } \phi > 0$$

$$i_\gamma = 0 \quad \text{per } \phi = 0$$

Strategia di soluzione

A partire dal tipo di terreno, dalla geometria e dai sovraccarichi agenti il programma è in grado di conoscere tutti i carichi agenti sulla struttura per ogni combinazione di carico.

La struttura scatolare viene schematizzata come un telaio piano e viene risolta mediante il metodo degli elementi finiti (FEM). Più dettagliatamente il telaio viene discretizzato in una serie di elementi connessi fra di loro nei nodi.

Il terreno di rinfianco e di fondazione viene invece schematizzato con una serie di elementi molle non reagenti a trazione (modello di Winkler). L'area della singola molla è direttamente proporzionale alla costante di Winkler del terreno e all'area di influenza della molla stessa.

A partire dalla matrice di rigidezza del singolo elemento, \mathbf{K}_e , si assembla la matrice di rigidezza di tutta la struttura \mathbf{K} . Tutti i carichi agenti sulla struttura vengono trasformati in carichi nodali (reazioni di incastro perfetto) ed inseriti nel vettore dei carichi nodali \mathbf{p} .

Indicando con \mathbf{u} il vettore degli spostamenti nodali (incogniti), la relazione risolutiva può essere scritta nella forma

$$\mathbf{K} \mathbf{u} = \mathbf{p}$$

Da questa equazione matriciale si ricavano gli spostamenti incogniti \mathbf{u}

$$\mathbf{u} = \mathbf{K}^{-1} \mathbf{p}$$

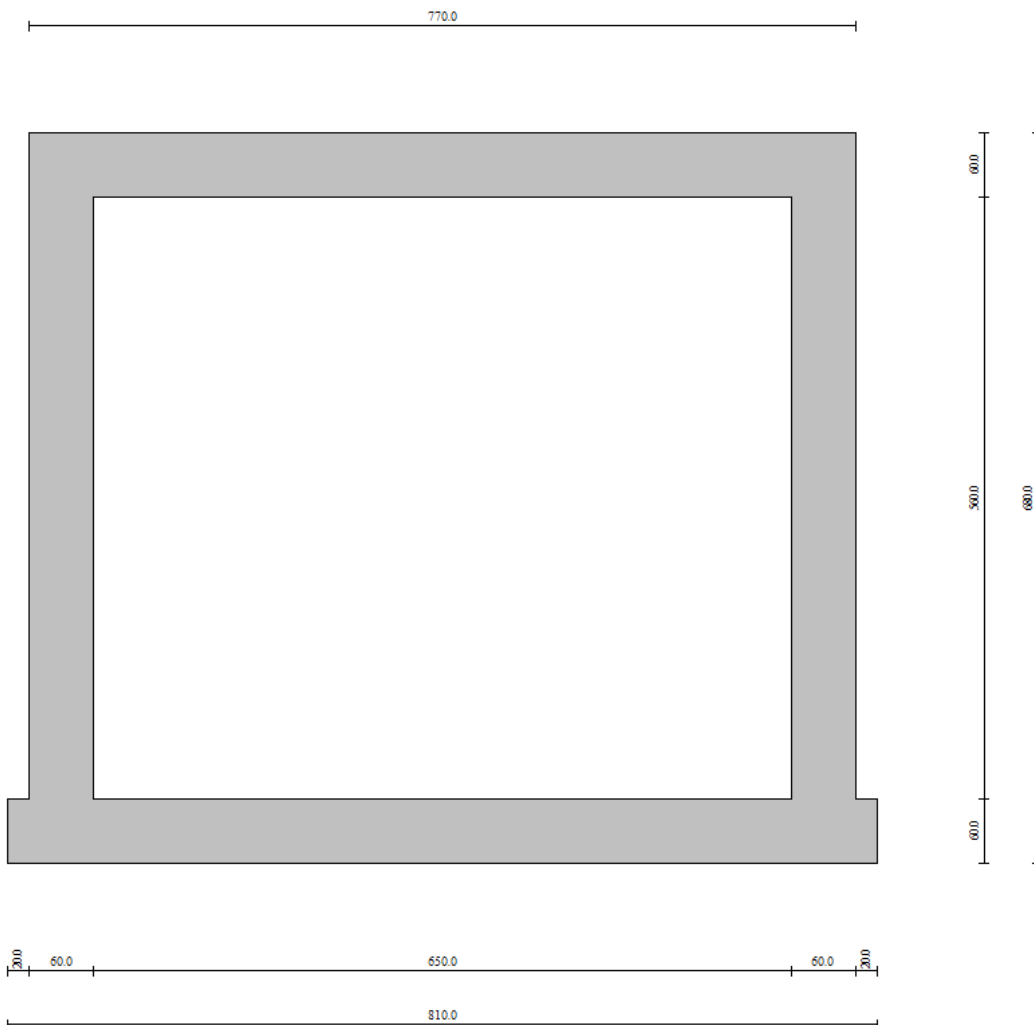
Noti gli spostamenti nodali è possibile risalire alle sollecitazioni nei vari elementi.

La soluzione del sistema viene fatta per ogni combinazione di carico agente sullo scatolare. Il successivo calcolo delle armature nei vari elementi viene condotto tenendo conto delle condizioni più gravose che si possono verificare nelle sezioni fra tutte le combinazioni di carico.

4.1. GEOMETRIA SCATOLARE

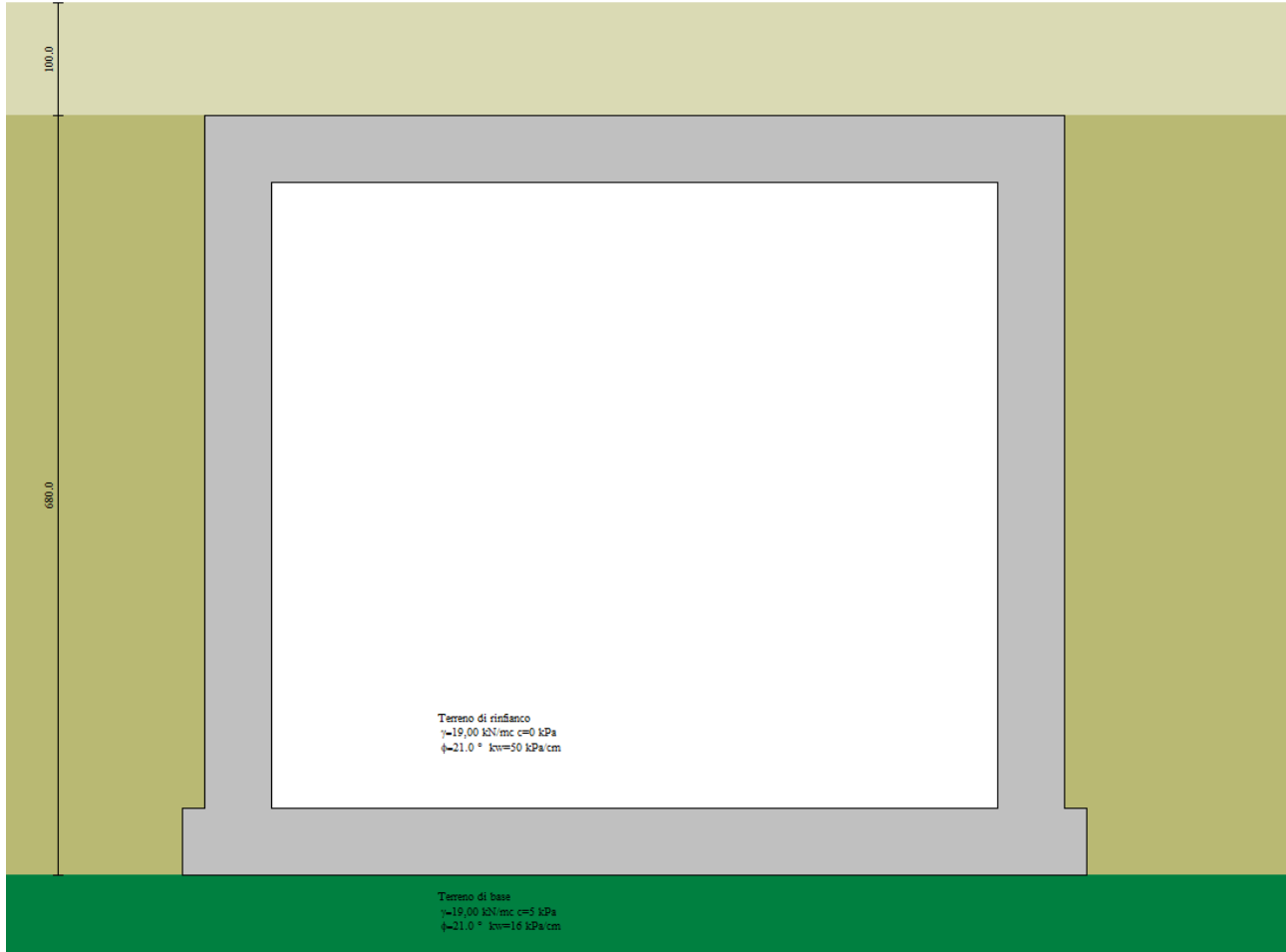
Descrizione: Scatolare semplice

| | | |
|--|------|-----|
| Altezza esterna | 6,80 | [m] |
| Larghezza esterna | 7,70 | [m] |
| Lunghezza mensola di fondazione sinistra | 0,20 | [m] |
| Lunghezza mensola di fondazione destra | 0,20 | [m] |
| Spessore piedritto sinistro | 0,60 | [m] |
| Spessore piedritto destro | 0,60 | [m] |
| Spessore fondazione | 0,60 | [m] |
| Spessore trasverso | 0,60 | [m] |



4.2. ANALISI DEI CARICHI

4.2.1. Caratteristiche strati terreno



Strato di ricoprimento

| Descrizione | Terreno di ricoprimento | |
|-----------------------|-------------------------|---------|
| Spessore dello strato | 1,00 | [m] |
| Peso di volume | 19,0000 | [kN/mc] |
| Peso di volume saturo | 19,0000 | [kN/mc] |
| Angolo di attrito | 35,00 | [°] |
| Coesione | 0 | [kPa] |

Strato di rifianco

| Descrizione | Terreno di rifianco | |
|-------------|---------------------|--|
|-------------|---------------------|--|

| | | |
|-------------------------------------|---------|----------|
| Peso di volume | 19,0000 | [kN/mc] |
| Peso di volume saturo | 19,0000 | [kN/mc] |
| Angolo di attrito | 21,00 | [°] |
| Angolo di attrito terreno struttura | 14,00 | [°] |
| Coesione | 0 | [kPa] |
| Costante di Winkler | 50 | [kPa/cm] |

Strato di base

| Descrizione | Terreno di base | |
|-------------------------------------|-----------------|----------|
| Peso di volume | 19,0000 | [kN/mc] |
| Peso di volume saturo | 19,0000 | [kN/mc] |
| Angolo di attrito | 21,00 | [°] |
| Angolo di attrito terreno struttura | 21,00 | [°] |
| Coesione | 5 | [kPa] |
| Costante di Winkler | 16 | [kPa/cm] |
| Tensione limite | 420 | [kPa] |

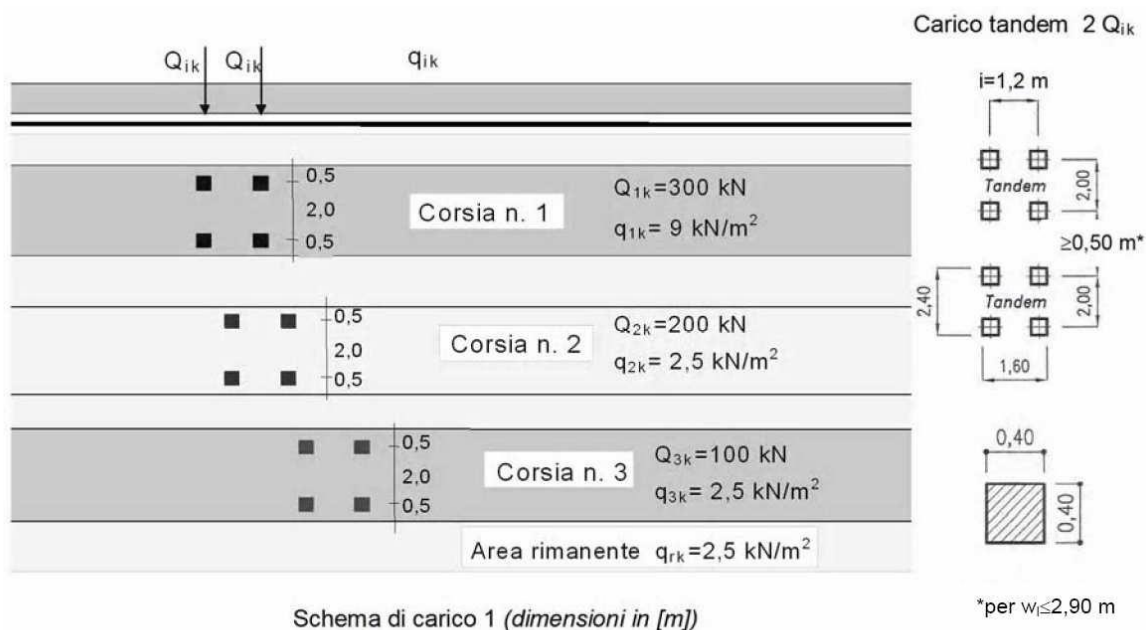
Caratteristiche materiali utilizzati

Materiale calcestruzzo

| | | |
|---|-----------|---------|
| R _{ck} calcestruzzo | 37000 | [kPa] |
| Peso specifico calcestruzzo | 24,5170 | [kN/mc] |
| Modulo elastico E | 33019430 | [kPa] |
| Tensione di snervamento acciaio | 450000 | [kPa] |
| Coeff. omogeneizzazione cls teso/compresso (n') | 0,50 | |
| Coeff. omogeneizzazione acciaio/cls (n) | 15,00 | |
| Coefficiente dilatazione termica | 0,0000120 | |

4.2.2. Carico Accidentale mezzi

Le azioni variabili del traffico definite nello Schema di Carico 1 sono costituite da carichi concentrati e da carichi uniformemente distribuiti. Tale schema è da assumere a riferimento sia per le verifiche globali, sia per le verifiche locali.



Il numero delle colonne di carichi mobili e la loro disposizione sono quelli massimi compatibili con la larghezza della carreggiata considerata.

| Posizione | Carico Asse Q _{ik} [kN] | q _{ik} [kN/mq] |
|-----------------|----------------------------------|-------------------------|
| Corsia numero 1 | 300 | 9,00 |
| Corsia numero 2 | 200 | 2,50 |
| Corsia numero 3 | 100 | 2,50 |
| Altre corsie | | 2,50 |

Si precisa che secondo le NTC 2018, i carichi mobili includono gli effetti dinamici.

4.2.3. Azioni sismiche

Le azioni sismiche di progetto, in base alle quali valutare il rispetto dei diversi stati limite considerati, si definiscono a partire dalla “pericolosità sismica di base” del sito di costruzione, che costituisce l’elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche.

La pericolosità sismica è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa ag in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale di categoria A, nonché di ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente $S_e(T)$, con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza PVR nel periodo di riferimento VR.

Vita nominale

La vita nominale di un’opera strutturale è intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve poter essere usata per lo scopo al quale è destinata. Nel caso in oggetto, l’opera ricade all’interno del tipo di costruzione: “costruzioni con livelli di prestazione elevati” (paragrafo 2.4 delle NTC 2018). La vita nominale si assume pertanto pari a $VN = 100$ anni.

Classe d’uso

In presenza di azioni sismiche, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un’eventuale collasso, le costruzioni sono suddivise in classi d’uso. Nel caso in oggetto si fa riferimento alla Classe IV.

Il coefficiente d’uso si assume pertanto pari a $cU = 2,00$.

Periodo di riferimento per l’azione sismica

Le azioni sismiche su ciascuna costruzione vengono valutate in relazione ad un periodo di riferimento VR che si ricava, per ciascun tipo di costruzione, moltiplicandone la vita nominale VN per il coefficiente d’uso CU. Tale coefficiente è funzione della classe d’uso.

$$VR = VN \times CU = 100 \text{ anni} \times 2,00 = 200 \text{ anni}$$

Stati limite e relative probabilità di superamento

Nei confronti delle azioni sismiche gli stati limite, sia di esercizio che ultimi, sono individuati riferendosi alle prestazioni della costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali e gli impianti.

Gli stati limite di esercizio sono:

Stato Limite di Operatività (SLO): a seguito del terremoto la costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali, le apparecchiature rilevanti alla sua funzione, non deve subire danni ed interruzioni d'uso significativi;

Stato Limite di Danno (SLD): a seguito del terremoto la costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali, le apparecchiature rilevanti alla sua funzione, subisce danni tali da non mettere a rischio gli utenti e da non compromettere significativamente la capacità di resistenza e di rigidità nei confronti delle azioni verticali e orizzontali, mantenendosi immediatamente utilizzabile pur nell'interruzione d'uso di parte delle apparecchiature.

Gli stati limite ultimi sono:

Stato Limite di salvaguardia della Vita (SLV): a seguito del terremoto la costruzione subisce rotture e crolli dei componenti non strutturali ed impiantistici e significativi danni dei componenti strutturali cui si associa una perdita significativa di rigidità nei confronti delle azioni orizzontali; la costruzione conserva invece una parte della resistenza e rigidità per azioni verticali e un margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni sismiche orizzontali;

Stato Limite di prevenzione del Collasso (SLC): a seguito del terremoto la costruzione subisce gravi rotture e crolli dei componenti non strutturali ed impiantistici e danni molto gravi dei componenti strutturali; la costruzione conserva ancora un margine di sicurezza per azioni verticali ed un esiguo margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni orizzontali.

Le probabilità di superamento nel periodo di riferimento PVR, cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente in ciascuno degli stati limite considerati, sono riportate nella successiva Tab. 3.2.I D.M. 14/01/08.

Qualora la protezione nei confronti degli stati limite di esercizio sia di prioritaria importanza, i valori di PVR forniti in tabella devono essere ridotti in funzione del grado di protezione che si vuole raggiungere.

Tab. 3.2.I – Probabilità di superamento P_{V_R} in funzione dello stato limite considerato

| Stati Limite | P_{V_R} : Probabilità di superamento nel periodo di riferimento V_R | |
|---------------------------|---|-----|
| Stati limite di esercizio | SLO | 81% |
| | SLD | 63% |
| Stati limite ultimi | SLV | 10% |
| | SLC | 5% |

Parametri di progetto

Le azioni di progetto si ricavano, ai sensi delle NTC, dalle accelerazioni ag e dalle relative forme spettrali.

Le forme spettrali previste dalle NTC sono definite, su sito di riferimento rigido orizzontale, in funzione dei tre parametri:

ag accelerazione orizzontale massima del terreno;

F0 valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

TC* periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

Per ciascun nodo del reticolo di riferimento e per ciascuno dei periodi di ritorno TR considerati dalla pericolosità sismica, i tre parametri si ricavano riferendosi ai valori corrispondenti al 50esimo percentile ed attribuendo ad:

ag il valore previsto dalla pericolosità sismica;

F0 e TC* i valori ottenuti imponendo che le forme spettrali in accelerazione, velocità e spostamento previste dalle NTC scartino al minimo dalle corrispondenti forme spettrali previste dalla pericolosità sismica.

Le forme spettrali previste dalle NTC sono caratterizzate da prescelte probabilità di superamento e vite di riferimento.

A tal fine occorre fissare:

la vita di riferimento VR della costruzione;

le probabilità di superamento nella vita di riferimento PVR associate agli stati limite considerati, per individuare infine, a partire dai dati di pericolosità sismica disponibili, le corrispondenti azioni sismiche.

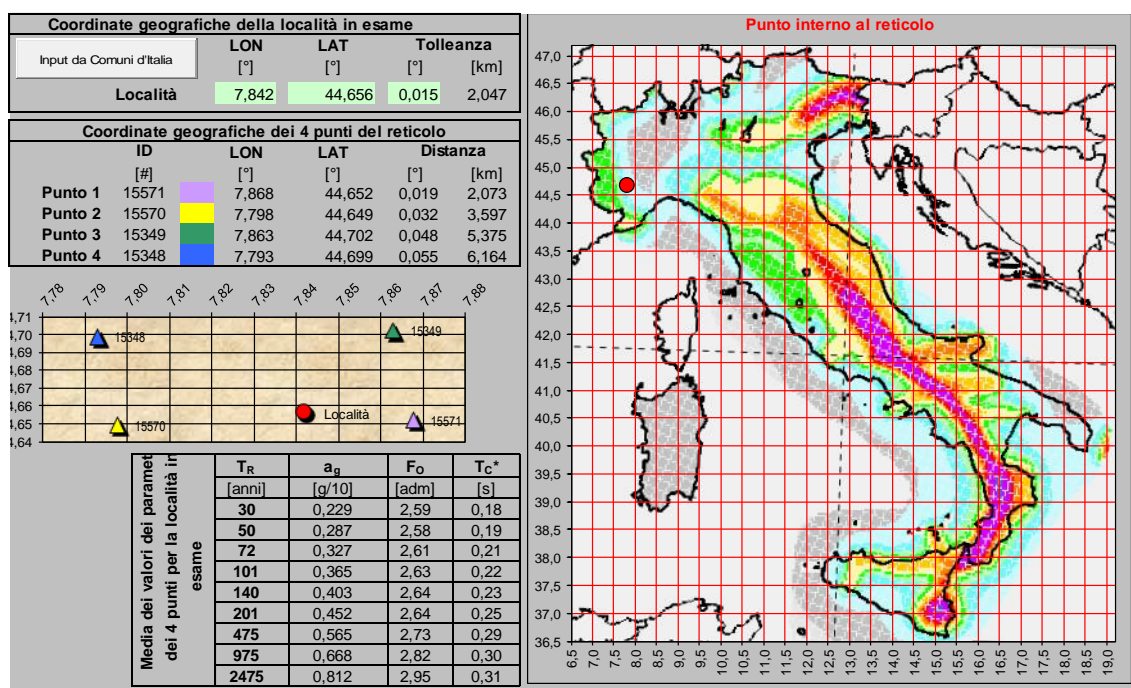
A tal fine è conveniente utilizzare, come parametro caratterizzante la pericolosità sismica, il periodo di ritorno dell'azione sismica TR, espresso in anni. Fissata la vita di riferimento VR, i due parametri TR e PVR sono immediatamente esprimibili, l'uno in funzione dell'altro, mediante l'espressione:

$$T_R = - \frac{V_R}{\ln(1 - P_{VR})}$$

I valori dei parametri ag, F0 e TC* relativi alla pericolosità sismica su reticolo di riferimento nell'intervallo di riferimento sono forniti nel software di calcolo fornito dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

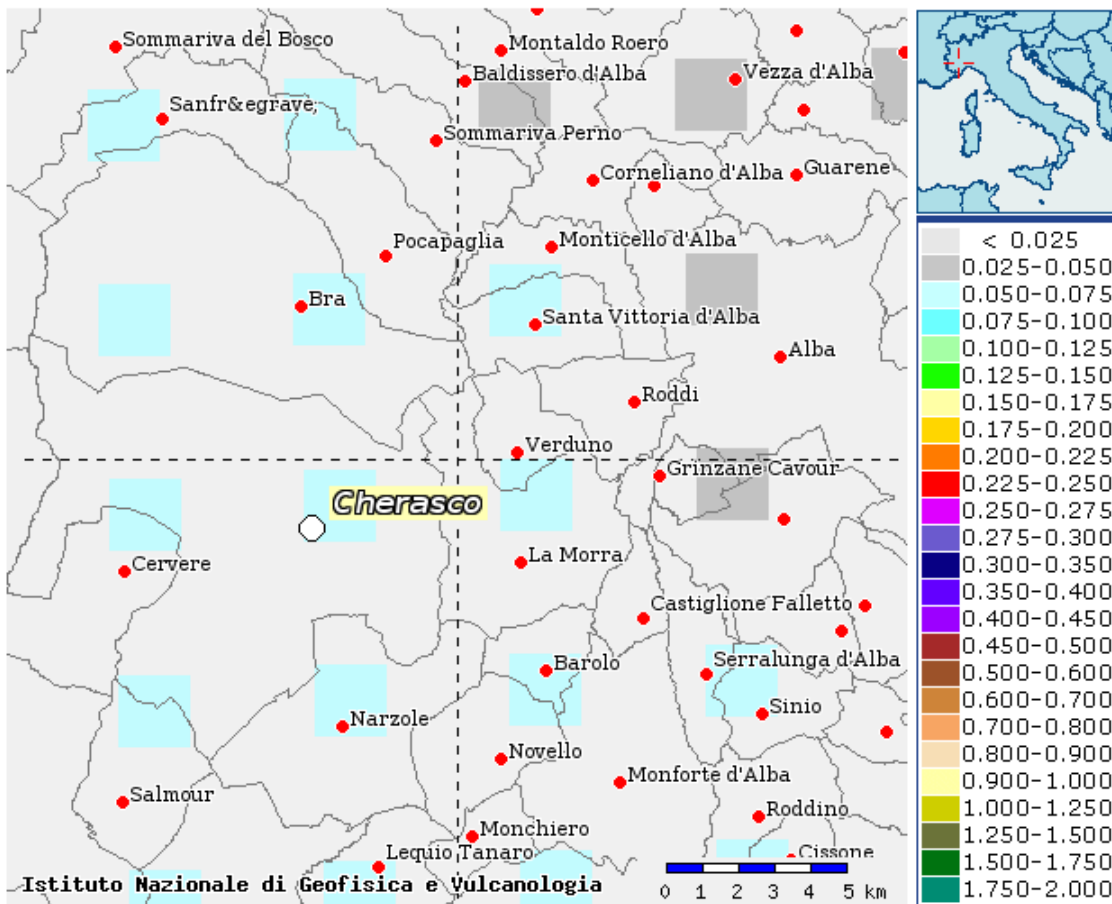
I punti del reticolo di riferimento sono definiti in termini di Latitudine e Longitudine ed ordinati a Latitudine e Longitudine crescenti, facendo variare prima la Longitudine e poi la Latitudine. L'accelerazione al sito a_g è espressa in $g/10$; F_0 è adimensionale, T_C^* è espresso in secondi.

Nel seguito si riporta una tabella riassuntiva dei parametri che caratterizzano il Comune di Cherasco (CN):



È stata realizzata una mappa di pericolosità sismica per l'intero territorio nazionale, definita dall'Ordinanza PCM 28 aprile 2006 n. 3519. Più in particolare la Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale, elaborata dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, nell'elaborato "Valori di pericolosità sismica del territorio nazionale espressi in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, riferita a suoli rigidi ($V_{s30} > 800$ m/s; cat. A, punto 3.2.1 del D.M. 14.09.2005) - riferimento O.P.C.M. del 28.04.06 n° 3519, All.1b", esprime la pericolosità sismica del territorio comunale con l'accelerazione massima (a_{max}).

Nel caso in esame l'accelerazione massima è: $0,050 < a_g \leq 0,075$.



L'Ord. P.C.M. 3519 del 28.04.06 "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone", ha modificato la classificazione delle zone sismiche secondo la seguente tabella:

| zona | accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag) | accelerazione orizzontale massima convenzionale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (ag) |
|------|--|---|
| 1 | $0,25 < ag \leq 0,35$ g | 0,35 g |
| 2 | $0,15 < ag \leq 0,25$ g | 0,25 g |
| 3 | $0,05 < ag \leq 0,15$ g | 0,15 g |
| 4 | $ag \leq 0,05$ g | 0,05 g |

Il comune dove è collocata l'opera quindi ricade in zona 3.

Classificazione sismica del terreno

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, in accordo con le NTC 2018, si fa riferimento all'approccio semplificato che si basa sulla individuazione di categorie di sottosuolo di riferimento.

Dai dati disponibili il terreno in sito può essere classificato come tipo C.

Tab. 3.2.II – *Categorie di sottosuolo che permettono l'utilizzo dell'approccio semplificato.*

| Categoria | Caratteristiche della superficie topografica |
|-----------|---|
| A | <i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.</i> |
| B | <i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.</i> |
| C | <i>Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.</i> |
| D | <i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s.</i> |
| E | <i>Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m.</i> |

Condizioni topografiche

Per condizioni topografiche complesse è necessario predisporre specifiche analisi di risposta sismica locale. Per configurazioni superficiali semplici si può adottare la seguente classificazione (Tab. 3.2.IV):

Categoria topografica T1

Tab. 3.2.III – *Categorie topografiche*

| Categoria | Caratteristiche della superficie topografica |
|-----------|---|
| T1 | Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$ |
| T2 | Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$ |
| T3 | Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$ |
| T4 | Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$ |

Spettro di risposta elastico in accelerazione

Lo spettro di risposta elastico in accelerazione è espresso da una forma spettrale (spettro normalizzato) riferita ad uno smorzamento convenzionale del 5%, moltiplicata per il valore della accelerazione orizzontale massima a_g su sito di riferimento rigido orizzontale. Sia la forma spettrale che il valore di a_g variano al variare della probabilità di superamento nel periodo di riferimento PVR.

Spettro di risposta elastico in accelerazione componenti orizzontali

Lo spettro di risposta elastico della componente orizzontale è definito dalle espressioni seguenti:

$$0 \leq T \leq T_B \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_0} \cdot \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$$

$$T_B \leq T \leq T_C \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0$$

$$T_C \leq T \leq T_D \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \frac{T_C}{T}$$

$$T_D \leq T \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left(\frac{T_C \cdot T_D}{T^2} \right)$$

Nelle quali T ed S_e sono, rispettivamente, periodo di vibrazione ed accelerazione spettrale orizzontale.

Inoltre:

S: è il coefficiente che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche mediante la relazione seguente: $S = S_S \cdot S_T$

Essendo S_S il coefficiente di amplificazione stratigrafica e S_T il coefficiente di amplificazione topografica riportati nelle tabelle seguenti;

Tab. 3.2.IV – Espressioni di S_S e di C_C

| Categoria sottosuolo | S_S | C_C |
|----------------------|---|------------------------------|
| A | 1,00 | 1,00 |
| B | $1,00 \leq 1,40 - 0,40 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,20$ | $1,10 \cdot (T_C^*)^{-0,20}$ |
| C | $1,00 \leq 1,70 - 0,60 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,50$ | $1,05 \cdot (T_C^*)^{-0,33}$ |
| D | $0,90 \leq 2,40 - 1,50 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,80$ | $1,25 \cdot (T_C^*)^{-0,50}$ |
| E | $1,00 \leq 2,00 - 1,10 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,60$ | $1,15 \cdot (T_C^*)^{-0,40}$ |

Per tener conto delle condizioni topografiche e in assenza di specifiche analisi di risposta sismica locale, si utilizzano i valori del coefficiente topografico S_T riportati nella Tab. 3.2.V, in funzione delle categorie topografiche e dell'ubicazione dell'opera o dell'intervento.

Tab. 3.2.V – Valori massimi del coefficiente di amplificazione topografica S_T

| 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 di un rilievo con pendenza media minore o uguale a 30° | 1,2 |
| T4 | In corrispondenza della cresta di un rilievo con pendenza media maggiore di 30° | 1,4 |

□ è il fattore che altera lo spettro elastico per coefficienti di smorzamento viscosi convenzionali diversi

dal 5%, mediante la relazione:

$$\eta = \sqrt{\frac{10}{(5 + \xi)}} \geq 0,55$$

□ (espresso in percentuale) è valutato sulla base di materiali, tipologia strutturale e terreno di fondazione;

Fofattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima, su sito di riferimento rigido orizzontale, ed ha valore minimo pari a 2,20;

TCperiodo corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello spettro, dato da: $T_C = C_C \cdot T^*_{c}$; dove CC è un coefficiente funzione della categoria di sottosuolo;

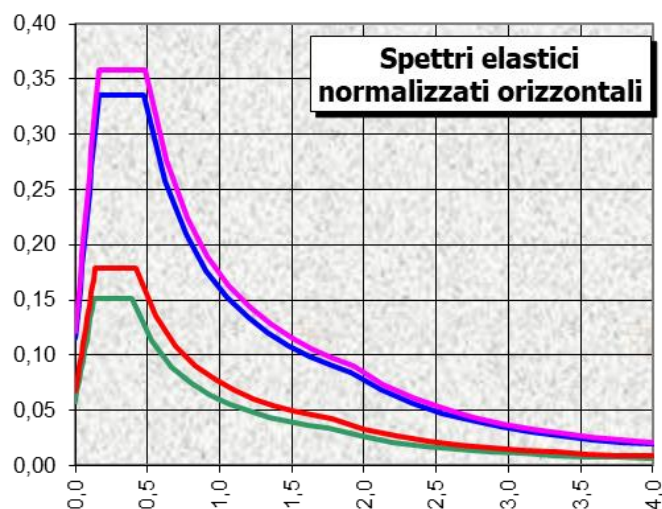
TBperiodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro ad accelerazione costante; $T_B = T_C / 3$

TDperiodo corrispondente all'inizio del tratto a spostamento costante dello spettro, espresso in

secondi mediante la relazione:

$$T_D = 4,0 \cdot \frac{a_g}{g} + 1,6$$

| § 2.4 | | | | Stratigraf.-Topograf. | | | | Dissipaz. convenz. | | Valori costanti per spettro verticale | | | | | |
|---------|----------|--------|------|-----------------------|-------|---------|--|--------------------|--------|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------|------|
| V_N | 100 | [anni] | | Cat. sottosuolo | C | | | ζ | η | $S_{s,v}$ | $T_{B,v}$ | $T_{C,v}$ | $T_{D,v}$ | | |
| Clas. | IV | | | Cond. topografia | T1 | | | [adm] | [adm] | [adm] | [s] | [s] | [s] | | |
| C_U | 2,0 | [adm] | | S_T | 1,0 | [adm] | | 5,0% | 1,00 | 1,0 | 0,05 | 0,15 | 1,00 | | |
| V_R | 200 | [anni] | | | | | | | | | | | | | |
| § 3.2.1 | | | | Valori interpolat | | | Valori ricavati da $a_g, F_O, e T_C^*$ | | | | | | | | |
| | P_{VR} | T_R | | a_g | F_O | T_C^* | S_s | C_C | S | T_B | T_C | T_D | F_V | | |
| | [adm] | [anni] | | [g/10] | [adm] | [s] | [adm] | [adm] | [adm] | [s] | [s] | [s] | [adm] | | |
| SLE | SLO | 81% | 120 | → | 0,384 | 2,63 | 0,23 | → | 1,50 | 1,71 | 1,50 | 0,13 | 0,39 | 1,75 | 0,70 |
| SLE | SLD | 63% | 201 | → | 0,452 | 2,64 | 0,25 | → | 1,50 | 1,65 | 1,50 | 0,14 | 0,42 | 1,78 | 0,76 |
| SLU | SLV | 10% | 1898 | → | 0,768 | 2,91 | 0,31 | → | 1,50 | 1,55 | 1,50 | 0,16 | 0,48 | 1,91 | 1,09 |
| SLU | SLC | 5% | 2475 | → | 0,812 | 2,95 | 0,31 | → | 1,50 | 1,54 | 1,50 | 0,16 | 0,48 | 1,92 | 1,13 |



Spettro di risposta elastico in accelerazione componenti verticali

Lo spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale è definito dalle espressioni seguenti:

$$0 \leq T \leq T_B \quad S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_V \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_0} \cdot \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$$

$$T_B \leq T \leq T_C \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_V$$

$$T_C \leq T \leq T_D \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_V \cdot \frac{T_C}{T}$$

$$T_D \leq T \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_V \cdot \left(\frac{T_C \cdot T_D}{T^2} \right)$$

nelle quali T e S_{ve} sono, rispettivamente, periodo di vibrazione ed accelerazione spettrale verticale e 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:

$$F_V = 1,35 \cdot F_0 \cdot \left(\frac{a_g}{g} \right)^{0,5}$$

I valori di a_g , F_0 , S , η sono quelli già definiti per le componenti orizzontali; i valori di S_S , T_B , T_C e T_D , sono invece quelli riportati nella tabella seguente.

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 |

Spettro di progetto

Per gli stati limite di esercizio lo spettro di progetto $S_d(T)$ da utilizzare, sia per le componenti orizzontali che per la componente verticale, è lo spettro elastico corrispondente, riferito alla probabilità di superamento nel periodo di riferimento PVR considerata.

Per le verifiche agli stati limite ultimi lo spettro di progetto $S_d(T)$ da utilizzare, sia per le componenti orizzontali, sia per la componente verticale, è lo spettro elastico corrispondente riferito alla probabilità di superamento nel periodo di riferimento PVR considerata con le ordinate ridotte sostituendo η con $1/q$, dove q è il fattore di struttura, nelle formule precedentemente riportate e comunque: $S_d(T) \geq 0,2 \cdot a_g$.

Determinazione della massa partecipante

La determinazione dell'azione sismica viene calcolata considerando le masse associate ai seguenti carichi gravitazionali:

$$G_1 + G_2 + \sum_j \psi_{2j} \cdot Q_{kj}$$

Dove G_1 e G_2 riguardano le masse associate al peso proprio delle strutture ed ai carichi permanenti, mentre Q_{kj} riguarda le masse associate ai carichi accidentali.

Trattandosi della verifica di un ponte, il coefficiente ψ_{2j} viene assunto pari a 0,20.

La determinazione della massa partecipante viene effettuata partendo dalle azioni trasmesse dall'impalcato alle sottostrutture per quanto riguarda i carichi permanenti, mentre per la valutazione dei carichi accidentali si va a determinare la risultante degli schemi di carico adottati nella statica globale.

4.3. CONDIZIONI DI CARICO

Convenzioni adottate

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Carichi verticali positivi se diretti verso il basso

Carichi orizzontali positivi se diretti verso destra

Coppie concentrate positive se antiorarie

Ascisse X (espresse in m) positive verso destra

Ordinate Y (espresse in m) positive verso l'alto

Carichi concentrati espressi in kN

Coppie concentrate espressi in kNm

Carichi distribuiti espressi in kN/m

Simbologia adottata e unità di misura

Forze concentrate

X ascissa del punto di applicazione dei carichi verticali concentrati

Y ordinata del punto di applicazione dei carichi orizzontali concentrati

F_y componente Y del carico concentrato

F_x componente X del carico concentrato

M momento

Forze distribuite

X_i, X_f ascisse del punto iniziale e finale per carichi distribuiti verticali

Y_i, Y_f ordinate del punto iniziale e finale per carichi distribuiti orizzontali

V_{ni} componente normale del carico distribuito nel punto iniziale

V_{nf} componente normale del carico distribuito nel punto finale

V_{ti} componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale

V_{tf} componente tangenziale del carico distribuito nel punto finale

D_{te} variazione termica lembo esterno espressa in gradi centigradi

D_{ti} variazione termica lembo interno espressa in gradi centigradi

Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)

Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)

Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)

Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)

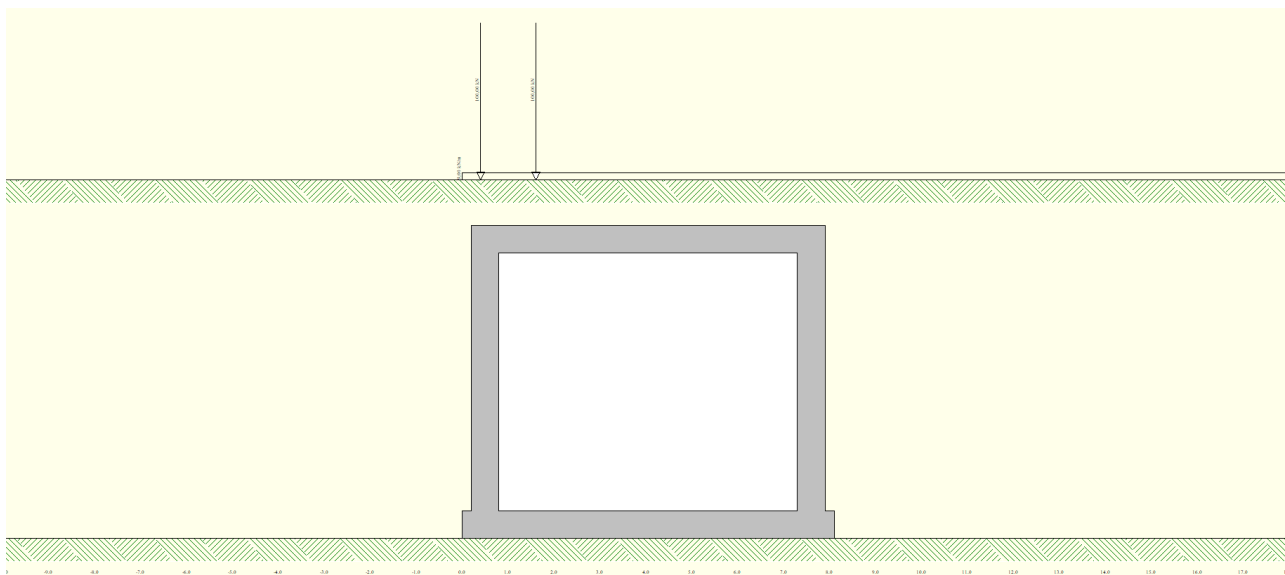
Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)

Condizione di carico n° 7 (Condizione 1)

Conc Terreno $X= 0,40$ $F_y= 100,00$

Conc Terreno $X= 1,60$ $F_y= 100,00$

Distr Terreno $X_i= 0,00$ $X_f= 18,00$ $V_{ni}= 9,00$ $V_{nf}= 9,00$

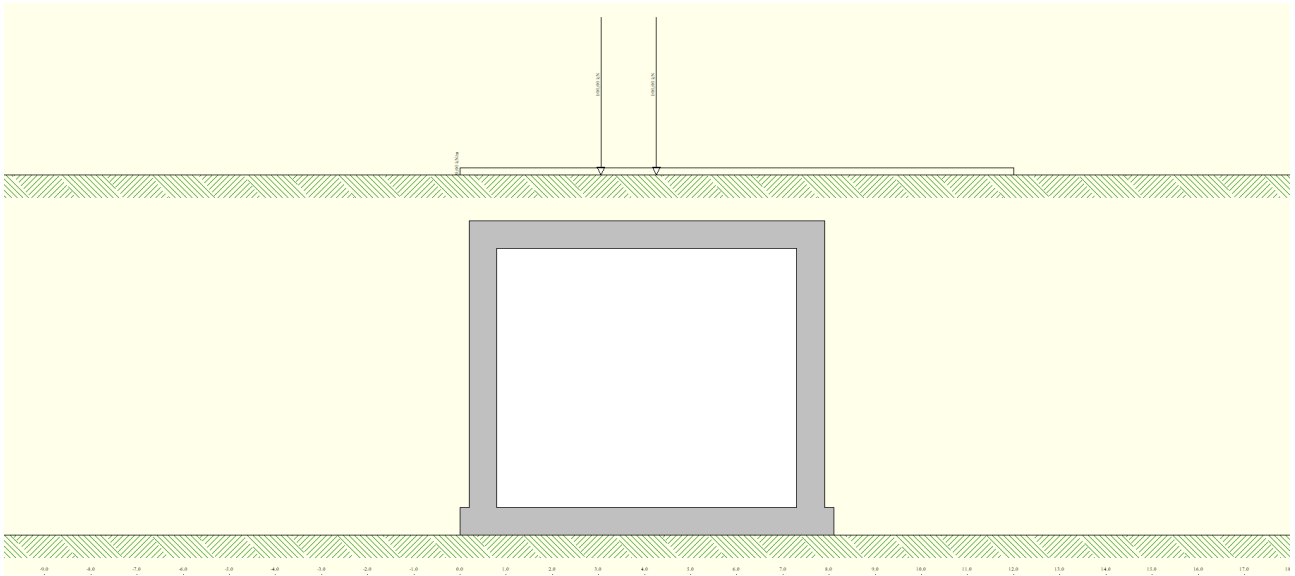


Condizione di carico n° 8 (Condizione 2)

Conc Terreno $X= 3,05$ $F_y= 100,00$

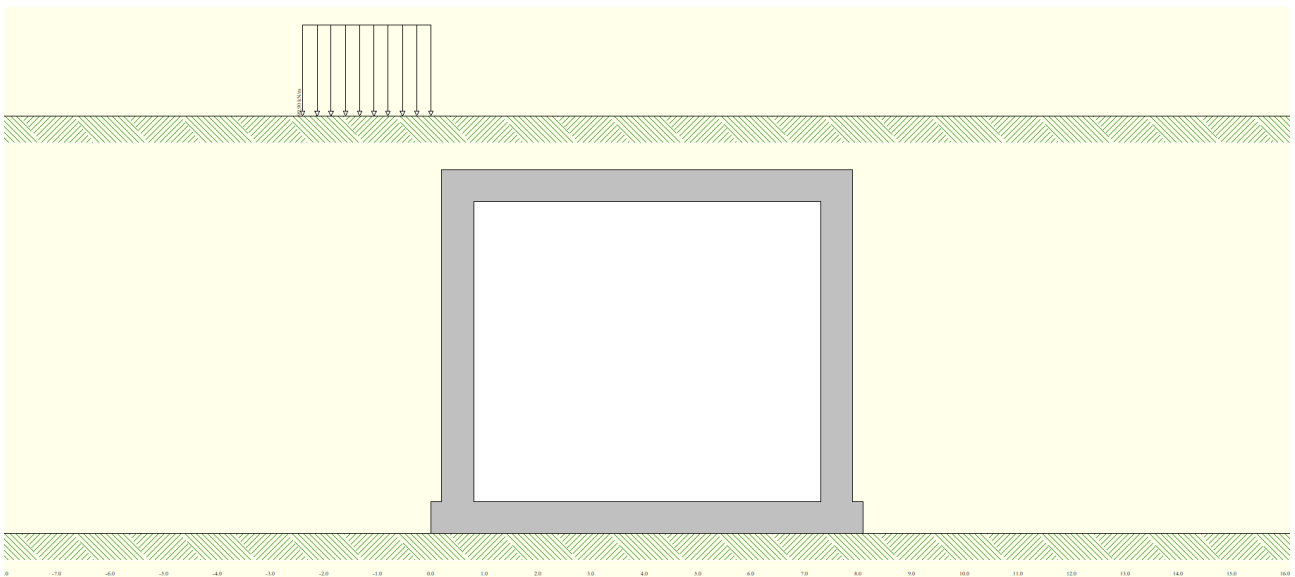
Conc Terreno $X= 4,25$ $F_y= 100,00$

Distr Terreno $X_i = 0,00$ $X_f = 12,00$ $V_{ni} = 9,00$ $V_{nf} = 9,00$



Condizione di carico n° 9 (Condizione 4)

Distr Terreno $X_i = -2,40$ $X_f = 0,00$ $V_{ni} = 99,90$ $V_{nf} = 99,90$



4.4. IMPOSTAZIONI DI PROGETTO

Verifica materiali:

Stato Limite Ultimo

| | |
|---|------|
| Coefficiente di sicurezza calcestruzzo γ_c | 1.50 |
| Fattore riduzione da resistenza cubica a cilindrica | 0.83 |
| Fattore di riduzione per carichi di lungo periodo | 0.85 |
| Coefficiente di sicurezza acciaio | 1.15 |
| Coefficiente di sicurezza per la sezione | 1.00 |

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

$$V_{Rd} = [0.18 \cdot k \cdot (100.0 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c + 0.15 \cdot \sigma_{cp}] \cdot b_w \cdot d > (v_{min} + 0.15 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d$$

$$V_{Rsd} = 0.9 \cdot d \cdot A_{sw} / s \cdot f_{yd} \cdot (\text{ctg} \alpha + \text{ctg} \theta) \cdot \sin \alpha$$

$$V_{Rcd} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f_{cd}' \cdot (\text{ctg}(\theta) + \text{ctg}(\alpha)) / (1.0 + \text{ctg} \theta^2)$$

con:

| | |
|---------------|---|
| d | altezza utile sezione [mm] |
| b_w | larghezza minima sezione [mm] |
| σ_{cp} | tensione media di compressione [N/mm ²] |
| ρ_l | rapporto geometrico di armatura |
| A_{sw} | area armatura trasversale [mm ²] |
| s | interasse tra due armature trasversali consecutive [mm] |
| α_c | coefficiente maggiorativo, funzione di f_{cd} e σ_{cp} |

$$f_{cd}' = 0.5 \cdot f_{cd}$$

$$k = 1 + (200/d)^{1/2}$$

$$v_{min} = 0.035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$$

Stato Limite di EsercizioCriteria di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente moderatamente aggressivo

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. rare) $0.60 f_{ck}$ Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. quasi perm.) $0.45 f_{ck}$ Limite tensioni di trazione nell'acciaio (comb. rare) $0.80 f_{yk}$ Criteria verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

Apertura limite fessure $w_1=0,20$ $w_2=0,30$ $w_3=0,40$ Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2018 - Approccio 1

Copriferro sezioni 4,00 [cm]

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata γ Coefficiente di partecipazione della condizione Ψ Coefficiente di combinazione della condizione

C Coefficiente totale di partecipazione della condizione

Norme Tecniche 2018

Simbologia adottata γ_{G1sfav} Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti γ_{G1fav} Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti γ_{G2sfav} Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali

| | |
|----------------------|--|
| γ_{G2fav} | Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali |
| γ_Q | Coefficiente parziale sulle azioni variabili |
| $\gamma_{\tan\phi'}$ | Coefficiente parziale di riduzione dell'angolo di attrito drenato |
| $\gamma_{c'}$ | Coefficiente parziale di riduzione della coesione drenata |
| γ_{cu} | Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata |
| γ_{qu} | Coefficiente parziale di riduzione del carico ultimo |

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

| <i>Carichi</i> | <i>Effetto</i> | | <i>A1</i> | <i>A2</i> |
|----------------------------|----------------|-------------------|-----------|-----------|
| Permanenti | Favorevole | γ_{G1fav} | 1,00 | 1,00 |
| Permanenti | Sfavorevole | γ_{G1sfav} | 1,30 | 1,00 |
| Permanenti non strutturali | Favorevole | γ_{G2fav} | 0,80 | 0,80 |
| Permanenti non strutturali | Sfavorevole | γ_{G2sfav} | 1,50 | 1,30 |
| Variabili | Favorevole | γ_{Q1fav} | 0,00 | 0,00 |
| Variabili | Sfavorevole | γ_{Q1sfav} | 1,50 | 1,30 |
| Variabili da traffico | Favorevole | γ_{Qfav} | 0,00 | 0,00 |
| Variabili da traffico | Sfavorevole | γ_{Qsfav} | 1,35 | 1,15 |
| Termici | Favorevole | γ_{efav} | 0,00 | 0,00 |
| Termici | Sfavorevole | γ_{esfav} | 1,20 | 1,20 |

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

| <i>Parametri</i> | | <i>M1</i> | <i>M2</i> |
|--------------------------------------|----------------------|-----------|-----------|
| Tangente dell'angolo di attrito | $\gamma_{\tan\phi'}$ | 1,00 | 1,25 |
| Coesione efficace | $\gamma_{c'}$ | 1,00 | 1,25 |
| Resistenza non drenata | γ_{cu} | 1,00 | 1,40 |
| Resistenza a compressione uniassiale | γ_{qu} | 1,00 | 1,60 |

| | | | |
|---------------------------|-----------------|------|------|
| Peso dell'unità di volume | γ_γ | 1,00 | 1,00 |
|---------------------------|-----------------|------|------|

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche
Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

| <i>Carichi</i> | <i>Effetto</i> | | <i>A1</i> | <i>A2</i> |
|-----------------------|----------------|-------------------|-----------|-----------|
| Permanenti | Favorevole | γ_{G1fav} | 1,00 | 1,00 |
| Permanenti | Sfavorevole | γ_{G1sfav} | 1,00 | 1,00 |
| Permanenti | Favorevole | γ_{G2fav} | 0,00 | 0,00 |
| Permanenti | Sfavorevole | γ_{G2sfav} | 1,00 | 1,00 |
| Variabili | Favorevole | γ_{Q1fav} | 0,00 | 0,00 |
| Variabili | Sfavorevole | γ_{Q1sfav} | 1,00 | 1,00 |
| Variabili da traffico | Favorevole | γ_{Qfav} | 0,00 | 0,00 |
| Variabili da traffico | Sfavorevole | γ_{Qsfav} | 1,00 | 1,00 |
| Termici | Favorevole | γ_{efav} | 0,00 | 0,00 |
| Termici | Sfavorevole | γ_{esfav} | 1,00 | 1,00 |

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

| <i>Parametri</i> | | <i>M1</i> | <i>M2</i> |
|--------------------------------------|----------------------|-----------|-----------|
| Tangente dell'angolo di attrito | $\gamma_{\tan\phi'}$ | 1,00 | 1,00 |
| Coesione efficace | $\gamma_{c'}$ | 1,00 | 1,00 |
| Resistenza non drenata | γ_{cu} | 1,00 | 1,00 |
| Resistenza a compressione uniassiale | γ_{qu} | 1,00 | 1,00 |
| Peso dell'unità di volume | γ_γ | 1,00 | 1,00 |

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.30 | 1.00 | 1.30 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.30 | 1.00 | 1.30 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.30 | 1.00 | 1.30 |

Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.30 | 1.00 | 1.30 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.30 | 1.00 | 1.30 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.30 | 1.00 | 1.30 |
| Condizione 1 | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |

Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Condizione 1 | Sfavorevole | 1.15 | 1.00 | 1.15 |

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|--|----------------|----------|--------|----------|
|--|----------------|----------|--------|----------|

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | |
|-------------------------|-------------|------|------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.30 | 1.00 | 1.30 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.30 | 1.00 | 1.30 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.30 | 1.00 | 1.30 |
| Condizione 2 | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |

Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Condizione 2 | Sfavorevole | 1.15 | 1.00 | 1.15 |

Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.30 | 1.00 | 1.30 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.30 | 1.00 | 1.30 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.30 | 1.00 | 1.30 |
| Condizione 4 | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |

Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Condizione 4 | Sfavorevole | 1.15 | 1.00 | 1.15 |

Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|--|----------------|----------|--------|----------|
|--|----------------|----------|--------|----------|

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | |
|-------------------------|-------------|------|------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.30 | 1.00 | 1.30 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.30 | 1.00 | 1.30 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.30 | 1.00 | 1.30 |
| Condizione 2 | Sfavorevole | 1.35 | 0.75 | 1.01 |

Combinazione n° 10 SLU (Caso A2-M2)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Condizione 2 | Sfavorevole | 1.15 | 0.75 | 0.86 |

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 12 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 13 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|--|----------------|----------|--------|----------|
|--|----------------|----------|--------|----------|

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | |
|-------------------------|-------------|------|------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 14 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 15 SLE (Rara)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Condizione 1 | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 16 SLE (Frequente)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Condizione 1 | Sfavorevole | 1.00 | 0.75 | 0.75 |

Combinazione n° 17 SLE (Quasi Permanente)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|--|----------------|----------|--------|----------|
|--|----------------|----------|--------|----------|

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | |
|-------------------------|-------------|------|------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 18 SLE (Rara)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Condizione 2 | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 19 SLE (Frequente)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Condizione 2 | Sfavorevole | 1.00 | 0.75 | 0.75 |

Combinazione n° 20 SLE (Rara)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Condizione 4 | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 21 SLE (Frequente)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|--------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | |
|-------------------------|-------------|------|------|------|
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Condizione 4 | Sfavorevole | 1.00 | 0.75 | 0.75 |

Combinazione n° 22 SLE (Rara)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Condizione 2 | Sfavorevole | 1.00 | 0.75 | 0.75 |

Combinazione n° 23 SLE (Frequente)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 24 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 25 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

| | | | | |
|-----------------------|-------------|------|------|------|
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 26 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 27 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 28 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 29 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

| | | | | |
|-----------------------|-------------|------|------|------|
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 30 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 31 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 32 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 33 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | |
|-----------------------|-------------|------|------|------|
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 34 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 35 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

4.5. ANALISI DELLA SPINTA E VERIFICHE

Simbologia adottata ed unità di misura

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

X ascisse (espresse in m) positive verso destra

Y ordinate (espresse in m) positive verso l'alto

M momento espresso in kNm

V taglio espresso in kN

SN sforzo normale espresso in kN

u_x spostamento direzione X espresso in cm

u_y spostamento direzione Y espresso in cm

σ_t pressione sul terreno espressa in kPa

Tipo di analisi

Pressione in calotta

Pressione geostatica

I carichi applicati sul terreno sono stati diffusi secondo **angolo di attrito**

Metodo di calcolo della portanza

Meyerhof

Spinta sui piedritti

a Riposo [combinazione 1]

a Riposo [combinazione 2]

a Riposo [combinazione 3]

a Riposo [combinazione 4]

a Riposo [combinazione 5]

a Riposo [combinazione 6]

a Riposo [combinazione 7]

a Riposo [combinazione 8]

a Riposo [combinazione 9]

a Riposo [combinazione 10]

a Riposo [combinazione 11]

a Riposo [combinazione 12]

a Riposo [combinazione 13]

a Riposo [combinazione 14]

a Riposo [combinazione 15]

a Riposo [combinazione 16]

a Riposo [combinazione 17]

a Riposo [combinazione 18]

a Riposo [combinazione 19]

a Riposo [combinazione 20]

a Riposo [combinazione 21]

a Riposo [combinazione 22]

a Riposo [combinazione 23]

a Riposo [combinazione 24]

a Riposo [combinazione 25]

a Riposo [combinazione 26]

a Riposo [combinazione 27]

a Riposo [combinazione 28]

a Riposo [combinazione 29]

a Riposo [combinazione 30]

a Riposo [combinazione 31]

a Riposo [combinazione 32]

a Riposo [combinazione 33]

a Riposo [combinazione 34]

a Riposo [combinazione 35]

Sisma**Identificazione del sito**

| | |
|-----------|----------|
| Comune | Verduno |
| Provincia | Cuneo |
| Regione | Piemonte |

Tipo di opera

| | |
|----------------------------|---|
| Tipo di costruzione | Opera di importanza strategica |
| Vita nominale | 100 anni |
| Classe d'uso pericolose | IV - Opere strategiche ed industrie molto |
| Vita di riferimento | 200 anni |

Combinazioni SLU

| | |
|---|-------------------------------------|
| Accelerazione al suolo $a_g =$ | 0.69 [m/s ²] |
| Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) | 1.50 |
| Coefficiente di amplificazione topografica (St) | 1.00 |
| Coefficiente riduzione (β_m) | 1.00 |
| Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale | 0.50 |
| Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento) | $k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 10.58$ |
| Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) | $k_v=0.50 * k_h = 5.29$ |

Combinazioni SLE

| | |
|---|--------------------------|
| Accelerazione al suolo $a_g =$ | 0.41 [m/s ²] |
| Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) | 1.50 |
| Coefficiente di amplificazione topografica (St) | 1.00 |
| Coefficiente riduzione (β_m) | 1.00 |
| Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale | 0.50 |

| | |
|--|------------------------------------|
| Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento) | $k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 6.21$ |
| Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) | $k_v=0.50 * k_h = 3.10$ |
| Forma diagramma incremento sismico | Rettangolare |
| Spinta sismica | Mononobe-Okabe |
| Angolo diffusione sovraccarico | 35,00 [°] |

Coefficienti di spinta

| N°combinazione | Statico | Sismico |
|-----------------------|----------------|----------------|
| 1 | 0,642 | 0,000 |
| 2 | 0,706 | 0,000 |
| 3 | 0,642 | 0,000 |
| 4 | 0,706 | 0,000 |
| 5 | 0,642 | 0,000 |
| 6 | 0,706 | 0,000 |
| 7 | 0,642 | 0,000 |
| 8 | 0,706 | 0,000 |
| 9 | 0,642 | 0,000 |
| 10 | 0,706 | 0,000 |
| 11 | 0,642 | 0,533 |
| 12 | 0,642 | 0,582 |
| 13 | 0,642 | 0,582 |
| 14 | 0,642 | 0,533 |
| 15 | 0,642 | 0,000 |
| 16 | 0,642 | 0,000 |
| 17 | 0,642 | 0,000 |
| 18 | 0,642 | 0,000 |
| 19 | 0,642 | 0,000 |

| | | |
|----|-------|-------|
| 20 | 0,642 | 0,000 |
| 21 | 0,642 | 0,000 |
| 22 | 0,642 | 0,000 |
| 23 | 0,642 | 0,000 |
| 24 | 0,642 | 0,533 |
| 25 | 0,642 | 0,504 |
| 26 | 0,642 | 0,533 |
| 27 | 0,642 | 0,504 |
| 28 | 0,642 | 0,533 |
| 29 | 0,642 | 0,504 |
| 30 | 0,642 | 0,533 |
| 31 | 0,642 | 0,504 |
| 32 | 0,642 | 0,533 |
| 33 | 0,642 | 0,504 |
| 34 | 0,642 | 0,533 |
| 35 | 0,642 | 0,504 |

Discretizzazione strutturale

| | |
|------------------------------------|----|
| Numero elementi fondazione | 88 |
| Numero elementi traverso | 44 |
| Numero elementi piedritto sinistro | 64 |
| Numero elementi piedritto destro | 64 |
| Numero molle fondazione | 89 |
| Numero molle piedritto sinistro | 65 |
| Numero molle piedritto destro | 65 |

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 24,7000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 24,7000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 15,8483 [kPa] | Pressione inf. 123,6168 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 15,8483 [kPa] | Pressione inf. 123,6168 [kPa] |

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 13,4223 [kPa] | Pressione inf. 104,6943 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 13,4223 [kPa] | Pressione inf. 104,6943 [kPa] |

Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 24,7000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | -0,70 | 24,7000 |

| | | |
|-------|-------|----------|
| -0,70 | -0,30 | 35,9730 |
| -0,30 | 0,90 | 132,3729 |
| 0,90 | 1,10 | 228,7729 |
| 1,10 | 2,30 | 132,3729 |
| 2,30 | 18,70 | 35,9730 |
| 18,70 | 28,70 | 24,7000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 24,6372 [kPa] | Pressione inf. 132,4057 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 23,0814 [kPa] | Pressione inf. 130,8499 [kPa] |

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|----------|
| -14,06 | -0,70 | 19,0000 |
| -0,70 | -0,30 | 28,6029 |
| -0,30 | 0,90 | 110,7214 |
| 0,90 | 1,10 | 192,8399 |
| 1,10 | 2,30 | 110,7214 |
| 2,30 | 18,70 | 28,6029 |
| 18,70 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 21,6654 [kPa] | Pressione inf. 112,9373 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 20,2062 [kPa] | Pressione inf. 111,4781 [kPa] |

Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 24,7000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|----------|
| -14,06 | -0,70 | 24,7000 |
| -0,70 | 2,35 | 35,5803 |
| 2,35 | 3,55 | 131,9803 |
| 3,55 | 3,75 | 228,3802 |
| 3,75 | 4,95 | 131,9803 |
| 4,95 | 12,70 | 35,5803 |
| 12,70 | 28,70 | 24,7000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 17,3231 [kPa] | Pressione inf. 125,0917 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 22,8294 [kPa] | Pressione inf. 130,5980 [kPa] |

Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|----------|
| -14,06 | -0,70 | 19,0000 |
| -0,70 | 2,35 | 28,2684 |
| 2,35 | 3,55 | 110,3869 |
| 3,55 | 3,75 | 192,5054 |
| 3,75 | 4,95 | 110,3869 |
| 4,95 | 12,70 | 28,2684 |

12,70 28,70 19,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 14,8056 [kPa] Pressione inf. 106,0775 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 19,9699 [kPa] Pressione inf. 111,2418 [kPa]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 24,7000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|----------|
| -14,06 | -3,10 | 24,7000 |
| -3,10 | 0,70 | 109,8686 |
| 0,70 | 28,70 | 24,7000 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 58,1717 [kPa] Pressione inf. 165,9403 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 15,8483 [kPa] Pressione inf. 123,6168 [kPa]

Analisi della combinazione n° 8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | -3,10 | 19,0000 |
| -3,10 | 0,70 | 91,5510 |
| 0,70 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 53,1171 [kPa] | Pressione inf. 144,3891 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 13,4223 [kPa] | Pressione inf. 104,6943 [kPa] |

Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 24,7000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|----------|
| -14,06 | -0,70 | 24,7000 |
| -0,70 | 2,35 | 32,8602 |
| 2,35 | 3,55 | 105,1602 |
| 3,55 | 3,75 | 177,4602 |
| 3,75 | 4,95 | 105,1602 |
| 4,95 | 12,70 | 32,8602 |
| 12,70 | 28,70 | 24,7000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 16,9544 [kPa] | Pressione inf. 124,7230 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 21,0842 [kPa] | Pressione inf. 128,8527 [kPa] |

Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | -0,70 | 19,0000 |

| | | |
|-------|-------|----------|
| -0,70 | 2,35 | 25,9513 |
| 2,35 | 3,55 | 87,5402 |
| 3,55 | 3,75 | 149,1290 |
| 3,75 | 4,95 | 87,5402 |
| 4,95 | 12,70 | 25,9513 |
| 12,70 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 14,4598 [kPa] | Pressione inf. 105,7317 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 18,3330 [kPa] | Pressione inf. 109,6049 [kPa] |

Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 12,1910 [kPa] | Pressione inf. 95,0899 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 12,1910 [kPa] | Pressione inf. 95,0899 [kPa] |

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 4,8024 [kPa] Pressione inf. 4,8024 [kPa]

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 12,1910 [kPa] | Pressione inf. 95,0899 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 12,1910 [kPa] | Pressione inf. 95,0899 [kPa] |

Spinte sismiche sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 8,8852 [kPa] | Pressione inf. 8,8852 [kPa] |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|

Analisi della combinazione n° 13

| | |
|---|---------------|
| Pressione in calotta(solo peso terreno) | 19,0000 [kPa] |
|---|---------------|

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 12,1910 [kPa] | Pressione inf. 95,0899 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 12,1910 [kPa] | Pressione inf. 95,0899 [kPa] |

Spinte sismiche sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 8,8852 [kPa] | Pressione inf. 8,8852 [kPa] |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|

Analisi della combinazione n° 14

| | |
|---|---------------|
| Pressione in calotta(solo peso terreno) | 19,0000 [kPa] |
|---|---------------|

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 12,1910 [kPa] | Pressione inf. 95,0899 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 12,1910 [kPa] | Pressione inf. 95,0899 [kPa] |

Spinte sismiche sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 4,8024 [kPa] | Pressione inf. 4,8024 [kPa] |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|

Analisi della combinazione n° 15

| | |
|---|---------------|
| Pressione in calotta(solo peso terreno) | 19,0000 [kPa] |
|---|---------------|

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|----------|
| -14,06 | -0,70 | 19,0000 |
| -0,70 | -0,30 | 27,3503 |
| -0,30 | 0,90 | 98,7577 |
| 0,90 | 1,10 | 170,1651 |
| 1,10 | 2,30 | 98,7577 |
| 2,30 | 18,70 | 27,3503 |
| 18,70 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 18,7013 [kPa] | Pressione inf. 101,6002 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 17,5489 [kPa] | Pressione inf. 100,4477 [kPa] |

Analisi della combinazione n° 16

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|----------|
| -14,06 | -0,70 | 19,0000 |
| -0,70 | -0,30 | 25,2628 |
| -0,30 | 0,90 | 78,8183 |
| 0,90 | 1,10 | 132,3739 |
| 1,10 | 2,30 | 78,8183 |
| 2,30 | 18,70 | 25,2628 |
| 18,70 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 17,0737 [kPa] | Pressione inf. 99,9726 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 16,2094 [kPa] | Pressione inf. 99,1083 [kPa] |

Analisi della combinazione n° 17

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 12,1910 [kPa] | Pressione inf. 95,0899 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 12,1910 [kPa] | Pressione inf. 95,0899 [kPa] |

Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|----------|
| -14,06 | -0,70 | 19,0000 |
| -0,70 | 2,35 | 27,0595 |
| 2,35 | 3,55 | 98,4669 |
| 3,55 | 3,75 | 169,8743 |
| 3,75 | 4,95 | 98,4669 |
| 4,95 | 12,70 | 27,0595 |
| 12,70 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 13,2835 [kPa] | Pressione inf. 96,1823 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 17,3622 [kPa] | Pressione inf. 100,2611 [kPa] |

Analisi della combinazione n° 19

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|----------|
| -14,06 | -0,70 | 19,0000 |
| -0,70 | 2,35 | 25,0446 |
| 2,35 | 3,55 | 78,6001 |
| 3,55 | 3,75 | 132,1557 |
| 3,75 | 4,95 | 78,6001 |
| 4,95 | 12,70 | 25,0446 |

12,70 28,70 19,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 13,0104 [kPa] Pressione inf. 95,9092 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 16,0694 [kPa] Pressione inf. 98,9683 [kPa]

Analisi della combinazione n° 20

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|----|----|--------|
|----|----|--------|

| | | |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | -3,10 | 19,0000 |
|--------|-------|---------|

| | | |
|-------|------|---------|
| -3,10 | 0,70 | 82,0878 |
|-------|------|---------|

| | | |
|------|-------|---------|
| 0,70 | 28,70 | 19,0000 |
|------|-------|---------|

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 43,5417 [kPa] Pressione inf. 126,4406 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|----|----|--------|
|----|----|--------|

| | | |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | -3,10 | 19,0000 |
|--------|-------|---------|

| | | |
|-------|------|---------|
| -3,10 | 0,70 | 66,3159 |
|-------|------|---------|

| | | |
|------|-------|---------|
| 0,70 | 28,70 | 19,0000 |
|------|-------|---------|

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 35,7040 [kPa] | Pressione inf. 118,6029 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 12,1910 [kPa] | Pressione inf. 95,0899 [kPa] |

Analisi della combinazione n° 22

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| X_i | X_j | Q[kPa] |
|--------|-------|----------|
| -14,06 | -0,70 | 19,0000 |
| -0,70 | 2,35 | 25,0446 |
| 2,35 | 3,55 | 78,6001 |
| 3,55 | 3,75 | 132,1557 |
| 3,75 | 4,95 | 78,6001 |
| 4,95 | 12,70 | 25,0446 |
| 12,70 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 13,0104 [kPa] | Pressione inf. 95,9092 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 16,0694 [kPa] | Pressione inf. 98,9683 [kPa] |

Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| X_i | X_j | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 12,1910 [kPa] | Pressione inf. 95,0899 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 12,1910 [kPa] | Pressione inf. 95,0899 [kPa] |

Analisi della combinazione n° 24

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 12,1910 [kPa] | Pressione inf. 95,0899 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 12,1910 [kPa] | Pressione inf. 95,0899 [kPa] |

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 5,0295 [kPa] Pressione inf. 5,0295 [kPa]

Analisi della combinazione n° 25

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 12,1910 [kPa] | Pressione inf. 95,0899 [kPa] |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|

Piedritto destro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 2,5947 [kPa] Pressione inf. 2,5947 [kPa]

Analisi della combinazione n° 26

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| X_i | X_j | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 5,0295 [kPa] Pressione inf. 5,0295 [kPa]

Analisi della combinazione n° 27

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| X_i | X_j | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 2,5947 [kPa] Pressione inf. 2,5947 [kPa]

Analisi della combinazione n° 28

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 5,0295 [kPa] Pressione inf. 5,0295 [kPa]

Analisi della combinazione n° 29

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 2,5947 [kPa] Pressione inf. 2,5947 [kPa]

Analisi della combinazione n° 30

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 5,0295 [kPa] Pressione inf. 5,0295 [kPa]

Analisi della combinazione n° 31

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 2,5947 [kPa] Pressione inf. 2,5947 [kPa]

Analisi della combinazione n° 32

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 5,0295 [kPa] Pressione inf. 5,0295 [kPa]

Analisi della combinazione n° 33

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 2,5947 [kPa] Pressione inf. 2,5947 [kPa]

Analisi della combinazione n° 34

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 5,0295 [kPa] Pressione inf. 5,0295 [kPa]

Analisi della combinazione n° 35

Pressione in calotta(solo peso terreno) 19,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|---------|
| -14,06 | 28,70 | 19,0000 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 12,1910 [kPa] Pressione inf. 95,0899 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 2,5947 [kPa] Pressione inf. 2,5947 [kPa]

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,005 | 6,037 |
| 1,98 | 0,003 | 5,975 |
| 4,05 | 0,000 | 5,917 |
| 6,12 | -0,003 | 5,975 |
| 8,10 | -0,005 | 6,037 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | 0,003 | 6,037 |
| 2,30 | 0,001 | 6,070 |
| 4,05 | 0,000 | 6,092 |
| 5,73 | -0,001 | 6,071 |
| 7,60 | -0,003 | 6,037 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,005 | 6,030 |
| 3,40 | 0,037 | 6,034 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 6,50 | 0,003 | 6,037 |
|------|-------|-------|

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | -0,005 | 6,030 |
| 3,40 | -0,037 | 6,034 |
| 6,50 | -0,003 | 6,037 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,004 | 4,636 |
| 1,98 | 0,003 | 4,597 |
| 4,05 | 0,000 | 4,556 |
| 6,12 | -0,003 | 4,597 |
| 8,10 | -0,004 | 4,636 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | 0,002 | 4,638 |
| 2,30 | 0,001 | 4,657 |
| 4,05 | 0,000 | 4,673 |
| 5,73 | -0,001 | 4,658 |
| 7,60 | -0,002 | 4,638 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,004 | 4,633 |
| 3,40 | 0,040 | 4,636 |
| 6,50 | 0,002 | 4,638 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | -0,004 | 4,633 |
| 3,40 | -0,040 | 4,636 |
| 6,50 | -0,002 | 4,638 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,811 | 9,611 |
| 1,98 | 0,809 | 8,902 |
| 4,05 | 0,805 | 8,164 |
| 6,12 | 0,801 | 7,619 |
| 8,10 | 0,798 | 7,162 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 3)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | -0,823 | 9,460 |
| 2,30 | -0,825 | 9,009 |
| 4,05 | -0,827 | 8,495 |
| 5,73 | -0,829 | 7,923 |
| 7,60 | -0,831 | 7,294 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,811 | 9,447 |
| 3,40 | -0,007 | 9,454 |
| 6,50 | -0,823 | 9,460 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,798 | 7,284 |
| 3,40 | -0,026 | 7,289 |
| 6,50 | -0,831 | 7,294 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,696 | 7,684 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 1,98 | 0,694 | 7,093 |
| 4,05 | 0,691 | 6,470 |
| 6,12 | 0,688 | 5,996 |
| 8,10 | 0,686 | 5,589 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 4)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | -0,702 | 7,557 |
| 2,30 | -0,704 | 7,162 |
| 4,05 | -0,706 | 6,719 |
| 5,73 | -0,707 | 6,233 |
| 7,60 | -0,709 | 5,705 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,696 | 7,547 |
| 3,40 | 0,006 | 7,553 |
| 6,50 | -0,702 | 7,557 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,686 | 5,698 |
| 3,40 | -0,030 | 5,702 |

6,50 -0,709 5,705

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,069 | 9,070 |
| 1,98 | 0,066 | 8,797 |
| 4,05 | 0,063 | 8,565 |
| 6,12 | 0,060 | 8,565 |
| 8,10 | 0,058 | 8,629 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 5)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | -0,217 | 9,024 |
| 2,30 | -0,219 | 9,100 |
| 4,05 | -0,220 | 9,087 |
| 5,73 | -0,222 | 8,901 |
| 7,60 | -0,224 | 8,634 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,069 | 9,012 |
| 3,40 | -0,128 | 9,019 |

| | | |
|------|--------|-------|
| 6,50 | -0,217 | 9,024 |
|------|--------|-------|

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,30 | 0,058 | 8,622 |
| 3,40 | -0,035 | 8,628 |
| 6,50 | -0,224 | 8,634 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,00 | 0,052 | 7,223 |
| 1,98 | 0,050 | 7,003 |
| 4,05 | 0,047 | 6,812 |
| 6,12 | 0,044 | 6,801 |
| 8,10 | 0,042 | 6,839 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 6)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,50 | -0,199 | 7,187 |
| 2,30 | -0,200 | 7,240 |
| 4,05 | -0,202 | 7,223 |
| 5,73 | -0,203 | 7,067 |
| 7,60 | -0,205 | 6,847 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,30 | 0,052 | 7,177 |
| 3,40 | -0,110 | 7,182 |
| 6,50 | -0,199 | 7,187 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,30 | 0,042 | 6,837 |
| 3,40 | -0,050 | 6,842 |
| 6,50 | -0,205 | 6,847 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,00 | 0,905 | 6,434 |
| 1,98 | 0,902 | 6,339 |
| 4,05 | 0,898 | 6,201 |
| 6,12 | 0,893 | 6,147 |
| 8,10 | 0,890 | 6,077 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 7)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | 0,681 | 6,430 |
| 2,30 | 0,678 | 6,339 |
| 4,05 | 0,676 | 6,267 |
| 5,73 | 0,673 | 6,182 |
| 7,60 | 0,671 | 6,112 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,905 | 6,422 |
| 3,40 | 0,906 | 6,426 |
| 6,50 | 0,681 | 6,430 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,890 | 6,105 |
| 3,40 | 0,676 | 6,109 |
| 6,50 | 0,671 | 6,112 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,838 | 4,962 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 1,98 | 0,835 | 4,904 |
| 4,05 | 0,831 | 4,800 |
| 6,12 | 0,827 | 4,748 |
| 8,10 | 0,824 | 4,673 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 8)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | 0,658 | 4,964 |
| 2,30 | 0,655 | 4,877 |
| 4,05 | 0,653 | 4,813 |
| 5,73 | 0,651 | 4,749 |
| 7,60 | 0,649 | 4,706 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,838 | 4,958 |
| 3,40 | 0,860 | 4,962 |
| 6,50 | 0,658 | 4,964 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,824 | 4,700 |
| 3,40 | 0,633 | 4,703 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 6,50 | 0,649 | 4,706 |
|------|-------|-------|

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,052 | 8,314 |
| 1,98 | 0,049 | 8,092 |
| 4,05 | 0,046 | 7,903 |
| 6,12 | 0,043 | 7,916 |
| 8,10 | 0,041 | 7,979 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 9)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | -0,166 | 8,279 |
| 2,30 | -0,168 | 8,343 |
| 4,05 | -0,170 | 8,338 |
| 5,73 | -0,171 | 8,193 |
| 7,60 | -0,173 | 7,983 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,052 | 8,268 |
| 3,40 | -0,090 | 8,274 |

| | | |
|------|--------|-------|
| 6,50 | -0,166 | 8,279 |
|------|--------|-------|

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,041 | 7,972 |
| 3,40 | -0,038 | 7,978 |
| 6,50 | -0,173 | 7,983 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,038 | 6,579 |
| 1,98 | 0,036 | 6,403 |
| 4,05 | 0,033 | 6,248 |
| 6,12 | 0,030 | 6,249 |
| 8,10 | 0,029 | 6,286 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 10)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | -0,154 | 6,552 |
| 2,30 | -0,155 | 6,595 |
| 4,05 | -0,157 | 6,585 |
| 5,73 | -0,158 | 6,464 |
| 7,60 | -0,159 | 6,293 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,30 | 0,038 | 6,542 |
| 3,40 | -0,077 | 6,547 |
| 6,50 | -0,154 | 6,552 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,30 | 0,029 | 6,284 |
| 3,40 | -0,051 | 6,289 |
| 6,50 | -0,159 | 6,293 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,00 | 0,221 | 4,451 |
| 1,98 | 0,219 | 4,424 |
| 4,05 | 0,217 | 4,394 |
| 6,12 | 0,214 | 4,439 |
| 8,10 | 0,212 | 4,478 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 11)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | 0,242 | 4,456 |
| 2,30 | 0,240 | 4,477 |
| 4,05 | 0,239 | 4,496 |
| 5,73 | 0,238 | 4,489 |
| 7,60 | 0,236 | 4,480 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,221 | 4,451 |
| 3,40 | 0,273 | 4,454 |
| 6,50 | 0,242 | 4,456 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,212 | 4,475 |
| 3,40 | 0,180 | 4,478 |
| 6,50 | 0,236 | 4,480 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,288 | 4,777 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 1,98 | 0,286 | 4,752 |
| 4,05 | 0,283 | 4,723 |
| 6,12 | 0,280 | 4,774 |
| 8,10 | 0,278 | 4,819 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 12)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | 0,320 | 4,784 |
| 2,30 | 0,319 | 4,807 |
| 4,05 | 0,318 | 4,830 |
| 5,73 | 0,316 | 4,826 |
| 7,60 | 0,315 | 4,821 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,288 | 4,778 |
| 3,40 | 0,349 | 4,781 |
| 6,50 | 0,320 | 4,784 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,278 | 4,815 |
| 3,40 | 0,250 | 4,818 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 6,50 | 0,315 | 4,821 |
|------|-------|-------|

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,288 | 4,777 |
| 1,98 | 0,286 | 4,752 |
| 4,05 | 0,283 | 4,723 |
| 6,12 | 0,280 | 4,774 |
| 8,10 | 0,278 | 4,819 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 13)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | 0,320 | 4,784 |
| 2,30 | 0,319 | 4,807 |
| 4,05 | 0,318 | 4,830 |
| 5,73 | 0,316 | 4,826 |
| 7,60 | 0,315 | 4,821 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,288 | 4,778 |
| 3,40 | 0,349 | 4,781 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 6,50 | 0,320 | 4,784 |
|------|-------|-------|

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,30 | 0,278 | 4,815 |
| 3,40 | 0,250 | 4,818 |
| 6,50 | 0,315 | 4,821 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,00 | 0,221 | 4,451 |
| 1,98 | 0,219 | 4,424 |
| 4,05 | 0,217 | 4,394 |
| 6,12 | 0,214 | 4,439 |
| 8,10 | 0,212 | 4,478 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,50 | 0,242 | 4,456 |
| 2,30 | 0,240 | 4,477 |
| 4,05 | 0,239 | 4,496 |
| 5,73 | 0,238 | 4,489 |
| 7,60 | 0,236 | 4,480 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,221 | 4,451 |
| 3,40 | 0,273 | 4,454 |
| 6,50 | 0,242 | 4,456 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,212 | 4,475 |
| 3,40 | 0,180 | 4,478 |
| 6,50 | 0,236 | 4,480 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,601 | 7,292 |
| 1,98 | 0,599 | 6,765 |
| 4,05 | 0,596 | 6,216 |
| 6,12 | 0,594 | 5,814 |
| 8,10 | 0,591 | 5,477 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 15)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | -0,610 | 7,180 |
| 2,30 | -0,611 | 6,846 |
| 4,05 | -0,613 | 6,467 |
| 5,73 | -0,614 | 6,042 |
| 7,60 | -0,616 | 5,574 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,601 | 7,170 |
| 3,40 | -0,004 | 7,175 |
| 6,50 | -0,610 | 7,180 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,592 | 5,567 |
| 3,40 | -0,020 | 5,571 |
| 6,50 | -0,616 | 5,574 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,453 | 6,632 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 1,98 | 0,451 | 6,224 |
| 4,05 | 0,449 | 5,800 |
| 6,12 | 0,446 | 5,509 |
| 8,10 | 0,444 | 5,266 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 16)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | -0,459 | 6,548 |
| 2,30 | -0,460 | 6,303 |
| 4,05 | -0,462 | 6,022 |
| 5,73 | -0,463 | 5,698 |
| 7,60 | -0,464 | 5,340 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,453 | 6,539 |
| 3,40 | 0,003 | 6,544 |
| 6,50 | -0,459 | 6,548 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 16)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,444 | 5,333 |
| 3,40 | -0,022 | 5,337 |

| | | |
|------|--------|-------|
| 6,50 | -0,464 | 5,340 |
|------|--------|-------|

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,004 | 4,644 |
| 1,98 | 0,002 | 4,596 |
| 4,05 | 0,000 | 4,552 |
| 6,12 | -0,002 | 4,596 |
| 8,10 | -0,004 | 4,644 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | 0,002 | 4,644 |
| 2,30 | 0,001 | 4,669 |
| 4,05 | 0,000 | 4,686 |
| 5,73 | -0,001 | 4,670 |
| 7,60 | -0,002 | 4,644 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,004 | 4,638 |
| 3,40 | 0,028 | 4,641 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 6,50 | 0,002 | 4,644 |
|------|-------|-------|

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 17)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | -0,004 | 4,638 |
| 3,40 | -0,028 | 4,641 |
| 6,50 | -0,002 | 4,644 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,051 | 6,891 |
| 1,98 | 0,049 | 6,687 |
| 4,05 | 0,047 | 6,513 |
| 6,12 | 0,044 | 6,515 |
| 8,10 | 0,043 | 6,563 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 18)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | -0,161 | 6,857 |
| 2,30 | -0,162 | 6,914 |
| 4,05 | -0,164 | 6,904 |
| 5,73 | -0,165 | 6,766 |
| 7,60 | -0,166 | 6,567 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,30 | 0,051 | 6,847 |
| 3,40 | -0,094 | 6,852 |
| 6,50 | -0,161 | 6,857 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 18)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,30 | 0,043 | 6,558 |
| 3,40 | -0,027 | 6,563 |
| 6,50 | -0,166 | 6,567 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,00 | 0,038 | 6,330 |
| 1,98 | 0,036 | 6,165 |
| 4,05 | 0,034 | 6,023 |
| 6,12 | 0,032 | 6,034 |
| 8,10 | 0,030 | 6,082 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 19)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | -0,124 | 6,305 |
| 2,30 | -0,125 | 6,353 |
| 4,05 | -0,126 | 6,350 |
| 5,73 | -0,127 | 6,242 |
| 7,60 | -0,129 | 6,085 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,038 | 6,296 |
| 3,40 | -0,066 | 6,301 |
| 6,50 | -0,124 | 6,305 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 19)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,030 | 6,077 |
| 3,40 | -0,029 | 6,081 |
| 6,50 | -0,129 | 6,085 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,671 | 4,938 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 1,98 | 0,669 | 4,866 |
| 4,05 | 0,665 | 4,762 |
| 6,12 | 0,662 | 4,724 |
| 8,10 | 0,659 | 4,674 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 20)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | 0,505 | 4,935 |
| 2,30 | 0,503 | 4,869 |
| 4,05 | 0,501 | 4,816 |
| 5,73 | 0,499 | 4,752 |
| 7,60 | 0,497 | 4,700 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,671 | 4,929 |
| 3,40 | 0,673 | 4,932 |
| 6,50 | 0,505 | 4,935 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 20)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,659 | 4,694 |
| 3,40 | 0,500 | 4,697 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 6,50 | 0,497 | 4,700 |
|------|-------|-------|

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,507 | 4,864 |
| 1,98 | 0,505 | 4,798 |
| 4,05 | 0,502 | 4,710 |
| 6,12 | 0,499 | 4,692 |
| 8,10 | 0,496 | 4,667 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 21)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | 0,383 | 4,861 |
| 2,30 | 0,381 | 4,819 |
| 4,05 | 0,379 | 4,784 |
| 5,73 | 0,378 | 4,732 |
| 7,60 | 0,376 | 4,686 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,507 | 4,856 |
| 3,40 | 0,515 | 4,859 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 6,50 | 0,383 | 4,861 |
|------|-------|-------|

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 21)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,496 | 4,681 |
| 3,40 | 0,371 | 4,684 |
| 6,50 | 0,376 | 4,686 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,038 | 6,330 |
| 1,98 | 0,036 | 6,165 |
| 4,05 | 0,034 | 6,023 |
| 6,12 | 0,032 | 6,034 |
| 8,10 | 0,030 | 6,082 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | -0,124 | 6,305 |
| 2,30 | -0,125 | 6,353 |
| 4,05 | -0,126 | 6,350 |
| 5,73 | -0,127 | 6,242 |
| 7,60 | -0,129 | 6,085 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,30 | 0,038 | 6,296 |
| 3,40 | -0,066 | 6,301 |
| 6,50 | -0,124 | 6,305 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 22)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,30 | 0,030 | 6,077 |
| 3,40 | -0,029 | 6,081 |
| 6,50 | -0,129 | 6,085 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,00 | 0,004 | 4,644 |
| 1,98 | 0,002 | 4,596 |
| 4,05 | 0,000 | 4,552 |
| 6,12 | -0,002 | 4,596 |
| 8,10 | -0,004 | 4,644 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 23)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | 0,002 | 4,644 |
| 2,30 | 0,001 | 4,669 |
| 4,05 | 0,000 | 4,686 |
| 5,73 | -0,001 | 4,670 |
| 7,60 | -0,002 | 4,644 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,004 | 4,638 |
| 3,40 | 0,028 | 4,641 |
| 6,50 | 0,002 | 4,644 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 23)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | -0,004 | 4,638 |
| 3,40 | -0,028 | 4,641 |
| 6,50 | -0,002 | 4,644 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,172 | 4,722 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 1,98 | 0,170 | 4,688 |
| 4,05 | 0,168 | 4,652 |
| 6,12 | 0,165 | 4,701 |
| 8,10 | 0,163 | 4,748 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 24)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | 0,191 | 4,726 |
| 2,30 | 0,190 | 4,751 |
| 4,05 | 0,189 | 4,771 |
| 5,73 | 0,187 | 4,762 |
| 7,60 | 0,186 | 4,748 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,172 | 4,720 |
| 3,40 | 0,218 | 4,723 |
| 6,50 | 0,191 | 4,726 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 24)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,163 | 4,743 |
| 3,40 | 0,138 | 4,746 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 6,50 | 0,186 | 4,748 |
|------|-------|-------|

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,132 | 4,531 |
| 1,98 | 0,131 | 4,495 |
| 4,05 | 0,128 | 4,459 |
| 6,12 | 0,126 | 4,504 |
| 8,10 | 0,124 | 4,547 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 25)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | 0,144 | 4,534 |
| 2,30 | 0,143 | 4,557 |
| 4,05 | 0,142 | 4,576 |
| 5,73 | 0,141 | 4,564 |
| 7,60 | 0,139 | 4,548 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,132 | 4,528 |
| 3,40 | 0,172 | 4,531 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 6,50 | 0,144 | 4,534 |
|------|-------|-------|

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 25)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,124 | 4,543 |
| 3,40 | 0,096 | 4,546 |
| 6,50 | 0,139 | 4,548 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | -0,163 | 4,748 |
| 1,98 | -0,165 | 4,701 |
| 4,05 | -0,168 | 4,652 |
| 6,12 | -0,170 | 4,688 |
| 8,10 | -0,172 | 4,722 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 26)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | -0,186 | 4,748 |
| 2,30 | -0,187 | 4,761 |
| 4,05 | -0,189 | 4,771 |
| 5,73 | -0,190 | 4,752 |
| 7,60 | -0,191 | 4,726 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | -0,163 | 4,743 |
| 3,40 | -0,138 | 4,746 |
| 6,50 | -0,186 | 4,748 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 26)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | -0,172 | 4,720 |
| 3,40 | -0,218 | 4,723 |
| 6,50 | -0,191 | 4,726 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | -0,124 | 4,547 |
| 1,98 | -0,126 | 4,504 |
| 4,05 | -0,128 | 4,459 |
| 6,12 | -0,131 | 4,495 |
| 8,10 | -0,132 | 4,531 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 27)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | -0,139 | 4,548 |
| 2,30 | -0,141 | 4,564 |
| 4,05 | -0,142 | 4,576 |
| 5,73 | -0,143 | 4,558 |
| 7,60 | -0,144 | 4,534 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | -0,124 | 4,543 |
| 3,40 | -0,096 | 4,546 |
| 6,50 | -0,139 | 4,548 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 27)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | -0,132 | 4,528 |
| 3,40 | -0,172 | 4,531 |
| 6,50 | -0,144 | 4,534 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,172 | 4,722 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 1,98 | 0,170 | 4,688 |
| 4,05 | 0,168 | 4,652 |
| 6,12 | 0,165 | 4,701 |
| 8,10 | 0,163 | 4,748 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 28)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | 0,191 | 4,726 |
| 2,30 | 0,190 | 4,751 |
| 4,05 | 0,189 | 4,771 |
| 5,73 | 0,187 | 4,762 |
| 7,60 | 0,186 | 4,748 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,172 | 4,720 |
| 3,40 | 0,218 | 4,723 |
| 6,50 | 0,191 | 4,726 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 28)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,163 | 4,743 |
| 3,40 | 0,138 | 4,746 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 6,50 | 0,186 | 4,748 |
|------|-------|-------|

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 29)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,132 | 4,531 |
| 1,98 | 0,131 | 4,495 |
| 4,05 | 0,128 | 4,459 |
| 6,12 | 0,126 | 4,504 |
| 8,10 | 0,124 | 4,547 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 29)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | 0,144 | 4,534 |
| 2,30 | 0,143 | 4,557 |
| 4,05 | 0,142 | 4,576 |
| 5,73 | 0,141 | 4,564 |
| 7,60 | 0,139 | 4,548 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,132 | 4,528 |
| 3,40 | 0,172 | 4,531 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 6,50 | 0,144 | 4,534 |
|------|-------|-------|

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 29)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,124 | 4,543 |
| 3,40 | 0,096 | 4,546 |
| 6,50 | 0,139 | 4,548 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 30)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | -0,163 | 4,748 |
| 1,98 | -0,165 | 4,701 |
| 4,05 | -0,168 | 4,652 |
| 6,12 | -0,170 | 4,688 |
| 8,10 | -0,172 | 4,722 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 30)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | -0,186 | 4,748 |
| 2,30 | -0,187 | 4,761 |
| 4,05 | -0,189 | 4,771 |
| 5,73 | -0,190 | 4,752 |
| 7,60 | -0,191 | 4,726 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | -0,163 | 4,743 |
| 3,40 | -0,138 | 4,746 |
| 6,50 | -0,186 | 4,748 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 30)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | -0,172 | 4,720 |
| 3,40 | -0,218 | 4,723 |
| 6,50 | -0,191 | 4,726 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 31)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | -0,124 | 4,547 |
| 1,98 | -0,126 | 4,504 |
| 4,05 | -0,128 | 4,459 |
| 6,12 | -0,131 | 4,495 |
| 8,10 | -0,132 | 4,531 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 31)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | -0,139 | 4,548 |
| 2,30 | -0,141 | 4,564 |
| 4,05 | -0,142 | 4,576 |
| 5,73 | -0,143 | 4,558 |
| 7,60 | -0,144 | 4,534 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | -0,124 | 4,543 |
| 3,40 | -0,096 | 4,546 |
| 6,50 | -0,139 | 4,548 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 31)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | -0,132 | 4,528 |
| 3,40 | -0,172 | 4,531 |
| 6,50 | -0,144 | 4,534 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 32)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,172 | 4,722 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 1,98 | 0,170 | 4,688 |
| 4,05 | 0,168 | 4,652 |
| 6,12 | 0,165 | 4,701 |
| 8,10 | 0,163 | 4,748 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 32)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | 0,191 | 4,726 |
| 2,30 | 0,190 | 4,751 |
| 4,05 | 0,189 | 4,771 |
| 5,73 | 0,187 | 4,762 |
| 7,60 | 0,186 | 4,748 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,172 | 4,720 |
| 3,40 | 0,218 | 4,723 |
| 6,50 | 0,191 | 4,726 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 32)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,163 | 4,743 |
| 3,40 | 0,138 | 4,746 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 6,50 | 0,186 | 4,748 |
|------|-------|-------|

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 33)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | 0,132 | 4,531 |
| 1,98 | 0,131 | 4,495 |
| 4,05 | 0,128 | 4,459 |
| 6,12 | 0,126 | 4,504 |
| 8,10 | 0,124 | 4,547 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 33)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | 0,144 | 4,534 |
| 2,30 | 0,143 | 4,557 |
| 4,05 | 0,142 | 4,576 |
| 5,73 | 0,141 | 4,564 |
| 7,60 | 0,139 | 4,548 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,132 | 4,528 |
| 3,40 | 0,172 | 4,531 |

| | | |
|------|-------|-------|
| 6,50 | 0,144 | 4,534 |
|------|-------|-------|

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 33)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | 0,124 | 4,543 |
| 3,40 | 0,096 | 4,546 |
| 6,50 | 0,139 | 4,548 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 34)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,00 | -0,163 | 4,748 |
| 1,98 | -0,165 | 4,701 |
| 4,05 | -0,168 | 4,652 |
| 6,12 | -0,170 | 4,688 |
| 8,10 | -0,172 | 4,722 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 34)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | -0,186 | 4,748 |
| 2,30 | -0,187 | 4,761 |
| 4,05 | -0,189 | 4,771 |
| 5,73 | -0,190 | 4,752 |
| 7,60 | -0,191 | 4,726 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,30 | -0,163 | 4,743 |
| 3,40 | -0,138 | 4,746 |
| 6,50 | -0,186 | 4,748 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 34)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,30 | -0,172 | 4,720 |
| 3,40 | -0,218 | 4,723 |
| 6,50 | -0,191 | 4,726 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 35)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0,00 | -0,124 | 4,547 |
| 1,98 | -0,126 | 4,504 |
| 4,05 | -0,128 | 4,459 |
| 6,12 | -0,131 | 4,495 |
| 8,10 | -0,132 | 4,531 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 35)

| X [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,50 | -0,139 | 4,548 |
| 2,30 | -0,141 | 4,564 |
| 4,05 | -0,142 | 4,576 |
| 5,73 | -0,143 | 4,558 |
| 7,60 | -0,144 | 4,534 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | -0,124 | 4,543 |
| 3,40 | -0,096 | 4,546 |
| 6,50 | -0,139 | 4,548 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 35)

| Y [m] | u_x [cm] | u_y [cm] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 0,30 | -0,132 | 4,528 |
| 3,40 | -0,172 | 4,531 |
| 6,50 | -0,144 | 4,534 |

Sollecitazioni
Massimi e minimi
Combinazione n° 1

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|---------------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| Fondazione | -295,98 | 0,50 | 268,82 | 7,53 | 286,45 | 7,45 |
| Piedritto sinistro-300,53 | | 0,30 | 286,54 | 0,30 | 274,14 | 0,30 |
| Piedritto destro -300,53 | | 0,30 | -286,54 | 0,30 | 274,14 | 0,30 |
| Traverso | -179,00 | 7,60 | -155,57 | 7,60 | 145,83 | 0,70 |

Combinazione n° 2

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|---------------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| Fondazione | -236,38 | 0,50 | 206,84 | 7,53 | 241,27 | 7,30 |
| Piedritto sinistro-239,89 | | 0,30 | 241,35 | 0,30 | 210,87 | 0,30 |
| Piedritto destro -239,89 | | 0,30 | -241,35 | 0,30 | 210,87 | 0,30 |
| Traverso | -145,25 | 7,60 | -119,67 | 7,60 | 124,84 | 1,00 |

Combinazione n° 3

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|---------------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| Fondazione | -508,58 | 0,50 | -444,95 | 0,50 | 345,24 | 6,91 |
| Piedritto sinistro-514,70 | | 0,30 | 359,37 | 0,30 | 460,18 | 0,30 |

| | | | | | | |
|------------------|---------|------|---------|------|--------|------|
| Piedritto destro | -343,44 | 6,50 | -331,32 | 0,30 | 360,99 | 0,30 |
| Traverso | -343,44 | 7,60 | 341,62 | 0,50 | 203,86 | 0,80 |

Combinazione n° 4

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -418,16 | 0,50 | -357,02 | 0,50 | 293,18 | 0,58 |
| Piedritto sinistro | -423,00 | 0,30 | 305,31 | 0,30 | 369,41 | 0,30 |
| Piedritto destro | -285,91 | 6,50 | -281,24 | 0,30 | 284,81 | 0,30 |
| Traverso | -285,91 | 7,60 | 278,21 | 0,50 | 175,97 | 3,55 |

Combinazione n° 5

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -415,04 | 0,50 | -428,75 | 0,50 | 295,10 | 0,65 |
| Piedritto sinistro | -414,42 | 0,30 | 296,30 | 0,30 | 459,17 | 0,30 |
| Piedritto destro | -372,61 | 0,30 | -294,09 | 0,30 | 436,35 | 0,30 |
| Traverso | 387,54 | 3,75 | 340,61 | 0,50 | 185,79 | 0,50 |

Combinazione n° 6

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -337,93 | 0,50 | -343,17 | 0,50 | 249,37 | 7,00 |
| Piedritto sinistro | -337,04 | 0,30 | 250,27 | 0,30 | 368,51 | 0,30 |
| Piedritto destro | -302,12 | 0,30 | -248,63 | 0,30 | 349,05 | 0,30 |

| | | | | | | |
|----------|--------|------|--------|------|--------|------|
| Traverso | 314,14 | 3,75 | 277,30 | 0,50 | 160,45 | 0,90 |
|----------|--------|------|--------|------|--------|------|

Combinazione n° 7

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -394,70 | 0,50 | -293,76 | 0,50 | 412,26 | 5,72 |
| Piedritto sinistro | 405,27 | 0,30 | 428,02 | 0,30 | 286,87 | 0,30 |
| Piedritto destro | -340,19 | 0,30 | -396,75 | 0,30 | 278,46 | 0,30 |
| Traverso | -248,98 | 7,60 | 168,31 | 0,50 | 266,75 | 0,90 |

Combinazione n° 8

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -326,48 | 0,50 | -228,41 | 0,50 | 358,66 | 4,35 |
| Piedritto sinistro | 335,14 | 0,30 | 373,25 | 0,30 | 221,84 | 0,30 |
| Piedritto destro | -277,65 | 0,30 | -344,30 | 0,30 | 214,43 | 0,30 |
| Traverso | -209,39 | 7,60 | 130,64 | 0,50 | 239,04 | 1,96 |

Combinazione n° 9

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -384,91 | 0,50 | -388,39 | 0,50 | 292,54 | 2,47 |
| Piedritto sinistro | 385,58 | 0,30 | 293,44 | 0,30 | 412,91 | 0,30 |
| Piedritto destro | -354,56 | 0,30 | -291,83 | 0,30 | 395,80 | 0,30 |
| Traverso | -315,41 | 7,60 | 294,35 | 0,50 | 175,67 | 0,70 |

Combinazione n° 10

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| Fondazione | -312,18 | 0,50 | -308,79 | 0,50 | 246,97 | 0,50 |
| Piedritto sinistro | -312,38 | 0,30 | 247,62 | 0,30 | 329,09 | 0,30 |
| Piedritto destro | -286,58 | 0,30 | -246,47 | 0,30 | 314,51 | 0,30 |
| Traverso | -261,87 | 7,60 | 237,89 | 0,50 | 151,46 | 4,41 |

Combinazione n° 11

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| Fondazione | -232,31 | 0,50 | 200,92 | 7,53 | 247,67 | 7,53 |
| Piedritto sinistro | -236,10 | 0,30 | 239,81 | 0,30 | 202,53 | 0,30 |
| Piedritto destro | -239,03 | 0,30 | -244,87 | 0,30 | 204,04 | 0,30 |
| Traverso | -149,97 | 7,60 | -117,66 | 7,60 | 143,26 | 7,60 |

Combinazione n° 12

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| Fondazione | -248,53 | 0,50 | 213,96 | 7,53 | 260,34 | 7,53 |
| Piedritto sinistro | -251,86 | 0,30 | 253,64 | 0,30 | 217,80 | 0,30 |
| Piedritto destro | -252,88 | 0,30 | -256,38 | 0,30 | 219,13 | 0,30 |
| Traverso | -157,80 | 7,60 | -123,10 | 7,60 | 154,74 | 7,60 |

Combinazione n° 13

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| Fondazione | -248,53 | 0,50 | 213,96 | 7,53 | 260,34 | 7,53 |
| Piedritto sinistro | -251,86 | 0,30 | 253,64 | 0,30 | 217,80 | 0,30 |
| Piedritto destro | -252,88 | 0,30 | -256,38 | 0,30 | 219,13 | 0,30 |
| Traverso | -157,80 | 7,60 | -123,10 | 7,60 | 154,74 | 7,60 |

Combinazione n° 14

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| Fondazione | -232,31 | 0,50 | 200,92 | 7,53 | 247,67 | 7,53 |
| Piedritto sinistro | -236,10 | 0,30 | 239,81 | 0,30 | 202,53 | 0,30 |
| Piedritto destro | -239,03 | 0,30 | -244,87 | 0,30 | 204,04 | 0,30 |
| Traverso | -149,97 | 7,60 | -117,66 | 7,60 | 143,26 | 7,60 |

Combinazione n° 15

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| Fondazione | -385,13 | 0,50 | -337,21 | 0,50 | 263,86 | 0,50 |
| Piedritto sinistro | -389,79 | 0,30 | 274,33 | 0,30 | 348,69 | 0,30 |
| Piedritto destro | -259,47 | 6,50 | -253,56 | 0,30 | 275,21 | 0,30 |
| Traverso | -259,47 | 7,60 | 257,49 | 0,50 | 155,13 | 0,60 |

Combinazione n° 16

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -345,53 | 0,50 | -304,33 | 0,50 | 252,76 | 3,66 |
| Piedritto sinistro | -349,90 | 0,30 | 260,65 | 0,30 | 314,26 | 0,30 |
| Piedritto destro | -232,87 | 0,30 | -245,02 | 0,30 | 259,10 | 0,30 |
| Traverso | -228,79 | 7,60 | 223,06 | 0,50 | 144,21 | 0,80 |

Combinazione n° 17

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -227,68 | 0,50 | 206,78 | 7,53 | 220,35 | 7,30 |
| Piedritto sinistro | -231,18 | 0,30 | 220,42 | 0,30 | 210,87 | 0,30 |
| Piedritto destro | -231,18 | 0,30 | -220,42 | 0,30 | 210,87 | 0,30 |
| Traverso | -137,69 | 0,50 | 119,67 | 0,50 | 112,18 | 7,30 |

Combinazione n° 18

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -315,82 | 0,50 | -325,21 | 0,50 | 226,71 | 5,03 |
| Piedritto sinistro | -315,50 | 0,30 | 227,59 | 0,30 | 347,94 | 0,30 |
| Piedritto destro | -284,56 | 0,30 | -225,96 | 0,30 | 331,03 | 0,30 |
| Traverso | 289,80 | 3,75 | 256,74 | 0,50 | 141,76 | 2,69 |

Combinazione n° 19

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -293,51 | 0,50 | -295,31 | 0,50 | 224,82 | 3,36 |
| Piedritto sinistro | -294,14 | 0,30 | 225,48 | 0,30 | 313,67 | 0,30 |
| Piedritto destro | -271,20 | 0,30 | -224,30 | 0,30 | 301,00 | 0,30 |
| Traverso | -238,72 | 7,60 | 222,47 | 0,50 | 134,27 | 2,30 |

Combinazione n° 20

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -300,81 | 0,50 | -225,22 | 0,50 | 313,53 | 3,07 |
| Piedritto sinistro | -308,77 | 0,30 | 325,22 | 0,30 | 220,31 | 0,30 |
| Piedritto destro | -260,53 | 0,30 | -302,04 | 0,30 | 214,07 | 0,30 |
| Traverso | -189,51 | 7,60 | 129,11 | 0,50 | 201,75 | 0,70 |

Combinazione n° 21

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -282,57 | 0,50 | -220,35 | 0,50 | 290,19 | 1,69 |
| Piedritto sinistro | -289,42 | 0,30 | 299,02 | 0,30 | 217,97 | 0,30 |
| Piedritto destro | -253,03 | 0,30 | -281,54 | 0,30 | 213,25 | 0,30 |
| Traverso | -176,44 | 7,60 | 126,77 | 0,50 | 179,35 | 2,30 |

Combinazione n° 22

SOT02 – Sottopasso scatolare strada poderale

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -293,51 | 0,50 | -295,31 | 0,50 | 224,82 | 3,36 |
| Piedritto sinistro | -294,14 | 0,30 | 225,48 | 0,30 | 313,67 | 0,30 |
| Piedritto destro | -271,20 | 0,30 | -224,30 | 0,30 | 301,00 | 0,30 |
| Traverso | -238,72 | 7,60 | 222,47 | 0,50 | 134,27 | 2,30 |

Combinazione n° 23

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -227,68 | 0,50 | 206,78 | 7,53 | 220,35 | 7,30 |
| Piedritto sinistro | -231,18 | 0,30 | 220,42 | 0,30 | 210,87 | 0,30 |
| Piedritto destro | -231,18 | 0,30 | -220,42 | 0,30 | 210,87 | 0,30 |
| Traverso | -137,69 | 0,50 | 119,67 | 0,50 | 112,18 | 7,30 |

Combinazione n° 24

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -239,69 | 0,50 | 210,96 | 7,53 | 243,22 | 7,53 |
| Piedritto sinistro | -243,09 | 0,30 | 239,35 | 0,30 | 214,96 | 0,30 |
| Piedritto destro | -243,44 | 0,30 | -240,90 | 0,30 | 215,69 | 0,30 |
| Traverso | -149,06 | 7,60 | -121,66 | 7,60 | 136,58 | 7,60 |

Combinazione n° 25

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|----------|---------|-------|--------|-------|--------|-------|
|----------|---------|-------|--------|-------|--------|-------|

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | | | |
|--------------------|---------|------|---------|------|--------|------|
| Fondazione | -230,11 | 0,50 | 203,31 | 7,53 | 235,67 | 7,53 |
| Piedritto sinistro | -233,77 | 0,30 | 231,11 | 0,30 | 206,00 | 0,30 |
| Piedritto destro | -235,27 | 0,30 | -234,04 | 0,30 | 206,84 | 0,30 |
| Traverso | -144,41 | 7,60 | -118,47 | 7,60 | 129,72 | 7,60 |

Combinazione n° 26

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -240,09 | 0,50 | 210,44 | 7,53 | 243,29 | 0,50 |
| Piedritto sinistro | -243,44 | 0,30 | 240,90 | 0,30 | 215,69 | 0,30 |
| Piedritto destro | -243,09 | 0,30 | -239,35 | 0,30 | 214,96 | 0,30 |
| Traverso | -149,06 | 0,50 | 121,66 | 0,50 | 136,58 | 0,50 |

Combinazione n° 27

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -231,63 | 0,50 | 202,61 | 7,53 | 235,74 | 0,50 |
| Piedritto sinistro | -235,27 | 0,30 | 234,04 | 0,30 | 206,84 | 0,30 |
| Piedritto destro | -233,77 | 0,30 | -231,11 | 0,30 | 206,00 | 0,30 |
| Traverso | -144,41 | 0,50 | 118,47 | 0,50 | 129,72 | 0,50 |

Combinazione n° 28

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|------------|---------|-------|--------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -239,69 | 0,50 | 210,96 | 7,53 | 243,22 | 7,53 |

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | | |
|---------------------------|------|---------|------|--------|------|
| Piedritto sinistro-243,09 | 0,30 | 239,35 | 0,30 | 214,96 | 0,30 |
| Piedritto destro -243,44 | 0,30 | -240,90 | 0,30 | 215,69 | 0,30 |
| Traverso -149,06 | 7,60 | -121,66 | 7,60 | 136,58 | 7,60 |

Combinazione n° 29

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|---------------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -230,11 | 0,50 | 203,31 | 7,53 | 235,67 | 7,53 |
| Piedritto sinistro-233,77 | | 0,30 | 231,11 | 0,30 | 206,00 | 0,30 |
| Piedritto destro -235,27 | | 0,30 | -234,04 | 0,30 | 206,84 | 0,30 |
| Traverso | -144,41 | 7,60 | -118,47 | 7,60 | 129,72 | 7,60 |

Combinazione n° 30

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|---------------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -240,09 | 0,50 | 210,44 | 7,53 | 243,29 | 0,50 |
| Piedritto sinistro-243,44 | | 0,30 | 240,90 | 0,30 | 215,69 | 0,30 |
| Piedritto destro -243,09 | | 0,30 | -239,35 | 0,30 | 214,96 | 0,30 |
| Traverso | -149,06 | 0,50 | 121,66 | 0,50 | 136,58 | 0,50 |

Combinazione n° 31

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|---------------------------|---------|-------|--------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -231,63 | 0,50 | 202,61 | 7,53 | 235,74 | 0,50 |
| Piedritto sinistro-235,27 | | 0,30 | 234,04 | 0,30 | 206,84 | 0,30 |

| | | | | | | |
|------------------|---------|------|---------|------|--------|------|
| Piedritto destro | -233,77 | 0,30 | -231,11 | 0,30 | 206,00 | 0,30 |
| Traverso | -144,41 | 0,50 | 118,47 | 0,50 | 129,72 | 0,50 |

Combinazione n° 32

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -239,69 | 0,50 | 210,96 | 7,53 | 243,22 | 7,53 |
| Piedritto sinistro | -243,09 | 0,30 | 239,35 | 0,30 | 214,96 | 0,30 |
| Piedritto destro | -243,44 | 0,30 | -240,90 | 0,30 | 215,69 | 0,30 |
| Traverso | -149,06 | 7,60 | -121,66 | 7,60 | 136,58 | 7,60 |

Combinazione n° 33

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -230,11 | 0,50 | 203,31 | 7,53 | 235,67 | 7,53 |
| Piedritto sinistro | -233,77 | 0,30 | 231,11 | 0,30 | 206,00 | 0,30 |
| Piedritto destro | -235,27 | 0,30 | -234,04 | 0,30 | 206,84 | 0,30 |
| Traverso | -144,41 | 7,60 | -118,47 | 7,60 | 129,72 | 7,60 |

Combinazione n° 34

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Fondazione | -240,09 | 0,50 | 210,44 | 7,53 | 243,29 | 0,50 |
| Piedritto sinistro | -243,44 | 0,30 | 240,90 | 0,30 | 215,69 | 0,30 |
| Piedritto destro | -243,09 | 0,30 | -239,35 | 0,30 | 214,96 | 0,30 |

| | | | | | | |
|----------|---------|------|--------|------|--------|------|
| Traverso | -149,06 | 0,50 | 121,66 | 0,50 | 136,58 | 0,50 |
|----------|---------|------|--------|------|--------|------|

Combinazione n° 35

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| Fondazione | -231,63 | 0,50 | 202,61 | 7,53 | 235,74 | 0,50 |
| Piedritto sinistro | -235,27 | 0,30 | 234,04 | 0,30 | 206,84 | 0,30 |
| Piedritto destro | -233,77 | 0,30 | -231,11 | 0,30 | 206,00 | 0,30 |
| Traverso | -144,41 | 0,50 | 118,47 | 0,50 | 129,72 | 0,50 |

Verifiche combinazioni SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

| | |
|-----------|--|
| N° | <i>Indice sezione</i> |
| X | <i>Ascissa/Ordinata sezione, espresso in cm</i> |
| M | <i>Momento flettente, espresso in kNm</i> |
| V | <i>Taglio, espresso in kN</i> |
| N | <i>Sforzo normale, espresso in kN</i> |
| N_u | <i>Sforzo normale ultimo, espressa in kN</i> |
| M_u | <i>Momento ultimo, espressa in kNm</i> |
| A_{fi} | <i>Area armatura inferiore, espresse in cmq</i> |
| A_{fs} | <i>Area armatura superiore, espresse in cmq</i> |
| CS | <i>Coeff. di sicurezza sezione</i> |
| V_{Rd} | <i>Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espressa in kN</i> |
| V_{Rcd} | <i>Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espressa in kN</i> |
| V_{Rsd} | <i>Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espressa in kN</i> |
| A_{sw} | <i>Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq</i> |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]Base sezione $B = 100 \text{ cm}$ Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$ Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|-----------------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 (-1,62) | -0,09 | -9,64 | -546,84 | 26,55 | 26,55 | 104,79 |
| 2 | 1,98 | -20,91 (-97,63) | 286,45 | 3787,75 | -1291,01 | 26,55 | 31,86 | 13,22 |
| 3 | 4,05-182,86 (-182,86) | 286,45 | 1396,02 | -891,14 | 26,55 | 26,55 | 26,55 | 4,87 |
| 4 | 6,12-20,91 (-102,38) | 286,45 | 3581,05 | -1279,88 | 26,55 | 31,86 | 31,86 | 12,50 |
| 5 | 8,10 | 0,00 (-1,62) | -0,09 | -9,64 | -546,84 | 26,55 | 26,55 | 104,79 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 3,22 | 259,18 | 0,00 | 0,00 | 80.496 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -152,23 | 0,00 | 498,35 | 2101,60 | 3.274 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 4,66 | 299,30 | 0,00 | 0,00 | 64.198 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 161,64 | 299,30 | 0,00 | 0,00 | 1.852 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -3,22 | 259,18 | 0,00 | 0,00 | 80.496 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|---------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0,50-179,00 (-179,00) | 145,83 | 560,17 | -687,60 | 26,55 | 26,55 | 26,55 | 3,84 |
| 2 | 2,30 | 30,05 (68,70) | 145,83 | 2230,79 | 1050,91 | 26,55 | 26,55 | 15,30 |
| 3 | 4,05 | 97,14 (97,14) | 145,83 | 1309,95 | 872,59 | 26,55 | 26,55 | 8,98 |

| | | | | | | | | |
|---|-------------|---------------|--------|---------|---------|-------|-------|-------|
| 4 | 5,73 | 35,04 (72,22) | 145,83 | 2072,51 | 1026,43 | 26,55 | 26,55 | 14,21 |
| 5 | 7,60-179,00 | (-179,00) | 145,83 | 560,17 | -687,60 | 26,55 | 26,55 | 3,84 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|---------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 155,57 | 0,00 | 498,35 | 2073,09 | 3.203 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 76,68 | 279,61 | 0,00 | 0,00 | 3.646 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 0,00 | 279,61 | 0,00 | 0,00 | 100.000 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -73,78 | 279,61 | 0,00 | 0,00 | 3.790 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -155,57 | 0,00 | 498,35 | 2073,09 | 3.203 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------------|---------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0,30-300,53 | (-300,53) | 274,14 | 648,91 | -711,39 | 31,86 | 26,55 | 2,37 |
| 2 | 3,40 | 95,32 (95,55) | 214,85 | 2433,51 | 1082,25 | 26,55 | 26,55 | 11,33 |
| 3 | 6,50-179,00 | (-252,50) | 155,57 | 400,05 | -649,29 | 31,86 | 26,55 | 2,57 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|---|-----------------|---|-----------------|------------------|------------------|----|
|----|---|-----------------|---|-----------------|------------------|------------------|----|

| | | | | | | | |
|---|------|------|---------|--------|--------|---------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 286,54 | 0,00 | 498,35 | 2099,10 | 1.739 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -5,79 | 289,27 | 0,00 | 0,00 | 49.933 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -145,83 | 280,97 | 0,00 | 0,00 | 1.927 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-300,53 (-300,53) | 274,14 | 648,91 | -711,39 | 31,86 | 26,55 | 2,37 | |
| 2 | 3,40 95,32 (95,55) | 214,85 | 2433,51 | 1082,25 | 26,55 | 26,55 | 11,33 | |
| 3 | 6,50-179,00 (-252,50) | 155,57 | 400,05 | -649,29 | 31,86 | 26,55 | 2,57 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -286,54 | 0,00 | 498,35 | 2099,10 | 1.739 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 5,79 | 289,27 | 0,00 | 0,00 | 49.933 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 145,83 | 280,97 | 0,00 | 0,00 | 1.927 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|----------------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 (1,25) | -0,08 | -10,54 | -546,60 | 26,55 | 26,55 | 136,09 |
| 2 | 1,98 | -7,51 (-66,58) | 241,27 | 4715,80 | -1301,36 | 26,55 | 31,86 | 19,55 |
| 3 | 4,05-132,21 (-132,21) | 241,27 | 1764,78 | -967,03 | 26,55 | 26,55 | 7,31 | |
| 4 | 6,12 | -7,51 (-70,23) | 241,27 | 4477,18 | -1303,26 | 26,55 | 31,86 | 18,56 |
| 5 | 8,10 | 0,00 (-1,25) | -0,08 | -10,54 | -546,60 | 26,55 | 26,55 | 136,09 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|---------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,47 | 259,18 | 0,00 | 0,00 | 104.824 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -117,20 | 0,00 | 498,35 | 2092,44 | 4.252 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,59 | 292,97 | 0,00 | 0,00 | 81.622 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 124,44 | 292,97 | 0,00 | 0,00 | 2.354 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,47 | 259,18 | 0,00 | 0,00 | 104.824 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,50-145,25 (-145,25) | 124,84 | 599,30 | -697,25 | 26,55 | 26,55 | 4,80 | |
| 2 | 2,30 15,56 (45,29) | 124,84 | 3269,71 | 1186,29 | 26,55 | 26,55 | 26,19 | |
| 3 | 4,05 67,17 (67,17) | 124,84 | 1817,38 | 977,85 | 26,55 | 26,55 | 14,56 | |
| 4 | 5,73 19,40 (48,00) | 124,84 | 3008,10 | 1156,70 | 26,55 | 26,55 | 24,10 | |
| 5 | 7,60-145,25 (-145,25) | 124,84 | 599,30 | -697,25 | 26,55 | 26,55 | 4,80 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|---------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 119,67 | 0,00 | 498,35 | 2068,83 | 4.164 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 58,99 | 276,67 | 0,00 | 0,00 | 4.690 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 0,00 | 276,67 | 0,00 | 0,00 | 100.000 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -56,75 | 276,67 | 0,00 | 0,00 | 4.875 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -119,67 | 0,00 | 498,35 | 2068,83 | 4.164 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-239,89 (-239,89) | 210,87 | 618,71 | -703,85 | 31,86 | 26,55 | 2,93 | |
| 2 | 3,40 91,23 (91,55) | 165,27 | 1734,49 | 960,79 | 26,55 | 26,55 | 10,49 | |
| 3 | 6,50-145,25 (-208,17) | 119,67 | 368,78 | -641,49 | 31,86 | 26,55 | 3,08 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 241,35 | 0,00 | 498,35 | 2086,27 | 2.065 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -6,24 | 282,33 | 0,00 | 0,00 | 45.234 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -124,84 | 275,95 | 0,00 | 0,00 | 2.210 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-239,89 (-239,89) | 210,87 | 618,71 | -703,85 | 31,86 | 26,55 | 2,93 | |
| 2 | 3,40 91,23 (91,55) | 165,27 | 1734,49 | 960,79 | 26,55 | 26,55 | 10,49 | |
| 3 | 6,50-145,25 (-208,17) | 119,67 | 368,78 | -641,49 | 31,86 | 26,55 | 3,08 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -241,35 | 0,00 | 498,35 | 2086,27 | 2.065 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 6,24 | 282,33 | 0,00 | 0,00 | 45.234 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 124,84 | 275,95 | 0,00 | 0,00 | 2.210 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------------|-------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 (2,58) | -14,13 | -662,19 | -374,28 | 26,55 | 26,55 | 46,86 |
| 2 | 1,98-17,24 | (-145,38) | 345,24 | 2903,15 | -1222,50 | 26,55 | 31,86 | 8,41 |
| 3 | 4,05-302,67 | (-304,23) | 345,24 | 865,88 | -763,02 | 26,55 | 26,55 | 2,51 |
| 4 | 6,12-109,98 | (-214,92) | 345,24 | 1677,93 | -1044,56 | 26,55 | 31,86 | 4,86 |
| 5 | 8,10 | 0,00 (1,93) | 13,91 | 3064,10 | -1163,03 | 26,55 | 26,55 | 220,28 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 5,13 | 257,21 | 0,00 | 0,00 | 50.179 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -254,25 | 0,00 | 498,35 | 2113,52 | 1.960 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -12,44 | 307,53 | 0,00 | 0,00 | 24.719 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 208,20 | 307,53 | 0,00 | 0,00 | 1.477 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -3,82 | 261,14 | 0,00 | 0,00 | 68.370 |

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N_u | M_u | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|---------|---------|----------|----------|-------|
| 1 | 0,50-176,78 (-343,44) | 203,86 | 382,06 | 382,06 | -643,65 | 26,55 | 26,55 | 1,87 |
| 2 | 2,30 167,60 (189,90) | 203,86 | 802,26 | 802,26 | 747,33 | 26,55 | 26,55 | 3,94 |
| 3 | 4,05 170,00 (189,90) | 203,86 | 802,26 | 802,26 | 747,33 | 26,55 | 26,55 | 3,94 |
| 4 | 5,73 13,08 (83,43) | 203,86 | 2756,95 | 2756,95 | 1128,29 | 26,55 | 26,55 | 13,52 |
| 5 | 7,60-343,44 (-343,44) | 203,86 | 382,06 | 382,06 | -643,65 | 26,55 | 26,55 | 1,87 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | V_{Rd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | FS |
|----|------|----------|---------|----------|-----------|-----------|-------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 341,62 | 0,00 | 498,35 | 2084,85 | 1.459 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 49,57 | 287,73 | 0,00 | 0,00 | 5.804 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -46,83 | 287,73 | 0,00 | 0,00 | 6.144 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -139,59 | 287,73 | 0,00 | 0,00 | 2.061 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -242,43 | 0,00 | 498,35 | 2084,85 | 2.056 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-514,70 (-514,70) | 460,18 | 632,34 | -707,26 | 31,86 | 26,55 | 1,37 | |
| 2 | 3,40 64,67 (74,77) | 400,90 | 6057,59 | 1129,84 | 26,55 | 26,55 | 15,11 | |
| 3 | 6,50-176,78 (-272,30) | 341,62 | 1003,49 | -799,87 | 31,86 | 26,55 | 2,94 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|-------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 359,37 | 0,00 | 498,35 | 2136,82 | 1.387 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 39,78 | 315,32 | 0,00 | 0,00 | 7.926 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -189,52 | 307,02 | 0,00 | 0,00 | 1.620 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-303,69 (-343,44) | 360,99 | 782,88 | -744,82 | 31,86 | 26,55 | 2,17 | |
| 2 | 3,40 76,02 (86,63) | 301,71 | 4358,18 | 1251,32 | 26,55 | 26,55 | 14,45 | |
| 3 | 6,50-343,44 (-343,44) | 242,43 | 470,77 | -666,94 | 31,86 | 26,55 | 1,94 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|---|-----------------|---|-----------------|------------------|------------------|----|
|----|---|-----------------|---|-----------------|------------------|------------------|----|

| | | | | | | | |
|---|------|------|---------|--------|--------|---------|-------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -331,32 | 0,00 | 498,35 | 2116,71 | 1.504 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 41,40 | 301,43 | 0,00 | 0,00 | 7.281 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 203,86 | 293,13 | 0,00 | 0,00 | 1.438 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 (2,07) | -12,13 | -695,52 | -365,47 | 26,55 | 26,55 | 57,33 |
| 2 | 1,98 | -3,71 (-106,56) | 293,18 | 3511,02 | -1276,11 | 26,55 | 31,86 | 11,98 |
| 3 | 4,05 | -233,48 (-234,92) | 293,18 | 990,72 | -793,82 | 26,55 | 26,55 | 3,38 |
| 4 | 6,12 | -82,47 (-165,20) | 293,18 | 1938,43 | -1092,26 | 26,55 | 31,86 | 6,61 |
| 5 | 8,10 | 0,00 (-1,50) | 11,94 | 3545,71 | -1208,39 | 26,55 | 26,55 | 296,88 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 4,10 | 257,49 | 0,00 | 0,00 | 62.835 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -204,07 | 0,00 | 498,35 | 2102,96 | 2.442 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -10,91 | 300,24 | 0,00 | 0,00 | 27.521 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 164,15 | 300,24 | 0,00 | 0,00 | 1.829 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,98 | 260,86 | 0,00 | 0,00 | 87.510 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,50-144,32 (-284,54) | 175,97 | 400,95 | -648,31 | 26,55 | 26,55 | 2,28 | |
| 2 | 2,30 131,86 (146,65) | 175,97 | 936,46 | 780,44 | 26,55 | 26,55 | 5,32 | |
| 3 | 4,05 128,46 (146,65) | 175,97 | 936,46 | 780,44 | 26,55 | 26,55 | 5,32 | |
| 4 | 5,73 0,01 (56,84) | 175,97 | 3796,76 | 1226,36 | 26,55 | 26,55 | 21,58 | |
| 5 | 7,60-285,91 (-285,91) | 175,97 | 398,69 | -647,76 | 26,55 | 26,55 | 2,27 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|-------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 278,21 | 0,00 | 498,35 | 2079,20 | 1.791 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 35,95 | 283,83 | 0,00 | 0,00 | 7.896 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -39,84 | 283,83 | 0,00 | 0,00 | 7.124 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -112,76 | 283,83 | 0,00 | 0,00 | 2.517 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -193,60 | 0,00 | 498,35 | 2079,20 | 2.574 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N_u | M_u | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---|---------|---------|----------|----------|-------|
| 1 | 0,30-423,00 (-423,00) | 369,41 | | 613,56 | -702,57 | 31,86 | 26,55 | 1,66 |
| 2 | 3,40 66,81 (74,61) | 323,81 | | 5272,85 | 1215,00 | 26,55 | 26,55 | 16,28 |
| 3 | 6,50-144,32 (-226,85) | 278,21 | | 971,04 | -791,77 | 31,86 | 26,55 | 3,49 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | V_{Rd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | FS |
|----|------|----------|---------|----------|-----------|-----------|-------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 305,31 | 0,00 | 498,35 | 2118,42 | 1.632 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 32,17 | 304,53 | 0,00 | 0,00 | 9.466 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -163,74 | 298,14 | 0,00 | 0,00 | 1.821 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N_u | M_u | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---|---------|---------|----------|----------|-------|
| 1 | 0,30-243,53 (-285,91) | 284,81 | | 728,42 | -731,23 | 31,86 | 26,55 | 2,56 |
| 2 | 3,40 76,48 (86,02) | 239,20 | | 3311,92 | 1191,06 | 26,55 | 26,55 | 13,85 |
| 3 | 6,50-285,91 (-285,91) | 193,60 | | 447,73 | -661,19 | 31,86 | 26,55 | 2,31 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|-------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -281,24 | 0,00 | 498,35 | 2101,26 | 1.772 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 36,34 | 292,68 | 0,00 | 0,00 | 8.053 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 175,97 | 286,30 | 0,00 | 0,00 | 1.627 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 (-2,44) | -1,20 | -131,50 | -514,62 | 26,55 | 26,55 | 109,84 |
| 2 | 1,98 | -92,17 (-215,32) | 295,10 | 1347,95 | -983,52 | 26,55 | 31,86 | 4,57 |
| 3 | 4,05 | -354,93 (-354,93) | 295,10 | 574,67 | -691,17 | 26,55 | 26,55 | 1,95 |
| 4 | 6,12 | -111,88 (-235,82) | 295,10 | 1179,69 | -942,73 | 26,55 | 31,86 | 4,00 |
| 5 | 8,10 | 0,00 (-2,32) | 1,01 | 121,12 | -579,27 | 26,55 | 26,55 | 120,20 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 4,84 | 259,02 | 0,00 | 0,00 | 53.549 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -244,35 | 0,00 | 498,35 | 2103,35 | 2.039 |

| | | | | | | | |
|---|------|------|--------|--------|------|------|---------|
| 3 | 4,05 | 0,00 | 2,63 | 300,51 | 0,00 | 0,00 | 114.473 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 245,92 | 300,51 | 0,00 | 0,00 | 1.222 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -4,60 | 259,33 | 0,00 | 0,00 | 56.353 |

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,50-334,10 (-361,08) | 185,79 | 323,79 | -629,28 | 26,55 | 26,55 | 1,74 | |
| 2 | 2,30 190,42 (312,46) | 185,79 | 382,83 | 643,85 | 26,55 | 26,55 | 2,06 | |
| 3 | 4,05 383,30 (387,54) | 185,79 | 298,71 | 623,09 | 26,55 | 26,55 | 1,61 | |
| 4 | 5,73 136,79 (245,49) | 185,79 | 511,25 | 675,53 | 26,55 | 26,55 | 2,75 | |
| 5 | 7,60-361,08 (-361,08) | 185,79 | 323,79 | -629,28 | 26,55 | 26,55 | 1,74 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|-------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 340,61 | 0,00 | 498,35 | 2081,19 | 1.463 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 242,13 | 285,20 | 0,00 | 0,00 | 1.178 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -36,81 | 285,20 | 0,00 | 0,00 | 7.748 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -215,68 | 285,20 | 0,00 | 0,00 | 1.322 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -317,79 | 0,00 | 498,35 | 2081,19 | 1.568 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-414,42 (-414,42) | 459,17 | 841,44 | -759,43 | 31,86 | 26,55 | 1,83 | |
| 2 | 3,40 -2,20 (-6,79) | 399,89 | 9797,20 | -166,29 | 26,55 | 26,55 | 24,50 | |
| 3 | 6,50-334,10 (-414,42) | 340,61 | 568,11 | -691,23 | 31,86 | 26,55 | 1,67 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 296,30 | 0,00 | 498,35 | 2136,62 | 1.682 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -9,09 | 315,18 | 0,00 | 0,00 | 34.656 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -182,01 | 306,88 | 0,00 | 0,00 | 1.686 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-372,61 (-372,61) | 436,35 | 909,12 | -776,32 | 31,86 | 26,55 | 2,08 | |
| 2 | 3,40 3,58 (7,28) | 377,07 | 9772,66 | 188,72 | 26,55 | 26,55 | 25,92 | |
| 3 | 6,50-361,08 (-372,61) | 317,79 | 595,32 | -698,02 | 31,86 | 26,55 | 1,87 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -294,09 | 0,00 | 498,35 | 2131,99 | 1.695 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 24,11 | 311,98 | 0,00 | 0,00 | 12.938 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 185,79 | 303,68 | 0,00 | 0,00 | 1.635 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|-------------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 (1,94) | -0,90 | -130,06 | -515,00 | 26,55 | 26,55 | 144,62 |
| 2 | 1,98-67,99 (-166,56) | 249,37 | 1520,76 | -1015,78 | 26,55 | 31,86 | 6,10 | |
| 3 | 4,05-278,33 (-278,33) | 249,37 | 631,92 | -705,30 | 26,55 | 26,55 | 2,53 | |
| 4 | 6,12-84,29 (-183,24) | 249,37 | 1333,75 | -980,08 | 26,55 | 31,86 | 5,35 | |
| 5 | 8,10 | 0,00 (1,84) | 0,74 | 116,18 | -578,05 | 26,55 | 26,55 | 157,16 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|---------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 3,85 | 259,07 | 0,00 | 0,00 | 67.247 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -195,58 | 0,00 | 498,35 | 2094,08 | 2.548 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 1,99 | 294,10 | 0,00 | 0,00 | 148.101 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 196,33 | 294,10 | 0,00 | 0,00 | 1.498 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -3,65 | 259,30 | 0,00 | 0,00 | 71.092 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,50-277,97 (-300,88) | 160,45 | 337,36 | -632,63 | 26,55 | 26,55 | 2,10 | |
| 2 | 2,30 151,59 (252,36) | 160,45 | 414,30 | 651,61 | 26,55 | 26,55 | 2,58 | |
| 3 | 4,05 310,37 (314,14) | 160,45 | 321,07 | 628,61 | 26,55 | 26,55 | 2,00 | |
| 4 | 5,73 105,52 (195,04) | 160,45 | 567,06 | 689,30 | 26,55 | 26,55 | 3,53 | |
| 5 | 7,60-300,88 (-300,88) | 160,45 | 337,36 | -632,63 | 26,55 | 26,55 | 2,10 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|--------|-----------------|------------------|------------------|-------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 277,30 | 0,00 | 498,35 | 2076,05 | 1.797 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 199,93 | 281,66 | 0,00 | 0,00 | 1.409 |

| | | | | | | | |
|---|------|------|---------|--------|--------|---------|-------|
| 3 | 4,05 | 0,00 | -31,35 | 281,66 | 0,00 | 0,00 | 8.986 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -177,62 | 281,66 | 0,00 | 0,00 | 1.586 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -257,84 | 0,00 | 498,35 | 2076,05 | 1.933 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-337,04 (-337,04) | 368,51 | 826,18 | -755,62 | 31,86 | 26,55 | 2,24 | |
| 2 | 3,40 9,06 (9,59) | 322,91 | 9665,02 | 287,10 | 26,55 | 26,55 | 29,93 | |
| 3 | 6,50-277,97 (-337,04) | 277,30 | 568,88 | -691,42 | 31,86 | 26,55 | 2,05 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 250,27 | 0,00 | 498,35 | 2118,24 | 1.991 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -9,01 | 304,40 | 0,00 | 0,00 | 33.784 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -156,99 | 298,01 | 0,00 | 0,00 | 1.898 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N_u | M_u | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|---------|-------|----------|----------|----|
| 1 | 0,30-302,12 (-302,12) | 349,05 | 891,97 | -772,04 | 31,86 | 26,55 | 2,56 | |
| 2 | 3,40 14,53 (17,96) | 303,44 | 9372,17 | 554,75 | 26,55 | 26,55 | 30,89 | |
| 3 | 6,50-300,88 (-302,12) | 257,84 | 595,84 | -698,15 | 31,86 | 26,55 | 2,31 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | V_{Rd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | FS |
|----|------|----------|---------|----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -248,63 | 0,00 | 498,35 | 2114,29 | 2.004 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 21,56 | 301,67 | 0,00 | 0,00 | 13.995 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 160,45 | 295,29 | 0,00 | 0,00 | 1.840 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N_u | M_u | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|----|-----------------------|----------------|---------|----------|---------|----------|----------|-------|
| 1 | 0,00 | 0,00 (1,73) | -15,77 | -703,26 | -363,42 | 26,55 | 26,55 | 44,60 |
| 2 | 1,98 | 45,15 (130,59) | 412,26 | 4061,17 | 1286,42 | 26,55 | 31,86 | 9,85 |
| 3 | 4,05-141,49 (-141,76) | 412,26 | 3505,83 | -1205,54 | 26,55 | 26,55 | 8,50 | |

| | | | | | | | | |
|---|------|---------------|--------|---------|----------|-------|-------|--------|
| 4 | 6,12 | 15,05 (97,03) | 412,26 | 5421,77 | 1276,12 | 26,55 | 31,86 | 13,15 |
| 5 | 8,10 | 0,00 (1,63) | 15,50 | 3612,99 | -1213,21 | 26,55 | 26,55 | 233,04 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|---------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 3,43 | 256,98 | 0,00 | 0,00 | 74.896 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -169,52 | 0,00 | 498,35 | 2127,11 | 2.940 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -1,86 | 316,91 | 0,00 | 0,00 | 170.725 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 162,67 | 316,91 | 0,00 | 0,00 | 1.948 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -3,24 | 261,36 | 0,00 | 0,00 | 80.635 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,50-220,03 (-248,98) | 266,75 | 800,09 | -746,79 | 26,55 | 26,55 | 3,00 | |
| 2 | 2,30 -17,04 (-53,51) | 266,75 | 5785,33 | -1160,56 | 26,55 | 26,55 | 21,69 | |
| 3 | 4,05 42,49 (42,64) | 266,75 | 6630,68 | 1060,02 | 26,55 | 26,55 | 24,86 | |
| 4 | 5,73 -26,88 (-66,24) | 266,75 | 4979,75 | -1236,56 | 26,55 | 26,55 | 18,67 | |
| 5 | 7,60-248,98 (-248,98) | 266,75 | 800,09 | -746,79 | 26,55 | 26,55 | 3,00 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 168,31 | 0,00 | 498,35 | 2097,60 | 2.961 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 72,36 | 296,54 | 0,00 | 0,00 | 4.098 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -4,32 | 296,54 | 0,00 | 0,00 | 68.660 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -78,09 | 296,54 | 0,00 | 0,00 | 3.797 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -159,89 | 0,00 | 498,35 | 2097,60 | 3.117 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-405,27 (-405,27) | 286,87 | 472,37 | -667,34 | 31,86 | 26,55 | 1,65 | |
| 2 | 3,40 225,80 (225,80) | 227,59 | 737,00 | 731,23 | 26,55 | 26,55 | 3,24 | |
| 3 | 6,50-220,03 (-354,47) | 168,31 | 295,96 | -623,32 | 31,86 | 26,55 | 1,76 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 428,02 | 0,00 | 498,35 | 2101,68 | 1.164 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 4,48 | 291,05 | 0,00 | 0,00 | 64.919 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -266,75 | 282,75 | 0,00 | 0,00 | 1.060 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-340,19 (-340,19) | 278,46 | 565,20 | -690,50 | 31,86 | 26,55 | 2,03 | |
| 2 | 3,40 208,77 (209,58) | 219,17 | 774,32 | 740,43 | 26,55 | 26,55 | 3,53 | |
| 3 | 6,50-248,98 (-340,19) | 159,89 | 292,57 | -622,47 | 31,86 | 26,55 | 1,83 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -396,75 | 0,00 | 498,35 | 2099,98 | 1.256 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 15,10 | 289,88 | 0,00 | 0,00 | 19.194 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 255,07 | 281,58 | 0,00 | 0,00 | 1.104 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-----------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 (-1,33) | -14,59 | -772,76 | -345,04 | 26,55 | 26,55 | 52,95 |
| 2 | 1,98 | 54,34 (121,01) | 358,66 | 3736,06 | 1260,49 | 26,55 | 31,86 | 10,42 |
| 3 | 4,05 | -92,11 (-92,41) | 358,66 | 4839,34 | -1246,88 | 26,55 | 26,55 | 13,49 |
| 4 | 6,12 | 27,37 (90,42) | 358,66 | 5126,43 | 1292,38 | 26,55 | 31,86 | 14,29 |
| 5 | 8,10 | 0,00 (-1,26) | 14,36 | 4503,01 | -1255,67 | 26,55 | 26,55 | 313,51 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|---------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,65 | 257,15 | 0,00 | 0,00 | 97.164 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -132,27 | 0,00 | 498,35 | 2116,24 | 3.768 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -2,30 | 309,40 | 0,00 | 0,00 | 134.523 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 125,09 | 309,40 | 0,00 | 0,00 | 2.473 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,49 | 261,20 | 0,00 | 0,00 | 104.809 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,50-185,60 (-209,39) | 239,04 | 873,09 | -764,80 | 26,55 | 26,55 | 3,65 | |
| 2 | 2,30 -29,73 (-57,67) | 239,04 | 5091,35 | -1228,35 | 26,55 | 26,55 | 21,30 | |
| 3 | 4,05 15,65 (15,80) | 239,04 | 9285,19 | 613,85 | 26,55 | 26,55 | 38,84 | |

| | | | | | | | | |
|---|------|-------------------|--------|---------|----------|-------|-------|-------|
| 4 | 5,73 | -38,11 (-68,50) | 239,04 | 4367,54 | -1251,60 | 26,55 | 26,55 | 18,27 |
| 5 | 7,60 | -209,39 (-209,39) | 239,04 | 873,09 | -764,80 | 26,55 | 26,55 | 3,65 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 130,64 | 0,00 | 498,35 | 2091,98 | 3.815 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 55,43 | 292,66 | 0,00 | 0,00 | 5.280 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -3,56 | 292,66 | 0,00 | 0,00 | 82.290 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -60,31 | 292,66 | 0,00 | 0,00 | 4.853 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -123,23 | 0,00 | 498,35 | 2091,98 | 4.044 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| 1 | 0,30 | -335,14 (-335,14) | 221,84 | 435,68 | -658,18 | 31,86 | 26,55 | 1,96 |
| 2 | 3,40 | 214,16 (214,16) | 176,24 | 567,31 | 689,36 | 26,55 | 26,55 | 3,22 |
| 3 | 6,50 | -185,60 (-306,07) | 130,64 | 262,48 | -614,96 | 31,86 | 26,55 | 2,01 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|---|-----------------|---|-----------------|------------------|------------------|----|
|----|---|-----------------|---|-----------------|------------------|------------------|----|

| | | | | | | | |
|---|------|------|---------|--------|--------|---------|---------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 373,25 | 0,00 | 498,35 | 2088,50 | 1.335 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 2,61 | 283,87 | 0,00 | 0,00 | 108.641 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -239,04 | 277,48 | 0,00 | 0,00 | 1.161 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-277,65 (-277,65) | 214,43 | 525,65 | -680,63 | 31,86 | 26,55 | 2,45 | |
| 2 | 3,40 197,92 (198,72) | 168,83 | 590,53 | 695,09 | 26,55 | 26,55 | 3,50 | |
| 3 | 6,50-209,39 (-277,65) | 123,23 | 274,23 | -617,90 | 31,86 | 26,55 | 2,23 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -344,30 | 0,00 | 498,35 | 2086,99 | 1.447 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 14,24 | 282,83 | 0,00 | 0,00 | 19.867 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 227,74 | 276,44 | 0,00 | 0,00 | 1.214 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 (2,23) | -0,90 | -97,62 | -523,58 | 26,55 | 26,55 | 108,68 |
| 2 | 1,98 | -74,66 (-186,18) | 292,54 | 1626,47 | -1035,13 | 26,55 | 31,86 | 5,56 |
| 3 | 4,05 | -312,10 (-312,10) | 292,54 | 669,88 | -714,67 | 26,55 | 26,55 | 2,29 |
| 4 | 6,12 | -89,21 (-202,56) | 292,54 | 1447,67 | -1002,39 | 26,55 | 31,86 | 4,95 |
| 5 | 8,10 | 0,00 (-2,14) | 0,71 | 82,27 | -569,69 | 26,55 | 26,55 | 115,80 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 4,43 | 259,07 | 0,00 | 0,00 | 58.428 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -221,27 | 0,00 | 498,35 | 2102,83 | 2.252 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,20 | 300,15 | 0,00 | 0,00 | 93.913 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 224,90 | 300,15 | 0,00 | 0,00 | 1.335 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -4,26 | 259,29 | 0,00 | 0,00 | 60.931 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,50-295,16 (-315,41) | 175,67 | 354,73 | -636,91 | 26,55 | 26,55 | 2,02 | |
| 2 | 2,30 150,49 (251,68) | 175,67 | 463,24 | 663,68 | 26,55 | 26,55 | 2,64 | |
| 3 | 4,05 311,92 (314,66) | 175,67 | 355,71 | 637,15 | 26,55 | 26,55 | 2,02 | |
| 4 | 5,73 111,50 (202,33) | 175,67 | 607,04 | 699,16 | 26,55 | 26,55 | 3,46 | |
| 5 | 7,60-315,41 (-315,41) | 175,67 | 354,73 | -636,91 | 26,55 | 26,55 | 2,02 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 294,35 | 0,00 | 498,35 | 2079,14 | 1.693 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 200,77 | 283,79 | 0,00 | 0,00 | 1.414 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -27,61 | 283,79 | 0,00 | 0,00 | 10.279 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -180,21 | 283,79 | 0,00 | 0,00 | 1.575 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -277,23 | 0,00 | 498,35 | 2079,14 | 1.798 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-385,58 (-385,58) | 412,91 | 802,99 | -749,84 | 31,86 | 26,55 | 1,94 | |
| 2 | 3,40 21,58 (22,00) | 353,63 | 9343,07 | 581,35 | 26,55 | 26,55 | 26,42 | |
| 3 | 6,50-295,16 (-382,24) | 294,35 | 523,77 | -680,16 | 31,86 | 26,55 | 1,78 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 293,44 | 0,00 | 498,35 | 2127,24 | 1.698 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -8,25 | 308,70 | 0,00 | 0,00 | 37.414 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -172,77 | 300,40 | 0,00 | 0,00 | 1.739 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-354,56 (-354,56) | 395,80 | 850,20 | -761,62 | 31,86 | 26,55 | 2,15 | |
| 2 | 3,40 26,26 (28,67) | 336,52 | 8669,75 | 738,59 | 26,55 | 26,55 | 25,76 | |
| 3 | 6,50-315,41 (-354,56) | 277,23 | 533,78 | -682,66 | 31,86 | 26,55 | 1,93 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -291,83 | 0,00 | 498,35 | 2123,77 | 1.708 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 19,40 | 306,30 | 0,00 | 0,00 | 15.786 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 175,67 | 298,00 | 0,00 | 0,00 | 1.696 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 (1,77) | -0,66 | -93,62 | -524,63 | 26,55 | 26,55 | 142,79 |
| 2 | 1,98 | -53,18 (-141,84) | 246,97 | 1884,61 | -1082,40 | 26,55 | 31,86 | 7,63 |
| 3 | 4,05 | -241,97 (-241,97) | 246,97 | 749,49 | -734,31 | 26,55 | 26,55 | 3,03 |
| 4 | 6,12 | -65,14 (-155,05) | 246,97 | 1657,90 | -1040,89 | 26,55 | 31,86 | 6,71 |
| 5 | 8,10 | 0,00 (1,69) | 0,50 | 75,01 | -567,90 | 26,55 | 26,55 | 150,91 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|---------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 3,51 | 259,10 | 0,00 | 0,00 | 73.848 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -175,92 | 0,00 | 498,35 | 2093,59 | 2.833 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 2,46 | 293,77 | 0,00 | 0,00 | 119.632 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 178,41 | 293,77 | 0,00 | 0,00 | 1.647 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -3,35 | 259,26 | 0,00 | 0,00 | 77.328 |

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N_u | M_u | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|--------|---------|-------|----------|----------|----|
| 1 | 0,50-244,62 (-261,87) | 151,46 | 370,65 | -640,84 | 26,55 | 26,55 | 2,45 | |
| 2 | 2,30 117,74 (200,74) | 151,46 | 509,33 | 675,06 | 26,55 | 26,55 | 3,36 | |
| 3 | 4,05 249,71 (252,16) | 151,46 | 387,41 | 644,97 | 26,55 | 26,55 | 2,56 | |
| 4 | 5,73 84,11 (158,41) | 151,46 | 687,48 | 719,01 | 26,55 | 26,55 | 4,54 | |
| 5 | 7,60-261,87 (-261,87) | 151,46 | 370,65 | -640,84 | 26,55 | 26,55 | 2,45 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | V_{Rd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | FS |
|----|------|----------|---------|----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 237,89 | 0,00 | 498,35 | 2074,23 | 2.095 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 164,69 | 280,40 | 0,00 | 0,00 | 1.703 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -23,52 | 280,40 | 0,00 | 0,00 | 11.922 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -147,41 | 280,40 | 0,00 | 0,00 | 1.902 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -223,31 | 0,00 | 498,35 | 2074,23 | 2.232 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-312,38 (-312,38) | 329,09 | 785,29 | -745,42 | 31,86 | 26,55 | 2,39 | |
| 2 | 3,40 29,02 (29,51) | 283,49 | 8092,15 | 842,24 | 26,55 | 26,55 | 28,54 | |
| 3 | 6,50-244,62 (-312,38) | 237,89 | 516,60 | -678,37 | 31,86 | 26,55 | 2,17 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 247,62 | 0,00 | 498,35 | 2110,24 | 2.013 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -8,29 | 298,88 | 0,00 | 0,00 | 36.039 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -148,78 | 292,50 | 0,00 | 0,00 | 1.966 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-286,58 (-286,58) | 314,51 | 830,44 | -756,69 | 31,86 | 26,55 | 2,64 | |
| 2 | 3,40 33,53 (35,90) | 268,91 | 7277,17 | 971,45 | 26,55 | 26,55 | 27,06 | |
| 3 | 6,50-261,87 (-286,58) | 223,31 | 531,50 | -682,09 | 31,86 | 26,55 | 2,38 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|---|-----------------|---|-----------------|------------------|------------------|----|
|----|---|-----------------|---|-----------------|------------------|------------------|----|

| | | | | | | | |
|---|------|------|---------|--------|--------|---------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -246,47 | 0,00 | 498,35 | 2107,29 | 2.022 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 17,64 | 296,84 | 0,00 | 0,00 | 16.827 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 151,46 | 290,46 | 0,00 | 0,00 | 1.918 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------------|----------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 (-1,20) | -3,85 | -408,69 | -441,32 | 26,55 | 26,55 | 109,10 |
| 2 | 1,98 | -3,10 (-60,12) | 239,04 | 5042,10 | -1268,02 | 26,55 | 31,86 | 21,09 |
| 3 | 4,05-123,19 | (-123,19) | 242,26 | 1994,95 | -1014,39 | 26,55 | 26,55 | 8,23 |
| 4 | 6,12 | -1,69 (-62,64) | 245,48 | 4991,57 | -1273,81 | 26,55 | 31,86 | 20,33 |
| 5 | 8,10 | 0,00 (-1,20) | 3,69 | 626,04 | -703,85 | 26,55 | 26,55 | 174,37 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|---------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,37 | 258,67 | 0,00 | 0,00 | 108.968 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -113,12 | 0,00 | 498,35 | 2091,99 | 4.406 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,76 | 293,11 | 0,00 | 0,00 | 77.869 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 120,95 | 293,56 | 0,00 | 0,00 | 2.427 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,39 | 259,69 | 0,00 | 0,00 | 108.733 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,50-144,60 (-149,97) | 132,21 | 618,97 | -702,10 | 26,55 | 26,55 | 4,68 | |
| 2 | 2,30 11,13 (39,80) | 135,01 | 4232,31 | 1247,54 | 26,55 | 26,55 | 31,35 | |
| 3 | 4,05 60,23 (60,23) | 137,73 | 2497,63 | 1092,17 | 26,55 | 26,55 | 18,13 | |
| 4 | 5,73 12,29 (40,61) | 140,35 | 4320,44 | 1250,19 | 26,55 | 26,55 | 30,78 | |
| 5 | 7,60-149,97 (-149,97) | 143,26 | 686,65 | -718,80 | 26,55 | 26,55 | 4,79 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|---------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 116,15 | 0,00 | 498,35 | 2070,32 | 4.290 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 56,87 | 278,09 | 0,00 | 0,00 | 4.890 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -0,76 | 278,47 | 0,00 | 0,00 | 368.750 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -56,20 | 278,84 | 0,00 | 0,00 | 4.962 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -117,66 | 0,00 | 498,35 | 2072,56 | 4.235 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| 1 | 0,30-236,10 (-236,10) | 202,53 | | 599,72 | -699,12 | 31,86 | 26,55 | 2,96 |
| 2 | 3,40 97,96 (98,14) | 159,34 | | 1472,40 | 906,86 | 26,55 | 26,55 | 9,24 |
| 3 | 6,50-144,60 (-211,24) | 116,15 | | 350,19 | -636,85 | 31,86 | 26,55 | 3,01 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 239,81 | 0,00 | 498,35 | 2084,58 | 2.078 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -4,78 | 281,50 | 0,00 | 0,00 | 58.925 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -132,21 | 275,45 | 0,00 | 0,00 | 2.083 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| 1 | 0,30-239,03 (-239,03) | 204,04 | | 596,00 | -698,19 | 31,86 | 26,55 | 2,92 |

| | | | | | | | | |
|---|------|-------------------|--------|---------|---------|-------|-------|------|
| 2 | 3,40 | 101,87 (102,05) | 160,85 | 1408,75 | 893,76 | 26,55 | 26,55 | 8,76 |
| 3 | 6,50 | -149,97 (-220,09) | 117,66 | 338,97 | -634,05 | 31,86 | 26,55 | 2,88 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -244,87 | 0,00 | 498,35 | 2084,89 | 2.035 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 5,33 | 281,71 | 0,00 | 0,00 | 52.896 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 139,14 | 275,67 | 0,00 | 0,00 | 1.981 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 (-1,28) | -5,01 | -509,09 | -414,77 | 26,55 | 26,55 | 103,66 |
| 2 | 1,98 | -2,73 (-63,63) | 251,71 | 5024,29 | -1270,06 | 26,55 | 31,86 | 19,96 |
| 3 | 4,05 | -131,39 (-131,39) | 254,93 | 1950,43 | -1005,23 | 26,55 | 26,55 | 7,65 |
| 4 | 6,12 | -2,57 (-67,41) | 258,15 | 4912,74 | -1282,85 | 26,55 | 31,86 | 19,03 |
| 5 | 8,10 | 0,00 (-1,30) | 4,85 | 925,84 | -777,82 | 26,55 | 26,55 | 195,02 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|---|-----------------|---|-----------------|------------------|------------------|----|
|----|---|-----------------|---|-----------------|------------------|------------------|----|

| | | | | | | | |
|---|------|------|---------|--------|--------|---------|---------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,55 | 258,50 | 0,00 | 0,00 | 101.460 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -120,82 | 0,00 | 498,35 | 2094,55 | 4.125 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,70 | 294,88 | 0,00 | 0,00 | 79.689 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 128,64 | 295,33 | 0,00 | 0,00 | 2.296 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,57 | 259,86 | 0,00 | 0,00 | 101.099 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,50-153,08 (-157,80) | 143,69 | 645,25 | -708,59 | 26,55 | 26,55 | 4,49 | |
| 2 | 2,30 10,25 (40,33) | 146,49 | 4568,37 | 1257,63 | 26,55 | 26,55 | 31,19 | |
| 3 | 4,05 61,88 (61,88) | 149,21 | 2706,93 | 1122,63 | 26,55 | 26,55 | 18,14 | |
| 4 | 5,73 11,89 (41,49) | 151,83 | 4606,52 | 1258,78 | 26,55 | 26,55 | 30,34 | |
| 5 | 7,60-157,80 (-157,80) | 154,74 | 710,70 | -724,74 | 26,55 | 26,55 | 4,59 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|--------|-----------------|------------------|------------------|---------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 121,77 | 0,00 | 498,35 | 2072,65 | 4.093 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 59,68 | 279,70 | 0,00 | 0,00 | 4.686 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -0,66 | 280,08 | 0,00 | 0,00 | 421.595 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -58,72 | 280,45 | 0,00 | 0,00 | 4.776 |

| | | | | | | | |
|---|------|------|---------|------|--------|---------|-------|
| 5 | 7,60 | 5,31 | -123,10 | 0,00 | 498,35 | 2074,89 | 4.048 |
|---|------|------|---------|------|--------|---------|-------|

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-251,86 (-251,86) | 217,80 | 605,90 | -700,66 | 31,86 | 26,55 | 2,78 | |
| 2 | 3,40 105,46 (105,51) | 169,78 | 1452,84 | 902,83 | 26,55 | 26,55 | 8,56 | |
| 3 | 6,50-153,08 (-225,50) | 121,77 | 342,92 | -635,04 | 31,86 | 26,55 | 2,82 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 253,64 | 0,00 | 498,35 | 2087,68 | 1.965 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -3,60 | 282,96 | 0,00 | 0,00 | 78.558 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -143,69 | 276,24 | 0,00 | 0,00 | 1.922 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N_u | M_u | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|---------|-------|----------|----------|----|
| 1 | 0,30-252,88 (-252,88) | 219,13 | 607,48 | -701,05 | 31,86 | 26,55 | 2,77 | |
| 2 | 3,40 107,93 (107,99) | 171,11 | 1419,75 | 896,03 | 26,55 | 26,55 | 8,30 | |
| 3 | 6,50-157,80 (-233,02) | 123,10 | 334,34 | -632,90 | 31,86 | 26,55 | 2,72 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | V_{Rd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | FS |
|----|------|----------|---------|----------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -256,38 | 0,00 | 498,35 | 2087,95 | 1.944 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 4,39 | 283,15 | 0,00 | 0,00 | 64.562 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 149,25 | 276,43 | 0,00 | 0,00 | 1.852 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N_u | M_u | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|----|-----------------------|----------------|---------|----------|----------|----------|----------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 (-1,28) | -5,01 | -509,09 | -414,77 | 26,55 | 26,55 | 103,66 |
| 2 | 1,98 | -2,73 (-63,63) | 251,71 | 5024,29 | -1270,06 | 26,55 | 31,86 | 19,96 |
| 3 | 4,05-131,39 (-131,39) | 254,93 | 1950,43 | -1005,23 | 26,55 | 26,55 | 7,65 | |

| | | | | | | | | |
|---|------|----------------|--------|---------|----------|-------|-------|--------|
| 4 | 6,12 | -2,57 (-67,41) | 258,15 | 4912,74 | -1282,85 | 26,55 | 31,86 | 19,03 |
| 5 | 8,10 | 0,00 (-1,30) | 4,85 | 925,84 | -777,82 | 26,55 | 26,55 | 195,02 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|---------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,55 | 258,50 | 0,00 | 0,00 | 101.460 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -120,82 | 0,00 | 498,35 | 2094,55 | 4.125 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,70 | 294,88 | 0,00 | 0,00 | 79.689 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 128,64 | 295,33 | 0,00 | 0,00 | 2.296 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,57 | 259,86 | 0,00 | 0,00 | 101.099 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,50-153,08 (-157,80) | 143,69 | 645,25 | -708,59 | 26,55 | 26,55 | 4,49 | |
| 2 | 2,30 10,25 (40,33) | 146,49 | 4568,37 | 1257,63 | 26,55 | 26,55 | 31,19 | |
| 3 | 4,05 61,88 (61,88) | 149,21 | 2706,93 | 1122,63 | 26,55 | 26,55 | 18,14 | |
| 4 | 5,73 11,89 (41,49) | 151,83 | 4606,52 | 1258,78 | 26,55 | 26,55 | 30,34 | |
| 5 | 7,60-157,80 (-157,80) | 154,74 | 710,70 | -724,74 | 26,55 | 26,55 | 4,59 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|---------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 121,77 | 0,00 | 498,35 | 2072,65 | 4.093 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 59,68 | 279,70 | 0,00 | 0,00 | 4.686 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -0,66 | 280,08 | 0,00 | 0,00 | 421.595 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -58,72 | 280,45 | 0,00 | 0,00 | 4.776 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -123,10 | 0,00 | 498,35 | 2074,89 | 4.048 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-251,86 (-251,86) | 217,80 | 605,90 | -700,66 | 31,86 | 26,55 | 2,78 | |
| 2 | 3,40 105,46 (105,51) | 169,78 | 1452,84 | 902,83 | 26,55 | 26,55 | 8,56 | |
| 3 | 6,50-153,08 (-225,50) | 121,77 | 342,92 | -635,04 | 31,86 | 26,55 | 2,82 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 253,64 | 0,00 | 498,35 | 2087,68 | 1.965 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -3,60 | 282,96 | 0,00 | 0,00 | 78.558 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -143,69 | 276,24 | 0,00 | 0,00 | 1.922 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-252,88 (-252,88) | 219,13 | 607,48 | -701,05 | 31,86 | 26,55 | 2,77 | |
| 2 | 3,40 107,93 (107,99) | 171,11 | 1419,75 | 896,03 | 26,55 | 26,55 | 8,30 | |
| 3 | 6,50-157,80 (-233,02) | 123,10 | 334,34 | -632,90 | 31,86 | 26,55 | 2,72 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -256,38 | 0,00 | 498,35 | 2087,95 | 1.944 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 4,39 | 283,15 | 0,00 | 0,00 | 64.562 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 149,25 | 276,43 | 0,00 | 0,00 | 1.852 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------------|----------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0,00 | 0,00 (-1,20) | -3,85 | -408,69 | -441,32 | 26,55 | 26,55 | 109,10 |
| 2 | 1,98 | -3,10 (-60,12) | 239,04 | 5042,10 | -1268,02 | 26,55 | 31,86 | 21,09 |
| 3 | 4,05-123,19 | (-123,19) | 242,26 | 1994,95 | -1014,39 | 26,55 | 26,55 | 8,23 |
| 4 | 6,12 | -1,69 (-62,64) | 245,48 | 4991,57 | -1273,81 | 26,55 | 31,86 | 20,33 |
| 5 | 8,10 | 0,00 (-1,20) | 3,69 | 626,04 | -703,85 | 26,55 | 26,55 | 174,37 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|---------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,37 | 258,67 | 0,00 | 0,00 | 108.968 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -113,12 | 0,00 | 498,35 | 2091,99 | 4.406 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,76 | 293,11 | 0,00 | 0,00 | 77.869 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 120,95 | 293,56 | 0,00 | 0,00 | 2.427 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,39 | 259,69 | 0,00 | 0,00 | 108.733 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------------|-----------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| 1 | 0,50-144,60 | (-149,97) | 132,21 | 618,97 | -702,10 | 26,55 | 26,55 | 4,68 |

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------|---------------|--------|---------|---------|-------|-------|-------|
| 2 | 2,30 | 11,13 (39,80) | 135,01 | 4232,31 | 1247,54 | 26,55 | 26,55 | 31,35 |
| 3 | 4,05 | 60,23 (60,23) | 137,73 | 2497,63 | 1092,17 | 26,55 | 26,55 | 18,13 |
| 4 | 5,73 | 12,29 (40,61) | 140,35 | 4320,44 | 1250,19 | 26,55 | 26,55 | 30,78 |
| 5 | 7,60-149,97 (-149,97) | | 143,26 | 686,65 | -718,80 | 26,55 | 26,55 | 4,79 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|---------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 116,15 | 0,00 | 498,35 | 2070,32 | 4.290 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 56,87 | 278,09 | 0,00 | 0,00 | 4.890 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -0,76 | 278,47 | 0,00 | 0,00 | 368.750 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -56,20 | 278,84 | 0,00 | 0,00 | 4.962 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -117,66 | 0,00 | 498,35 | 2072,56 | 4.235 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|---------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| 1 | 0,30-236,10 (-236,10) | 202,53 | 599,72 | -699,12 | 31,86 | 26,55 | 2,96 | |
| 2 | 3,40 | 97,96 (98,14) | 159,34 | 1472,40 | 906,86 | 26,55 | 26,55 | 9,24 |
| 3 | 6,50-144,60 (-211,24) | 116,15 | 350,19 | -636,85 | 31,86 | 26,55 | 3,01 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 239,81 | 0,00 | 498,35 | 2084,58 | 2.078 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -4,78 | 281,50 | 0,00 | 0,00 | 58.925 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -132,21 | 275,45 | 0,00 | 0,00 | 2.083 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----|
| 1 | 0,30-239,03 (-239,03) | 204,04 | 596,00 | -698,19 | 31,86 | 26,55 | 2,92 | |
| 2 | 3,40 101,87 (102,05) | 160,85 | 1408,75 | 893,76 | 26,55 | 26,55 | 8,76 | |
| 3 | 6,50-149,97 (-220,09) | 117,66 | 338,97 | -634,05 | 31,86 | 26,55 | 2,88 | |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | FS |
|----|------|-----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -244,87 | 0,00 | 498,35 | 2084,89 | 2.035 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 5,33 | 281,71 | 0,00 | 0,00 | 52.896 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 139,14 | 275,67 | 0,00 | 0,00 | 1.981 |

Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

| | |
|---------------|--|
| N° | Indice sezione |
| X | Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m |
| M | Momento flettente, espresso in kNm |
| V | Taglio, espresso in kN |
| N | Sforzo normale, espresso in kN |
| A_{fi} | Area armatura inferiore, espressa in cmq |
| A_{fs} | Area armatura superiore, espressa in cmq |
| σ_{fi} | Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in kPa |
| σ_{fs} | Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in kPa |
| σ_c | Tensione nel calcestruzzo, espresse in kPa |
| τ_c | Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in kPa |
| A_{sw} | Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

 Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

 Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$
Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|-----------|------|--------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | -10,47 | 26,55 | 26,55 | 2157 | 1788 | 0 |
| 2 | 1,98 | -13,39 | 263,86 | 26,55 | 31,86 | 3469 | 8096 | 563 |

| | | | | | | | | |
|---|------|---------|--------|-------|-------|--------|-------|------|
| 3 | 4,05 | -229,43 | 263,86 | 26,55 | 26,55 | 124991 | 54529 | 4556 |
| 4 | 6,12 | -82,07 | 263,86 | 26,55 | 31,86 | 18798 | 21835 | 1664 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | 10,30 | 26,55 | 26,55 | 201 | 254 | 17 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|---------|----------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 3,89 | -24 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -192,67 | -405 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -9,08 | -19 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 158,83 | 334 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,92 | 16 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,50 | -136,04 | 155,13 | 26,55 | 26,55 | 74326 | 32302 | 2700 |
| 2 | 2,30 | 125,02 | 155,13 | 26,55 | 26,55 | 29980 | 66320 | 2493 |
| 3 | 4,05 | 128,71 | 155,13 | 26,55 | 26,55 | 30759 | 68999 | 2562 |
| 4 | 5,73 | 10,71 | 155,13 | 26,55 | 26,55 | 5210 | 1637 | 366 |
| 5 | 7,60 | -259,47 | 155,13 | 26,55 | 26,55 | 164599 | 57900 | 5001 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 257,49 | 541 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 38,91 | 82 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -34,69 | -73 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -105,50 | -222 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -184,00 | -387 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -389,79 | 348,69 | 31,86 | 26,55 | 227045 | 86458 | 7372 |
| 2 | 3,40 | 50,57 | 303,09 | 26,55 | 26,55 | 15493 | 2883 | 1127 |
| 3 | 6,50 | -136,04 | 257,49 | 31,86 | 26,55 | 58101 | 33127 | 2676 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 274,33 | 576 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 29,28 | 62 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -144,51 | -304 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -233,51 | 275,21 | 31,86 | 26,55 | 125294 | 53426 | 4478 |
| 2 | 3,40 | 58,98 | 229,60 | 26,55 | 26,55 | 16487 | 11363 | 1242 |
| 3 | 6,50 | -259,47 | 184,00 | 31,86 | 26,55 | 159069 | 56271 | 4856 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -253,56 | -533 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 30,81 | 65 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 155,13 | 326 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | -7,90 | 26,55 | 26,55 | 1657 | 1318 | 0 |
| 2 | 1,98 | -14,29 | 252,76 | 26,55 | 31,86 | 3089 | 7996 | 558 |
| 3 | 4,05 | -207,38 | 252,76 | 26,55 | 26,55 | 110732 | 49625 | 4131 |
| 4 | 6,12 | -65,65 | 252,76 | 26,55 | 31,86 | 11499 | 18010 | 1352 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | 7,73 | 26,55 | 26,55 | 143 | 198 | 13 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 3,54 | -22 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -173,75 | -365 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -5,87 | -12 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 150,23 | 316 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,81 | 16 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,50 | -136,40 | 144,21 | 26,55 | 26,55 | 76322 | 32111 | 2697 |
| 2 | 2,30 | 99,64 | 144,21 | 26,55 | 26,55 | 24354 | 49671 | 2003 |

| | | | | | | | | |
|---|------|---------|--------|-------|-------|--------|-------|------|
| 3 | 4,05 | 115,36 | 144,21 | 26,55 | 26,55 | 27688 | 61029 | 2301 |
| 4 | 5,73 | 14,96 | 144,21 | 26,55 | 26,55 | 5677 | 688 | 404 |
| 5 | 7,60 | -228,79 | 144,21 | 26,55 | 26,55 | 143912 | 51268 | 4419 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|---------|----------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 223,06 | 469 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 43,95 | 92 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -25,99 | -55 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -93,29 | -196 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -167,90 | -353 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,30 | -349,90 | 314,26 | 31,86 | 26,55 | 203603 | 77642 | 6618 |
| 2 | 3,40 | 55,87 | 268,66 | 26,55 | 26,55 | 16193 | 6753 | 1197 |
| 3 | 6,50 | -136,40 | 223,06 | 31,86 | 26,55 | 63489 | 32552 | 2663 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|---------|----------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 260,65 | 548 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 20,64 | 43 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -136,21 | -286 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,30 | -232,87 | 259,10 | 31,86 | 26,55 | 127407 | 52915 | 4452 |
| 2 | 3,40 | 62,22 | 213,50 | 26,55 | 26,55 | 17084 | 14809 | 1302 |
| 3 | 6,50 | -228,79 | 167,90 | 31,86 | 26,55 | 139327 | 49773 | 4288 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|---------|----------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -245,02 | -515 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 24,03 | 50 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 144,21 | 303 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | -0,07 | 26,55 | 26,55 | 139 | 32 | 3 |
| 2 | 1,98 | -16,08 | 220,35 | 26,55 | 31,86 | 2107 | 7570 | 533 |
| 3 | 4,05 | -140,66 | 220,35 | 26,55 | 26,55 | 67562 | 34731 | 2840 |
| 4 | 6,12 | -16,08 | 220,35 | 26,55 | 31,86 | 2107 | 7570 | 533 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -0,07 | 26,55 | 26,55 | 139 | 32 | 3 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | τ_c |
|----|------|----------|---------|----------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,48 | -16 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -117,10 | -246 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,59 | 8 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 124,34 | 261 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,48 | 16 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,50 | -137,69 | 112,18 | 26,55 | 26,55 | 82438 | 31556 | 2688 |
| 2 | 2,30 | 23,12 | 112,18 | 26,55 | 26,55 | 6712 | 2727 | 496 |
| 3 | 4,05 | 74,72 | 112,18 | 26,55 | 26,55 | 18349 | 36632 | 1505 |
| 4 | 5,73 | 26,95 | 112,18 | 26,55 | 26,55 | 7613 | 4560 | 570 |
| 5 | 7,60 | -137,69 | 112,18 | 26,55 | 26,55 | 82438 | 31556 | 2688 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 119,67 | 251 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 58,99 | 124 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -56,75 | -119 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -119,67 | -251 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -231,18 | 210,87 | 31,86 | 26,55 | 133991 | 51382 | 4376 |
| 2 | 3,40 | 73,32 | 165,27 | 26,55 | 26,55 | 19015 | 27947 | 1509 |

3 6,50 -137,69 119,67 31,86 26,55 80778 30451 2600

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 220,42 | 463 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -4,46 | -9 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -112,18 | -236 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -231,18 | 210,87 | 31,86 | 26,55 | 133991 | 51382 | 4376 |
| 2 | 3,40 | 73,32 | 165,27 | 26,55 | 26,55 | 19015 | 27947 | 1509 |
| 3 | 6,50 | -137,69 | 119,67 | 31,86 | 26,55 | 80778 | 30451 | 2600 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -220,42 | -463 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 4,46 | 9 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 112,18 | 236 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | -0,89 | 26,55 | 26,55 | 247 | 88 | 0 |
| 2 | 1,98 | -68,90 | 226,71 | 26,55 | 31,86 | 15309 | 18401 | 1400 |
| 3 | 4,05 | -268,14 | 226,71 | 26,55 | 26,55 | 159193 | 61671 | 5244 |
| 4 | 6,12 | -83,48 | 226,71 | 26,55 | 31,86 | 23177 | 21622 | 1671 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | 0,74 | 26,55 | 26,55 | 6 | 37 | 3 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 3,67 | -15 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -185,33 | -389 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 2,08 | 4 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 186,78 | 392 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -3,50 | 15 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,50 | -252,56 | 141,76 | 26,55 | 26,55 | 161757 | 56092 | 4857 |
| 2 | 2,30 | 141,93 | 141,76 | 26,55 | 26,55 | 33206 | 80746 | 2798 |
| 3 | 4,05 | 286,71 | 141,76 | 26,55 | 26,55 | 63113 | 186825 | 5489 |
| 4 | 5,73 | 102,34 | 141,76 | 26,55 | 26,55 | 24875 | 51994 | 2053 |
| 5 | 7,60 | -272,55 | 141,76 | 26,55 | 26,55 | 176424 | 60201 | 5227 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | τ_c |
|----|------|----------|---------|----------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 256,74 | 539 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 181,54 | 381 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -27,27 | -57 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -161,86 | -340 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -239,83 | -504 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -315,50 | 347,94 | 31,86 | 26,55 | 173116 | 71618 | 6030 |
| 2 | 3,40 | 1,01 | 302,34 | 26,55 | 26,55 | 6842 | 6504 | 458 |
| 3 | 6,50 | -252,56 | 256,74 | 31,86 | 26,55 | 142099 | 56800 | 4807 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 227,59 | 478 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -6,90 | -14 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -138,95 | -292 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -284,56 | 331,03 | 31,86 | 26,55 | 153384 | 65005 | 5454 |
| 2 | 3,40 | 5,34 | 285,43 | 26,55 | 26,55 | 7189 | 5410 | 488 |
| 3 | 6,50 | -272,55 | 239,83 | 31,86 | 26,55 | 159405 | 60350 | 5150 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|---------|----------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -225,96 | -475 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 18,01 | 38 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 141,76 | 298 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | -0,67 | 26,55 | 26,55 | 216 | 35 | 0 |
| 2 | 1,98 | -55,94 | 224,82 | 26,55 | 31,86 | 9080 | 15467 | 1157 |
| 3 | 4,05 | -236,42 | 224,82 | 26,55 | 26,55 | 136319 | 55024 | 4650 |
| 4 | 6,12 | -66,69 | 224,82 | 26,55 | 31,86 | 14334 | 17881 | 1357 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | 0,52 | 26,55 | 26,55 | 26 | 37 | 3 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|---------|----------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 3,38 | -15 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -168,23 | -353 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 2,51 | 5 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 171,20 | 360 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -3,24 | 15 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente)]

 Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

 Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$
Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,50 | -223,72 | 134,27 | 26,55 | 26,55 | 141837 | 49937 | 4313 |
| 2 | 2,30 | 112,35 | 134,27 | 26,55 | 26,55 | 26823 | 60411 | 2236 |
| 3 | 4,05 | 233,84 | 134,27 | 26,55 | 26,55 | 52020 | 149260 | 4500 |
| 4 | 5,73 | 83,61 | 134,27 | 26,55 | 26,55 | 20712 | 39665 | 1690 |
| 5 | 7,60 | -238,72 | 134,27 | 26,55 | 26,55 | 152845 | 53026 | 4591 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | τ_c |
|----|------|----------|---------|----------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 222,47 | 467 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 150,90 | 317 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -20,45 | -43 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -135,59 | -285 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -209,79 | -441 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,30 | -294,14 | 313,67 | 31,86 | 26,55 | 163118 | 66510 | 5612 |
| 2 | 3,40 | 18,64 | 268,07 | 26,55 | 26,55 | 9025 | 2808 | 634 |
| 3 | 6,50 | -223,72 | 222,47 | 31,86 | 26,55 | 126672 | 50190 | 4253 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | τ_c |
|----|------|----------|---------|----------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 225,48 | 474 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -6,27 | -13 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -132,11 | -278 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,30 | -271,20 | 301,00 | 31,86 | 26,55 | 148501 | 61608 | 5185 |
| 2 | 3,40 | 22,15 | 255,39 | 26,55 | 26,55 | 9330 | 1943 | 660 |

3 6,50 -238,72 209,79 31,86 26,55 139667 52853 4511

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -224,30 | -471 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 14,52 | 31 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 134,27 | 282 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | -11,69 | 26,55 | 26,55 | 2420 | 1984 | 0 |
| 2 | 1,98 | 32,85 | 313,53 | 26,55 | 31,86 | 11982 | 1577 | 852 |
| 3 | 4,05 | -110,02 | 313,53 | 26,55 | 26,55 | 33446 | 29458 | 2286 |
| 4 | 6,12 | 10,53 | 313,53 | 26,55 | 31,86 | 8385 | 5258 | 575 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | 11,49 | 26,55 | 26,55 | 225 | 282 | 19 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,63 | -25 |

| | | | | |
|---|------|------|---------|------|
| 2 | 1,98 | 5,31 | -129,91 | -273 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -1,25 | -3 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 125,10 | 263 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,49 | 16 |

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,50 | -168,08 | 201,75 | 26,55 | 26,55 | 90239 | 40149 | 3345 |
| 2 | 2,30 | -11,76 | 201,75 | 26,55 | 26,55 | 2491 | 6415 | 448 |
| 3 | 4,05 | 34,25 | 201,75 | 26,55 | 26,55 | 10437 | 2108 | 760 |
| 4 | 5,73 | -18,90 | 201,75 | 26,55 | 26,55 | 1300 | 7605 | 539 |
| 5 | 7,60 | -189,51 | 201,75 | 26,55 | 26,55 | 105822 | 44649 | 3748 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 129,11 | 271 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 55,79 | 117 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -3,20 | -7 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -59,95 | -126 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -122,87 | -258 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -308,77 | 220,31 | 31,86 | 26,55 | 189070 | 67000 | 5780 |
| 2 | 3,40 | 169,97 | 174,71 | 26,55 | 26,55 | 39891 | 95908 | 3356 |
| 3 | 6,50 | -168,08 | 129,11 | 31,86 | 26,55 | 101403 | 36722 | 3156 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 325,22 | 683 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 3,16 | 7 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -201,75 | -424 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -260,53 | 214,07 | 31,86 | 26,55 | 154870 | 57291 | 4907 |
| 2 | 3,40 | 157,32 | 168,47 | 26,55 | 26,55 | 37088 | 87684 | 3112 |
| 3 | 6,50 | -189,51 | 122,87 | 31,86 | 26,55 | 118103 | 40781 | 3534 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -302,04 | -635 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 11,35 | 24 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 193,09 | 406 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | -8,84 | 26,55 | 26,55 | 1859 | 1469 | 0 |
| 2 | 1,98 | 20,62 | 290,19 | 26,55 | 31,86 | 9514 | 3072 | 667 |
| 3 | 4,05 | -117,73 | 290,19 | 26,55 | 26,55 | 41539 | 30908 | 2432 |
| 4 | 6,12 | 3,76 | 290,19 | 26,55 | 31,86 | 6796 | 5854 | 458 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | 8,65 | 26,55 | 26,55 | 162 | 219 | 15 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,59 | -22 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -126,74 | -266 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -0,07 | 0 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 124,88 | 262 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,49 | 16 |

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,50 | -160,50 | 179,35 | 26,55 | 26,55 | 88268 | 38020 | 3182 |
| 2 | 2,30 | -3,02 | 179,35 | 26,55 | 26,55 | 3454 | 4462 | 303 |
| 3 | 4,05 | 44,42 | 179,35 | 26,55 | 26,55 | 12486 | 7986 | 937 |
| 4 | 5,73 | -7,35 | 179,35 | 26,55 | 26,55 | 2732 | 5185 | 358 |
| 5 | 7,60 | -176,44 | 179,35 | 26,55 | 26,55 | 99878 | 41358 | 3482 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|--------|----------------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 126,77 | 266 |

| | | | | |
|---|------|------|---------|------|
| 2 | 2,30 | 0,00 | 56,61 | 119 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -2,38 | -5 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -59,13 | -124 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -122,05 | -256 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -289,42 | 217,97 | 31,86 | 26,55 | 175319 | 63113 | 5430 |
| 2 | 3,40 | 145,78 | 172,37 | 26,55 | 26,55 | 34760 | 78679 | 2899 |
| 3 | 6,50 | -160,50 | 126,77 | 31,86 | 26,55 | 96251 | 35158 | 3018 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 299,02 | 628 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 1,26 | 3 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -179,35 | -377 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,30 | -253,03 | 213,25 | 31,86 | 26,55 | 149537 | 55784 | 4772 |
| 2 | 3,40 | 136,03 | 167,65 | 26,55 | 26,55 | 32594 | 72341 | 2711 |
| 3 | 6,50 | -176,44 | 122,05 | 31,86 | 26,55 | 108679 | 38180 | 3298 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | τ_c |
|----|------|----------|---------|----------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -281,54 | -591 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 9,62 | 20 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 172,80 | 363 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLE (Rara)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|--------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | -0,67 | 26,55 | 26,55 | 216 | 35 | 0 |
| 2 | 1,98 | -55,94 | 224,82 | 26,55 | 31,86 | 9080 | 15467 | 1157 |

| | | | | | | | | |
|---|------|---------|--------|-------|-------|--------|-------|------|
| 3 | 4,05 | -236,42 | 224,82 | 26,55 | 26,55 | 136319 | 55024 | 4650 |
| 4 | 6,12 | -66,69 | 224,82 | 26,55 | 31,86 | 14334 | 17881 | 1357 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | 0,52 | 26,55 | 26,55 | 26 | 37 | 3 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|---------|----------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 3,38 | -15 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -168,23 | -353 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 2,51 | 5 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 171,20 | 360 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -3,24 | 15 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 22 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,50 | -223,72 | 134,27 | 26,55 | 26,55 | 141837 | 49937 | 4313 |
| 2 | 2,30 | 112,35 | 134,27 | 26,55 | 26,55 | 26823 | 60411 | 2236 |
| 3 | 4,05 | 233,84 | 134,27 | 26,55 | 26,55 | 52020 | 149260 | 4500 |
| 4 | 5,73 | 83,61 | 134,27 | 26,55 | 26,55 | 20712 | 39665 | 1690 |
| 5 | 7,60 | -238,72 | 134,27 | 26,55 | 26,55 | 152845 | 53026 | 4591 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 222,47 | 467 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 150,90 | 317 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -20,45 | -43 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -135,59 | -285 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -209,79 | -441 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -294,14 | 313,67 | 31,86 | 26,55 | 163118 | 66510 | 5612 |
| 2 | 3,40 | 18,64 | 268,07 | 26,55 | 26,55 | 9025 | 2808 | 634 |
| 3 | 6,50 | -223,72 | 222,47 | 31,86 | 26,55 | 126672 | 50190 | 4253 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 225,48 | 474 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -6,27 | -13 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -132,11 | -278 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -271,20 | 301,00 | 31,86 | 26,55 | 148501 | 61608 | 5185 |
| 2 | 3,40 | 22,15 | 255,39 | 26,55 | 26,55 | 9330 | 1943 | 660 |
| 3 | 6,50 | -238,72 | 209,79 | 31,86 | 26,55 | 139667 | 52853 | 4511 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -224,30 | -471 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 14,52 | 31 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 134,27 | 282 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | -0,07 | 26,55 | 26,55 | 139 | 32 | 3 |
| 2 | 1,98 | -16,08 | 220,35 | 26,55 | 31,86 | 2107 | 7570 | 533 |
| 3 | 4,05 | -140,66 | 220,35 | 26,55 | 26,55 | 67562 | 34731 | 2840 |
| 4 | 6,12 | -16,08 | 220,35 | 26,55 | 31,86 | 2107 | 7570 | 533 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -0,07 | 26,55 | 26,55 | 139 | 32 | 3 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,48 | -16 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -117,10 | -246 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,59 | 8 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 124,34 | 261 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,48 | 16 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,50 | -137,69 | 112,18 | 26,55 | 26,55 | 82438 | 31556 | 2688 |
| 2 | 2,30 | 23,12 | 112,18 | 26,55 | 26,55 | 6712 | 2727 | 496 |

| | | | | | | | | |
|---|------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|------|
| 3 | 4,05 | 74,72 | 112,18 | 26,55 | 26,55 | 18349 | 36632 | 1505 |
| 4 | 5,73 | 26,95 | 112,18 | 26,55 | 26,55 | 7613 | 4560 | 570 |
| 5 | 7,60 | -137,69 | 112,18 | 26,55 | 26,55 | 82438 | 31556 | 2688 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|---------|----------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 119,67 | 251 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 58,99 | 124 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -56,75 | -119 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -119,67 | -251 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,30 | -231,18 | 210,87 | 31,86 | 26,55 | 133991 | 51382 | 4376 |
| 2 | 3,40 | 73,32 | 165,27 | 26,55 | 26,55 | 19015 | 27947 | 1509 |
| 3 | 6,50 | -137,69 | 119,67 | 31,86 | 26,55 | 80778 | 30451 | 2600 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|---------|----------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 220,42 | 463 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -4,46 | -9 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -112,18 | -236 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,30 | -231,18 | 210,87 | 31,86 | 26,55 | 133991 | 51382 | 4376 |
| 2 | 3,40 | 73,32 | 165,27 | 26,55 | 26,55 | 19015 | 27947 | 1509 |
| 3 | 6,50 | -137,69 | 119,67 | 31,86 | 26,55 | 80778 | 30451 | 2600 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|---------|----------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -220,42 | -463 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 4,46 | 9 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 112,18 | 236 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | -3,00 | 26,55 | 26,55 | 677 | 431 | 0 |
| 2 | 1,98 | -8,52 | 238,16 | 26,55 | 31,86 | 3707 | 6719 | 463 |
| 3 | 4,05 | -135,56 | 240,04 | 26,55 | 26,55 | 60979 | 34019 | 2755 |
| 4 | 6,12 | -8,57 | 241,93 | 26,55 | 31,86 | 3779 | 6812 | 470 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | 2,85 | 26,55 | 26,55 | 33 | 90 | 6 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | τ_c |
|----|------|----------|---------|----------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,52 | -16 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -119,31 | -251 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,62 | 8 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 126,83 | 266 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,53 | 16 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 24 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,50 | -146,47 | 130,09 | 26,55 | 26,55 | 85940 | 33852 | 2871 |
| 2 | 2,30 | 15,86 | 131,74 | 26,55 | 26,55 | 5555 | 256 | 398 |
| 3 | 4,05 | 67,53 | 133,33 | 26,55 | 26,55 | 17199 | 28382 | 1380 |
| 4 | 5,73 | 18,50 | 134,87 | 26,55 | 26,55 | 6094 | 197 | 439 |
| 5 | 7,60 | -149,06 | 136,58 | 26,55 | 26,55 | 86780 | 34558 | 2926 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 120,93 | 254 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 59,42 | 125 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -0,36 | -1 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -57,88 | -122 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -121,66 | -256 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -243,09 | 214,96 | 31,86 | 26,55 | 142003 | 53854 | 4595 |
| 2 | 3,40 | 91,54 | 167,94 | 26,55 | 26,55 | 23082 | 40320 | 1864 |

3 6,50 -146,47 120,93 31,86 26,55 86973 32224 2760

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 239,35 | 503 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -3,95 | -8 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -130,09 | -273 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -243,44 | 215,69 | 31,86 | 26,55 | 142142 | 53943 | 4602 |
| 2 | 3,40 | 92,63 | 168,67 | 26,55 | 26,55 | 23333 | 40985 | 1885 |
| 3 | 6,50 | -149,06 | 121,66 | 31,86 | 26,55 | 88740 | 32756 | 2807 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -240,90 | -506 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 4,40 | 9 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 133,33 | 280 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | -2,31 | 26,55 | 26,55 | 549 | 296 | 0 |
| 2 | 1,98 | -8,80 | 230,61 | 26,55 | 31,86 | 3501 | 6596 | 456 |
| 3 | 4,05 | -130,80 | 232,50 | 26,55 | 26,55 | 58708 | 32841 | 2659 |
| 4 | 6,12 | -8,10 | 234,39 | 26,55 | 31,86 | 3694 | 6566 | 452 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | 2,16 | 26,55 | 26,55 | 17 | 75 | 5 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,42 | -16 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -114,79 | -241 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,66 | 8 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 122,31 | 257 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,43 | 16 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 25 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,50 | -141,44 | 123,24 | 26,55 | 26,55 | 83377 | 32627 | 2770 |
| 2 | 2,30 | 16,44 | 124,88 | 26,55 | 26,55 | 5515 | 31 | 396 |
| 3 | 4,05 | 66,61 | 126,48 | 26,55 | 26,55 | 16875 | 28723 | 1359 |
| 4 | 5,73 | 18,79 | 128,01 | 26,55 | 26,55 | 6020 | 483 | 435 |
| 5 | 7,60 | -144,41 | 129,72 | 26,55 | 26,55 | 84497 | 33414 | 2832 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | τ_c |
|----|------|----------|---------|----------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 117,63 | 247 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 57,77 | 121 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -0,42 | -1 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -56,40 | -118 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -118,47 | -249 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -233,77 | 206,00 | 31,86 | 26,55 | 136681 | 51772 | 4418 |
| 2 | 3,40 | 87,01 | 161,82 | 26,55 | 26,55 | 21980 | 38007 | 1773 |
| 3 | 6,50 | -141,44 | 117,63 | 31,86 | 26,55 | 83845 | 31140 | 2666 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 231,11 | 486 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -4,64 | -10 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -123,24 | -259 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -235,27 | 206,84 | 31,86 | 26,55 | 137633 | 52091 | 4446 |
| 2 | 3,40 | 88,96 | 162,66 | 26,55 | 26,55 | 22421 | 39264 | 1811 |
| 3 | 6,50 | -144,41 | 118,47 | 31,86 | 26,55 | 85876 | 31751 | 2720 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|---------|----------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -234,04 | -492 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 4,95 | 10 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 127,29 | 267 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,85 | 26,55 | 26,55 | 33 | 90 | 6 |
| 2 | 1,98 | -8,57 | 241,93 | 26,55 | 31,86 | 3779 | 6812 | 470 |
| 3 | 4,05 | -135,56 | 240,04 | 26,55 | 26,55 | 60979 | 34019 | 2755 |
| 4 | 6,12 | -8,52 | 238,16 | 26,55 | 31,86 | 3707 | 6719 | 463 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -3,00 | 26,55 | 26,55 | 677 | 431 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|---------|----------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,53 | -16 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -119,42 | -251 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,71 | 8 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 126,70 | 266 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,52 | 16 |

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 26 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,50 | -149,06 | 136,58 | 26,55 | 26,55 | 86780 | 34558 | 2926 |
| 2 | 2,30 | 14,59 | 134,93 | 26,55 | 26,55 | 5411 | 545 | 386 |
| 3 | 4,05 | 67,53 | 133,33 | 26,55 | 26,55 | 17199 | 28382 | 1380 |
| 4 | 5,73 | 19,73 | 131,80 | 26,55 | 26,55 | 6274 | 597 | 453 |
| 5 | 7,60 | -146,47 | 130,09 | 26,55 | 26,55 | 85940 | 33852 | 2871 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 121,66 | 256 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 60,15 | 126 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 0,36 | 1 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -57,15 | -120 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -120,93 | -254 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,30 | -243,44 | 215,69 | 31,86 | 26,55 | 142142 | 53943 | 4602 |
| 2 | 3,40 | 92,63 | 168,67 | 26,55 | 26,55 | 23333 | 40985 | 1885 |
| 3 | 6,50 | -149,06 | 121,66 | 31,86 | 26,55 | 88740 | 32756 | 2807 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | τ_c |
|----|------|----------|---------|----------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 240,90 | 506 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -4,40 | -9 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -133,33 | -280 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,30 | -243,09 | 214,96 | 31,86 | 26,55 | 142003 | 53854 | 4595 |
| 2 | 3,40 | 91,54 | 167,94 | 26,55 | 26,55 | 23082 | 40320 | 1864 |

3 6,50 -146,47 120,93 31,86 26,55 86973 32224 2760

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -239,35 | -503 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 3,95 | 8 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 130,09 | 273 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,16 | 26,55 | 26,55 | 17 | 75 | 5 |
| 2 | 1,98 | -8,10 | 234,39 | 26,55 | 31,86 | 3694 | 6566 | 452 |
| 3 | 4,05 | -130,80 | 232,50 | 26,55 | 26,55 | 58708 | 32841 | 2659 |
| 4 | 6,12 | -8,80 | 230,61 | 26,55 | 31,86 | 3501 | 6596 | 456 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,31 | 26,55 | 26,55 | 549 | 296 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,43 | -16 |

| | | | | |
|---|------|------|---------|------|
| 2 | 1,98 | 5,31 | -115,22 | -242 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,37 | 7 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 121,87 | 256 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,42 | 16 |

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 27 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,50 | -144,41 | 129,72 | 26,55 | 26,55 | 84497 | 33414 | 2832 |
| 2 | 2,30 | 14,97 | 128,07 | 26,55 | 26,55 | 5325 | 328 | 381 |
| 3 | 4,05 | 66,61 | 126,48 | 26,55 | 26,55 | 16875 | 28723 | 1359 |
| 4 | 5,73 | 20,20 | 124,94 | 26,55 | 26,55 | 6251 | 988 | 454 |
| 5 | 7,60 | -141,44 | 123,24 | 26,55 | 26,55 | 83377 | 32627 | 2770 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 118,47 | 249 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 58,61 | 123 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 0,42 | 1 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -55,56 | -117 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -117,63 | -247 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -235,27 | 206,84 | 31,86 | 26,55 | 137633 | 52091 | 4446 |
| 2 | 3,40 | 88,96 | 162,66 | 26,55 | 26,55 | 22421 | 39264 | 1811 |
| 3 | 6,50 | -144,41 | 118,47 | 31,86 | 26,55 | 85876 | 31751 | 2720 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 234,04 | 492 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -4,95 | -10 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -127,29 | -267 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -233,77 | 206,00 | 31,86 | 26,55 | 136681 | 51772 | 4418 |
| 2 | 3,40 | 87,01 | 161,82 | 26,55 | 26,55 | 21980 | 38007 | 1773 |
| 3 | 6,50 | -141,44 | 117,63 | 31,86 | 26,55 | 83845 | 31140 | 2666 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -231,11 | -486 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 4,64 | 10 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 123,24 | 259 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | -3,00 | 26,55 | 26,55 | 677 | 431 | 0 |
| 2 | 1,98 | -8,52 | 238,16 | 26,55 | 31,86 | 3707 | 6719 | 463 |
| 3 | 4,05 | -135,56 | 240,04 | 26,55 | 26,55 | 60979 | 34019 | 2755 |
| 4 | 6,12 | -8,57 | 241,93 | 26,55 | 31,86 | 3779 | 6812 | 470 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | 2,85 | 26,55 | 26,55 | 33 | 90 | 6 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|---------|----------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,52 | -16 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -119,31 | -251 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,62 | 8 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 126,83 | 266 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,53 | 16 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,50 | -146,47 | 130,09 | 26,55 | 26,55 | 85940 | 33852 | 2871 |
| 2 | 2,30 | 15,86 | 131,74 | 26,55 | 26,55 | 5555 | 256 | 398 |
| 3 | 4,05 | 67,53 | 133,33 | 26,55 | 26,55 | 17199 | 28382 | 1380 |
| 4 | 5,73 | 18,50 | 134,87 | 26,55 | 26,55 | 6094 | 197 | 439 |
| 5 | 7,60 | -149,06 | 136,58 | 26,55 | 26,55 | 86780 | 34558 | 2926 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|--------|----------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 120,93 | 254 |

| | | | | |
|---|------|------|---------|------|
| 2 | 2,30 | 0,00 | 59,42 | 125 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -0,36 | -1 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -57,88 | -122 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -121,66 | -256 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo
1

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -243,09 | 214,96 | 31,86 | 26,55 | 142003 | 53854 | 4595 |
| 2 | 3,40 | 91,54 | 167,94 | 26,55 | 26,55 | 23082 | 40320 | 1864 |
| 3 | 6,50 | -146,47 | 120,93 | 31,86 | 26,55 | 86973 | 32224 | 2760 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 239,35 | 503 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -3,95 | -8 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -130,09 | -273 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]
1

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -243,44 | 215,69 | 31,86 | 26,55 | 142142 | 53943 | 4602 |
| 2 | 3,40 | 92,63 | 168,67 | 26,55 | 26,55 | 23333 | 40985 | 1885 |
| 3 | 6,50 | -149,06 | 121,66 | 31,86 | 26,55 | 88740 | 32756 | 2807 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -240,90 | -506 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 4,40 | 9 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 133,33 | 280 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|---|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
|----|---|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|

| | | | | | | | | |
|---|------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | -2,31 | 26,55 | 26,55 | 549 | 296 | 0 |
| 2 | 1,98 | -8,80 | 230,61 | 26,55 | 31,86 | 3501 | 6596 | 456 |
| 3 | 4,05 | -130,80 | 232,50 | 26,55 | 26,55 | 58708 | 32841 | 2659 |
| 4 | 6,12 | -8,10 | 234,39 | 26,55 | 31,86 | 3694 | 6566 | 452 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | 2,16 | 26,55 | 26,55 | 17 | 75 | 5 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|---------|----------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,42 | -16 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -114,79 | -241 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,66 | 8 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 122,31 | 257 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,43 | 16 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,50 | -141,44 | 123,24 | 26,55 | 26,55 | 83377 | 32627 | 2770 |
| 2 | 2,30 | 16,44 | 124,88 | 26,55 | 26,55 | 5515 | 31 | 396 |
| 3 | 4,05 | 66,61 | 126,48 | 26,55 | 26,55 | 16875 | 28723 | 1359 |
| 4 | 5,73 | 18,79 | 128,01 | 26,55 | 26,55 | 6020 | 483 | 435 |

5 7,60 -144,41 129,72 26,55 26,55 84497 33414 2832

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 117,63 | 247 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 57,77 | 121 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -0,42 | -1 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -56,40 | -118 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -118,47 | -249 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -233,77 | 206,00 | 31,86 | 26,55 | 136681 | 51772 | 4418 |
| 2 | 3,40 | 87,01 | 161,82 | 26,55 | 26,55 | 21980 | 38007 | 1773 |
| 3 | 6,50 | -141,44 | 117,63 | 31,86 | 26,55 | 83845 | 31140 | 2666 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|---|-----------------|---|----------------|
|----|---|-----------------|---|----------------|

| | | | | |
|---|------|------|---------|------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 231,11 | 486 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -4,64 | -10 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -123,24 | -259 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -235,27 | 206,84 | 31,86 | 26,55 | 137633 | 52091 | 4446 |
| 2 | 3,40 | 88,96 | 162,66 | 26,55 | 26,55 | 22421 | 39264 | 1811 |
| 3 | 6,50 | -144,41 | 118,47 | 31,86 | 26,55 | 85876 | 31751 | 2720 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -234,04 | -492 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 4,95 | 10 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 127,29 | 267 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,85 | 26,55 | 26,55 | 33 | 90 | 6 |
| 2 | 1,98 | -8,57 | 241,93 | 26,55 | 31,86 | 3779 | 6812 | 470 |
| 3 | 4,05 | -135,56 | 240,04 | 26,55 | 26,55 | 60979 | 34019 | 2755 |
| 4 | 6,12 | -8,52 | 238,16 | 26,55 | 31,86 | 3707 | 6719 | 463 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -3,00 | 26,55 | 26,55 | 677 | 431 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | τ_c |
|----|------|----------|---------|----------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,53 | -16 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -119,42 | -251 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,71 | 8 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 126,70 | 266 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,52 | 16 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,50 | -149,06 | 136,58 | 26,55 | 26,55 | 86780 | 34558 | 2926 |
| 2 | 2,30 | 14,59 | 134,93 | 26,55 | 26,55 | 5411 | 545 | 386 |
| 3 | 4,05 | 67,53 | 133,33 | 26,55 | 26,55 | 17199 | 28382 | 1380 |
| 4 | 5,73 | 19,73 | 131,80 | 26,55 | 26,55 | 6274 | 597 | 453 |
| 5 | 7,60 | -146,47 | 130,09 | 26,55 | 26,55 | 85940 | 33852 | 2871 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 121,66 | 256 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 60,15 | 126 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 0,36 | 1 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -57,15 | -120 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -120,93 | -254 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo
1

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -243,44 | 215,69 | 31,86 | 26,55 | 142142 | 53943 | 4602 |
| 2 | 3,40 | 92,63 | 168,67 | 26,55 | 26,55 | 23333 | 40985 | 1885 |

3 6,50 -149,06 121,66 31,86 26,55 88740 32756 2807

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 240,90 | 506 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -4,40 | -9 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -133,33 | -280 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

1

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -243,09 | 214,96 | 31,86 | 26,55 | 142003 | 53854 | 4595 |
| 2 | 3,40 | 91,54 | 167,94 | 26,55 | 26,55 | 23082 | 40320 | 1864 |
| 3 | 6,50 | -146,47 | 120,93 | 31,86 | 26,55 | 86973 | 32224 | 2760 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -239,35 | -503 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 3,95 | 8 |

3 6,50 0,00 130,09 273

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,16 | 26,55 | 26,55 | 17 | 75 | 5 |
| 2 | 1,98 | -8,10 | 234,39 | 26,55 | 31,86 | 3694 | 6566 | 452 |
| 3 | 4,05 | -130,80 | 232,50 | 26,55 | 26,55 | 58708 | 32841 | 2659 |
| 4 | 6,12 | -8,80 | 230,61 | 26,55 | 31,86 | 3501 | 6596 | 456 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,31 | 26,55 | 26,55 | 549 | 296 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,43 | -16 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -115,22 | -242 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,37 | 7 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 121,87 | 256 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,42 | 16 |

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

 Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

 Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$
Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,50 | -144,41 | 129,72 | 26,55 | 26,55 | 84497 | 33414 | 2832 |
| 2 | 2,30 | 14,97 | 128,07 | 26,55 | 26,55 | 5325 | 328 | 381 |
| 3 | 4,05 | 66,61 | 126,48 | 26,55 | 26,55 | 16875 | 28723 | 1359 |
| 4 | 5,73 | 20,20 | 124,94 | 26,55 | 26,55 | 6251 | 988 | 454 |
| 5 | 7,60 | -141,44 | 123,24 | 26,55 | 26,55 | 83377 | 32627 | 2770 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | τ_c |
|----|------|----------|---------|----------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 118,47 | 249 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 58,61 | 123 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 0,42 | 1 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -55,56 | -117 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -117,63 | -247 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

 Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00$ cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,30 | -235,27 | 206,84 | 31,86 | 26,55 | 137633 | 52091 | 4446 |
| 2 | 3,40 | 88,96 | 162,66 | 26,55 | 26,55 | 22421 | 39264 | 1811 |
| 3 | 6,50 | -144,41 | 118,47 | 31,86 | 26,55 | 85876 | 31751 | 2720 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | τ_c |
|----|------|----------|---------|----------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 234,04 | 492 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -4,95 | -10 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -127,29 | -267 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione $B = 100$ cm

Altezza sezione $H = 60,00$ cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,30 | -233,77 | 206,00 | 31,86 | 26,55 | 136681 | 51772 | 4418 |
| 2 | 3,40 | 87,01 | 161,82 | 26,55 | 26,55 | 21980 | 38007 | 1773 |
| 3 | 6,50 | -141,44 | 117,63 | 31,86 | 26,55 | 83845 | 31140 | 2666 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -231,11 | -486 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 4,64 | 10 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 123,24 | 259 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 32 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | -3,00 | 26,55 | 26,55 | 677 | 431 | 0 |
| 2 | 1,98 | -8,52 | 238,16 | 26,55 | 31,86 | 3707 | 6719 | 463 |
| 3 | 4,05 | -135,56 | 240,04 | 26,55 | 26,55 | 60979 | 34019 | 2755 |
| 4 | 6,12 | -8,57 | 241,93 | 26,55 | 31,86 | 3779 | 6812 | 470 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | 2,85 | 26,55 | 26,55 | 33 | 90 | 6 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,52 | -16 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -119,31 | -251 |

| | | | | |
|---|------|------|--------|-----|
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,62 | 8 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 126,83 | 266 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,53 | 16 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 32 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo
1

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,50 | -146,47 | 130,09 | 26,55 | 26,55 | 85940 | 33852 | 2871 |
| 2 | 2,30 | 15,86 | 131,74 | 26,55 | 26,55 | 5555 | 256 | 398 |
| 3 | 4,05 | 67,53 | 133,33 | 26,55 | 26,55 | 17199 | 28382 | 1380 |
| 4 | 5,73 | 18,50 | 134,87 | 26,55 | 26,55 | 6094 | 197 | 439 |
| 5 | 7,60 | -149,06 | 136,58 | 26,55 | 26,55 | 86780 | 34558 | 2926 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 120,93 | 254 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 59,42 | 125 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -0,36 | -1 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -57,88 | -122 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -121,66 | -256 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

 Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

 Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$
Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,30 | -243,09 | 214,96 | 31,86 | 26,55 | 142003 | 53854 | 4595 |
| 2 | 3,40 | 91,54 | 167,94 | 26,55 | 26,55 | 23082 | 40320 | 1864 |
| 3 | 6,50 | -146,47 | 120,93 | 31,86 | 26,55 | 86973 | 32224 | 2760 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | τ_c |
|----|------|----------|---------|----------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 239,35 | 503 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -3,95 | -8 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -130,09 | -273 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

 Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00$ cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,30 | -243,44 | 215,69 | 31,86 | 26,55 | 142142 | 53943 | 4602 |
| 2 | 3,40 | 92,63 | 168,67 | 26,55 | 26,55 | 23333 | 40985 | 1885 |
| 3 | 6,50 | -149,06 | 121,66 | 31,86 | 26,55 | 88740 | 32756 | 2807 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | τ_c |
|----|------|----------|---------|----------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -240,90 | -506 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 4,40 | 9 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 133,33 | 280 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 33 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione $B = 100$ cm

Altezza sezione $H = 60,00$ cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | -2,31 | 26,55 | 26,55 | 549 | 296 | 0 |
| 2 | 1,98 | -8,80 | 230,61 | 26,55 | 31,86 | 3501 | 6596 | 456 |
| 3 | 4,05 | -130,80 | 232,50 | 26,55 | 26,55 | 58708 | 32841 | 2659 |

| | | | | | | | | |
|---|------|-------|--------|-------|-------|------|------|-----|
| 4 | 6,12 | -8,10 | 234,39 | 26,55 | 31,86 | 3694 | 6566 | 452 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | 2,16 | 26,55 | 26,55 | 17 | 75 | 5 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,42 | -16 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -114,79 | -241 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,66 | 8 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 122,31 | 257 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,43 | 16 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 33 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,50 | -141,44 | 123,24 | 26,55 | 26,55 | 83377 | 32627 | 2770 |
| 2 | 2,30 | 16,44 | 124,88 | 26,55 | 26,55 | 5515 | 31 | 396 |
| 3 | 4,05 | 66,61 | 126,48 | 26,55 | 26,55 | 16875 | 28723 | 1359 |
| 4 | 5,73 | 18,79 | 128,01 | 26,55 | 26,55 | 6020 | 483 | 435 |
| 5 | 7,60 | -144,41 | 129,72 | 26,55 | 26,55 | 84497 | 33414 | 2832 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|---------|----------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 117,63 | 247 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 57,77 | 121 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | -0,42 | -1 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -56,40 | -118 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -118,47 | -249 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,30 | -233,77 | 206,00 | 31,86 | 26,55 | 136681 | 51772 | 4418 |
| 2 | 3,40 | 87,01 | 161,82 | 26,55 | 26,55 | 21980 | 38007 | 1773 |
| 3 | 6,50 | -141,44 | 117,63 | 31,86 | 26,55 | 83845 | 31140 | 2666 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|--------|----------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 231,11 | 486 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -4,64 | -10 |

3 6,50 0,00 -123,24 -259

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{ri} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -235,27 | 206,84 | 31,86 | 26,55 | 137633 | 52091 | 4446 |
| 2 | 3,40 | 88,96 | 162,66 | 26,55 | 26,55 | 22421 | 39264 | 1811 |
| 3 | 6,50 | -144,41 | 118,47 | 31,86 | 26,55 | 85876 | 31751 | 2720 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -234,04 | -492 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 4,95 | 10 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 127,29 | 267 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 34 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,85 | 26,55 | 26,55 | 33 | 90 | 6 |
| 2 | 1,98 | -8,57 | 241,93 | 26,55 | 31,86 | 3779 | 6812 | 470 |
| 3 | 4,05 | -135,56 | 240,04 | 26,55 | 26,55 | 60979 | 34019 | 2755 |
| 4 | 6,12 | -8,52 | 238,16 | 26,55 | 31,86 | 3707 | 6719 | 463 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -3,00 | 26,55 | 26,55 | 677 | 431 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | τ_c |
|----|------|----------|---------|----------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,53 | -16 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -119,42 | -251 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,71 | 8 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 126,70 | 266 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,52 | 16 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 34 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

1

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,50 | -149,06 | 136,58 | 26,55 | 26,55 | 86780 | 34558 | 2926 |
| 2 | 2,30 | 14,59 | 134,93 | 26,55 | 26,55 | 5411 | 545 | 386 |
| 3 | 4,05 | 67,53 | 133,33 | 26,55 | 26,55 | 17199 | 28382 | 1380 |
| 4 | 5,73 | 19,73 | 131,80 | 26,55 | 26,55 | 6274 | 597 | 453 |
| 5 | 7,60 | -146,47 | 130,09 | 26,55 | 26,55 | 85940 | 33852 | 2871 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 121,66 | 256 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 60,15 | 126 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 0,36 | 1 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -57,15 | -120 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -120,93 | -254 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -243,44 | 215,69 | 31,86 | 26,55 | 142142 | 53943 | 4602 |

| | | | | | | | | |
|---|------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|------|
| 2 | 3,40 | 92,63 | 168,67 | 26,55 | 26,55 | 23333 | 40985 | 1885 |
| 3 | 6,50 | -149,06 | 121,66 | 31,86 | 26,55 | 88740 | 32756 | 2807 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|---------|----------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 240,90 | 506 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -4,40 | -9 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -133,33 | -280 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,30 | -243,09 | 214,96 | 31,86 | 26,55 | 142003 | 53854 | 4595 |
| 2 | 3,40 | 91,54 | 167,94 | 26,55 | 26,55 | 23082 | 40320 | 1864 |
| 3 | 6,50 | -146,47 | 120,93 | 31,86 | 26,55 | 86973 | 32224 | 2760 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ_c |
|----|------|-----------------|---------|----------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -239,35 | -503 |

| | | | | |
|---|------|------|--------|-----|
| 2 | 3,40 | 0,00 | 3,95 | 8 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 130,09 | 273 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 35 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,16 | 26,55 | 26,55 | 17 | 75 | 5 |
| 2 | 1,98 | -8,10 | 234,39 | 26,55 | 31,86 | 3694 | 6566 | 452 |
| 3 | 4,05 | -130,80 | 232,50 | 26,55 | 26,55 | 58708 | 32841 | 2659 |
| 4 | 6,12 | -8,80 | 230,61 | 26,55 | 31,86 | 3501 | 6596 | 456 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,31 | 26,55 | 26,55 | 549 | 296 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,00 | 0,00 | 2,43 | -16 |
| 2 | 1,98 | 5,31 | -115,22 | -242 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 3,37 | 7 |
| 4 | 6,12 | 0,00 | 121,87 | 256 |
| 5 | 8,10 | 0,00 | -2,42 | 16 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 35 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,50 | -144,41 | 129,72 | 26,55 | 26,55 | 84497 | 33414 | 2832 |
| 2 | 2,30 | 14,97 | 128,07 | 26,55 | 26,55 | 5325 | 328 | 381 |
| 3 | 4,05 | 66,61 | 126,48 | 26,55 | 26,55 | 16875 | 28723 | 1359 |
| 4 | 5,73 | 20,20 | 124,94 | 26,55 | 26,55 | 6251 | 988 | 454 |
| 5 | 7,60 | -141,44 | 123,24 | 26,55 | 26,55 | 83377 | 32627 | 2770 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | τ_c |
|----|------|----------|---------|----------|
| 1 | 0,50 | 5,31 | 118,47 | 249 |
| 2 | 2,30 | 0,00 | 58,61 | 123 |
| 3 | 4,05 | 0,00 | 0,42 | 1 |
| 4 | 5,73 | 0,00 | -55,56 | -117 |
| 5 | 7,60 | 5,31 | -117,63 | -247 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]Base sezione $B = 100 \text{ cm}$ Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$ Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0,30 | -235,27 | 206,84 | 31,86 | 26,55 | 137633 | 52091 | 4446 |
| 2 | 3,40 | 88,96 | 162,66 | 26,55 | 26,55 | 22421 | 39264 | 1811 |
| 3 | 6,50 | -144,41 | 118,47 | 31,86 | 26,55 | 85876 | 31751 | 2720 |

Verifiche taglio

| N° | X | A_{sw} | V | τ_c |
|----|------|----------|---------|----------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | 234,04 | 492 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | -4,95 | -10 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | -127,29 | -267 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]Base sezione $B = 100 \text{ cm}$ Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$ Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0,30 | -233,77 | 206,00 | 31,86 | 26,55 | 136681 | 51772 | 4418 |
| 2 | 3,40 | 87,01 | 161,82 | 26,55 | 26,55 | 21980 | 38007 | 1773 |
| 3 | 6,50 | -141,44 | 117,63 | 31,86 | 26,55 | 83845 | 31140 | 2666 |

Verifiche taglio

| N° | X | A _{sw} | V | τ _c |
|----|------|-----------------|---------|----------------|
| 1 | 0,30 | 5,31 | -231,11 | -486 |
| 2 | 3,40 | 0,00 | 4,64 | 10 |
| 3 | 6,50 | 0,00 | 123,24 | 259 |

Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

| | |
|--------------------|---|
| N° | Indice sezione |
| X_i | Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m |
| M_p | Momento, espresse in kNm |
| M_n | Momento, espresse in kNm |
| w_k | Ampiezza fessure, espresse in mm |
| w_{lim} | Apertura limite fessure, espresse in mm |
| s | Distanza media tra le fessure, espresse in mm |
| ε_{sm} | Deformazione nelle fessure, espresse in [%] |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

| N° | X | A_{fi} | A_{fs} | M_p | M_n | M | w | w_{lim} | S_m | ε_{sm} |
|-----------|----------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------|----------|------------------------|----------------------|-----------------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,25 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -13,39 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -229,43 | 0,11 | 100,00 | 147,94 | 0,041 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -82,07 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,16 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

| N° | X | A_{fi} | A_{fs} | M_p | M_n | M | w | w_{lim} | S_m | ε_{sm} |
|-----------|----------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------|----------|------------------------|----------------------|-----------------------|
|-----------|----------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------|----------|------------------------|----------------------|-----------------------|

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|--------|--------|-------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -136,04 | 0,01 | 100,00 | 147,94 | 0,005 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 125,02 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 128,71 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 10,71 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -259,47 | 0,17 | 100,00 | 147,94 | 0,065 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -389,79 | 0,25 | 100,00 | 147,94 | 0,098 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 50,57 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -233,51 | 0,11 | 100,00 | 147,94 | 0,041 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 58,98 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -259,47 | 0,16 | 100,00 | 147,94 | 0,061 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,23 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -14,29 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -207,38 | 0,08 | 0,30 | 147,94 | 0,032 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -65,65 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,16 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -136,40 | 0,02 | 0,30 | 147,94 | 0,007 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 99,64 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 115,36 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 14,96 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -228,79 | 0,14 | 0,30 | 147,94 | 0,053 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -349,90 | 0,22 | 0,30 | 147,94 | 0,086 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 55,87 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | 0,00 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -232,87 | 0,11 | 0,30 | 147,94 | 0,043 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 62,22 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -228,79 | 0,13 | 0,30 | 147,94 | 0,050 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -16,08 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 0,00 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -16,08 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -137,69 | 0,03 | 0,20 | 147,94 | 0,012 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 23,12 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 74,72 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 26,95 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|------|--------|-------|
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -137,69 | 0,03 | 0,20 | 147,94 | 0,012 |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|------|--------|-------|

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -231,18 | 0,12 | 0,20 | 147,94 | 0,047 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 73,32 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -137,69 | 0,03 | 0,20 | 147,94 | 0,010 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -231,18 | 0,12 | 0,20 | 147,94 | 0,047 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 73,32 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -137,69 | 0,03 | 0,20 | 147,94 | 0,010 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,11 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -68,90 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -268,14 | 0,16 | 100,00 | 147,94 | 0,062 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|--------|------|--------|------|-------|
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -83,48 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,12 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -252,56 | 0,16 | 100,00 | 147,94 | 0,063 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 141,93 | 0,03 | 100,00 | 147,94 | 0,011 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 286,71 | 0,20 | 100,00 | 147,94 | 0,077 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 102,34 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -272,55 | 0,18 | 100,00 | 147,94 | 0,071 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -315,50 | 0,18 | 100,00 | 147,94 | 0,069 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 1,01 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -252,56 | 0,13 | 100,00 | 147,94 | 0,052 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|---|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---|---|------------------|----------------|-----------------|
|----|---|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---|---|------------------|----------------|-----------------|

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|--------|--------|-------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -284,56 | 0,15 | 100,00 | 147,94 | 0,058 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 5,34 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -272,55 | 0,16 | 100,00 | 147,94 | 0,062 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,13 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -55,94 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -236,42 | 0,12 | 0,30 | 147,94 | 0,048 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -66,69 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,13 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -223,72 | 0,13 | 0,30 | 147,94 | 0,052 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 112,35 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 233,84 | 0,14 | 0,30 | 147,94 | 0,056 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 83,61 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -238,72 | 0,15 | 0,30 | 147,94 | 0,058 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -294,14 | 0,16 | 0,30 | 147,94 | 0,064 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 18,64 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -223,72 | 0,11 | 0,30 | 147,94 | 0,042 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -271,20 | 0,14 | 0,30 | 147,94 | 0,055 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 22,15 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -238,72 | 0,13 | 0,30 | 147,94 | 0,050 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,30 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | 32,85 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -110,02 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | 10,53 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -168,08 | 0,05 | 100,00 | 147,94 | 0,018 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -11,76 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 34,25 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -18,90 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -189,51 | 0,07 | 100,00 | 147,94 | 0,029 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -308,77 | 0,20 | 100,00 | 147,94 | 0,078 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 169,97 | 0,06 | 100,00 | 147,94 | 0,022 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -168,08 | 0,07 | 100,00 | 147,94 | 0,026 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -260,53 | 0,15 | 100,00 | 147,94 | 0,059 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 157,32 | 0,04 | 100,00 | 147,94 | 0,016 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -189,51 | 0,09 | 100,00 | 147,94 | 0,037 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,27 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | 20,62 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -117,73 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | 3,76 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -160,50 | 0,04 | 0,30 | 147,94 | 0,016 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -3,02 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 44,42 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -7,35 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -176,44 | 0,06 | 0,30 | 147,94 | 0,025 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -289,42 | 0,18 | 0,30 | 147,94 | 0,070 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|------|--------|-------|
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 145,78 | 0,02 | 0,30 | 147,94 | 0,009 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -160,50 | 0,06 | 0,30 | 147,94 | 0,022 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -253,03 | 0,14 | 0,30 | 147,94 | 0,056 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 136,03 | 0,01 | 0,30 | 147,94 | 0,003 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -176,44 | 0,08 | 0,30 | 147,94 | 0,031 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 22 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,13 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -55,94 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -236,42 | 0,12 | 100,00 | 147,94 | 0,048 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -66,69 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,13 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 22 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|---|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---|---|------------------|----------------|-----------------|
|----|---|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---|---|------------------|----------------|-----------------|

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|--------|--------|-------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -223,72 | 0,13 | 100,00 | 147,94 | 0,052 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 112,35 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 233,84 | 0,14 | 100,00 | 147,94 | 0,056 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 83,61 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -238,72 | 0,15 | 100,00 | 147,94 | 0,058 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -294,14 | 0,16 | 100,00 | 147,94 | 0,064 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 18,64 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -223,72 | 0,11 | 100,00 | 147,94 | 0,042 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -271,20 | 0,14 | 100,00 | 147,94 | 0,055 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 22,15 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -238,72 | 0,13 | 100,00 | 147,94 | 0,050 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -16,08 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 0,00 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -16,08 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -137,69 | 0,03 | 0,30 | 147,94 | 0,012 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 23,12 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 74,72 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 26,95 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -137,69 | 0,03 | 0,30 | 147,94 | 0,012 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -231,18 | 0,12 | 0,30 | 147,94 | 0,047 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 73,32 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -137,69 | 0,03 | 0,30 | 147,94 | 0,010 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -231,18 | 0,12 | 0,30 | 147,94 | 0,047 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 73,32 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -137,69 | 0,03 | 0,30 | 147,94 | 0,010 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,52 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,57 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 24 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -146,47 | 0,04 | 100,00 | 147,94 | 0,015 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 15,86 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 67,53 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 18,50 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|--------|--------|-------|
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -149,06 | 0,04 | 100,00 | 147,94 | 0,015 |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|--------|--------|-------|

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -243,09 | 0,13 | 100,00 | 147,94 | 0,052 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 91,54 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -146,47 | 0,04 | 100,00 | 147,94 | 0,015 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

1

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -243,44 | 0,13 | 100,00 | 147,94 | 0,052 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 92,63 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -149,06 | 0,04 | 100,00 | 147,94 | 0,017 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|--------|------|-------|
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,80 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -130,80 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,10 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 25 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -141,44 | 0,03 | 100,00 | 147,94 | 0,013 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 16,44 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 66,61 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 18,79 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -144,41 | 0,03 | 100,00 | 147,94 | 0,014 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -233,77 | 0,12 | 100,00 | 147,94 | 0,048 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 87,01 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -141,44 | 0,03 | 100,00 | 147,94 | 0,013 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -235,27 | 0,13 | 100,00 | 147,94 | 0,049 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 88,96 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -144,41 | 0,04 | 100,00 | 147,94 | 0,014 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 26 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,57 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,52 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 26 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -149,06 | 0,04 | 100,00 | 147,94 | 0,015 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 14,59 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 67,53 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 19,73 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|--------|--------|-------|
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -146,47 | 0,04 | 100,00 | 147,94 | 0,015 |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|--------|--------|-------|

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -243,44 | 0,13 | 100,00 | 147,94 | 0,052 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 92,63 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -149,06 | 0,04 | 100,00 | 147,94 | 0,017 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

1

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -243,09 | 0,13 | 100,00 | 147,94 | 0,052 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 91,54 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -146,47 | 0,04 | 100,00 | 147,94 | 0,015 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|--------|------|-------|
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,10 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -130,80 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,80 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 27 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -144,41 | 0,03 | 100,00 | 147,94 | 0,014 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 14,97 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 66,61 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 20,20 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -141,44 | 0,03 | 100,00 | 147,94 | 0,013 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -235,27 | 0,13 | 100,00 | 147,94 | 0,049 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 88,96 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -144,41 | 0,04 | 100,00 | 147,94 | 0,014 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -233,77 | 0,12 | 100,00 | 147,94 | 0,048 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 87,01 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -141,44 | 0,03 | 100,00 | 147,94 | 0,013 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,52 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 0,00 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,57 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -146,47 | 0,04 | 0,30 | 147,94 | 0,015 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 15,86 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 67,53 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|------|--------|-------|
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 18,50 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -149,06 | 0,04 | 0,30 | 147,94 | 0,015 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -243,09 | 0,13 | 0,30 | 147,94 | 0,052 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 91,54 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -146,47 | 0,04 | 0,30 | 147,94 | 0,015 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -243,44 | 0,13 | 0,30 | 147,94 | 0,052 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 92,63 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -149,06 | 0,04 | 0,30 | 147,94 | 0,017 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,80 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -130,80 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,10 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -141,44 | 0,03 | 0,30 | 147,94 | 0,013 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 16,44 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 66,61 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 18,79 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -144,41 | 0,03 | 0,30 | 147,94 | 0,014 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -233,77 | 0,12 | 0,30 | 147,94 | 0,048 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 87,01 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -141,44 | 0,03 | 0,30 | 147,94 | 0,013 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -235,27 | 0,13 | 0,30 | 147,94 | 0,049 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 88,96 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -144,41 | 0,04 | 0,30 | 147,94 | 0,014 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,57 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 0,00 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,52 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -149,06 | 0,04 | 0,30 | 147,94 | 0,015 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|------|--------|-------|
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 14,59 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 67,53 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 19,73 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -146,47 | 0,04 | 0,30 | 147,94 | 0,015 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -243,44 | 0,13 | 0,30 | 147,94 | 0,052 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 92,63 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -149,06 | 0,04 | 0,30 | 147,94 | 0,017 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -243,09 | 0,13 | 0,30 | 147,94 | 0,052 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 91,54 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -146,47 | 0,04 | 0,30 | 147,94 | 0,015 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,10 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -130,80 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,80 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -144,41 | 0,03 | 0,30 | 147,94 | 0,014 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 14,97 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 66,61 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 20,20 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -141,44 | 0,03 | 0,30 | 147,94 | 0,013 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -235,27 | 0,13 | 0,30 | 147,94 | 0,049 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|------|--------|-------|
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 88,96 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -144,41 | 0,04 | 0,30 | 147,94 | 0,014 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -233,77 | 0,12 | 0,30 | 147,94 | 0,048 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 87,01 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -141,44 | 0,03 | 0,30 | 147,94 | 0,013 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 32 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,52 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 0,00 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,57 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 32 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -146,47 | 0,04 | 0,20 | 147,94 | 0,015 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 15,86 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 67,53 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 18,50 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -149,06 | 0,04 | 0,20 | 147,94 | 0,015 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -243,09 | 0,13 | 0,20 | 147,94 | 0,052 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 91,54 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -146,47 | 0,04 | 0,20 | 147,94 | 0,015 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -243,44 | 0,13 | 0,20 | 147,94 | 0,052 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 92,63 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|------|--------|-------|
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -149,06 | 0,04 | 0,20 | 147,94 | 0,017 |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|------|--------|-------|

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 33 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,80 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -130,80 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,10 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 33 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -141,44 | 0,03 | 0,20 | 147,94 | 0,013 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 16,44 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 66,61 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 18,79 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -144,41 | 0,03 | 0,20 | 147,94 | 0,014 |

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLE (Quasi Permanente) -
Sisma Vert. negativo]**

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -233,77 | 0,12 | 0,20 | 147,94 | 0,048 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 87,01 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -141,44 | 0,03 | 0,20 | 147,94 | 0,013 |

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma
Vert. negativo]**

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -235,27 | 0,13 | 0,20 | 147,94 | 0,049 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 88,96 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -144,41 | 0,04 | 0,20 | 147,94 | 0,014 |

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 34 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert.
positivo]**

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,57 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 0,00 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,52 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|-------|------|------|------|-------|
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
|---|------|-------|-------|--------|---------|-------|------|------|------|-------|

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 34 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -149,06 | 0,04 | 0,20 | 147,94 | 0,015 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 14,59 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 67,53 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 19,73 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -146,47 | 0,04 | 0,20 | 147,94 | 0,015 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -243,44 | 0,13 | 0,20 | 147,94 | 0,052 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 92,63 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -149,06 | 0,04 | 0,20 | 147,94 | 0,017 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -243,09 | 0,13 | 0,20 | 147,94 | 0,052 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 91,54 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -146,47 | 0,04 | 0,20 | 147,94 | 0,015 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 35 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,04 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 2 | 1,98 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,10 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -130,80 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 6,12 | 26,55 | 31,86 | 135,78 | -138,73 | -8,80 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 5 | 8,06 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -0,17 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 35 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,50 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -144,41 | 0,03 | 0,20 | 147,94 | 0,014 |
| 2 | 2,30 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 14,97 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 4,05 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 66,61 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 4 | 5,73 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 20,20 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|------|--------|-------|
| 5 | 7,60 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | -141,44 | 0,03 | 0,20 | 147,94 | 0,013 |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|------|--------|-------|

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLE (Quasi Permanente) -
Sisma Vert. negativo]**

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -235,27 | 0,13 | 0,20 | 147,94 | 0,049 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 88,96 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -144,41 | 0,04 | 0,20 | 147,94 | 0,014 |

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma
Vert. negativo]**

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0,30 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -233,77 | 0,12 | 0,20 | 147,94 | 0,048 |
| 2 | 3,40 | 26,55 | 26,55 | 135,02 | -135,02 | 87,01 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,000 |
| 3 | 6,50 | 31,86 | 26,55 | 138,73 | -135,78 | -141,44 | 0,03 | 0,20 | 147,94 | 0,013 |

Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

| X [m] | u_{Xmin} [cm] | u_{Xmax} [cm] | u_{Ymin} [cm] | u_{Ymax} [cm] |
|--------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 0,00 | -0,1634 | 0,9051 | 4,4509 | 9,6111 |
| 1,98 | -0,1653 | 0,9020 | 4,4245 | 8,9025 |
| 4,05 | -0,1678 | 0,8975 | 4,3936 | 8,5652 |
| 6,12 | -0,1704 | 0,8931 | 4,4389 | 8,5649 |
| 8,03 | -0,1722 | 0,8899 | 4,4782 | 8,6287 |

Inviluppo spostamenti traverso

| X [m] | u_{Xmin} [cm] | u_{Xmax} [cm] | u_{Ymin} [cm] | u_{Ymax} [cm] |
|--------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 0,50 | -0,8232 | 0,6806 | 4,4562 | 9,4600 |
| 2,30 | -0,8251 | 0,6781 | 4,4769 | 9,0998 |
| 4,05 | -0,8270 | 0,6757 | 4,4962 | 9,0865 |
| 5,73 | -0,8288 | 0,6733 | 4,4888 | 8,9013 |
| 7,60 | -0,8307 | 0,6707 | 4,4804 | 8,6338 |

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

| Y [m] | u_{Xmin} [cm] | u_{Xmax} [cm] | u_{Ymin} [cm] | u_{Ymax} [cm] |
|--------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 0,30 | -0,1634 | 0,9051 | 4,4510 | 9,4471 |
| 3,40 | -0,1376 | 0,9060 | 4,4540 | 9,4540 |

| | | | | |
|------|---------|--------|--------|--------|
| 6,50 | -0,8232 | 0,6806 | 4,4562 | 9,4600 |
|------|---------|--------|--------|--------|

Inviluppo spostamenti piedritto destro

| Y [m] | u_{Xmin} [cm] | u_{Xmax} [cm] | u_{Ymin} [cm] | u_{Ymax} [cm] |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 0,30 | -0,1722 | 0,8899 | 4,4752 | 8,6216 |
| 3,40 | -0,2181 | 0,6761 | 4,4782 | 8,6282 |
| 6,50 | -0,8307 | 0,6707 | 4,4804 | 8,6338 |

Sollecitazioni massime e minime

| Elemento | M [kNm] | X [m] | V [kN] | X [m] | N [kN] | X [m] |
|--------------------|-------------|-------|-------------|-------|------------|-------|
| Fondazione | -508,58 (3) | 0,50 | -444,95 (3) | 0,50 | 412,26 (7) | 5,72 |
| Piedritto sinistro | -514,70 (3) | 0,30 | 428,02 (7) | 0,30 | 460,18 (3) | 0,30 |
| Piedritto destro | -372,61 (5) | 0,30 | -396,75 (7) | 0,30 | 436,35 (5) | 0,30 |
| Traverso | 387,54 (5) | 3,75 | 341,62 (3) | 0,50 | 266,75 (7) | 0,90 |

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

| X [m] | σ_{tmin} [kPa] | σ_{tmax} [kPa] |
|-------|-----------------------|-----------------------|
| 0,00 | 71 | 154 |
| 1,98 | 71 | 142 |
| 4,05 | 70 | 137 |

| | | |
|------|----|-----|
| 6,12 | 71 | 137 |
| 8,10 | 72 | 138 |

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

| X | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| 0,00 | 26,55 | 26,55 | 44,60 |
| 1,98 | 26,55 | 31,86 | 4,57 |
| 4,05 | 26,55 | 26,55 | 1,95 |
| 6,12 | 26,55 | 31,86 | 4,00 |
| 8,10 | 26,55 | 26,55 | 104,79 |

| X | V_{Rd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | A_{sw} |
|----------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 0,00 | 259,18 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1,98 | 0,00 | 498,35 | 2101,60 | 5,31 |
| 4,05 | 299,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6,12 | 299,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 8,10 | 259,18 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

 Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

 Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

| X | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| 0,50 | 26,55 | 26,55 | 1,74 |
| 2,30 | 26,55 | 26,55 | 2,06 |
| 4,05 | 26,55 | 26,55 | 1,61 |
| 5,73 | 26,55 | 26,55 | 2,75 |
| 7,60 | 26,55 | 26,55 | 1,74 |

| X | V_{Rd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | A_{sw} |
|----------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 0,50 | 0,00 | 498,35 | 2073,09 | 5,31 |
| 2,30 | 279,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4,05 | 279,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5,73 | 279,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 7,60 | 0,00 | 498,35 | 2073,09 | 5,31 |

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

 Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

 Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

| Y | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| 0,30 | 31,86 | 26,55 | 1,37 |
| 3,40 | 26,55 | 26,55 | 3,22 |
| 6,50 | 31,86 | 26,55 | 1,67 |

| Y | V_{Rd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | A_{sw} |
|----------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 0,30 | 0,00 | 498,35 | 2099,10 | 5,31 |
| 3,40 | 289,27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6,50 | 280,97 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

| Y | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| 0,30 | 31,86 | 26,55 | 2,03 |
| 3,40 | 26,55 | 26,55 | 3,50 |
| 6,50 | 31,86 | 26,55 | 1,83 |

| Y | V_{Rd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | A_{sw} |
|----------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 0,30 | 0,00 | 498,35 | 2099,10 | 5,31 |
| 3,40 | 289,27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

6,50 280,97 0,00 0,00 0,00

Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

| X | A_{fi} | A_{fs} | σ_c | σ_{fi} | σ_{fs} |
|----------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0,00 | 26,55 | 26,55 | 6 | 1984 | 2420 |
| 1,98 | 26,55 | 31,86 | 1400 | 18401 | 15309 |
| 4,05 | 26,55 | 26,55 | 5244 | 61671 | 159193 |
| 6,12 | 26,55 | 31,86 | 1671 | 21835 | 23177 |
| 8,10 | 26,55 | 26,55 | 19 | 431 | 677 |

| X | τ_c | A_{sw} |
|----------|----------------------|-----------------------|
| 0,00 | -25 | 0,00 |
| 1,98 | -405 | 5,31 |
| 4,05 | -19 | 0,00 |
| 6,12 | 392 | 0,00 |
| 8,10 | 16 | 0,00 |

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

| X | A_{fi} | A_{fs} | σ_c | σ_{fi} | σ_{fs} |
|----------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 0,50 | 26,55 | 26,55 | 4857 | 56092 | 161757 |
| 2,30 | 26,55 | 26,55 | 2798 | 80746 | 33206 |
| 4,05 | 26,55 | 26,55 | 5489 | 186825 | 63113 |
| 5,73 | 26,55 | 26,55 | 2053 | 51994 | 24875 |
| 7,60 | 26,55 | 26,55 | 5227 | 60201 | 176424 |

| X | τ_c | A_{sw} |
|----------|----------------------------|-----------------------|
| 0,50 | 541 | 5,31 |
| 2,30 | 381 | 0,00 |
| 4,05 | -73 | 0,00 |
| 5,73 | -340 | 0,00 |
| 7,60 | -504 | 5,31 |

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

| Y | A_{fi} | A_{fs} | σ_c | σ_{fi} | σ_{fs} |
|------|----------|----------|------------|---------------|---------------|
| 0,30 | 31,86 | 26,55 | 7372 | 86458 | 227045 |
| 3,40 | 26,55 | 26,55 | 3356 | 95908 | 39891 |
| 6,50 | 31,86 | 26,55 | 4807 | 56800 | 142099 |

| Y | τ_c | A_{sw} |
|------|----------|----------|
| 0,30 | 683 | 5,31 |
| 3,40 | 62 | 0,00 |
| 6,50 | -424 | 0,00 |

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

| Y | A_{fi} | A_{fs} | σ_c | σ_{fi} | σ_{fs} |
|------|----------|----------|------------|---------------|---------------|
| 0,30 | 31,86 | 26,55 | 5454 | 65005 | 154870 |
| 3,40 | 26,55 | 26,55 | 3112 | 87684 | 37088 |
| 6,50 | 31,86 | 26,55 | 5150 | 60350 | 159405 |

| Y | τ_c | A_{sw} |
|------|----------|----------|
| 0,30 | -635 | 5,31 |
| 3,40 | 65 | 0,00 |
| 6,50 | 406 | 0,00 |

Verifiche geotecniche
Simbologia adottata

IC Indice della combinazione

N_c, N_q, N_γ Fattori di capacità portante

N_c, N_q, N_γ Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.

q_u Portanza ultima del terreno, espressa in [kPa]

Q_U Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m

Q_Y Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m

FS Fattore di sicurezza a carico limite

| IC | N_c | N_q | N_γ | N'_c | N'_q | N'_γ | q_u | Q_U | Q_Y | FS |
|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------|
| 1 | 15,81 | 7,07 | 3,42 | 22,56 | 8,52 | 4,12 | 1693 | 13713,81 | 774,31 | 17,71 |
| 2 | 12,39 | 4,81 | 1,69 | 17,16 | 5,70 | 2,00 | 1067 | 8644,84 | 595,62 | 14,51 |
| 3 | 15,81 | 7,07 | 3,42 | 20,02 | 7,97 | 3,71 | 1488 | 12054,29 | 1071,00 | 11,26 |
| 4 | 12,39 | 4,81 | 1,69 | 15,41 | 5,36 | 1,77 | 938 | 7600,74 | 848,36 | 8,96 |
| 5 | 15,81 | 7,07 | 3,42 | 19,47 | 7,75 | 3,28 | 1486 | 12036,90 | 1125,91 | 10,69 |
| 6 | 12,39 | 4,81 | 1,69 | 14,92 | 5,19 | 1,48 | 933 | 7557,63 | 895,13 | 8,44 |
| 7 | 15,81 | 7,07 | 3,42 | 12,96 | 5,16 | 0,08 | 828 | 6705,08 | 808,39 | 8,29 |
| 8 | 12,39 | 4,81 | 1,69 | 9,05 | 3,15 | 0,13 | 507 | 4106,74 | 624,66 | 6,57 |
| 9 | 15,81 | 7,07 | 3,42 | 19,62 | 7,81 | 3,39 | 1506 | 12197,95 | 1038,01 | 11,75 |
| 10 | 12,39 | 4,81 | 1,69 | 15,04 | 5,23 | 1,55 | 947 | 7672,05 | 820,26 | 9,35 |
| 11 | 15,81 | 7,07 | 3,42 | 17,13 | 6,82 | 1,68 | 1224 | 9917,09 | 574,15 | 17,27 |
| 12 | 15,81 | 7,07 | 3,42 | 16,39 | 6,53 | 1,27 | 1145 | 9273,36 | 617,10 | 15,03 |
| 13 | 15,81 | 7,07 | 3,42 | 16,39 | 6,53 | 1,27 | 1145 | 9273,36 | 617,10 | 15,03 |
| 14 | 15,81 | 7,07 | 3,42 | 17,13 | 6,82 | 1,68 | 1224 | 9917,09 | 574,15 | 17,27 |

Schema Strutturale

Area ed Inerzia elementi

| Destinazione | Area [cmq] | Inerzia [cm⁴] |
|---------------------|-------------------|---------------------------------|
| Fondazione | 6000,00 | 1800000,00 |
| Piedritto sinistro | 6000,00 | 1800000,00 |
| Piedritto destro | 6000,00 | 1800000,00 |
| Traverso | 6000,00 | 1800000,00 |

Simbologia adottata ed unità di misura

N indice elemento

N_i indice nodo iniziale elemento

N_j indice nodo finale elemento

(X_i, Y_i) coordinate nodo iniziale, espresse in cm

(X_j, Y_j) coordinate nodo finale, espresse in cm

$Dest$ appartenenza elemento

| N | N_i | N_j | X_i | Y_i | X_j | Y_j | $Dest$ |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1 | 1 | 2 | 0,00 | 30,00 | 6,67 | 30,00 | Fond |
| 2 | 2 | 3 | 6,67 | 30,00 | 13,33 | 30,00 | Fond |
| 3 | 3 | 4 | 13,33 | 30,00 | 20,00 | 30,00 | Fond |
| 4 | 4 | 5 | 20,00 | 30,00 | 27,50 | 30,00 | Fond |
| 5 | 5 | 6 | 27,50 | 30,00 | 35,00 | 30,00 | Fond |
| 6 | 6 | 7 | 35,00 | 30,00 | 42,50 | 30,00 | Fond |
| 7 | 7 | 8 | 42,50 | 30,00 | 50,00 | 30,00 | Fond |

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | | | | |
|----|----|----|--------|-------|--------|-------|------|
| 8 | 8 | 9 | 50,00 | 30,00 | 57,50 | 30,00 | Fond |
| 9 | 9 | 10 | 57,50 | 30,00 | 65,00 | 30,00 | Fond |
| 10 | 10 | 11 | 65,00 | 30,00 | 72,50 | 30,00 | Fond |
| 11 | 11 | 12 | 72,50 | 30,00 | 80,00 | 30,00 | Fond |
| 12 | 12 | 13 | 80,00 | 30,00 | 89,85 | 30,00 | Fond |
| 13 | 13 | 14 | 89,85 | 30,00 | 99,70 | 30,00 | Fond |
| 14 | 14 | 15 | 99,70 | 30,00 | 109,55 | 30,00 | Fond |
| 15 | 15 | 16 | 109,55 | 30,00 | 119,39 | 30,00 | Fond |
| 16 | 16 | 17 | 119,39 | 30,00 | 129,24 | 30,00 | Fond |
| 17 | 17 | 18 | 129,24 | 30,00 | 139,09 | 30,00 | Fond |
| 18 | 18 | 19 | 139,09 | 30,00 | 148,94 | 30,00 | Fond |
| 19 | 19 | 20 | 148,94 | 30,00 | 158,79 | 30,00 | Fond |
| 20 | 20 | 21 | 158,79 | 30,00 | 168,64 | 30,00 | Fond |
| 21 | 21 | 22 | 168,64 | 30,00 | 178,48 | 30,00 | Fond |
| 22 | 22 | 23 | 178,48 | 30,00 | 188,33 | 30,00 | Fond |
| 23 | 23 | 24 | 188,33 | 30,00 | 198,18 | 30,00 | Fond |
| 24 | 24 | 25 | 198,18 | 30,00 | 208,03 | 30,00 | Fond |
| 25 | 25 | 26 | 208,03 | 30,00 | 217,88 | 30,00 | Fond |
| 26 | 26 | 27 | 217,88 | 30,00 | 227,73 | 30,00 | Fond |
| 27 | 27 | 28 | 227,73 | 30,00 | 237,58 | 30,00 | Fond |
| 28 | 28 | 29 | 237,58 | 30,00 | 247,42 | 30,00 | Fond |
| 29 | 29 | 30 | 247,42 | 30,00 | 257,27 | 30,00 | Fond |
| 30 | 30 | 31 | 257,27 | 30,00 | 267,12 | 30,00 | Fond |
| 31 | 31 | 32 | 267,12 | 30,00 | 276,97 | 30,00 | Fond |
| 32 | 32 | 33 | 276,97 | 30,00 | 286,82 | 30,00 | Fond |
| 33 | 33 | 34 | 286,82 | 30,00 | 296,67 | 30,00 | Fond |
| 34 | 34 | 35 | 296,67 | 30,00 | 306,52 | 30,00 | Fond |
| 35 | 35 | 36 | 306,52 | 30,00 | 316,36 | 30,00 | Fond |

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | | | | |
|----|----|----|--------|-------|--------|-------|------|
| 36 | 36 | 37 | 316,36 | 30,00 | 326,21 | 30,00 | Fond |
| 37 | 37 | 38 | 326,21 | 30,00 | 336,06 | 30,00 | Fond |
| 38 | 38 | 39 | 336,06 | 30,00 | 345,91 | 30,00 | Fond |
| 39 | 39 | 40 | 345,91 | 30,00 | 355,76 | 30,00 | Fond |
| 40 | 40 | 41 | 355,76 | 30,00 | 365,61 | 30,00 | Fond |
| 41 | 41 | 42 | 365,61 | 30,00 | 375,45 | 30,00 | Fond |
| 42 | 42 | 43 | 375,45 | 30,00 | 385,30 | 30,00 | Fond |
| 43 | 43 | 44 | 385,30 | 30,00 | 395,15 | 30,00 | Fond |
| 44 | 44 | 45 | 395,15 | 30,00 | 405,00 | 30,00 | Fond |
| 45 | 45 | 46 | 405,00 | 30,00 | 414,85 | 30,00 | Fond |
| 46 | 46 | 47 | 414,85 | 30,00 | 424,70 | 30,00 | Fond |
| 47 | 47 | 48 | 424,70 | 30,00 | 434,55 | 30,00 | Fond |
| 48 | 48 | 49 | 434,55 | 30,00 | 444,39 | 30,00 | Fond |
| 49 | 49 | 50 | 444,39 | 30,00 | 454,24 | 30,00 | Fond |
| 50 | 50 | 51 | 454,24 | 30,00 | 464,09 | 30,00 | Fond |
| 51 | 51 | 52 | 464,09 | 30,00 | 473,94 | 30,00 | Fond |
| 52 | 52 | 53 | 473,94 | 30,00 | 483,79 | 30,00 | Fond |
| 53 | 53 | 54 | 483,79 | 30,00 | 493,64 | 30,00 | Fond |
| 54 | 54 | 55 | 493,64 | 30,00 | 503,48 | 30,00 | Fond |
| 55 | 55 | 56 | 503,48 | 30,00 | 513,33 | 30,00 | Fond |
| 56 | 56 | 57 | 513,33 | 30,00 | 523,18 | 30,00 | Fond |
| 57 | 57 | 58 | 523,18 | 30,00 | 533,03 | 30,00 | Fond |
| 58 | 58 | 59 | 533,03 | 30,00 | 542,88 | 30,00 | Fond |
| 59 | 59 | 60 | 542,88 | 30,00 | 552,73 | 30,00 | Fond |
| 60 | 60 | 61 | 552,73 | 30,00 | 562,58 | 30,00 | Fond |
| 61 | 61 | 62 | 562,58 | 30,00 | 572,42 | 30,00 | Fond |
| 62 | 62 | 63 | 572,42 | 30,00 | 582,27 | 30,00 | Fond |
| 63 | 63 | 64 | 582,27 | 30,00 | 592,12 | 30,00 | Fond |

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | | | | |
|----|-----|-----|--------|-------|--------|-------|-------|
| 64 | 64 | 65 | 592,12 | 30,00 | 601,97 | 30,00 | Fond |
| 65 | 65 | 66 | 601,97 | 30,00 | 611,82 | 30,00 | Fond |
| 66 | 66 | 67 | 611,82 | 30,00 | 621,67 | 30,00 | Fond |
| 67 | 67 | 68 | 621,67 | 30,00 | 631,52 | 30,00 | Fond |
| 68 | 68 | 69 | 631,52 | 30,00 | 641,36 | 30,00 | Fond |
| 69 | 69 | 70 | 641,36 | 30,00 | 651,21 | 30,00 | Fond |
| 70 | 70 | 71 | 651,21 | 30,00 | 661,06 | 30,00 | Fond |
| 71 | 71 | 72 | 661,06 | 30,00 | 670,91 | 30,00 | Fond |
| 72 | 72 | 73 | 670,91 | 30,00 | 680,76 | 30,00 | Fond |
| 73 | 73 | 74 | 680,76 | 30,00 | 690,61 | 30,00 | Fond |
| 74 | 74 | 75 | 690,61 | 30,00 | 700,45 | 30,00 | Fond |
| 75 | 75 | 76 | 700,45 | 30,00 | 710,30 | 30,00 | Fond |
| 76 | 76 | 77 | 710,30 | 30,00 | 720,15 | 30,00 | Fond |
| 77 | 77 | 78 | 720,15 | 30,00 | 730,00 | 30,00 | Fond |
| 78 | 78 | 79 | 730,00 | 30,00 | 737,50 | 30,00 | Fond |
| 79 | 79 | 80 | 737,50 | 30,00 | 745,00 | 30,00 | Fond |
| 80 | 80 | 81 | 745,00 | 30,00 | 752,50 | 30,00 | Fond |
| 81 | 81 | 82 | 752,50 | 30,00 | 760,00 | 30,00 | Fond |
| 82 | 82 | 83 | 760,00 | 30,00 | 767,50 | 30,00 | Fond |
| 83 | 83 | 84 | 767,50 | 30,00 | 775,00 | 30,00 | Fond |
| 84 | 84 | 85 | 775,00 | 30,00 | 782,50 | 30,00 | Fond |
| 85 | 85 | 86 | 782,50 | 30,00 | 790,00 | 30,00 | Fond |
| 86 | 86 | 87 | 790,00 | 30,00 | 796,67 | 30,00 | Fond |
| 87 | 87 | 88 | 796,67 | 30,00 | 803,33 | 30,00 | Fond |
| 88 | 88 | 89 | 803,33 | 30,00 | 810,00 | 30,00 | Fond |
| 89 | 8 | 181 | 50,00 | 30,00 | 50,00 | 39,69 | PiedL |
| 90 | 181 | 182 | 50,00 | 39,69 | 50,00 | 49,38 | PiedL |
| 91 | 182 | 183 | 50,00 | 49,38 | 50,00 | 59,06 | PiedL |

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-------|--------|-------|--------|-------|
| 92 | 183 | 184 | 50,00 | 59,06 | 50,00 | 68,75 | PiedL |
| 93 | 184 | 185 | 50,00 | 68,75 | 50,00 | 78,44 | PiedL |
| 94 | 185 | 186 | 50,00 | 78,44 | 50,00 | 88,13 | PiedL |
| 95 | 186 | 187 | 50,00 | 88,13 | 50,00 | 97,81 | PiedL |
| 96 | 187 | 188 | 50,00 | 97,81 | 50,00 | 107,50 | PiedL |
| 97 | 188 | 189 | 50,00 | 107,50 | 50,00 | 117,19 | PiedL |
| 98 | 189 | 190 | 50,00 | 117,19 | 50,00 | 126,88 | PiedL |
| 99 | 190 | 191 | 50,00 | 126,88 | 50,00 | 136,56 | PiedL |
| 100 | 191 | 192 | 50,00 | 136,56 | 50,00 | 146,25 | PiedL |
| 101 | 192 | 193 | 50,00 | 146,25 | 50,00 | 155,94 | PiedL |
| 102 | 193 | 194 | 50,00 | 155,94 | 50,00 | 165,63 | PiedL |
| 103 | 194 | 195 | 50,00 | 165,63 | 50,00 | 175,31 | PiedL |
| 104 | 195 | 196 | 50,00 | 175,31 | 50,00 | 185,00 | PiedL |
| 105 | 196 | 197 | 50,00 | 185,00 | 50,00 | 194,69 | PiedL |
| 106 | 197 | 198 | 50,00 | 194,69 | 50,00 | 204,38 | PiedL |
| 107 | 198 | 199 | 50,00 | 204,38 | 50,00 | 214,06 | PiedL |
| 108 | 199 | 200 | 50,00 | 214,06 | 50,00 | 223,75 | PiedL |
| 109 | 200 | 201 | 50,00 | 223,75 | 50,00 | 233,44 | PiedL |
| 110 | 201 | 202 | 50,00 | 233,44 | 50,00 | 243,13 | PiedL |
| 111 | 202 | 203 | 50,00 | 243,13 | 50,00 | 252,81 | PiedL |
| 112 | 203 | 204 | 50,00 | 252,81 | 50,00 | 262,50 | PiedL |
| 113 | 204 | 205 | 50,00 | 262,50 | 50,00 | 272,19 | PiedL |
| 114 | 205 | 206 | 50,00 | 272,19 | 50,00 | 281,88 | PiedL |
| 115 | 206 | 207 | 50,00 | 281,88 | 50,00 | 291,56 | PiedL |
| 116 | 207 | 208 | 50,00 | 291,56 | 50,00 | 301,25 | PiedL |
| 117 | 208 | 209 | 50,00 | 301,25 | 50,00 | 310,94 | PiedL |
| 118 | 209 | 210 | 50,00 | 310,94 | 50,00 | 320,63 | PiedL |
| 119 | 210 | 211 | 50,00 | 320,63 | 50,00 | 330,31 | PiedL |

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-------|--------|-------|--------|-------|
| 120 | 211 | 212 | 50,00 | 330,31 | 50,00 | 340,00 | PiedL |
| 121 | 212 | 213 | 50,00 | 340,00 | 50,00 | 349,69 | PiedL |
| 122 | 213 | 214 | 50,00 | 349,69 | 50,00 | 359,38 | PiedL |
| 123 | 214 | 215 | 50,00 | 359,38 | 50,00 | 369,06 | PiedL |
| 124 | 215 | 216 | 50,00 | 369,06 | 50,00 | 378,75 | PiedL |
| 125 | 216 | 217 | 50,00 | 378,75 | 50,00 | 388,44 | PiedL |
| 126 | 217 | 218 | 50,00 | 388,44 | 50,00 | 398,13 | PiedL |
| 127 | 218 | 219 | 50,00 | 398,13 | 50,00 | 407,81 | PiedL |
| 128 | 219 | 220 | 50,00 | 407,81 | 50,00 | 417,50 | PiedL |
| 129 | 220 | 221 | 50,00 | 417,50 | 50,00 | 427,19 | PiedL |
| 130 | 221 | 222 | 50,00 | 427,19 | 50,00 | 436,88 | PiedL |
| 131 | 222 | 223 | 50,00 | 436,88 | 50,00 | 446,56 | PiedL |
| 132 | 223 | 224 | 50,00 | 446,56 | 50,00 | 456,25 | PiedL |
| 133 | 224 | 225 | 50,00 | 456,25 | 50,00 | 465,94 | PiedL |
| 134 | 225 | 226 | 50,00 | 465,94 | 50,00 | 475,63 | PiedL |
| 135 | 226 | 227 | 50,00 | 475,63 | 50,00 | 485,31 | PiedL |
| 136 | 227 | 228 | 50,00 | 485,31 | 50,00 | 495,00 | PiedL |
| 137 | 228 | 229 | 50,00 | 495,00 | 50,00 | 504,69 | PiedL |
| 138 | 229 | 230 | 50,00 | 504,69 | 50,00 | 514,38 | PiedL |
| 139 | 230 | 231 | 50,00 | 514,38 | 50,00 | 524,06 | PiedL |
| 140 | 231 | 232 | 50,00 | 524,06 | 50,00 | 533,75 | PiedL |
| 141 | 232 | 233 | 50,00 | 533,75 | 50,00 | 543,44 | PiedL |
| 142 | 233 | 234 | 50,00 | 543,44 | 50,00 | 553,13 | PiedL |
| 143 | 234 | 235 | 50,00 | 553,13 | 50,00 | 562,81 | PiedL |
| 144 | 235 | 236 | 50,00 | 562,81 | 50,00 | 572,50 | PiedL |
| 145 | 236 | 237 | 50,00 | 572,50 | 50,00 | 582,19 | PiedL |
| 146 | 237 | 238 | 50,00 | 582,19 | 50,00 | 591,88 | PiedL |
| 147 | 238 | 239 | 50,00 | 591,88 | 50,00 | 601,56 | PiedL |

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|-------|
| 148 | 239 | 240 | 50,00 | 601,56 | 50,00 | 611,25 | PiedL |
| 149 | 240 | 241 | 50,00 | 611,25 | 50,00 | 620,94 | PiedL |
| 150 | 241 | 242 | 50,00 | 620,94 | 50,00 | 630,63 | PiedL |
| 151 | 242 | 243 | 50,00 | 630,63 | 50,00 | 640,31 | PiedL |
| 152 | 243 | 433 | 50,00 | 640,31 | 50,00 | 650,00 | PiedL |
| 153 | 82 | 307 | 760,00 | 30,00 | 760,00 | 39,69 | PiedR |
| 154 | 307 | 308 | 760,00 | 39,69 | 760,00 | 49,38 | PiedR |
| 155 | 308 | 309 | 760,00 | 49,38 | 760,00 | 59,06 | PiedR |
| 156 | 309 | 310 | 760,00 | 59,06 | 760,00 | 68,75 | PiedR |
| 157 | 310 | 311 | 760,00 | 68,75 | 760,00 | 78,44 | PiedR |
| 158 | 311 | 312 | 760,00 | 78,44 | 760,00 | 88,13 | PiedR |
| 159 | 312 | 313 | 760,00 | 88,13 | 760,00 | 97,81 | PiedR |
| 160 | 313 | 314 | 760,00 | 97,81 | 760,00 | 107,50 | PiedR |
| 161 | 314 | 315 | 760,00 | 107,50 | 760,00 | 117,19 | PiedR |
| 162 | 315 | 316 | 760,00 | 117,19 | 760,00 | 126,88 | PiedR |
| 163 | 316 | 317 | 760,00 | 126,88 | 760,00 | 136,56 | PiedR |
| 164 | 317 | 318 | 760,00 | 136,56 | 760,00 | 146,25 | PiedR |
| 165 | 318 | 319 | 760,00 | 146,25 | 760,00 | 155,94 | PiedR |
| 166 | 319 | 320 | 760,00 | 155,94 | 760,00 | 165,63 | PiedR |
| 167 | 320 | 321 | 760,00 | 165,63 | 760,00 | 175,31 | PiedR |
| 168 | 321 | 322 | 760,00 | 175,31 | 760,00 | 185,00 | PiedR |
| 169 | 322 | 323 | 760,00 | 185,00 | 760,00 | 194,69 | PiedR |
| 170 | 323 | 324 | 760,00 | 194,69 | 760,00 | 204,38 | PiedR |
| 171 | 324 | 325 | 760,00 | 204,38 | 760,00 | 214,06 | PiedR |
| 172 | 325 | 326 | 760,00 | 214,06 | 760,00 | 223,75 | PiedR |
| 173 | 326 | 327 | 760,00 | 223,75 | 760,00 | 233,44 | PiedR |
| 174 | 327 | 328 | 760,00 | 233,44 | 760,00 | 243,13 | PiedR |
| 175 | 328 | 329 | 760,00 | 243,13 | 760,00 | 252,81 | PiedR |

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|-------|
| 176 | 329 | 330 | 760,00 | 252,81 | 760,00 | 262,50 | PiedR |
| 177 | 330 | 331 | 760,00 | 262,50 | 760,00 | 272,19 | PiedR |
| 178 | 331 | 332 | 760,00 | 272,19 | 760,00 | 281,88 | PiedR |
| 179 | 332 | 333 | 760,00 | 281,88 | 760,00 | 291,56 | PiedR |
| 180 | 333 | 334 | 760,00 | 291,56 | 760,00 | 301,25 | PiedR |
| 181 | 334 | 335 | 760,00 | 301,25 | 760,00 | 310,94 | PiedR |
| 182 | 335 | 336 | 760,00 | 310,94 | 760,00 | 320,63 | PiedR |
| 183 | 336 | 337 | 760,00 | 320,63 | 760,00 | 330,31 | PiedR |
| 184 | 337 | 338 | 760,00 | 330,31 | 760,00 | 340,00 | PiedR |
| 185 | 338 | 339 | 760,00 | 340,00 | 760,00 | 349,69 | PiedR |
| 186 | 339 | 340 | 760,00 | 349,69 | 760,00 | 359,38 | PiedR |
| 187 | 340 | 341 | 760,00 | 359,38 | 760,00 | 369,06 | PiedR |
| 188 | 341 | 342 | 760,00 | 369,06 | 760,00 | 378,75 | PiedR |
| 189 | 342 | 343 | 760,00 | 378,75 | 760,00 | 388,44 | PiedR |
| 190 | 343 | 344 | 760,00 | 388,44 | 760,00 | 398,13 | PiedR |
| 191 | 344 | 345 | 760,00 | 398,13 | 760,00 | 407,81 | PiedR |
| 192 | 345 | 346 | 760,00 | 407,81 | 760,00 | 417,50 | PiedR |
| 193 | 346 | 347 | 760,00 | 417,50 | 760,00 | 427,19 | PiedR |
| 194 | 347 | 348 | 760,00 | 427,19 | 760,00 | 436,88 | PiedR |
| 195 | 348 | 349 | 760,00 | 436,88 | 760,00 | 446,56 | PiedR |
| 196 | 349 | 350 | 760,00 | 446,56 | 760,00 | 456,25 | PiedR |
| 197 | 350 | 351 | 760,00 | 456,25 | 760,00 | 465,94 | PiedR |
| 198 | 351 | 352 | 760,00 | 465,94 | 760,00 | 475,63 | PiedR |
| 199 | 352 | 353 | 760,00 | 475,63 | 760,00 | 485,31 | PiedR |
| 200 | 353 | 354 | 760,00 | 485,31 | 760,00 | 495,00 | PiedR |
| 201 | 354 | 355 | 760,00 | 495,00 | 760,00 | 504,69 | PiedR |
| 202 | 355 | 356 | 760,00 | 504,69 | 760,00 | 514,38 | PiedR |
| 203 | 356 | 357 | 760,00 | 514,38 | 760,00 | 524,06 | PiedR |

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|-------|
| 204 | 357 | 358 | 760,00 | 524,06 | 760,00 | 533,75 | PiedR |
| 205 | 358 | 359 | 760,00 | 533,75 | 760,00 | 543,44 | PiedR |
| 206 | 359 | 360 | 760,00 | 543,44 | 760,00 | 553,13 | PiedR |
| 207 | 360 | 361 | 760,00 | 553,13 | 760,00 | 562,81 | PiedR |
| 208 | 361 | 362 | 760,00 | 562,81 | 760,00 | 572,50 | PiedR |
| 209 | 362 | 363 | 760,00 | 572,50 | 760,00 | 582,19 | PiedR |
| 210 | 363 | 364 | 760,00 | 582,19 | 760,00 | 591,88 | PiedR |
| 211 | 364 | 365 | 760,00 | 591,88 | 760,00 | 601,56 | PiedR |
| 212 | 365 | 366 | 760,00 | 601,56 | 760,00 | 611,25 | PiedR |
| 213 | 366 | 367 | 760,00 | 611,25 | 760,00 | 620,94 | PiedR |
| 214 | 367 | 368 | 760,00 | 620,94 | 760,00 | 630,63 | PiedR |
| 215 | 368 | 369 | 760,00 | 630,63 | 760,00 | 640,31 | PiedR |
| 216 | 369 | 477 | 760,00 | 640,31 | 760,00 | 650,00 | PiedR |
| 217 | 433 | 434 | 50,00 | 650,00 | 60,01 | 650,00 | Trav |
| 218 | 434 | 435 | 60,01 | 650,00 | 70,02 | 650,00 | Trav |
| 219 | 435 | 436 | 70,02 | 650,00 | 80,00 | 650,00 | Trav |
| 220 | 436 | 437 | 80,00 | 650,00 | 89,98 | 650,00 | Trav |
| 221 | 437 | 438 | 89,98 | 650,00 | 100,00 | 650,00 | Trav |
| 222 | 438 | 439 | 100,00 | 650,00 | 110,02 | 650,00 | Trav |
| 223 | 439 | 440 | 110,02 | 650,00 | 127,16 | 650,00 | Trav |
| 224 | 440 | 441 | 127,16 | 650,00 | 144,31 | 650,00 | Trav |
| 225 | 441 | 442 | 144,31 | 650,00 | 161,45 | 650,00 | Trav |
| 226 | 442 | 443 | 161,45 | 650,00 | 178,59 | 650,00 | Trav |
| 227 | 443 | 444 | 178,59 | 650,00 | 195,74 | 650,00 | Trav |
| 228 | 444 | 445 | 195,74 | 650,00 | 212,88 | 650,00 | Trav |
| 229 | 445 | 446 | 212,88 | 650,00 | 230,02 | 650,00 | Trav |
| 230 | 446 | 447 | 230,02 | 650,00 | 234,98 | 650,00 | Trav |
| 231 | 447 | 448 | 234,98 | 650,00 | 252,12 | 650,00 | Trav |

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|------|
| 232 | 448 | 449 | 252,12 | 650,00 | 269,26 | 650,00 | Trav |
| 233 | 449 | 450 | 269,26 | 650,00 | 286,41 | 650,00 | Trav |
| 234 | 450 | 451 | 286,41 | 650,00 | 303,55 | 650,00 | Trav |
| 235 | 451 | 452 | 303,55 | 650,00 | 320,69 | 650,00 | Trav |
| 236 | 452 | 453 | 320,69 | 650,00 | 337,84 | 650,00 | Trav |
| 237 | 453 | 454 | 337,84 | 650,00 | 354,98 | 650,00 | Trav |
| 238 | 454 | 455 | 354,98 | 650,00 | 365,00 | 650,00 | Trav |
| 239 | 455 | 456 | 365,00 | 650,00 | 375,02 | 650,00 | Trav |
| 240 | 456 | 457 | 375,02 | 650,00 | 390,01 | 650,00 | Trav |
| 241 | 457 | 458 | 390,01 | 650,00 | 405,00 | 650,00 | Trav |
| 242 | 458 | 459 | 405,00 | 650,00 | 423,00 | 650,00 | Trav |
| 243 | 459 | 460 | 423,00 | 650,00 | 441,01 | 650,00 | Trav |
| 244 | 460 | 461 | 441,01 | 650,00 | 459,01 | 650,00 | Trav |
| 245 | 461 | 462 | 459,01 | 650,00 | 477,02 | 650,00 | Trav |
| 246 | 462 | 463 | 477,02 | 650,00 | 495,02 | 650,00 | Trav |
| 247 | 463 | 464 | 495,02 | 650,00 | 514,60 | 650,00 | Trav |
| 248 | 464 | 465 | 514,60 | 650,00 | 534,18 | 650,00 | Trav |
| 249 | 465 | 466 | 534,18 | 650,00 | 553,77 | 650,00 | Trav |
| 250 | 466 | 467 | 553,77 | 650,00 | 573,35 | 650,00 | Trav |
| 251 | 467 | 468 | 573,35 | 650,00 | 592,93 | 650,00 | Trav |
| 252 | 468 | 469 | 592,93 | 650,00 | 612,51 | 650,00 | Trav |
| 253 | 469 | 470 | 612,51 | 650,00 | 632,09 | 650,00 | Trav |
| 254 | 470 | 471 | 632,09 | 650,00 | 651,67 | 650,00 | Trav |
| 255 | 471 | 472 | 651,67 | 650,00 | 671,26 | 650,00 | Trav |
| 256 | 472 | 473 | 671,26 | 650,00 | 690,84 | 650,00 | Trav |
| 257 | 473 | 474 | 690,84 | 650,00 | 710,42 | 650,00 | Trav |
| 258 | 474 | 475 | 710,42 | 650,00 | 730,00 | 650,00 | Trav |
| 259 | 475 | 476 | 730,00 | 650,00 | 745,00 | 650,00 | Trav |

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|--------|
| 260 | 476 | 477 | 745,00 | 650,00 | 760,00 | 650,00 | Trav |
| 261 | 1 | 90 | 0,00 | 30,00 | 0,00 | -70,00 | MollaF |
| 262 | 2 | 91 | 6,67 | 30,00 | 6,67 | -70,00 | MollaF |
| 263 | 3 | 92 | 13,33 | 30,00 | 13,33 | -70,00 | MollaF |
| 264 | 4 | 93 | 20,00 | 30,00 | 20,00 | -70,00 | MollaF |
| 265 | 5 | 94 | 27,50 | 30,00 | 27,50 | -70,00 | MollaF |
| 266 | 6 | 95 | 35,00 | 30,00 | 35,00 | -70,00 | MollaF |
| 267 | 7 | 96 | 42,50 | 30,00 | 42,50 | -70,00 | MollaF |
| 268 | 8 | 97 | 50,00 | 30,00 | 50,00 | -70,00 | MollaF |
| 269 | 9 | 98 | 57,50 | 30,00 | 57,50 | -70,00 | MollaF |
| 270 | 10 | 99 | 65,00 | 30,00 | 65,00 | -70,00 | MollaF |
| 271 | 11 | 100 | 72,50 | 30,00 | 72,50 | -70,00 | MollaF |
| 272 | 12 | 101 | 80,00 | 30,00 | 80,00 | -70,00 | MollaF |
| 273 | 13 | 102 | 89,85 | 30,00 | 89,85 | -70,00 | MollaF |
| 274 | 14 | 103 | 99,70 | 30,00 | 99,70 | -70,00 | MollaF |
| 275 | 15 | 104 | 109,55 | 30,00 | 109,55 | -70,00 | MollaF |
| 276 | 16 | 105 | 119,39 | 30,00 | 119,39 | -70,00 | MollaF |
| 277 | 17 | 106 | 129,24 | 30,00 | 129,24 | -70,00 | MollaF |
| 278 | 18 | 107 | 139,09 | 30,00 | 139,09 | -70,00 | MollaF |
| 279 | 19 | 108 | 148,94 | 30,00 | 148,94 | -70,00 | MollaF |
| 280 | 20 | 109 | 158,79 | 30,00 | 158,79 | -70,00 | MollaF |
| 281 | 21 | 110 | 168,64 | 30,00 | 168,64 | -70,00 | MollaF |
| 282 | 22 | 111 | 178,48 | 30,00 | 178,48 | -70,00 | MollaF |
| 283 | 23 | 112 | 188,33 | 30,00 | 188,33 | -70,00 | MollaF |
| 284 | 24 | 113 | 198,18 | 30,00 | 198,18 | -70,00 | MollaF |
| 285 | 25 | 114 | 208,03 | 30,00 | 208,03 | -70,00 | MollaF |
| 286 | 26 | 115 | 217,88 | 30,00 | 217,88 | -70,00 | MollaF |
| 287 | 27 | 116 | 227,73 | 30,00 | 227,73 | -70,00 | MollaF |

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|--------|-------|--------|--------|--------|
| 288 | 28 | 117 | 237,58 | 30,00 | 237,58 | -70,00 | MollaF |
| 289 | 29 | 118 | 247,42 | 30,00 | 247,42 | -70,00 | MollaF |
| 290 | 30 | 119 | 257,27 | 30,00 | 257,27 | -70,00 | MollaF |
| 291 | 31 | 120 | 267,12 | 30,00 | 267,12 | -70,00 | MollaF |
| 292 | 32 | 121 | 276,97 | 30,00 | 276,97 | -70,00 | MollaF |
| 293 | 33 | 122 | 286,82 | 30,00 | 286,82 | -70,00 | MollaF |
| 294 | 34 | 123 | 296,67 | 30,00 | 296,67 | -70,00 | MollaF |
| 295 | 35 | 124 | 306,52 | 30,00 | 306,52 | -70,00 | MollaF |
| 296 | 36 | 125 | 316,36 | 30,00 | 316,36 | -70,00 | MollaF |
| 297 | 37 | 126 | 326,21 | 30,00 | 326,21 | -70,00 | MollaF |
| 298 | 38 | 127 | 336,06 | 30,00 | 336,06 | -70,00 | MollaF |
| 299 | 39 | 128 | 345,91 | 30,00 | 345,91 | -70,00 | MollaF |
| 300 | 40 | 129 | 355,76 | 30,00 | 355,76 | -70,00 | MollaF |
| 301 | 41 | 130 | 365,61 | 30,00 | 365,61 | -70,00 | MollaF |
| 302 | 42 | 131 | 375,45 | 30,00 | 375,45 | -70,00 | MollaF |
| 303 | 43 | 132 | 385,30 | 30,00 | 385,30 | -70,00 | MollaF |
| 304 | 44 | 133 | 395,15 | 30,00 | 395,15 | -70,00 | MollaF |
| 305 | 45 | 134 | 405,00 | 30,00 | 405,00 | -70,00 | MollaF |
| 306 | 46 | 135 | 414,85 | 30,00 | 414,85 | -70,00 | MollaF |
| 307 | 47 | 136 | 424,70 | 30,00 | 424,70 | -70,00 | MollaF |
| 308 | 48 | 137 | 434,55 | 30,00 | 434,55 | -70,00 | MollaF |
| 309 | 49 | 138 | 444,39 | 30,00 | 444,39 | -70,00 | MollaF |
| 310 | 50 | 139 | 454,24 | 30,00 | 454,24 | -70,00 | MollaF |
| 311 | 51 | 140 | 464,09 | 30,00 | 464,09 | -70,00 | MollaF |
| 312 | 52 | 141 | 473,94 | 30,00 | 473,94 | -70,00 | MollaF |
| 313 | 53 | 142 | 483,79 | 30,00 | 483,79 | -70,00 | MollaF |
| 314 | 54 | 143 | 493,64 | 30,00 | 493,64 | -70,00 | MollaF |
| 315 | 55 | 144 | 503,48 | 30,00 | 503,48 | -70,00 | MollaF |

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|--------|-------|--------|--------|--------|
| 316 | 56 | 145 | 513,33 | 30,00 | 513,33 | -70,00 | MollaF |
| 317 | 57 | 146 | 523,18 | 30,00 | 523,18 | -70,00 | MollaF |
| 318 | 58 | 147 | 533,03 | 30,00 | 533,03 | -70,00 | MollaF |
| 319 | 59 | 148 | 542,88 | 30,00 | 542,88 | -70,00 | MollaF |
| 320 | 60 | 149 | 552,73 | 30,00 | 552,73 | -70,00 | MollaF |
| 321 | 61 | 150 | 562,58 | 30,00 | 562,58 | -70,00 | MollaF |
| 322 | 62 | 151 | 572,42 | 30,00 | 572,42 | -70,00 | MollaF |
| 323 | 63 | 152 | 582,27 | 30,00 | 582,27 | -70,00 | MollaF |
| 324 | 64 | 153 | 592,12 | 30,00 | 592,12 | -70,00 | MollaF |
| 325 | 65 | 154 | 601,97 | 30,00 | 601,97 | -70,00 | MollaF |
| 326 | 66 | 155 | 611,82 | 30,00 | 611,82 | -70,00 | MollaF |
| 327 | 67 | 156 | 621,67 | 30,00 | 621,67 | -70,00 | MollaF |
| 328 | 68 | 157 | 631,52 | 30,00 | 631,52 | -70,00 | MollaF |
| 329 | 69 | 158 | 641,36 | 30,00 | 641,36 | -70,00 | MollaF |
| 330 | 70 | 159 | 651,21 | 30,00 | 651,21 | -70,00 | MollaF |
| 331 | 71 | 160 | 661,06 | 30,00 | 661,06 | -70,00 | MollaF |
| 332 | 72 | 161 | 670,91 | 30,00 | 670,91 | -70,00 | MollaF |
| 333 | 73 | 162 | 680,76 | 30,00 | 680,76 | -70,00 | MollaF |
| 334 | 74 | 163 | 690,61 | 30,00 | 690,61 | -70,00 | MollaF |
| 335 | 75 | 164 | 700,45 | 30,00 | 700,45 | -70,00 | MollaF |
| 336 | 76 | 165 | 710,30 | 30,00 | 710,30 | -70,00 | MollaF |
| 337 | 77 | 166 | 720,15 | 30,00 | 720,15 | -70,00 | MollaF |
| 338 | 78 | 167 | 730,00 | 30,00 | 730,00 | -70,00 | MollaF |
| 339 | 79 | 168 | 737,50 | 30,00 | 737,50 | -70,00 | MollaF |
| 340 | 80 | 169 | 745,00 | 30,00 | 745,00 | -70,00 | MollaF |
| 341 | 81 | 170 | 752,50 | 30,00 | 752,50 | -70,00 | MollaF |
| 342 | 82 | 171 | 760,00 | 30,00 | 760,00 | -70,00 | MollaF |
| 343 | 83 | 172 | 767,50 | 30,00 | 767,50 | -70,00 | MollaF |

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|---------|--------|---------|
| 344 | 84 | 173 | 775,00 | 30,00 | 775,00 | -70,00 | MollaF |
| 345 | 85 | 174 | 782,50 | 30,00 | 782,50 | -70,00 | MollaF |
| 346 | 86 | 175 | 790,00 | 30,00 | 790,00 | -70,00 | MollaF |
| 347 | 87 | 176 | 796,67 | 30,00 | 796,67 | -70,00 | MollaF |
| 348 | 88 | 177 | 803,33 | 30,00 | 803,33 | -70,00 | MollaF |
| 349 | 89 | 178 | 810,00 | 30,00 | 810,00 | -70,00 | MollaF |
| 350 | 1 | 179 | 0,00 | 30,00 | -100,00 | 30,00 | MollaPL |
| 351 | 181 | 244 | 50,00 | 39,69 | -50,00 | 39,69 | MollaPL |
| 352 | 182 | 245 | 50,00 | 49,38 | -50,00 | 49,38 | MollaPL |
| 353 | 183 | 246 | 50,00 | 59,06 | -50,00 | 59,06 | MollaPL |
| 354 | 184 | 247 | 50,00 | 68,75 | -50,00 | 68,75 | MollaPL |
| 355 | 185 | 248 | 50,00 | 78,44 | -50,00 | 78,44 | MollaPL |
| 356 | 186 | 249 | 50,00 | 88,13 | -50,00 | 88,13 | MollaPL |
| 357 | 187 | 250 | 50,00 | 97,81 | -50,00 | 97,81 | MollaPL |
| 358 | 188 | 251 | 50,00 | 107,50 | -50,00 | 107,50 | MollaPL |
| 359 | 189 | 252 | 50,00 | 117,19 | -50,00 | 117,19 | MollaPL |
| 360 | 190 | 253 | 50,00 | 126,88 | -50,00 | 126,88 | MollaPL |
| 361 | 191 | 254 | 50,00 | 136,56 | -50,00 | 136,56 | MollaPL |
| 362 | 192 | 255 | 50,00 | 146,25 | -50,00 | 146,25 | MollaPL |
| 363 | 193 | 256 | 50,00 | 155,94 | -50,00 | 155,94 | MollaPL |
| 364 | 194 | 257 | 50,00 | 165,63 | -50,00 | 165,63 | MollaPL |
| 365 | 195 | 258 | 50,00 | 175,31 | -50,00 | 175,31 | MollaPL |
| 366 | 196 | 259 | 50,00 | 185,00 | -50,00 | 185,00 | MollaPL |
| 367 | 197 | 260 | 50,00 | 194,69 | -50,00 | 194,69 | MollaPL |
| 368 | 198 | 261 | 50,00 | 204,38 | -50,00 | 204,38 | MollaPL |
| 369 | 199 | 262 | 50,00 | 214,06 | -50,00 | 214,06 | MollaPL |
| 370 | 200 | 263 | 50,00 | 223,75 | -50,00 | 223,75 | MollaPL |
| 371 | 201 | 264 | 50,00 | 233,44 | -50,00 | 233,44 | MollaPL |

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-------|--------|--------|--------|---------|
| 372 | 202 | 265 | 50,00 | 243,13 | -50,00 | 243,13 | MollaPL |
| 373 | 203 | 266 | 50,00 | 252,81 | -50,00 | 252,81 | MollaPL |
| 374 | 204 | 267 | 50,00 | 262,50 | -50,00 | 262,50 | MollaPL |
| 375 | 205 | 268 | 50,00 | 272,19 | -50,00 | 272,19 | MollaPL |
| 376 | 206 | 269 | 50,00 | 281,88 | -50,00 | 281,88 | MollaPL |
| 377 | 207 | 270 | 50,00 | 291,56 | -50,00 | 291,56 | MollaPL |
| 378 | 208 | 271 | 50,00 | 301,25 | -50,00 | 301,25 | MollaPL |
| 379 | 209 | 272 | 50,00 | 310,94 | -50,00 | 310,94 | MollaPL |
| 380 | 210 | 273 | 50,00 | 320,63 | -50,00 | 320,63 | MollaPL |
| 381 | 211 | 274 | 50,00 | 330,31 | -50,00 | 330,31 | MollaPL |
| 382 | 212 | 275 | 50,00 | 340,00 | -50,00 | 340,00 | MollaPL |
| 383 | 213 | 276 | 50,00 | 349,69 | -50,00 | 349,69 | MollaPL |
| 384 | 214 | 277 | 50,00 | 359,38 | -50,00 | 359,38 | MollaPL |
| 385 | 215 | 278 | 50,00 | 369,06 | -50,00 | 369,06 | MollaPL |
| 386 | 216 | 279 | 50,00 | 378,75 | -50,00 | 378,75 | MollaPL |
| 387 | 217 | 280 | 50,00 | 388,44 | -50,00 | 388,44 | MollaPL |
| 388 | 218 | 281 | 50,00 | 398,13 | -50,00 | 398,13 | MollaPL |
| 389 | 219 | 282 | 50,00 | 407,81 | -50,00 | 407,81 | MollaPL |
| 390 | 220 | 283 | 50,00 | 417,50 | -50,00 | 417,50 | MollaPL |
| 391 | 221 | 284 | 50,00 | 427,19 | -50,00 | 427,19 | MollaPL |
| 392 | 222 | 285 | 50,00 | 436,88 | -50,00 | 436,88 | MollaPL |
| 393 | 223 | 286 | 50,00 | 446,56 | -50,00 | 446,56 | MollaPL |
| 394 | 224 | 287 | 50,00 | 456,25 | -50,00 | 456,25 | MollaPL |
| 395 | 225 | 288 | 50,00 | 465,94 | -50,00 | 465,94 | MollaPL |
| 396 | 226 | 289 | 50,00 | 475,63 | -50,00 | 475,63 | MollaPL |
| 397 | 227 | 290 | 50,00 | 485,31 | -50,00 | 485,31 | MollaPL |
| 398 | 228 | 291 | 50,00 | 495,00 | -50,00 | 495,00 | MollaPL |
| 399 | 229 | 292 | 50,00 | 504,69 | -50,00 | 504,69 | MollaPL |

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|---------|
| 400 | 230 | 293 | 50,00 | 514,38 | -50,00 | 514,38 | MollaPL |
| 401 | 231 | 294 | 50,00 | 524,06 | -50,00 | 524,06 | MollaPL |
| 402 | 232 | 295 | 50,00 | 533,75 | -50,00 | 533,75 | MollaPL |
| 403 | 233 | 296 | 50,00 | 543,44 | -50,00 | 543,44 | MollaPL |
| 404 | 234 | 297 | 50,00 | 553,13 | -50,00 | 553,13 | MollaPL |
| 405 | 235 | 298 | 50,00 | 562,81 | -50,00 | 562,81 | MollaPL |
| 406 | 236 | 299 | 50,00 | 572,50 | -50,00 | 572,50 | MollaPL |
| 407 | 237 | 300 | 50,00 | 582,19 | -50,00 | 582,19 | MollaPL |
| 408 | 238 | 301 | 50,00 | 591,88 | -50,00 | 591,88 | MollaPL |
| 409 | 239 | 302 | 50,00 | 601,56 | -50,00 | 601,56 | MollaPL |
| 410 | 240 | 303 | 50,00 | 611,25 | -50,00 | 611,25 | MollaPL |
| 411 | 241 | 304 | 50,00 | 620,94 | -50,00 | 620,94 | MollaPL |
| 412 | 242 | 305 | 50,00 | 630,63 | -50,00 | 630,63 | MollaPL |
| 413 | 243 | 306 | 50,00 | 640,31 | -50,00 | 640,31 | MollaPL |
| 414 | 433 | 478 | 50,00 | 650,00 | -50,00 | 650,00 | MollaPL |
| 415 | 89 | 180 | 810,00 | 30,00 | 910,00 | 30,00 | MollaPR |
| 416 | 307 | 370 | 760,00 | 39,69 | 860,00 | 39,69 | MollaPR |
| 417 | 308 | 371 | 760,00 | 49,38 | 860,00 | 49,38 | MollaPR |
| 418 | 309 | 372 | 760,00 | 59,06 | 860,00 | 59,06 | MollaPR |
| 419 | 310 | 373 | 760,00 | 68,75 | 860,00 | 68,75 | MollaPR |
| 420 | 311 | 374 | 760,00 | 78,44 | 860,00 | 78,44 | MollaPR |
| 421 | 312 | 375 | 760,00 | 88,13 | 860,00 | 88,13 | MollaPR |
| 422 | 313 | 376 | 760,00 | 97,81 | 860,00 | 97,81 | MollaPR |
| 423 | 314 | 377 | 760,00 | 107,50 | 860,00 | 107,50 | MollaPR |
| 424 | 315 | 378 | 760,00 | 117,19 | 860,00 | 117,19 | MollaPR |
| 425 | 316 | 379 | 760,00 | 126,88 | 860,00 | 126,88 | MollaPR |
| 426 | 317 | 380 | 760,00 | 136,56 | 860,00 | 136,56 | MollaPR |
| 427 | 318 | 381 | 760,00 | 146,25 | 860,00 | 146,25 | MollaPR |

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|---------|
| 428 | 319 | 382 | 760,00 | 155,94 | 860,00 | 155,94 | MollaPR |
| 429 | 320 | 383 | 760,00 | 165,63 | 860,00 | 165,63 | MollaPR |
| 430 | 321 | 384 | 760,00 | 175,31 | 860,00 | 175,31 | MollaPR |
| 431 | 322 | 385 | 760,00 | 185,00 | 860,00 | 185,00 | MollaPR |
| 432 | 323 | 386 | 760,00 | 194,69 | 860,00 | 194,69 | MollaPR |
| 433 | 324 | 387 | 760,00 | 204,38 | 860,00 | 204,38 | MollaPR |
| 434 | 325 | 388 | 760,00 | 214,06 | 860,00 | 214,06 | MollaPR |
| 435 | 326 | 389 | 760,00 | 223,75 | 860,00 | 223,75 | MollaPR |
| 436 | 327 | 390 | 760,00 | 233,44 | 860,00 | 233,44 | MollaPR |
| 437 | 328 | 391 | 760,00 | 243,13 | 860,00 | 243,13 | MollaPR |
| 438 | 329 | 392 | 760,00 | 252,81 | 860,00 | 252,81 | MollaPR |
| 439 | 330 | 393 | 760,00 | 262,50 | 860,00 | 262,50 | MollaPR |
| 440 | 331 | 394 | 760,00 | 272,19 | 860,00 | 272,19 | MollaPR |
| 441 | 332 | 395 | 760,00 | 281,88 | 860,00 | 281,88 | MollaPR |
| 442 | 333 | 396 | 760,00 | 291,56 | 860,00 | 291,56 | MollaPR |
| 443 | 334 | 397 | 760,00 | 301,25 | 860,00 | 301,25 | MollaPR |
| 444 | 335 | 398 | 760,00 | 310,94 | 860,00 | 310,94 | MollaPR |
| 445 | 336 | 399 | 760,00 | 320,63 | 860,00 | 320,63 | MollaPR |
| 446 | 337 | 400 | 760,00 | 330,31 | 860,00 | 330,31 | MollaPR |
| 447 | 338 | 401 | 760,00 | 340,00 | 860,00 | 340,00 | MollaPR |
| 448 | 339 | 402 | 760,00 | 349,69 | 860,00 | 349,69 | MollaPR |
| 449 | 340 | 403 | 760,00 | 359,38 | 860,00 | 359,38 | MollaPR |
| 450 | 341 | 404 | 760,00 | 369,06 | 860,00 | 369,06 | MollaPR |
| 451 | 342 | 405 | 760,00 | 378,75 | 860,00 | 378,75 | MollaPR |
| 452 | 343 | 406 | 760,00 | 388,44 | 860,00 | 388,44 | MollaPR |
| 453 | 344 | 407 | 760,00 | 398,13 | 860,00 | 398,13 | MollaPR |
| 454 | 345 | 408 | 760,00 | 407,81 | 860,00 | 407,81 | MollaPR |
| 455 | 346 | 409 | 760,00 | 417,50 | 860,00 | 417,50 | MollaPR |

SOT02 – Sottopasso scatolare strada podereale

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|---------|
| 456 | 347 | 410 | 760,00 | 427,19 | 860,00 | 427,19 | MollaPR |
| 457 | 348 | 411 | 760,00 | 436,88 | 860,00 | 436,88 | MollaPR |
| 458 | 349 | 412 | 760,00 | 446,56 | 860,00 | 446,56 | MollaPR |
| 459 | 350 | 413 | 760,00 | 456,25 | 860,00 | 456,25 | MollaPR |
| 460 | 351 | 414 | 760,00 | 465,94 | 860,00 | 465,94 | MollaPR |
| 461 | 352 | 415 | 760,00 | 475,63 | 860,00 | 475,63 | MollaPR |
| 462 | 353 | 416 | 760,00 | 485,31 | 860,00 | 485,31 | MollaPR |
| 463 | 354 | 417 | 760,00 | 495,00 | 860,00 | 495,00 | MollaPR |
| 464 | 355 | 418 | 760,00 | 504,69 | 860,00 | 504,69 | MollaPR |
| 465 | 356 | 419 | 760,00 | 514,38 | 860,00 | 514,38 | MollaPR |
| 466 | 357 | 420 | 760,00 | 524,06 | 860,00 | 524,06 | MollaPR |
| 467 | 358 | 421 | 760,00 | 533,75 | 860,00 | 533,75 | MollaPR |
| 468 | 359 | 422 | 760,00 | 543,44 | 860,00 | 543,44 | MollaPR |
| 469 | 360 | 423 | 760,00 | 553,13 | 860,00 | 553,13 | MollaPR |
| 470 | 361 | 424 | 760,00 | 562,81 | 860,00 | 562,81 | MollaPR |
| 471 | 362 | 425 | 760,00 | 572,50 | 860,00 | 572,50 | MollaPR |
| 472 | 363 | 426 | 760,00 | 582,19 | 860,00 | 582,19 | MollaPR |
| 473 | 364 | 427 | 760,00 | 591,88 | 860,00 | 591,88 | MollaPR |
| 474 | 365 | 428 | 760,00 | 601,56 | 860,00 | 601,56 | MollaPR |
| 475 | 366 | 429 | 760,00 | 611,25 | 860,00 | 611,25 | MollaPR |
| 476 | 367 | 430 | 760,00 | 620,94 | 860,00 | 620,94 | MollaPR |
| 477 | 368 | 431 | 760,00 | 630,63 | 860,00 | 630,63 | MollaPR |
| 478 | 369 | 432 | 760,00 | 640,31 | 860,00 | 640,31 | MollaPR |
| 479 | 477 | 479 | 760,00 | 650,00 | 860,00 | 650,00 | MollaPR |