

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01e s.m.i.**

CUP: J14D20000010001

U.O. PROGETTAZIONE INTEGRATA NORD

PROGETTO DEFINITIVO

**LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA
LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA**

NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST

Prolungamento sottopasso di Via Albere Sud
SL01 - Prolungamento sottopasso di Via Albere Sud
Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I N 1 A 2 0 D 2 6 C L S L 0 1 0 0 0 0 4 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	V. Reale	Gen. 2022	M. Rigo	Gen. 2022	C. Mazzocchi	Gen. 2022	A. Perego Gen. 2022

File: IN1A20D26CLSL0100004A

n. Elab.:

INDICE

1	PREMESSA	6
2	DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	7
2.1	SOVRASTRUTTURA D'IMPALCATO.....	7
2.2	DISPOSITIVI DI VINCOLO.....	8
2.3	SOTTOSTRUTTURE	8
2.4	CONTESTUALIZZAZIONE DELL'OPERA E PARAMETRI CARATTERISTICI	10
2.4.1	<i>Vita nominale</i>	10
2.4.2	<i>Sismica</i>	10
2.4.3	<i>Parametri linea</i>	10
3	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO.....	11
3.1	RIFERIMENTI NORMATIVI	11
4	MATERIALI	13
4.1	CALCESTRUZZO	13
4.1.1	<i>Classi di resistenza e di esposizione</i>	13
4.1.2	<i>Copriferri</i>	13
4.2	ACCIAIO DA CEMENTO ARMATO.....	13
4.3	ACCIAIO DA CARPENTERIA.....	13
5	MODALITÀ DI CALCOLO E CONVENZIONI	14
5.1	SOFTWARE IMPIEGATO.....	14
5.2	MODALITÀ DI CALCOLO E VERIFICA	14
5.3	CONVENZIONI.....	14
6	PARATIE	16
6.1	MODALITÀ GENERALI DI CALCOLO E VERIFICA	16
6.2	SCHEMATIZZAZIONE DEL TERRENO.....	16

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	3 di 168

6.3	MODALITÀ DI ANALISI E COMPORTAMENTO ELASTO-PLASTICO DEL TERRENO	16
7	ANALISI DEI CARICHI	18
7.1.1	Carichi dall'impalcato	18
7.1.2	Pesi propri.....	18
7.1.3	Sovraccarichi a tergo paratia	18
7.1.4	Spinte del terreno	18
7.1.5	Spinta statica del terreno.....	18
7.1.6	Spinta statica del sovraccarico	18
7.1.7	Spinta sismica del terreno	19
7.1.8	Azioni sismiche	20
7.1.9	Combinazioni.....	20
7.1.10	Criteri generali di verifica dei pali.....	20
7.2	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE	25
7.3	ANALISI DEI CARICHI	27
7.3.1	Carichi permanenti (gk1)	27
7.3.2	Sovraccarico rilevato (qs).....	27
7.3.3	Spinte del terreno (qt).....	27
7.3.4	Azioni trasmesse dall'impalcato.....	28
7.3.5	Azioni sismiche inerziali (E).....	31
7.3.6	Geometria profilo terreno	32
7.3.7	Descrizione terreni	32
7.3.8	Descrizione stratigrafia.....	33
8	CONDIZIONI DI CARICO.....	34
9	COMBINAZIONI DI CARICO	35
10	IMPOSTAZIONI DI PROGETTO.....	38
10.1	IMPOSTAZIONI VERIFICHE SLU	38

10.2	IMPOSTAZIONI VERIFICHE SLE.....	39
11	IMPOSTAZIONI DI ANALISI.....	40
12	RISULTATI	42
12.1	ANALISI DELLA PARATIA.....	42
12.2	ANALISI DELLA SPINTA.....	42
12.3	PRESSIONI ORIZZONTALI AGENTI SULLA PARATIA.....	82
12.4	FORZE AGENTI SULLA PARATIA	157
13	VERIFICHE GEOTECNICHE	158
13.1	VALORI MASSIMI E MINIMI SOLLECITAZIONI PER METRO DI PARATIA	158
13.2	SPOSTAMENTI MASSIMI E MINIMI DELLA PARATIA	159
13.3	VERIFICA A SPOSTAMENTO	160
13.4	VERIFICHE DI CORPO RIGIDO	160
13.5	STABILITÀ GLOBALE	161
14	VERIFICA ARMATURA PARATIA (SEZIONI CRITICHE).....	163
14.1	VERIFICA A FLESSIONE.....	163
14.2	VERIFICA A TAGLIO	163
14.3	VERIFICA TENSIONI	164
14.4	VERIFICA FESSURAZIONE	164
15	VERIFICA ARMATURA PARATIA (INVILUPPO SEZIONI CRITICHE).....	165
15.1	VERIFICA A FLESSIONE.....	165
15.2	VERIFICA A TAGLIO	165
15.3	VERIFICA TENSIONI	166
15.4	VERIFICA FESSURAZIONE	166
15.5	VERIFICA A SLU * DIAGRAMMI M-N DELLE SEZIONI.....	167
16	VERIFICA SEZIONE CORDOLI.....	169
17	INCIDENZE.....	169



LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA
LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	5 di 168

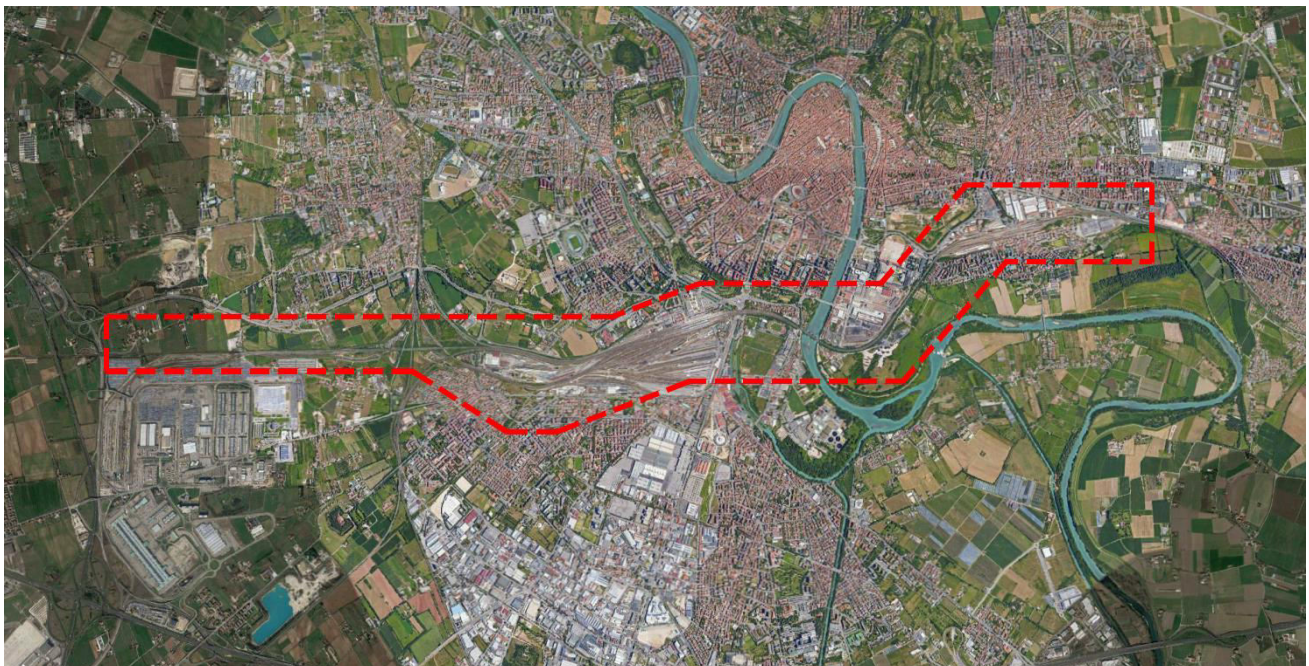
1 PREMESSA

La presente relazione ha per oggetto la progettazione definitiva di opere strutturali relative all'Ingresso Est al Nodo AV/AC di Verona Porta Nuova della Tratta AV/AC Brescia-Verona.

L'intervento prevede la realizzazione delle nuove linee, prevalentemente in affiancamento al sedime della attuale Linea Storica Milano-Venezia, nel tratto compreso tra l'uscita dell'Autostrada Verona Nord e la radice est della Stazione Ferroviaria di Verona Porta Vescovo, per una estensione di circa 9.7 km dall'inizio dello Scalo Cason alla fine della linea AV/AC. Tali interventi sono funzionali al progetto di linea della Tratta Brescia Est – Verona.

- MODIFICA DI TRACCIATO DELLE LINEE MI-VE STORICA E VR-BRENNERO
- LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA
- NUOVO SCALO IN LOCALITA' CASON
- RACCORDO BIVIO S.MASSIMO – VERONA P.N.
- RACCORDO Q.E. – VERONA P.N.
- INTERVENTI NELL'AMBITO DI VERONA PORTA NUOVA
- INTERVENTI NELL'AMBITO DI VERONA PORTA VESCOVO

Sono previsti interventi di potenziamento e riconfigurazione della stazione di Verona Porta Nuova e Verona Porta Vescovo. Il progetto comprende tutte le opere atte a consentire l'allaccio e l'interfaccia con le linee storiche esistenti e la risoluzione delle interferenze tra la parte di progetto stesso e l'esistente (viabilità, idrografia, ecc).



2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1 Sovrastruttura d'impalcato

La sovrastruttura d'impalcato è costituita da un solettone in c.a. a travi incorporate, con luce libera tra gli appoggi in asse binario pari a 12.82 m circa e larghezza in direzione ortogonale all'asse travata pari a 3.96 m. Tale larghezza consente l'allargamento della sede ferroviaria a lato dei binari ed è dimensionata per sopportare comunque anch'essa un eventuale futuro binario. I parametri identificativi del solettone (spessore c.a. e travi), sono riconducibili a quelli suggeriti dal MdP, cap. 2.9, avendo previsto:

Travi metalliche principali: n. 7 profili tipo HEB800

Interasse travi metalliche: 0.55 m

Spessore minimo soletta: 1.00 m

Portata teorica (m)	Profilo	n. di travi	interasse (cm)	Hmax (cm)	h. travi (cm)	d. p.f.-s.trave (cm)	peso travi (daN/ml)
12.50 < L ≤ 13	HEA 800	9	57,7	91	79	174,3	2016
	HEB 700	10	51,3	82	70	165,3	2410
	HEM 650	11	46,2	78,8	66,8	162,1	3223

Tabella 2.1 - stralcio MdP, TAB. 2

Il retrotrave presenta una lunghezza complessiva in retto pari a 0.50 m.

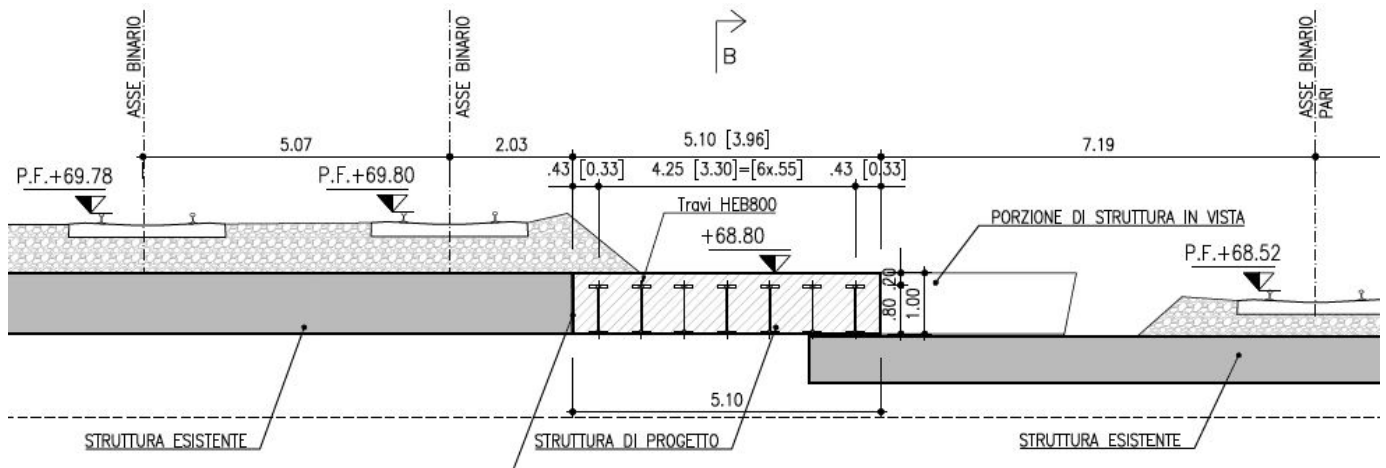
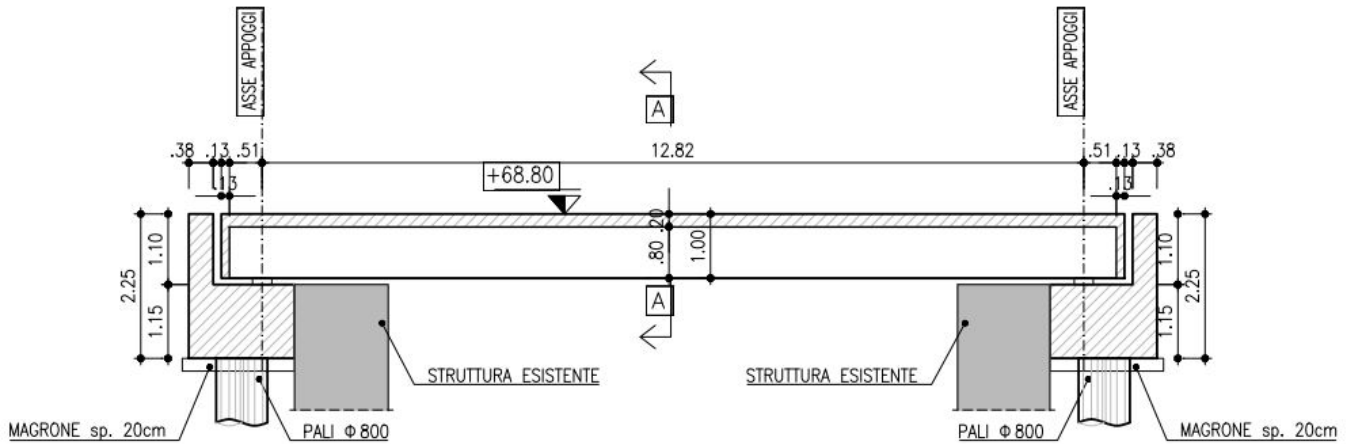


Figura 2.1 Sezione trasversale impalcato


Figura 2.2 Sezione longitudinale impalcato

2.2 Dispositivi di vincolo

Data la limitata luce del ponte e l'elevato numero di travi, per il sistema di vincolo si opta verso una soluzione atta a favorire la distribuzione delle sollecitazioni sui vari dispositivi, basata sull'adozione di dispositivi elastomerici che, secondo le indicazioni del MdP risulteranno dotati di piastre metalliche superiore ed inferiore, vulcanizzate al cuscinetto elastomerico, atte a vincolare meccanicamente il dispositivo alla sovrastruttura ed alla sottostruttura.

Le caratteristiche di massima dei dispositivi (dimensioni, ingombro e rigidità) sono state dedotte dal catalogo della produzione di uno dei maggiori produttori nazionali, e sono le seguenti:

Dimensione cuscinetto (diam. in mm)	400
Rigidità orizzontale (kN/mm)	1.9
Spessore totale (mm)	84

Tabella 2.2 Caratteristiche dispositivi di vincolo

Nei successivi paragrafi verrà completata l'identificazione dei dispositivi, fornendo i dati inerenti le portate orizzontali e verticali.

2.3 Sottostrutture

Al fine di non interferire con l'opera esistente si è scelto di superare la struttura esistente con un impalcato di 12,82 m che si poggia su due paratie costruite a tergo della struttura esistente. Entrambe le paratie sono costituite da pali f800 in interasse $i=0,80$ m su di essi viene gettato un cordolo su cui poggia l'impalcato di dimensioni $1,15 \times 1,30$ m al bordo del quale viene realizzato un parachiari alto 1,10 m.

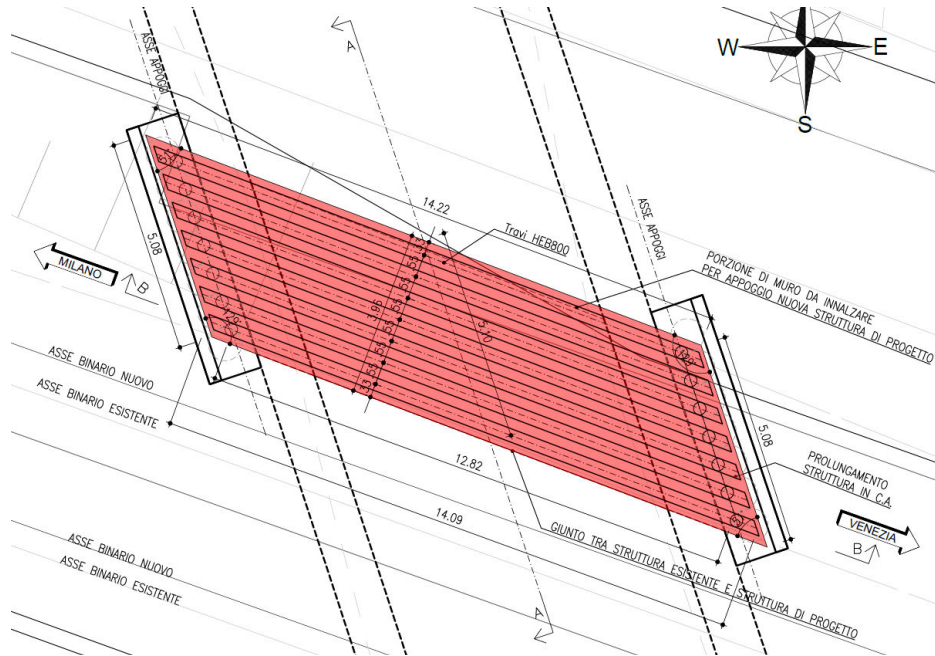


Figura 2.3: Planimetria Paratia lato Milano

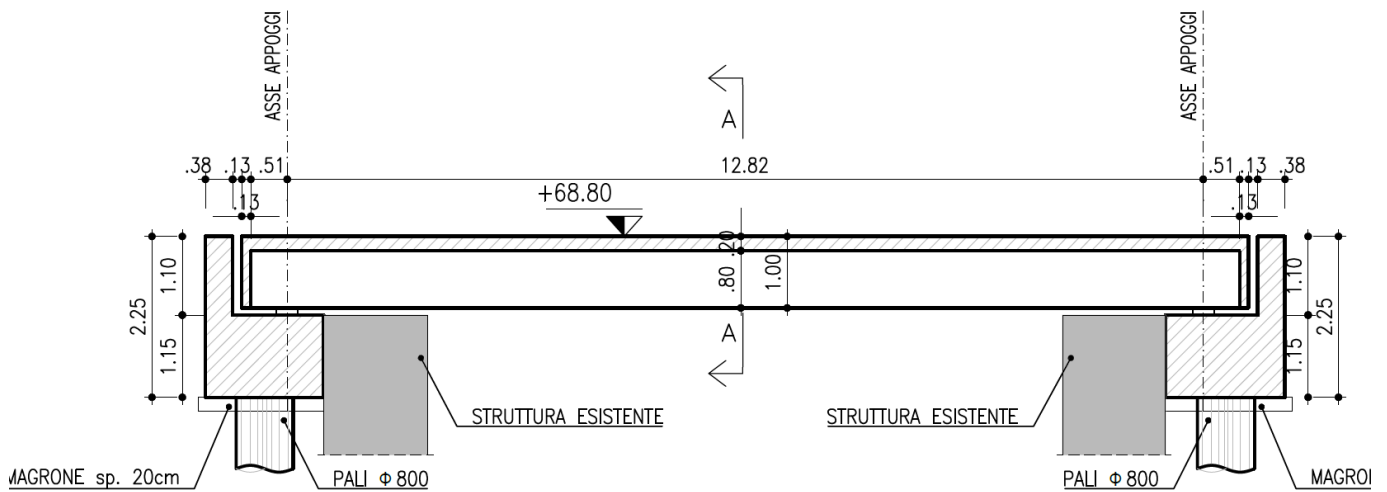


Figura 2.4: Sezione longitudinale paratia lato Milano

Il dimensionamento delle sottostrutture verrà effettuato con riferimento alla paratia lato Milano.

Infatti, attesa la sostanziale analogia delle dimensioni dei corpi principali in termini di altezza, larghezza e profondità, la paratia lato Milano può essere ritenuta ragionevolmente rappresentativa anche ai fini del dimensionamento.

	LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST					
	Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)	COMMESSA IN1A	LOTTO 20	CODIFICA D26CL	DOCUMENTO CL 09 00 002	REV. A

2.4 Contestualizzazione dell'opera e parametri caratteristici

2.4.1 Vita nominale

L'opera ricade nell'ambito di una linea ferroviaria esistente.

Per quanto riguarda i parametri caratteristici, rilevanti ai fini della valutazione delle azioni ambientali (sisma, vento, etc.), si farà quindi riferimento ai seguenti dati identificativi:

V_n: 75 anni vita nominale dell'opera

Classe d'uso: IV

Cu: 2

V_r = 100 anni vita di riferimento

2.4.2 Sismica

Ai fini della valutazione dei parametri sismici, si farà riferimento alle seguenti coordinate identificative dell'ubicazione dell'opera:

Latitudine: 45.4420

Longitudine: 10.9955

La vita di riferimento di 100 anni verrà considerata per la valutazione delle azioni sismiche e di quelle del vento.

Ulteriori dettagli inerenti la valutazione delle azioni sismiche (spettri di risposta) e del vento, sono riportati nei capitoli a seguire.

2.4.3 Parametri linea

Per quanto riguarda i parametri d'uso della linea, si considererà, inoltre, una velocità di progetto pari:

V = 115 km/h

	LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST					
	Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)	COMMESSA IN1A	LOTTO 20	CODIFICA D26CL	DOCUMENTO CL 09 00 002	REV. A

3 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

3.1 Riferimenti normativi

Le analisi strutturali e le relative verifiche vengono eseguite secondo il metodo semi-probabilistico agli Stati Limite in accordo alle disposizioni normative previste dalla normativa italiana (NTC2018) ed in osservanza con i criteri aggiuntivi contenuti nella documentazione di riferimento RFI, in particolare il complesso dei manuali facente parte del manuale di progettazione, versione 2020 (cfr. dettaglio), nel prosieguo denominato, nei riferimenti "Mdp". Si è inoltre fatto riferimento, quando pertinente, alle disposizioni contenute nella normativa europea (Eurocodici), curando l'implementazione in osservanza alle prescrizioni contenute nei relativi NAD's (National Application Documents).

In dettaglio si sono presi in esame quindi i seguenti documenti, che volta in volta verranno opportunamente richiamati:

D.M. 17.01.2018:	Nuove norme tecniche per le costruzioni (indicate nel prosieguo "NTC")
Circ, Min LLPP n.7/2019:	Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D. Min. 17 gennaio 2018
D.M. 31.07.2012	Approvazione delle Appendici Nazionali recanti i parametri tecnici per l'applicazione degli Eurocodici
RFI DTC SI PS MA IFS 001 E:	Manuale di progettazione delle opere civili . Parte II – sez. 2 "Ponti e strutture".
UNI 11104:	"Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità – Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 206-1";
UNI EN 206-1:2014:	"Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità";
CEB-FIP Model Code 1990,	Thomas Telford, London 1993
Norma UNI EN 10025 – 2005 –	"Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali;
UNI EN 1990:	Basi della progettazione strutturale
UNI EN 1991-1-4:	Azioni sulle strutture – Azione del vento
UNI EN 1991-1-5:	Azioni sulle strutture – Azioni termiche
UNI EN 1991-2:	Azioni sulle strutture – Carichi da traffico sui ponti
UNI EN 1992-1-1:	Progettazione delle strutture di calcestruzzo - regole generali e regole per gli edifici
UNI EN 1992-2:	Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Ponti di calcestruzzo
UNI EN 1993-1-1:	Progettazione delle strutture di acciaio – Regole generali e regole per gli edifici
UNI EN 1993-2:	Progettazione delle strutture di acciaio – Ponti di acciaio
UNI EN 1993-1-5:	Progettazione delle strutture di acciaio – Elementi strutturali a lastra
UNI EN 1993-1-8:	Progettazione delle strutture di acciaio – Progettazione dei collegamenti
UNI EN 1993-1-9:	Progettazione delle strutture di acciaio – Fatica

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	12 di 168

- UNI EN 1994-1-1: Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo – Regole generali e regole per gli edifici
- UNI EN 1994-2: Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo – Ponti
- UNI EN 1998-2: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Ponti
- UNI EN 1090-2: Execution of steel structures and aluminium structures - part 2: technical requirements for steel structures

4 MATERIALI

4.1 Calcestruzzo

4.1.1 Classi di resistenza e di esposizione

Si prevede l'adozione dei seguenti materiali, qui di seguito identificati attraverso la relativa classe di resistenza e di esposizione.

Elemento	classe resistenza	classe esposizione
Solettone	C32/40	XC4
cordolo	C32/40	XC4
Pali	C35/45	XC2

Tabella 3.1 Calcestruzzo

4.1.2 Copriferrì

I copriferrì sono determinati sulla base della classe di esposizione, seguendo i criteri contenuti in NTC2018 / EN 1992-1-1, unitamente alle prescrizioni aggiuntive contenute in MdP 2.5.22.3.2., che prevedono un incremento di 10 mm per gli elementi posti in ambiente aggressivo.

Per i vari elementi strutturali, si sono considerati i seguenti copriferrì:

Solettone a travi incorporate: $c = 45 \text{ mm}$

Cordolo : $c = 50 \text{ mm}$

Pali : $c = 60 \text{ mm}$


4.2 Acciaio da cemento armato

Acciaio in barre ad aderenza migliorata

B450C controllato in stabilimento, resistenza caratteristica di snervamento $f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$

4.3 Acciaio da carpenteria

Per le travi principali si prevede l'utilizzo di profili standard in acciaio classe S355 laminati a caldo, della serie "HE", conformi alla norma EN 10025-1.

	LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST					
	Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)	COMMESSA IN1A	LOTTO 20	CODIFICA D26CL	DOCUMENTO CL 09 00 002	REV. A

5 MODALITÀ DI CALCOLO E CONVENZIONI

5.1 Software impiegato

L'analisi dell'impalcato viene eseguita tramite modellazione con il metodo degli elementi finiti, adottando il sistema software "LUSAS (vers. 19.0)", fornito da F.E.A. Ltd (U.K.) su piattaforma windows 10; il pacchetto software comprende pre-post processore grafico interattivo destinato all'input della geometria di base ed all'interpretazione dei risultati di output, ed un risolutore ad elementi finiti.

Per le verifiche delle sezioni acciaio calcestruzzo si adotta il programma "Ponti EC4" sviluppato, testato e commercializzato da Alhambra s.r.l.. Il programma opera sulla base di un database di sezioni opportunamente sincronizzato con quello del sistema ad elementi finiti, ed effettua le verifiche di resistenza e di stabilità locale di membrature in acciaio ed acciaio-clt sulla base dei criteri contenuti negli Eurocodici di riferimento (EN 1993, EN 1994), e in osservanza a quanto previsto da NTC-08.

Tutti i software sono dotati di "verification manual" che potrà essere fornito su richiesta.

Per le verifiche delle sezioni in cemento armato si utilizzano alternativamente il software SAX della Aztec.

Per la valutazione della stabilità laterale torsionale di profili standard, si utilizza il tool dedicato "LTBeam", messo a punto dal consorzio europeo CTICM (Centre Technique Industriel de la Construction Métallique).

Per l'impostazione automatica di calcoli ripetitivi e la gestione/presentazione dei dati, si utilizzano inoltre fogli elettronici sviluppati su piattaforma excel, le cui modalità operative verranno dettagliate di volta in volta per ciascun specifico caso.

Il calcolo della paratia sarà effettuato con il software PAC 16 della Aztec.

5.2 Modalità di calcolo e verifica

In linea generale, l'approccio alla struttura nel suo complesso viene condotto studiando separatamente la sovrastruttura di impalcato (intesa come assieme costituito dall'impalcato + dispositivi di vincolo) e le sottostrutture.

Nei punti seguenti si riportano, in specifici capitoli, le modalità operative di dettaglio adottate per l'analisi e verifica di questi due macro-elementi, evidenziando, oltre ai criteri generali ed ipotesi-base di analisi e verifica strutturale, le modalità di implementazione delle "azioni di interfaccia", scambiate tra l'uno e l'altro elemento.

5.3 Convenzioni

lunghezze: m

forze - coppie: kN, kN.m

tensioni: MPa

Per quanto riguarda le convenzioni di segno, si considerano, in generale, positive le trazioni.

Per quanto riguarda le azioni interne nell'impalcato, salvo diversamente specificato, si indicherà con:

Fx azione assiale

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	15 di 168

F_y	azione tagliante agente nel piano orizzontale
F_z	azione tagliante agente nel piano verticale
M_x	momento torcente
M_y	momento flettente agente nel piano verticale
M_z	momento flettente agente nel piano orizzontale

Le verifiche dell'impalcato verranno eseguite esclusivamente con riferimento alle caratteristiche F_x , F_z , M_y , dal momento che risultano non significativi i contributi F_y , M_x ed M_z .

Le notazioni impiegate sono conformi a quelle impiegate negli Eurocodici ed indicate nei relativi capitoli introduttivi.

In particolare, per le sollecitazioni verrà impiegata anche la seguente notazione alternativa:

M (M_f)	in luogo di M_y
V	in luogo di F_z
T	in luogo di M_x

Nell'ambito dell'adozione del sistema di riferimento elementare, si precisa che le azioni flettenti di trave sono da intendersi:

- POSITIVE: se le fibre tese sono rivolte all'estradosso trave
- NEGATIVE: se le fibre tese sono rivolte all'intradosso trave

Si riporta la convenzione dei segni rispettivamente per il momento flettente e per il taglio negli schemi seguenti.

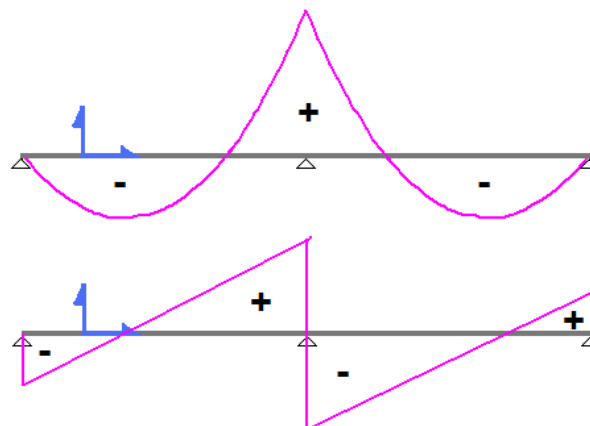


Figura 5.1: Azioni di trave: convenzione sui segni

	LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST					
	Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)	COMMESSA IN1A	LOTTO 20	CODIFICA D26CL	DOCUMENTO CL 09 00 002	REV. A

6 PARATIE

6.1 Modalità generali di calcolo e verifica

La paratia è considerata come una struttura a prevalente sviluppo lineare (si fa riferimento ad un metro di larghezza) con comportamento a trave. Come caratteristiche geometriche della sezione si assume il momento d'inerzia I e l'area A per metro lineare di larghezza della paratia. Il modulo elastico è quello del materiale utilizzato per la paratia.

La parte fuori terra della paratia è suddivisa in elementi di lunghezza pari a circa 5 centimetri e più o meno costante per tutti gli elementi. La suddivisione è suggerita anche dalla eventuale presenza di tiranti, carichi e vincoli. Infatti questi elementi devono capitare in corrispondenza di un nodo. Nel caso di tirante è inserito un ulteriore elemento atto a schematizzarlo. Detta L la lunghezza libera del tirante, A_f l'area di armatura nel tirante ed E_s il modulo elastico dell'acciaio è inserito un elemento di lunghezza pari ad L , area A_f , inclinazione pari a quella del tirante e modulo elastico E_s . La parte interrata della paratia è suddivisa in elementi di lunghezza, come visto sopra, pari a circa 5 centimetri.

I carichi agenti possono essere di tipo distribuito (spinta della terra, diagramma aggiuntivo di carico, spinta della falda, diagramma di spinta sismica) oppure concentrati. I carichi distribuiti sono riportati sempre come carichi concentrati nei nodi (sotto forma di reazioni di incastro perfetto cambiate di segno).

6.2 Schematizzazione del terreno

La modellazione del terreno si rifà al classico schema di Winkler. Esso è visto come un letto di molle indipendenti fra di loro reagenti solo a sforzo assiale di compressione. La rigidità della singola molla è legata alla costante di sottofondo orizzontale del terreno (*costante di Winkler*). La costante di sottofondo, k , è definita come la pressione unitaria che occorre applicare per ottenere uno spostamento unitario. Dimensionalmente è espressa quindi come rapporto fra una pressione ed uno spostamento al cubo $[F/L^3]$. È evidente che i risultati sono tanto migliori quanto più è elevato il numero delle molle che schematizzano il terreno. Se m è l'interasse fra le molle (in cm) e b è la larghezza della paratia in direzione longitudinale ($b=100$ cm) l'area equivalente della molla sarà $A_m=m*b$.

Per le molle di estremità, in corrispondenza della linea di fondo scavo ed in corrispondenza dell'estremità inferiore della paratia, si assume una area equivalente dimezzata. Inoltre, tutte le molle hanno, ovviamente, rigidità flessionale e tagliante nulla e sono vincolate all'estremità alla traslazione. Quindi la matrice di rigidità di tutto il sistema paratia-terreno sarà data dall'assemblaggio delle matrici di rigidità degli elementi della paratia (elementi a rigidità flessionale, tagliante ed assiale), delle matrici di rigidità dei tiranti (solo rigidità assiale) e delle molle (rigidità assiale).

6.3 Modalità di analisi e comportamento elasto-plastico del terreno

A questo punto vediamo come è effettuata l'analisi. Un tipo di analisi molto semplice e veloce sarebbe l'analisi elastica (peraltro disponibile nel programma *PAC*). Ma si intuisce che considerare il terreno con un comportamento infinitamente elastico è una approssimazione alquanto grossolana. Occorre quindi introdurre qualche correttivo che meglio ci aiuti a modellare il terreno. Fra le varie soluzioni possibili una delle più praticabili e che fornisce risultati soddisfacenti è quella di considerare il terreno con comportamento elasto-plastico perfetto. Si assume cioè che la curva sforzi-deformazioni del terreno abbia andamento bilatero. Rimane da

scegliere il criterio di plasticizzazione del terreno (molle). Si può fare riferimento ad un criterio di tipo cinematico: la resistenza della molla cresce con la deformazione fino a quando lo spostamento non raggiunge il valore X_{max} ; una volta superato tale spostamento limite non si ha più incremento di resistenza all'aumentare degli spostamenti. Un altro criterio può essere di tipo statico: si assume che la molla abbia una resistenza crescente fino al raggiungimento di una pressione p_{max} . Tale pressione p_{max} può essere imposta pari al valore della pressione passiva in corrispondenza della quota della molla. D'altronde un ulteriore criterio si può ottenere dalla combinazione dei due descritti precedentemente: plasticizzazione o per raggiungimento dello spostamento limite o per raggiungimento della pressione passiva. Dal punto di vista strettamente numerico è chiaro che l'introduzione di criteri di plasticizzazione porta ad analisi di tipo non lineare (non linearità meccaniche). Questo comporta un aggravio computazionale non indifferente. L'entità di tale aggravio dipende poi dalla particolare tecnica adottata per la soluzione. Nel caso di analisi elastica lineare il problema si risolve immediatamente con la soluzione del sistema fondamentale (K matrice di rigidezza, u vettore degli spostamenti nodali, p vettore dei carichi nodali)

$Ku=p$

Un sistema non lineare, invece, deve essere risolto mediante un'analisi al passo per tener conto della plasticizzazione delle molle. Quindi si procede per passi di carico, a partire da un carico iniziale p_0 , fino a raggiungere il carico totale p . Ogni volta che si incrementa il carico si controllano eventuali plasticizzazioni delle molle. Se si hanno nuove plasticizzazioni la matrice globale andrà riassembleta escludendo il contributo delle molle plasticizzate. Il procedimento descritto se fosse applicato in questo modo sarebbe particolarmente gravoso (la fase di decomposizione della matrice di rigidezza è particolarmente onerosa). Si ricorre pertanto a soluzioni più sofisticate che escludono il riassembleggio e la decomposizione della matrice, ma usano la matrice elastica iniziale (*metodo di Riks*).

Senza addentrarci troppo nei dettagli diremo che si tratta di un metodo di Newton-Raphson modificato e ottimizzato. L'analisi condotta secondo questa tecnica offre dei vantaggi immediati. Essa restituisce l'effettiva deformazione della paratia e le relative sollecitazioni; dà informazioni dettagliate circa la deformazione e la pressione sul terreno. Infatti, la deformazione è direttamente leggibile, mentre la pressione sarà data dallo sforzo nella molla diviso per l'area di influenza della molla stessa. Sappiamo quindi quale è la zona di terreno effettivamente plasticizzato. Inoltre, dalle deformazioni ci si può rendere conto di un possibile meccanismo di rottura del terreno

	LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST					
	Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)	COMMESSA IN1A	LOTTO 20	CODIFICA D26CL	DOCUMENTO CL 09 00 002	REV. A

7 ANALISI DEI CARICHI

7.1.1 Carichi dall'impalcato

Dal modello fem dell'impalcato si ricavano le azioni risultanti, calcolate nel baricentro degli apparecchi di appoggio.

Con riferimento ad un sistema cartesiano XYZ, con origine nel baricentro degli appoggi, asse Z verticale e asse X longitudinale, si estraggono i seguenti set di sollecitazioni:

Carichi impalcato FX max/min: Massima/minima azione longitudinale

Carichi impalcato FY max/min: Massima/minima azione trasversale

Carichi impalcato FZ max/min: Massima/minima azione verticale

Carichi impalcato MX max/min: Massima/minima azione torcente trasversale

Carichi impalcato MZ max/min: Massima/minima azione torcente nel piano orizzontale

Carichi impalcato MY max/min: Massima/minima azione flettente nel piano verticale (solo per impalcati sghembi)

Le risultanti sono ricavate per i seguenti stati limite:

SLU Fondamentale, SLE rara, Sisma X prevalente, Sisma Y prevalente.

Le azioni risultanti verranno applicate al muro di paratia come forze concentrate applicate in corrispondenza di ogni apparecchio di appoggio, ricavate dalle risultanti con equazioni di equilibrio e congruenza (imponendo che il traverso di testata si muova di moto rigido).

7.1.2 Pesi propri

Il peso del terreno e dei carichi permanenti (ballast e finiture) è applicato come carico per unità di superficie all'intera platea (al di fuori dell'ingombro dei muri).

Il peso di tutti gli elementi strutturali in ca è calcolato automaticamente a partire dalla densità di massa del cls.

7.1.3 Sovraccarichi a tergo paratia

Si assumerà la presenza di un sovraccarico di entità complessiva pari a 40 kN/m², ivi includendo il contributo dei carichi mobili. Il sovraccarico verrà assunto uniformemente distribuito su tutta la superficie adiacente alla paratia.

7.1.4 Spinte del terreno

7.1.5 Spinta statica del terreno

Si applica la spinta a riposo con distribuzione triangolare di pressioni σ :

$$\sigma = K_0 \cdot \gamma \cdot (H_s + H_p) \quad \text{all'estradosso della platea di fondazione}$$

$$\sigma = 0 \quad \text{alla sommità dei muri}$$

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

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	19 di 168

7.1.6 Spinta statica del sovraccarico

Si applica la spinta a riposo con distribuzione rettangolare di pressioni σq :

$$\sigma q = q \cdot K_0$$

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

7.1.7 Spinta sismica del terreno

Oltre alla spinta statica, si applica un incremento di spinta con diagramma di pressioni rettangolare, calcolato come differenza tra la spinta attiva statica e la spinta attiva sismica.

$$\Delta \sigma = 1/2 \cdot h^2 \cdot w \cdot \gamma \cdot (K_{asism} - K_{astat}) / (h \cdot w) = (K_{asism} - K_{astat}) \cdot \gamma \cdot h / 2$$

Per il calcolo di K_{asim} e K_{astat} si utilizza la formula di Mononobe - Okabe:

$$K = \frac{\sin^2(\psi + \phi - \theta)}{\cos \theta \cdot \sin^2 \psi \cdot \sin(\psi - \theta - \delta) \cdot \left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\phi + \delta) \cdot \sin(\phi - \lambda - \theta)}{\sin(\psi - \theta - \delta) \cdot \sin(\psi + \lambda)}} \right]^2}$$

Se $\lambda \leq (\phi - \theta)$:

$$K = \frac{\sin^2(\psi + \phi - \theta)}{\cos \theta \cdot \sin^2 \psi \cdot \sin(\psi - \theta - \delta)}$$

Se $\lambda > (\phi - \theta)$:

Dove:

$$\tan \theta = Kh / (1 + Kv) \quad \text{per il } K_{asim}$$

$$\tan \theta = 0 \quad \text{per il } K_{astat}$$

$$Kh = S \cdot (ag/g) / r \quad (r = 1 \text{ struttura rigida})$$

$$Kv = 0.5 \cdot Kh$$

Per i parametri del terreno, si farà riferimento a:


$$\phi = 45^\circ \quad \text{angolo di attrito interno}$$

$$\gamma = 19.0 \text{ kN/m}^3 \quad \text{peso specifico del materiale}$$

$$\psi = 90.0^\circ \quad \text{angolo di inclinazione del muro di paratia rispetto all'orizzontale}$$

$$\lambda = 0.0^\circ \quad \text{angolo di inclinazione del terreno a livello di estradosso del muro paraghiaia rispetto all'orizzontale}$$

$$\delta = 30.0^\circ \quad \text{angolo di attrito terra - muro}$$

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST					
	Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)	COMMESSA IN1A	LOTTO 20	CODIFICA D26CL	DOCUMENTO CL 09 00 002	REV. A

7.1.8 Azioni sismiche

7.1.8.1 Sisma longitudinale

Alla massa del cemento armato sarà applicata una accelerazione in direzione +/- X

a sisma = $K_h \cdot g$.

$K_h = S \cdot (a_g/g) / r$ (r = 1 struttura rigida)

7.1.8.2 Sisma trasversale

Alla massa del cemento armato sarà applicata una accelerazione in direzione +/- Y

a sisma = $K_h \cdot g$.

$K_h = S \cdot (a_g/g) / r$ (r = 1 struttura rigida)

7.1.9 Combinazioni

Combinazioni secondo DM2018, Capitolo 5.

Si prevede l'utilizzo di algoritmi disponibili nel software PAC finalizzati alla redazione degli involucri di progetto per i vari stati limite analizzati.

7.1.9.1 Verifiche del cemento armato

Verifiche secondo DM2018 a SLU ed Esercizio, delle sezioni significative dei vari elementi strutturali (muro frontale, muro paraghiaia, muri andatori, platea di fondazione, pali).

7.1.10 Criteri generali di verifica dei pali

Il presente paragrafo illustra nel dettaglio i criteri generali di calcolo adottati per le verifiche geotecniche e strutturali condotte sui pali di fondazione.

Le sollecitazioni di verifica utilizzate sia per le verifiche strutturali che per le verifiche geotecniche derivano dagli involucri allo SLU fondamentale (approccio 2, coefficienti di combinazione A1) e sismico, massimizzando e minimizzando gli sforzi normali ed i tagli in tasta ai pali, a livello di intradosso platea, derivati direttamente dal modello di calcolo della paratia.

7.1.10.1 Capacità portante dei pali di fondazione per carichi assiali

Il calcolo della capacità portante dei pali, nel presente caso trivellati, è condotto con l'approccio progettuale 2 delle Norme Tecniche.

Resistenza laterale

La resistenza laterale è stata calcolata, in base al tipo di terreno attraversato, come segue (AGI, 1984):

Terreni a grana grossa (sabbie)

$$\tau_{us} = k \sigma'_{v0} \tan \varphi'$$

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	21 di 168

dove:

k coefficiente empirico variabile con la profondità tra 0.4 e 0.7, (AGI 1984) assunto in questa sede pari a 0.4.

Tabella 17.6: Valori di K e di $\tan\delta$ per pali di medio diametro in terreno incoerente

<i>Tipo di palo</i>	<i>Valori di K</i>		<i>Valori di $\tan\delta$</i>	
	<i>per stato di addensamento</i>			
	<i>sciolto</i>	<i>denso</i>		
Battuto	profilato in acciaio	0.7	1.0	$\tan 20^\circ = 0.36$
	tubo d'acciaio chiuso	1.0	2.0	
	cls. prefabbricato	1.0	2.0	$\tan(0.75\phi')$
	cls. gettato in opera	1.0	3.0	$\tan\phi'$
trivellato	0.4	0.5	$\tan\phi'$	
trivellato-pressato con elica continua	0.7	0.9	$\tan\phi'$	

σ'_{v0} pressione verticale efficace geostatica calcolata a partire dal p.c. originario;

ϕ' angolo di resistenza al taglio del terreno.

Terreni a grana fine (limi e argille)

$$\tau_{us} = \alpha c_u$$

dove:

c_u resistenza a taglio non drenata;

α coefficiente adimensionale variabile col valore di c_u secondo quanto indicato in Tabella 7-1.

Terreni stratificati

Nel caso di terreni stratificati, costituiti da alternanze di strati di limi e argille sature e di sabbie e ghiaie, i criteri di valutazione delle portate laterali limite rimangono analoghi a quelli sopra descritti.

c_u (kPa)	α (-)
≤ 25	0.9
25÷50	0.8
50÷75	0.6

 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST					
	Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)	COMMESSA IN1A	LOTTO 20	CODIFICA D26CL	DOCUMENTO CL 09 00 002	REV. A

≥ 75	0.4
------	-----

Tabella 7.1 Valori indicativi di (α) per pali trivellati in terreni coesivi (AGI, 1984)

Resistenza di base

La resistenza di base è stata calcolata, in base al tipo di terreno alla base del palo, come segue (AGI, 1984):

Terreni a grana fine (limi e argille)

$$q_{ub} = 9 c_u + s_{vo}$$

dove:

c_u resistenza a taglio non drenata del terreno alla base del palo;

s_{vo} tensione verticale geostatica alla base del palo.

Terreni a grana grossa

$$q_{ub} = N_q^* \times s'_{vo}$$

dove:

N_q^* fattore di capacità portante, valutato secondo le indicazioni di Berezantzev, di seguito riportate;

s'_{vo} tensione verticale efficace alla base del palo.

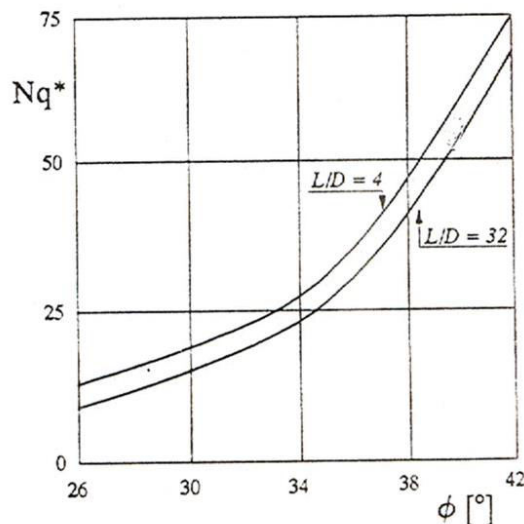


Figura 7.2 – Valori di N_q^* proposti da Berezantzev 1970

Resistenza dei pali trivellati calcolata da parametri geotecnici

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	23 di 168

Portata limite per attrito laterale:

$$R_{c,calc-laterale} = \pi \cdot D \cdot \int_{z_t}^{z_b} \tau_{us} \cdot dz$$

con

 (τ_{us}) = tensione tangenziale ultima lungo il fusto del palo;

 (z_b) = profondità della base del palo dal p.c. originario;

 (z_t) = profondità della testa del palo dal p.c. originario.

Portata limite di base:

$$R_{c,calc-base} = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot q_{ub}$$

con

 (q_{ub}) = pressione limite alla base del palo;

Resistenza di progetto del palo

 I valori della resistenza di progetto a compressione $R_{c,d}$ e della resistenza di progetto a trazione $R_{t,d}$, da confrontare con la massima azione di compressione (trazione) agente in testa al palo E_d , sono determinati calcolando il valore caratteristico della resistenza di base $R_{b,k}$ e laterale $R_{s,k}$, mediante l'applicazione dei coefficienti ξ (fattori di correlazione per la determinazione della resistenza caratteristica del palo in funzione del numero di verticali indagate).

n	1	2	3	4	5	7	≥ 10
ξ_3	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40
ξ_4	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21

$$R_{b,k} = \text{Min}(R_{b,cal med}/\xi_3 ; R_{b,cal min}/\xi_4):$$

$$R_{s,k} = \text{Min}(R_{s,cal med}/\xi_3 ; R_{s,cal min}/\xi_4):$$

 dividendo le resistenze caratteristiche per coefficienti parziali $\gamma_b, \gamma_s, \gamma_{s,traz}$ coefficienti parziali da applicarsi alle resistenze caratteristiche in funzione dell'approccio considerato e della tipologia esecutiva del palo (vedi la tabella seguente in cui sono riportati i fattori parziali relativi a pali trivellati).

Pali trivellati

Resistenza	R3 o Sisma
Base	1.35
Laterale - compressione	1.15
Laterale - trazione	1.25

Tabella 7.2 Coefficienti parziali alle resistenze caratteristiche

ed aggiungendo il peso del palo secondo le seguenti espressioni:

$$R_{c,d} = R_{bk}/\gamma_b + R_{sk}/\gamma_s - \gamma_G W_p$$

$$R_{t,d} = R_{sk}/\gamma_{s,traz} + W_p$$

Per la verifica in compressione, alla resistenza va sottratto il peso del palo $\gamma_G \cdot W_p$, con $\gamma_G = 1.35$ per combinazioni statiche e $\gamma_G = 1$ per combinazioni sismiche.

Per la verifica in trazione, alla resistenza va sommato il peso del palo $\gamma_G \cdot W_p$, con $\gamma_G = 1$ sia per combinazioni statiche che sismiche.

7.1.10.2 Calcolo delle sollecitazioni lungo il fusto del palo

Per le verifiche strutturali dei pali di fondazione, si procede con la determinazione dell'andamento delle sollecitazioni di taglio e di momento, per spostamenti orizzontali consentiti e rotazioni impedito della testa del palo, per assegnati carichi trasversali (H) applicati in testa risolvendo la seguente equazione differenziale:

$$y^{IV}(z) + E_s D y(z) / E_p I_p = 0$$

Nell'espressione precedente, i simboli hanno i seguenti significati:

E_p = modulo di Young del palo;

I_p = momento di inerzia del palo;

E_s = modulo di reazione orizzontale secante medio del terreno posto pari a 15 Mpa;

y = spostamento orizzontale.

L'equazione viene risolta con alla base le seguenti ipotesi:

- pali interamente immorsati in un terreno omogeneo;
- pali caricati in testa da una forza orizzontale (H).

definendo:

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	25 di 168

$$k_h = E_s / D$$

$$\lambda = (4 E_p I_p / k_h D)^{0.25}$$

Sotto tali ipotesi sono ricavate le espressioni generali di seguito riportate:

$$M(z) = \frac{H\lambda}{2} e^{-z/\lambda} \left(\cos \frac{z}{\lambda} + \operatorname{sen} \frac{z}{\lambda} \right)$$

$$T(z) = H e^{-z/\lambda} \cos \frac{z}{\lambda}$$

Mediante le espressioni appena descritte, sono valutate le sollecitazioni di taglio e di momento lungo i fusti dei pali di fondazione per le combinazioni più gravose e sono state condotte le relative verifiche strutturali.

7.2 Caratteristiche geometriche

Geometria paratia

Tipo paratia: **Paratia di pali**

Altezza fuori terra	5,45	[m]
Profondità di infissione	11,55	[m]
Altezza totale della paratia	17,00	[m]
Lunghezza paratia	10,00	[m]
Numero di file di pali	1	
Interasse fra i pali della fila	0,80	[m]
Diametro dei pali	80,00	[cm]
Numero totale di pali	12	
Numero di pali per metro lineare	1.20	

Geometria cordoli

Simbologia adottata

n° numero d'ordine del cordolo
 Y posizione del cordolo sull'asse della paratia espresso in [m]

Cordoli in calcestruzzo

B Base della sezione del cordolo espresso in [cm]
 H Altezza della sezione del cordolo espresso in [cm]

Cordoli in acciaio

A Area della sezione in acciaio del cordolo espresso in [cmq]
 W Modulo di resistenza della sezione del cordolo espresso in [cm^3]

N°	Y	Tipo	B	H	A	W
	[m]		[cm]	[cm]	[cmq]	[cm^3]
1	0,00	Calcestruzzo	130,00	115,00	--	--

Numero appoggi a livello di estradosso del codolo di paratia: 7

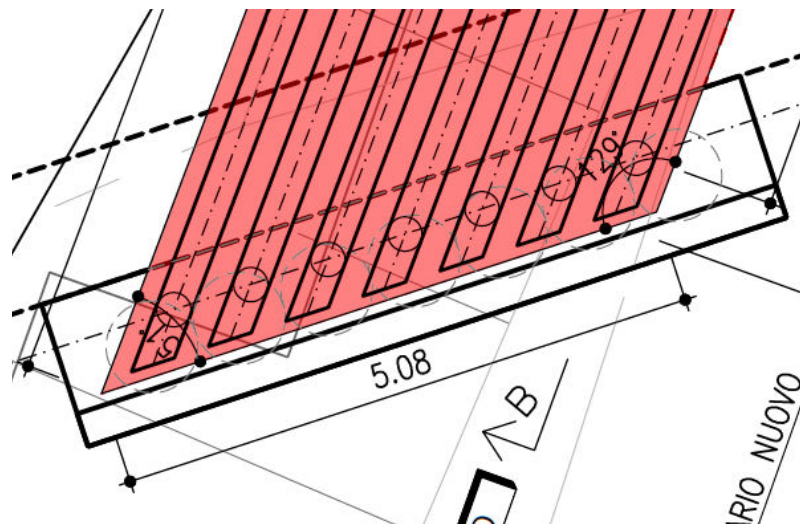
Coordinate appoggi

Rigidezze appoggi

k=1 appoggio fisso; k=0 libero

kv: verticale, kt: trasv., kl: longit.

Appoggio n.	DXa [m]	DYa [m]	kv	kt	kl
1	0.65	1,08	1.00	1.00	1.00
2	0.65	1,25	1.00	1.00	1.00
3	0.65	1,42	1.00	1.00	1.00
4	0.65	1,59	1.00	1.00	1.00
5	0.65	1,76	1.00	1.00	1.00
6	0.65	1,93	1.00	1.00	1.00
7	0.65	2,10	1.00	1.00	1.00



DXa e DYa: coordinate relative in pianta di ogni appoggio rispetto al punto indicato in figura 3 (vertice dell'estradosso del muro di paratia).

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	27 di 168

7.3 Analisi dei carichi

7.3.1 Carichi permanenti ($gk1$)

Il peso del cemento armato viene applicato come accelerazione g a tutte le masse di cls.

Il peso del terreno e del ballast + finiture viene applicato come carico per unità di superficie (global distributed) all'intero sviluppo della paratia. L'intensità di tale carico è $p_{\text{terra}} = 40 \text{ kN/m}^2$, per il metro di analisi 40kN/m.

7.3.2 Sovraccarico rilevato (qs)

Il sovraccarico viene definito come patch load rettangolare, simmetrico rispetto all'asse globale X (asse longitudinale della paratia) e di larghezza $B_c = 12.30 \text{ m}$ e lunghezza pari alla lunghezza della paratia, riportata poi al metro lineare

7.3.3 Spinte del terreno (qt)

7.3.3.1 Spinte del terreno – fase statica

La spinta statica del terreno σ_{stat} sarà una distribuzione triangolare di pressioni applicata come patch load ai alls paratia – paraghiaia.

7.3.3.2 Spinte del terreno – fase sismica

Viene applicata una distribuzione triangolare di pressioni σ_{sism} come patch load alla paratia – paraghiaia.

Per il calcolo di K_v :

$$K_h = S \cdot (ag/g) / r = 0.2345 \quad (r = 1 \text{ struttura rigida})$$

$$K_v = 0.5 \cdot K_h = 0.1173$$

coefficiente di sottosuolo

$$S = 1.200$$

accelerazione di progetto del terreno in superficie $ag = 2.300 \text{ m/sec}^2$

Per il calcolo di K_{sism} :

$$\lambda \leq (\phi - \theta): \quad K = \frac{\sin^2(\psi + \phi - \theta)}{\cos \theta \cdot \sin^2 \psi \cdot \sin(\psi - \theta - \delta) \cdot \left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\phi + \delta) \cdot \sin(\phi - \lambda - \theta)}{\sin(\psi - \theta - \delta) \cdot \sin(\psi + \lambda)}} \right]^2} = 0.327$$

Dove $\tan(\text{teta}) = K_h / (1 \pm K_v)$ (si assume il segno tale da massimizzare K).

$\phi, \psi, \lambda, \delta$, angoli definiti nei Parametri meccanici

 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST					
	Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)	COMMESSA IN1A	LOTTO 20	CODIFICA D26CL	DOCUMENTO CL 09 00 002	REV. A

Per il calcolo di Kastat:

$$\frac{\sin^2(\psi + \phi)}{\sin^2 \psi \cdot \sin(\psi - \delta) \cdot \left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\phi + \delta) \cdot \sin(\phi - \lambda)}{\sin(\psi - \delta) \cdot \sin(\psi + \lambda)}} \right]^2} = 0.1716$$

7.3.3.3 Spinta statica sovraccarico

La spinta del sovraccarico σq sarà una distribuzione uniforme di pressioni applicata come patch load aalal paratia – paraghiaia dalla base alla sommità:

7.3.4 Azioni trasmesse dall'impalcato

Le azioni trasmesse dall'impalcato vengono applicate alla paratia come forze concentrate $F\xi$, $F\eta$, $F\zeta$ nei singoli appoggi (mediante Discrete Point Load), in un opportuno **riferimento locale** ξ , η , ζ dove ξ risulta parallelo all'asse globale X (direzione longitudinale), η risulta parallelo all'asse globale Y (direzione trasversale) e ζ risulta parallelo all'asse globale Z (direzione verticale), a partire dalle **azioni risultanti in un punto O** di coordinate note, \mathbf{FX} (forza longitudinale), \mathbf{FY} (forza trasversale), \mathbf{FZ} (forza verticale), \mathbf{MX} (momento nel piano trasversale verticale), \mathbf{MZ} (momento nel piano orizzontale).

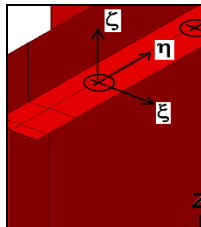


Figura 7.3 – Sistemi di riferimento utilizzati

Le azioni risultanti provenienti dall'impalcato vengono trasformate nelle forze concentrate $F\xi$, $F\eta$, $F\zeta$ con equazioni di equilibrio e congruenza (imponendo che il traverso di testata si muova di moto rigido), nel riferimento locale ξ , η , ζ , :

$$F\xi(i) = \frac{FX \cdot kl(i)}{\sum_{i=0}^{n-1} kl(i)} + \frac{(MZ + FX \cdot y_{Gkl}) \cdot (y_{Gkl} - ya(i)) \cdot kl(i)}{\sum_{i=0}^{n-1} [kl(i) \cdot (y_{Gkl} - ya(i))^2]}$$

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	29 di 168

$$F\eta(i) = \frac{FY \cdot kt(i)}{\sum_{i=0}^{n-1} kt(i)}$$

$$F\zeta(i) = \frac{FZ \cdot kv(i)}{\sum_{i=0}^{n-1} kv(i)} + \frac{[MX \cdot (ya(i) - y_{Gkv}) + FZ \cdot y_{Gkv} \cdot (y_{Gkv} - ya(i))] \cdot kv(i)}{\sum_{i=0}^{n-1} [kv(i) \cdot (y_{Gkv} - ya(i))^2]}$$

Essendo i baricentri delle rigidezze:

$$y_{Gkv} = \frac{\sum_{i=0}^{n-1} [kv(i) \cdot ya(i)]}{\sum_{i=0}^{n-1} kv(i)} \quad \text{baricentro rigidezze verticale}$$

$$y_{Gkt} = \frac{\sum_{i=0}^{n-1} [kt(i) \cdot ya(i)]}{\sum_{i=0}^{n-1} kt(i)} \quad \text{baricentro rigidezze trasversale}$$

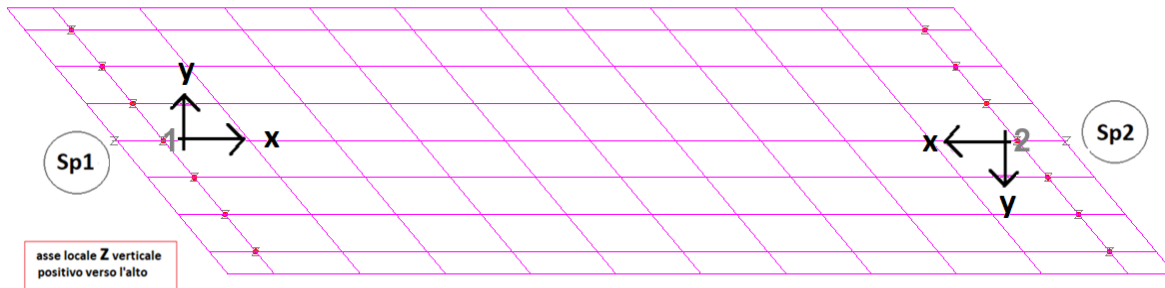
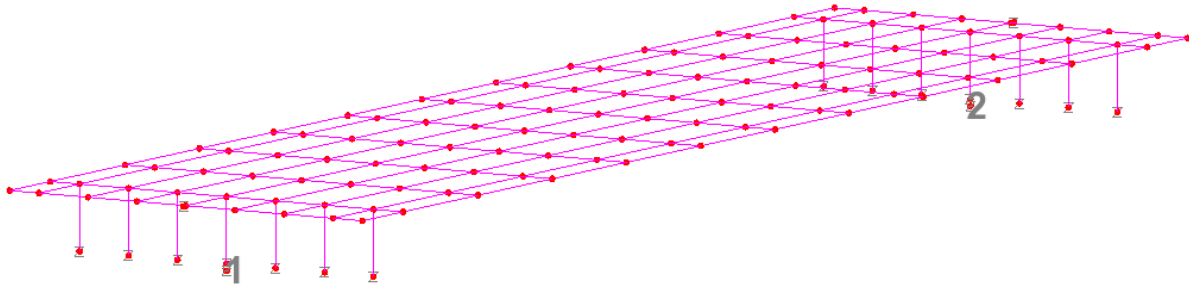
$$y_{Gkl} = \frac{\sum_{i=0}^{n-1} [kl(i) \cdot ya(i)]}{\sum_{i=0}^{n-1} kl(i)} \quad \text{baricentro rigidezze longitudinale}$$

Con $kv(i)$, $kt(i)$, $kl(i)$ rigidezze rispettivamente verticale, trasversale, longitudinale dell'appoggio i -esimo; $ya(i)$ coordinata relativa in direzione trasversale dell'appoggio i -esimo rispetto al punto O (definita automaticamente a partire dalle coordinate relative DXO e DYO del punto O e da quelle relative DXa e DYa degli appoggi); n numero appoggi.

Le **sollecitazioni risultanti** per ogni singola condizione di carico, FX , FY , FZ , MX , MZ nel punto O, con riferimento al sistema globale X , Y , Z sono le seguenti.

Le forze concentrate $F\xi$, $F\eta$, $F\zeta$ nei singoli appoggi sono:

Azioni sulle spalle dovute all'impalcato come sollecitazioni nel baricentro degli appoggi (nodi 23 e 24):



Involuppo di combinazioni massimizzando/minimizzando alternativamente e 6 caratteristiche di sollecitazione

Combinazioni di Stato Limite Ultimo

INVILUPPI DI COMBINAZIONI	ELEMENT 1 (Spalla 1)						ELEMENT 2 (Spalla 2)					
	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
132:involuppo S.L.U. A1 (Max)(Fx)	363741	66025	-1899900	61142	93189	8555	363739	-51639	-1915210	425566	388951	7986
133:involuppo S.L.U. A1 (Min)(Fx)	-420191	-99306	-3548740	693302	531100	-4473	-420194	18361	-3533630	328891	235350	-3905
132:involuppo S.L.U. A1 (Max)(Fy)	-230315	202532	-3435550	186951	150743	-24028	144218	202639	-3331020	203570	202144	-24063
133:involuppo S.L.U. A1 (Min)(Fy)	169307	-203719	-3431530	898884	753708	16607	-205231	-203826	-3536270	882284	702323	16641
132:involuppo S.L.U. A1 (Max)(Fz)	-29188	97825	-1253460	-201449	-163663	-454	-6211	97989	-1253630	-201329	-161250	-515
133:involuppo S.L.U. A1 (Min)(Fz)	-383982	-95679	-4015250	742159	576000	-4636	-406964	-95777	-4015320	741690	573301	-4597
132:involuppo S.L.U. A1 (Max)(Mx)	165207	-203718	-3670590	1200320	1006100	16222	165204	-203825	-3670660	1200820	1006510	16256
133:involuppo S.L.U. A1 (Min)(Mx)	-29188	97825	-1253460	-201449	-163663	-454	-29190	97990	-1253630	-202290	-164354	-508
132:involuppo S.L.U. A1 (Max)(My)	170181	-203718	-3396900	1200290	1006570	16219	170178	-203825	-3396980	1200790	1006980	16254
133:involuppo S.L.U. A1 (Min)(My)	-34162	97825	-1527150	-201420	-164135	-451	-34164	97991	-1527310	-202260	-164827	-505
132:involuppo S.L.U. A1 (Max)(Mz)	144766	73417	-2926230	174823	167252	17779	144763	73524	-2926360	174328	166845	17744
133:involuppo S.L.U. A1 (Min)(Mz)	-205773	-74604	-3153240	904513	731749	-25573	-205776	-74711	-3153310	904989	732139	-25538

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	31 di 168

Combinazioni sismiche SLV

INVILUPPI DI COMBINAZIONI	ELEMENT 1 (Spalla 1)						ELEMENT 2 (Spalla 2)					
	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
169:Gk + Ed_SLV (Max)(Fx)	543553	232661	-1067440	384444	344602	-200	543551	232681	-1067520	384405	344569	-206
170:Gk + Ed_SLV (Min)(Fx)	-578950	-232960	-1464950	-179857	-176587	-1714	-578951	-232980	-1465040	-179818	-176553	-1708
169:Gk + Ed_SLV (Max)(Fy)	208651	553576	-1066750	738350	578614	577	208649	553625	-1066830	738310	578576	561
170:Gk + Ed_SLV (Min)(Fy)	-244048	-553875	-1465640	-533762	-410598	-2491	-244049	-553924	-1465730	-533722	-410561	-2475
169:Gk + Ed_SLV (Max)(Fz)	208651	553576	-1066750	738350	578614	577	221415	553624	-1066830	738844	580300	557
170:Gk + Ed_SLV (Min)(Fz)	-244048	-553875	-1465640	-533762	-410598	-2491	-256815	-553923	-1465730	-534256	-412285	-2471
169:Gk + Ed_SLV (Max)(Mx)	221417	553576	-1066750	738884	580338	573	221415	553624	-1066830	738844	580300	557
170:Gk + Ed_SLV (Min)(Mx)	-256814	-553875	-1465640	-534296	-412323	-2487	-256815	-553923	-1465730	-534256	-412285	-2471
169:Gk + Ed_SLV (Max)(My)	221417	553576	-1066750	738884	580338	573	221415	553624	-1066830	738844	580300	557
170:Gk + Ed_SLV (Min)(My)	-256814	-553875	-1465640	-534296	-412323	-2487	-256815	-553923	-1465730	-534256	-412285	-2471
169:Gk + Ed_SLV (Max)(Mz)	208651	553576	-1066750	738350	578614	577	208649	553625	-1066830	738310	578576	561
170:Gk + Ed_SLV (Min)(Mz)	-244048	-553875	-1465640	-533762	-410598	-2491	-244049	-553924	-1465730	-533722	-410561	-2475

Combinazioni SLE caratteristiche

INVILUPPI DI COMBINAZIONI	ELEMENT 1 (Spalla 1)						ELEMENT 2 (Spalla 2)					
	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
134:involuppo S.L.E. caratteristica (Max)(Fx)	245099	44137	-1703410	78085	93699	596	245097	-34306	-1713650	321035	290873	5217
135:involuppo S.L.E. caratteristica (Min)(Fx)	-290408	-67131	-2487960	471187	360497	-3051	-290410	11314	-2477890	228246	163330	-2673
134:involuppo S.L.E. caratteristica (Max)(Fy)	-161209	138279	-2605240	164855	133734	-16877	97089	138351	-2533180	176328	169192	-16900
135:involuppo S.L.E. caratteristica (Min)(Fy)	112757	-139140	-2564360	612962	513676	11489	-145545	-139211	-2636590	601502	478229	11511
134:involuppo S.L.E. caratteristica (Max)(Fz)	-25358	65167	-1257710	-100201	-81106	-621	-10040	65277	-1257840	-100121	-79498	-662
135:involuppo S.L.E. caratteristica (Min)(Fz)	-265964	-64630	-2809690	504859	391390	-3163	-281286	-64695	-2809740	504546	389591	-3137
134:involuppo S.L.E. caratteristica (Max)(Mx)	112787	-139140	-2571990	820831	688012	11221	112785	-139211	-2572040	821162	688283	11244
135:involuppo S.L.E. caratteristica (Min)(Mx)	-25358	65167	-1257710	-100201	-81106	-621	-25360	65277	-1257840	-100762	-81567	-657
134:involuppo S.L.E. caratteristica (Max)(My)	112787	-139140	-2571990	820831	688012	11221	112785	-139211	-2572040	821162	688283	11244
135:involuppo S.L.E. caratteristica (Min)(My)	-25358	65167	-1257710	-100201	-81106	-621	-25360	65277	-1257840	-100762	-81567	-657
134:involuppo S.L.E. caratteristica (Max)(Mz)	97468	49235	-2253990	156491	145119	11956	97465	49306	-2254110	156161	144849	11933
135:involuppo S.L.E. caratteristica (Min)(Mz)	-145919	-50095	-2372430	616844	498532	-17601	-145921	-50166	-2372480	617161	498792	-17578

7.3.5 Azioni sismiche inerziali (E)

Viene applicata alla massa del cemento armato, nelle condizioni di carico **Sisma_+X**, **Sisma_-X**, **Sisma_+Y**, **Sisma_-Y**, una accelerazione, rispettivamente in direzione +X, -X, +Y, -Y, pari a:

$$Kh * g = 2.30 \text{ m/sec}^2$$

Kh (vedi Spinta sismica del terreno)

Le azioni sismiche in direzione Z vengono trascurate.

7.3.6 Geometria profilo terreno

Simbologia adottata e sistema di riferimento

(Sistema di riferimento con origine in testa alla paratia, ascissa X positiva verso monte, ordinata Y positiva verso l'alto)

N numero ordine del punto

X ascissa del punto espressa in [m]

Y ordinata del punto espressa in [m]

A inclinazione del tratto espressa in [°]

Profilo di monte

N°	X [m]	Y [m]	A [°]
2	1,32	0,00	0.00
3	3,24	0,20	5.93
4	30,00	0,20	0.00

Profilo di valle

N°	X [m]	Y [m]	A [°]
1	-7,00	-5,29	0.00
2	-0,10	-5,29	0.00
3	0,00	-5,45	5.93

7.3.7 Descrizione terreni

Simbologia adottata

n° numero d'ordine

Descrizione Descrizione del terreno

γ peso di volume del terreno espresso in [kN/mc]

γ_{sat} peso di volume saturo del terreno espresso [kN/mc]

ϕ angolo d'attrito interno del terreno espresso in [°]

δ angolo d'attrito terreno/paratia espresso in [°]

c coesione del terreno espressa in [kg/cm^q]

ca adesione terreno/paratia espressa in [kg/cm^q]

Parametri per il calcolo dei tiranti secondo il metodo di Bustamante-Doix

Cesp coeff. di espansione laterale minimo e medio del tirante nello strato

τ_1 tensione tangenziale minima e media lungo il tirante espresso in [kg/cm^q]

I parametri medi e minimi vengono usati per il calcolo di portanza di progetto dei pali e per la resistenza di progetto a sfilamento dei tiranti

N°	Descrizione	γ [kN/mc]	γ_{sat} [kN/mc]	ϕ [°]	δ [°]	c [kg/cm ^q]	ca [kg/cm ^q]	Cesp	τ_1 [kg/cm ^q]	
1	Rilavato ferroviario	19,000	19,000	38.00	25.33	0,000	0,000	1.20	0,000	CAR
				0.00	0.00	0,000	0,000		0,000	MIN
				0.00	0.00	0,000	0,000		0,000	MED
2	Unità 1 pr da 0 a 5 m	19,000	19,000	44.90	29.93	0,000	0,000	1.70	0,000	CAR
				0.00	0.00	0,000	0,000		0,000	MIN
				0.00	0.00	0,000	0,000		0,000	MED
3	Unità 1 pr da 5 a 15 m	19,000	19,000	47.80	31.87	0,000	0,000	1.70	0,000	CAR
				0.00	0.00	0,000	0,000		0,000	MIN
				0.00	0.00	0,000	0,000		0,000	MED
4	Unità 1 pr da > 15 m	19,000	19,000	46.40	30.93	0,000	0,000	1.70	0,000	CAR
				0.00	0.00	0,000	0,000		0,000	MIN
				0.00	0.00	0,000	0,000		0,000	MED

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	33 di 168

N°	Descrizione	γ [kN/mc]	γ_{sat} [kN/mc]	ϕ [°]	δ [°]	c [kg/cmq]	ca [kg/cmq]	Cesp	τ_1 [kg/cmq]	
				0.00	0.00	0,000	0,000		0,000	MED

7.3.8 Descrizione stratigrafia

Simbologia adottata

- n° numero d'ordine dello strato a partire dalla sommità della paratia
 sp spessore dello strato in corrispondenza dell'asse della paratia espresso in [m]
 kw costante di Winkler orizzontale espressa in [Kg/cm²/cm]
 α inclinazione dello strato espressa in [°] (M: strato di monte, V: strato di valle)
 Terreno Terreno associato allo strato (M: strato di monte, V: strato di valle)

N°	sp [m]	α_M [°]	α_V [°]	Kw _M [kg/cmq/cm]	Kw _V [kg/cmq/cm]	Terreno M	Terreno V
1	2,00	0.00	0.00	0.51	0.51	Rilavato ferroviario	Rilavato ferroviario
2	5,00	0.00	0.00	3.27	3.27	Unità 1 pr da 0 a 5 m	Unità 1 pr da 0 a 5 m
3	10,00	0.00	0.00	10.18	10.18	Unità 1 pr da 5 a 15 m	Unità 1 pr da 5 a 15 m
4	15,00	0.00	0.00	19.27	19.27	Unità 1 pr da > 15 m	Unità 1 pr da > 15 m

Caratteristiche materiali utilizzati

Simbologia adottata

- γ_{cls} Peso specifico cls, espresso in [kN/mc]
 Classe cls Classe di appartenenza del calcestruzzo
 Rck Rigidezza cubica caratteristica, espressa in [kg/cmq]
 E Modulo elastico, espresso in [kg/cmq]
 Acciaio Tipo di acciaio
 n Coeff. di omogeneizzazione acciaio-calcestruzzo

Descrizione	γ_{cls} [kN/mc]	Classe cls	Rck [kg/cmq]	E [kg/cmq]	Acciaio	n
Paratia	24,52	C32/40	408	343054	B450C	15.00
Cordolo/Muro	24,52	C20/25	255	307953	B450C	15.00

Coeff. di omogeneizzazione cls teso/compresso 1.00

Descrizione	$\gamma_{acciaio}$ [kN/mc]	E [kg/cmq]
Paratia	76,98	2100000

8 CONDIZIONI DI CARICO

Simbologia e convenzioni adottate

Le ascisse dei punti di applicazione del carico sono espresse in [m] rispetto alla testa della paratia

Le ordinate dei punti di applicazione del carico sono espresse in [m] rispetto alla testa della paratia

Ig	Indice di gruppo
F _x	Forza orizzontale espressa in [kN], positiva da monte verso valle
F _y	Forza verticale espressa in [kN], positiva verso il basso
M	Momento espresso in [kNm], positivo ribaltante
Q _i , Q _f	Intensità dei carichi distribuiti sul profilo espresse in [kN/mq]
V _i , V _s	Intensità dei carichi distribuiti sulla paratia espresse in [kN/mq], positivi da monte verso valle
R	Risultante carico distribuito sulla paratia espressa in [kN]

Condizione n° 1 - Permanente non strutturale - Massicciata + Armamento+ P.P:

Carico distribuito sul profilo	X _i = 2,00	X _f = 5,00	Q _i = 40,00	Q _f = 40,00	
Carico concentrato sulla paratia	Y=0,00	F _x =0,00	F _y =23,28	M=0,00	

Condizione n° 2 - Variabile da traffico - Treno LM71 (Ig=0) [Ψ₀=0.80 - Ψ₁=0.40 - Ψ₂=0.00]

Carico concentrato sulla paratia	Y=0,00	F _x =0,00	F _y =23,53	M=1,88	
----------------------------------	--------	----------------------	-----------------------	--------	--

Condizione n° 3 - Variabile - Frenatura (Ig=1) [Ψ₀=1.00 - Ψ₁=1.00 - Ψ₂=1.00]

Carico concentrato sulla paratia	Y=0,00	F _x =31,28	F _y =0,00	M=0,00	
----------------------------------	--------	-----------------------	----------------------	--------	--

Condizione n° 4 - Variabile - Avvio (Ig=1) [Ψ₀=1.00 - Ψ₁=1.00 - Ψ₂=1.00]

Carico concentrato sulla paratia	Y=0,00	F _x =-51,62	F _y =0,00	M=0,00	
----------------------------------	--------	------------------------	----------------------	--------	--

9 COMBINAZIONI DI CARICO

Nella tabella sono riportate le condizioni di carico di ogni combinazione con il relativo coefficiente di partecipazione.

Combinazione n° 1 - SLU - STR (A1-M1-R1)

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.30	
Massicciata + Armamento+ P.P:	SFAV	1.50	1.00

Combinazione n° 2 - SLU - STR (A1-M1-R1)

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.30	
Massicciata + Armamento+ P.P:	SFAV	1.50	1.00
Frenatura	SFAV	1.50	1.00
Avvio	SFAV	1.50	1.00
Treno LM71	SFAV	1.35	0.80

Combinazione n° 3 - SLU - STR (A1-M1-R1)

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.30	
Massicciata + Armamento+ P.P:	SFAV	1.50	1.00
Frenatura	SFAV	1.50	1.00
Avvio	SFAV	1.50	1.00
Treno LM71	SFAV	1.35	1.00

Combinazione n° 4 - SLV - STR (A1-M1-R3)

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Frenatura	SFAV	1.00	1.00
Avvio	SFAV	1.00	1.00
Massicciata + Armamento+ P.P:	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 5 - SLV - STR (A1-M1-R3)

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Frenatura	SFAV	1.00	1.00
Avvio	SFAV	1.00	1.00
Massicciata + Armamento+ P.P:	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 6 - SLU - GEO (A2-M2-R1)

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	36 di 168

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Massicciata + Armamento+ P.P:	SFAV	1.30	1.00

Combinazione n° 7 - SLU - GEO (A2-M2-R1)

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Massicciata + Armamento+ P.P:	SFAV	1.30	1.00
Frenatura	SFAV	1.30	1.00
Avvio	SFAV	1.30	1.00
Treno LM71	SFAV	1.15	0.80

Combinazione n° 8 - SLU - GEO (A2-M2-R1)

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Massicciata + Armamento+ P.P:	SFAV	1.30	1.00
Frenatura	SFAV	1.30	1.00
Avvio	SFAV	1.30	1.00
Treno LM71	SFAV	1.15	1.00

Combinazione n° 9 - SLV - GEO (A2-M2-R1)

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Frenatura	SFAV	1.00	1.00
Avvio	SFAV	1.00	1.00
Massicciata + Armamento+ P.P:	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 10 - SLV - GEO (A2-M2-R1)

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Frenatura	SFAV	1.00	1.00
Avvio	SFAV	1.00	1.00
Massicciata + Armamento+ P.P:	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 11 - SLE - Rara

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Massicciata + Armamento+ P.P:	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 12 - SLE - Frequente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Massicciata + Armamento+ P.P:	SFAV	1.00	1.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	37 di 168

Combinazione n° 13 - SLE - Quasi permanente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Massicciata + Armamento+ P.P:	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 14 - SLE - Rara

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Massicciata + Armamento+ P.P:	SFAV	1.00	1.00
Frenatura	SFAV	1.00	1.00
Avvio	SFAV	1.00	1.00
Treno LM71	SFAV	1.00	0.80

Combinazione n° 15 - SLE - Frequente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Massicciata + Armamento+ P.P:	SFAV	1.00	1.00
Frenatura	SFAV	1.00	1.00
Avvio	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 16 - SLE - Quasi permanente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Massicciata + Armamento+ P.P:	SFAV	1.00	1.00
Frenatura	SFAV	1.00	1.00
Avvio	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 17 - SLE - Rara

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Massicciata + Armamento+ P.P:	SFAV	1.00	1.00
Frenatura	SFAV	1.00	1.00
Avvio	SFAV	1.00	1.00
Treno LM71	SFAV	1.00	1.00

10 IMPOSTAZIONI DI PROGETTO

Spinte e verifiche secondo: **Norme Tecniche sulle Costruzioni 2018 (17/01/2018)**

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

Carichi	Effetto		Statici		Sismici	
			A1	A2	A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.30	1.00	1.00	1.00
Permanenti ns	Favorevole	γ_{Gfav}	0.80	0.80	0.00	0.00
Permanenti ns	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.35	1.15	1.00	1.00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

Parametri		Statici		Sismici	
		M1	M2	M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi}$	1.00	1.25	1.00	1.00
Coesione efficace	γ_c	1.00	1.25	1.00	1.00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60	1.00	1.00
Peso dell'unità di volume	γ_r	1.00	1.00	1.00	1.00

Verifica materiali: Stato Limite

10.1 Impostazioni verifiche SLU

Coefficienti parziali per resistenze di calcolo dei materiali

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

Verifica Taglio

Sezione in c.a.

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	39 di 168

$$V_{Red} = 0.9d \frac{A_{sw}}{s} f_{yk} (\operatorname{ctg} \alpha + \operatorname{ctg} \theta) \operatorname{sen} \alpha$$

$$V_{Red} = 0.9d b_w \alpha_c v f_{cd} \frac{\operatorname{ctg} \alpha + \operatorname{ctg} \theta}{1 + \operatorname{ctg}^2 \theta}$$

con:

d altezza utile sezione [mm]
 b_w larghezza minima sezione [mm]
 A_{sw} area armatura trasversale [mmq]
 s interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]
 α_c coefficiente maggiorativo, funzione di f_{cd} e σ_{cp}
 σ_{cp} tensione media di compressione [N/mmq]
 v=0.5

10.2 Impostazioni verifiche SLE

Condizioni ambientali Aggressive
 Armatura ad aderenza migliorata

Verifica a fessurazione

Sensibilità delle armature Poco sensibile
 Valori limite delle aperture delle fessure
 w₁ = 0.20
 w₂ = 0.30
 w₃ = 0.40
 Metodo di calcolo aperture delle fessure NTC 2018 - C4.1.2.2.4.5
 Calcolo momento fessurazione Apertura
 Resistenza a trazione per Flessione

Verifica delle tensioni

Combinazione di carico	Rara	σ _c < 0.60 f _{ck} - σ _f < 0.80 f _{yk}
	Quasi permanente	σ _c < 0.45 f _{ck} - σ _f < 1.00 f _{yk}
	Frequente	σ _c < 1.00 f _{ck} - σ _f < 1.00 f _{yk}

11 IMPOSTAZIONI DI ANALISI

Analisi per Combinazioni di Carico.

Rottura del terreno:

Pressione passiva

Applicata diminuzione quota valle secondo NTC2018 - par 6.5.2.2

Influenza δ (angolo di attrito terreno-paratia): Nel calcolo del coefficiente di spinta attiva K_a e nell'inclinazione della spinta attiva (non viene considerato per la spinta passiva)

Stabilità globale:

Metodo: Metodo di Fellenius
 Maglia dei centri Passo maglia **Automatica**
 Resistenza a taglio paratia **V_{Rd}**

Impostazioni analisi sismica

Identificazione del sito

Latitudine 45.442006
 Longitudine 10.995485
 Comune Verona
 Provincia Verona
 Regione Veneto

Punti di interpolazione del reticolo 12508 - 12507 - 12729 - 12730

Tipo di opera

Tipo di costruzione Opera provvisoria

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	41 di 168

Vita nominale 10 anni
 Classe d'uso III - Affollamenti significativi e industrie non pericolose
 Vita di riferimento 15 anni

Combinazioni/Fase	SLU	SLE
Accelerazione al suolo [m/s ²]	0.933	0.407
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale F ₀	2.418	2.507
Valore di riferimento per la determinazione del periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione Tc* [sec]	0.265	0.235
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.000	1.000
Tipo di sottosuolo	B	
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (Ss)	1.200	1.200
Coefficiente di riduzione per tipo di sottosuolo (α)	0.990	0.990
Spostamento massimo senza riduzione di resistenza Us [m]	0.085	0.085
Coefficiente di riduzione per spostamento massimo (β)	0.542	0.542
Prodotto α β	0.536 > 0.2	0.536 > 0.2
Coefficiente di intensità sismica [%]	6.117	2.668
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale (kv)	0.50	
Coefficiente di riduzione (β _s)	0.380	0.470
Coefficiente di intensità sismica nella verifica di stabilità [%]	4.337	2.340

Inerzia massa strutturale **Non considerata**

Influenza sisma nella spinta attiva da monte

Forma diagramma incremento sismico: Triangolare con vertice in alto.

12 RISULTATI

12.1 Analisi della paratia

L'analisi è stata eseguita per combinazioni di carico

La paratia è analizzata con il metodo degli elementi finiti.

Essa è discretizzata in 109 elementi fuori terra e 231 elementi al di sotto della linea di fondo scavo.

Le molle che simulano il terreno hanno un comportamento elastoplastico: una volta raggiunta la pressione passiva non reagiscono ad ulteriori incrementi di carico.

Altezza fuori terra della paratia	5,45	[m]
Profondità di infissione	11,55	[m]
Altezza totale della paratia	17,00	[m]

12.2 Analisi della spinta

Pressioni terreno

Simbologia adottata

Sono riportati i valori delle pressioni in corrispondenza delle sezioni di calcolo

Y ordinata rispetto alla testa della paratia espressa in [m] e positiva verso il basso.

Le pressioni sono tutte espresse in [kg/mq]

σ_{am} sigma attiva da monte

σ_{av} sigma attiva da valle

σ_{pm} sigma passiva da monte

σ_{pv} sigma passiva da valle

δ_a inclinazione spinta attiva espressa in [°]

δ_p inclinazione spinta passiva espressa in [°]

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_p [°]
1	0,00	0	0	0	0	25.33	0.00
2	0,10	54	0	1049	0	25.33	0.00
3	0,20	108	0	2098	0	25.33	0.00
4	0,30	162	0	3147	0	25.33	0.00
5	0,40	216	0	4197	0	25.33	0.00
6	0,50	271	0	5246	0	25.33	0.00
7	0,59	325	0	6309	0	25.33	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	43 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
8	0,69	379	0	7466	0	25.33	0.00
9	0,79	433	0	8722	0	25.33	0.00
10	0,89	487	0	10002	0	25.33	0.00
11	0,99	541	0	11457	0	25.33	0.00
12	1,09	595	0	13449	0	25.33	0.00
13	1,19	649	0	16104	0	25.33	0.00
14	1,29	703	0	19449	0	25.33	0.00
15	1,39	757	0	23745	0	25.33	0.00
16	1,49	812	0	29396	0	25.33	0.00
17	1,59	866	0	37042	0	25.33	0.00
18	1,68	920	0	47732	0	25.33	0.00
19	1,78	974	0	63367	0	25.33	0.00
20	1,88	1028	0	79073	0	25.33	0.00
21	1,98	1068	0	81527	0	25.33	0.00
22	1,98	1013	0	83333	0	25.33	0.00
23	2,02	892	0	90874	0	29.93	0.00
24	2,08	857	0	87408	0	29.93	0.00
25	2,18	893	0	61058	0	29.93	0.00
26	2,28	934	0	40459	0	29.93	0.00
27	2,38	975	0	41407	0	29.93	0.00
28	2,48	1017	0	42481	0	29.93	0.00
29	2,58	1154	0	45468	0	29.93	0.00
30	2,68	1575	0	48761	0	29.93	0.00
31	2,77	1915	0	50284	0	29.93	0.00
32	2,87	1986	0	51605	0	29.93	0.00
33	2,97	2054	0	52951	0	29.93	0.00
34	3,07	2121	0	54304	0	29.93	0.00
35	3,17	2185	0	55652	0	29.93	0.00
36	3,27	2248	0	57003	0	29.93	0.00
37	3,37	2309	0	58366	0	29.93	0.00
38	3,47	2369	0	59739	0	29.93	0.00
39	3,57	2427	0	61121	0	29.93	0.00
40	3,67	2485	0	61104	0	29.93	0.00
41	3,77	2541	0	60385	0	29.93	0.00
42	3,86	2596	0	61050	0	29.93	0.00
43	3,96	2650	0	62401	0	29.93	0.00
44	4,06	2704	0	63760	0	29.93	0.00
45	4,16	2757	0	65125	0	29.93	0.00
46	4,26	2809	0	66496	0	29.93	0.00
47	4,36	2860	0	67872	0	29.93	0.00
48	4,46	2911	0	69254	0	29.93	0.00
49	4,56	2961	0	70640	0	29.93	0.00
50	4,66	2998	0	72030	0	29.93	0.00
51	4,76	3016	0	73423	0	29.93	0.00
52	4,86	3046	0	74821	0	29.93	0.00
53	4,95	3092	0	76221	0	29.93	0.00
54	5,05	3139	0	77624	0	29.93	0.00
55	5,15	3185	0	79030	0	29.93	0.00
56	5,25	3231	0	80439	0	29.93	0.00
57	5,35	3268	0	81850	0	29.93	0.00
58	5,45	3250	49	83265	2365	29.93	0.00
59	5,55	3234	97	84685	3809	29.93	0.00
60	5,65	3273	144	86109	5253	29.93	0.00
61	5,75	3319	186	87534	6703	29.93	0.00
62	5,85	3364	228	88961	8157	29.93	0.00
63	5,95	3408	269	90390	9610	29.93	0.00
64	6,05	3453	310	91820	11065	29.93	0.00
65	6,15	3497	351	93251	12519	29.93	0.00
66	6,25	3542	392	94684	13973	29.93	0.00
67	6,35	3586	433	96118	15428	29.93	0.00
68	6,45	3630	473	97552	16882	29.93	0.00
69	6,55	3674	514	98988	18336	29.93	0.00
70	6,64	3717	555	100425	19791	29.93	0.00
71	6,74	3760	596	101863	21245	29.93	0.00
72	6,84	3804	637	103301	22700	29.93	0.00
73	6,94	3840	671	104512	23924	29.93	0.00
74	6,98	3769	673	109417	25657	29.93	0.00
75	7,02	3581	646	118218	28158	31.87	0.00
76	7,04	3489	642	123116	29960	31.87	0.00
77	7,14	3517	669	124455	31339	31.87	0.00
78	7,24	3555	704	126114	33024	31.87	0.00
79	7,34	3592	740	127775	34708	31.87	0.00
80	7,44	3630	776	129441	36392	31.87	0.00
81	7,54	3668	812	131123	38077	31.87	0.00
82	7,64	3704	848	132996	39761	31.87	0.00
83	7,74	3741	884	136081	41445	31.87	0.00
84	7,84	3779	919	138995	43129	31.87	0.00
85	7,94	3816	955	140702	44814	31.87	0.00
86	8,04	3853	991	142409	46498	31.87	0.00
87	8,14	3891	1027	144116	48182	31.87	0.00
88	8,24	3928	1063	145808	49867	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	44 di 168

n°	Y [m]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
89	8,34	3965	1099	147488	51551	31.87	0.00
90	8,44	4002	1135	149165	53235	31.87	0.00
91	8,54	4038	1171	150843	54919	31.87	0.00
92	8,64	4076	1207	152522	56604	31.87	0.00
93	8,74	4114	1243	154201	58288	31.87	0.00
94	8,84	4150	1278	154573	59972	31.87	0.00
95	8,93	4187	1314	154865	61657	31.87	0.00
96	9,03	4224	1350	156462	63341	31.87	0.00
97	9,13	4262	1386	158137	65025	31.87	0.00
98	9,23	4284	1422	159812	66709	31.87	0.00
99	9,33	4281	1458	161488	68394	31.87	0.00
100	9,43	4275	1494	163165	70078	31.87	0.00
101	9,53	4278	1530	164841	71762	31.87	0.00
102	9,63	4270	1566	166518	73447	31.87	0.00
103	9,73	4266	1602	168196	75131	31.87	0.00
104	9,83	4273	1638	169873	76815	31.87	0.00
105	9,93	4268	1673	171551	78499	31.87	0.00
106	10,03	4260	1709	173230	80184	31.87	0.00
107	10,13	4250	1745	174908	81868	31.87	0.00
108	10,23	4246	1781	176587	83552	31.87	0.00
109	10,33	4259	1817	178266	85237	31.87	0.00
110	10,43	4250	1853	179945	86921	31.87	0.00
111	10,53	4238	1889	181625	88605	31.87	0.00
112	10,63	4254	1925	183304	90289	31.87	0.00
113	10,73	4249	1961	184984	91974	31.87	0.00
114	10,83	4236	1997	186664	93658	31.87	0.00
115	10,93	4236	2033	188344	95342	31.87	0.00
116	11,03	4228	2068	190025	97027	31.87	0.00
117	11,13	4219	2104	191705	98711	31.87	0.00
118	11,23	4230	2140	193386	100395	31.87	0.00
119	11,32	4224	2176	195067	102079	31.87	0.00
120	11,42	4223	2212	196748	103764	31.87	0.00
121	11,52	4224	2248	198429	105448	31.87	0.00
122	11,62	4213	2284	200110	107132	31.87	0.00
123	11,72	4219	2320	201791	108817	31.87	0.00
124	11,82	4216	2356	203473	110501	31.87	0.00
125	11,92	4208	2392	205154	112185	31.87	0.00
126	12,02	4226	2427	206836	113869	31.87	0.00
127	12,12	4264	2463	208517	115554	31.87	0.00
128	12,22	4296	2499	210199	117238	31.87	0.00
129	12,32	4309	2535	211881	118922	31.87	0.00
130	12,42	4326	2571	213563	120607	31.87	0.00
131	12,52	4363	2607	215245	122291	31.87	0.00
132	12,62	4400	2643	216927	123975	31.87	0.00
133	12,72	4438	2679	218609	125659	31.87	0.00
134	12,82	4473	2715	220292	127344	31.87	0.00
135	12,92	4510	2751	221974	129028	31.87	0.00
136	13,02	4547	2786	223657	130712	31.87	0.00
137	13,12	4583	2822	225339	132397	31.87	0.00
138	13,22	4621	2858	227021	134081	31.87	0.00
139	13,32	4658	2894	228704	135765	31.87	0.00
140	13,42	4695	2930	230387	137449	31.87	0.00
141	13,52	4730	2966	232069	139134	31.87	0.00
142	13,61	4767	3002	233752	140818	31.87	0.00
143	13,71	4804	3038	235435	142502	31.87	0.00
144	13,81	4841	3074	237118	144187	31.87	0.00
145	13,91	4877	3110	238801	145871	31.87	0.00
146	14,01	4914	3146	240483	147555	31.87	0.00
147	14,11	4950	3181	242166	149239	31.87	0.00
148	14,21	5015	3217	243849	150924	31.87	0.00
149	14,31	5116	3253	245532	152608	31.87	0.00
150	14,41	5187	3289	247216	154292	31.87	0.00
151	14,51	5225	3325	248899	155977	31.87	0.00
152	14,61	5262	3361	250582	157661	31.87	0.00
153	14,71	5297	3397	252265	159345	31.87	0.00
154	14,81	5333	3433	253948	161030	31.87	0.00
155	14,91	5369	3469	255631	162714	31.87	0.00
156	15,01	5405	3505	257315	164398	31.87	0.00
157	15,11	5443	3540	258998	166082	31.87	0.00
158	15,21	5479	3576	260681	167767	31.87	0.00
159	15,31	5514	3612	262365	169451	31.87	0.00
160	15,41	5551	3648	264048	171135	31.87	0.00
161	15,51	5588	3684	265731	172820	31.87	0.00
162	15,61	5625	3720	267415	174504	31.87	0.00
163	15,71	5660	3756	269098	176188	31.87	0.00
164	15,81	5697	3792	270782	177872	31.87	0.00
165	15,90	5734	3828	272465	179557	31.87	0.00
166	16,00	5769	3864	274149	181241	31.87	0.00
167	16,10	5806	3900	275832	182925	31.87	0.00
168	16,20	5842	3935	277516	184610	31.87	0.00
169	16,30	5877	3971	279199	186294	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	45 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
170	16,40	5915	4007	280883	187978	31.87	0.00
171	16,50	5951	4043	282566	189662	31.87	0.00
172	16,60	5987	4079	284250	191347	31.87	0.00
173	16,70	6024	4115	285934	193031	31.87	0.00
174	16,80	6060	4151	287617	194715	31.87	0.00
175	16,90	6094	4185	289216	196315	31.87	0.00
176	16,98	6119	4210	290395	197494	31.87	0.00
177	17,00	6123	4215	290985	198084	30.93	0.00

Combinazione n° 2 - SLU - STR

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
1	0,00	0	0	0	0	25.33	0.00
2	0,10	54	0	1049	0	25.33	0.00
3	0,20	108	0	2098	0	25.33	0.00
4	0,30	162	0	3147	0	25.33	0.00
5	0,40	216	0	4197	0	25.33	0.00
6	0,50	271	0	5246	0	25.33	0.00
7	0,59	325	0	6309	0	25.33	0.00
8	0,69	379	0	7466	0	25.33	0.00
9	0,79	433	0	8722	0	25.33	0.00
10	0,89	487	0	10002	0	25.33	0.00
11	0,99	541	0	11457	0	25.33	0.00
12	1,09	595	0	13449	0	25.33	0.00
13	1,19	649	0	16104	0	25.33	0.00
14	1,29	703	0	19449	0	25.33	0.00
15	1,39	757	0	23745	0	25.33	0.00
16	1,49	812	0	29396	0	25.33	0.00
17	1,59	866	0	37042	0	25.33	0.00
18	1,68	920	0	47732	0	25.33	0.00
19	1,78	974	0	63367	0	25.33	0.00
20	1,88	1028	0	79073	0	25.33	0.00
21	1,98	1068	0	81527	0	25.33	0.00
22	1,98	1013	0	83333	0	25.33	0.00
23	2,02	892	0	90874	0	29.93	0.00
24	2,08	857	0	87408	0	29.93	0.00
25	2,18	893	0	61058	0	29.93	0.00
26	2,28	934	0	40459	0	29.93	0.00
27	2,38	975	0	41407	0	29.93	0.00
28	2,48	1017	0	42481	0	29.93	0.00
29	2,58	1154	0	45468	0	29.93	0.00
30	2,68	1575	0	48761	0	29.93	0.00
31	2,77	1915	0	50284	0	29.93	0.00
32	2,87	1986	0	51605	0	29.93	0.00
33	2,97	2054	0	52951	0	29.93	0.00
34	3,07	2121	0	54304	0	29.93	0.00
35	3,17	2185	0	55652	0	29.93	0.00
36	3,27	2248	0	57003	0	29.93	0.00
37	3,37	2309	0	58366	0	29.93	0.00
38	3,47	2369	0	59739	0	29.93	0.00
39	3,57	2427	0	61121	0	29.93	0.00
40	3,67	2485	0	61104	0	29.93	0.00
41	3,77	2541	0	60385	0	29.93	0.00
42	3,86	2596	0	61050	0	29.93	0.00
43	3,96	2650	0	62401	0	29.93	0.00
44	4,06	2704	0	63760	0	29.93	0.00
45	4,16	2757	0	65125	0	29.93	0.00
46	4,26	2809	0	66496	0	29.93	0.00
47	4,36	2860	0	67872	0	29.93	0.00
48	4,46	2911	0	69254	0	29.93	0.00
49	4,56	2961	0	70640	0	29.93	0.00
50	4,66	2998	0	72030	0	29.93	0.00
51	4,76	3016	0	73423	0	29.93	0.00
52	4,86	3046	0	74821	0	29.93	0.00
53	4,95	3092	0	76221	0	29.93	0.00
54	5,05	3139	0	77624	0	29.93	0.00
55	5,15	3185	0	79030	0	29.93	0.00
56	5,25	3231	0	80439	0	29.93	0.00
57	5,35	3268	0	81850	0	29.93	0.00
58	5,45	3250	49	83265	2365	29.93	0.00
59	5,55	3234	97	84685	3809	29.93	0.00
60	5,65	3273	144	86109	5253	29.93	0.00
61	5,75	3319	186	87534	6703	29.93	0.00
62	5,85	3364	228	88961	8157	29.93	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	46 di 168

n°	Y [m]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
63	5,95	3408	269	90390	9610	29.93	0.00
64	6,05	3453	310	91820	11065	29.93	0.00
65	6,15	3497	351	93251	12519	29.93	0.00
66	6,25	3542	392	94684	13973	29.93	0.00
67	6,35	3586	433	96118	15428	29.93	0.00
68	6,45	3630	473	97552	16882	29.93	0.00
69	6,55	3674	514	98988	18336	29.93	0.00
70	6,64	3717	555	100425	19791	29.93	0.00
71	6,74	3760	596	101863	21245	29.93	0.00
72	6,84	3804	637	103301	22700	29.93	0.00
73	6,94	3840	671	104512	23924	29.93	0.00
74	6,98	3769	673	109417	25657	29.93	0.00
75	7,02	3581	646	118218	28158	31.87	0.00
76	7,04	3489	642	123116	29960	31.87	0.00
77	7,14	3517	669	124455	31339	31.87	0.00
78	7,24	3555	704	126114	33024	31.87	0.00
79	7,34	3592	740	127775	34708	31.87	0.00
80	7,44	3630	776	129441	36392	31.87	0.00
81	7,54	3668	812	131123	38077	31.87	0.00
82	7,64	3704	848	132996	39761	31.87	0.00
83	7,74	3741	884	136081	41445	31.87	0.00
84	7,84	3779	919	138995	43129	31.87	0.00
85	7,94	3816	955	140702	44814	31.87	0.00
86	8,04	3853	991	142409	46498	31.87	0.00
87	8,14	3891	1027	144116	48182	31.87	0.00
88	8,24	3928	1063	145808	49867	31.87	0.00
89	8,34	3965	1099	147488	51551	31.87	0.00
90	8,44	4002	1135	149165	53235	31.87	0.00
91	8,54	4038	1171	150843	54919	31.87	0.00
92	8,64	4076	1207	152522	56604	31.87	0.00
93	8,74	4114	1243	154201	58288	31.87	0.00
94	8,84	4150	1278	154573	59972	31.87	0.00
95	8,93	4187	1314	154865	61657	31.87	0.00
96	9,03	4224	1350	156462	63341	31.87	0.00
97	9,13	4262	1386	158137	65025	31.87	0.00
98	9,23	4284	1422	159812	66709	31.87	0.00
99	9,33	4281	1458	161488	68394	31.87	0.00
100	9,43	4275	1494	163165	70078	31.87	0.00
101	9,53	4278	1530	164841	71762	31.87	0.00
102	9,63	4270	1566	166518	73447	31.87	0.00
103	9,73	4266	1602	168196	75131	31.87	0.00
104	9,83	4273	1638	169873	76815	31.87	0.00
105	9,93	4268	1673	171551	78499	31.87	0.00
106	10,03	4260	1709	173230	80184	31.87	0.00
107	10,13	4250	1745	174908	81868	31.87	0.00
108	10,23	4246	1781	176587	83552	31.87	0.00
109	10,33	4259	1817	178266	85237	31.87	0.00
110	10,43	4250	1853	179945	86921	31.87	0.00
111	10,53	4238	1889	181625	88605	31.87	0.00
112	10,63	4254	1925	183304	90289	31.87	0.00
113	10,73	4249	1961	184984	91974	31.87	0.00
114	10,83	4236	1997	186664	93658	31.87	0.00
115	10,93	4236	2033	188344	95342	31.87	0.00
116	11,03	4228	2068	190025	97027	31.87	0.00
117	11,13	4219	2104	191705	98711	31.87	0.00
118	11,23	4230	2140	193386	100395	31.87	0.00
119	11,32	4224	2176	195067	102079	31.87	0.00
120	11,42	4223	2212	196748	103764	31.87	0.00
121	11,52	4224	2248	198429	105448	31.87	0.00
122	11,62	4213	2284	200110	107132	31.87	0.00
123	11,72	4219	2320	201791	108817	31.87	0.00
124	11,82	4216	2356	203473	110501	31.87	0.00
125	11,92	4208	2392	205154	112185	31.87	0.00
126	12,02	4226	2427	206836	113869	31.87	0.00
127	12,12	4264	2463	208517	115554	31.87	0.00
128	12,22	4296	2499	210199	117238	31.87	0.00
129	12,32	4309	2535	211881	118922	31.87	0.00
130	12,42	4326	2571	213563	120607	31.87	0.00
131	12,52	4363	2607	215245	122291	31.87	0.00
132	12,62	4400	2643	216927	123975	31.87	0.00
133	12,72	4438	2679	218609	125659	31.87	0.00
134	12,82	4473	2715	220292	127344	31.87	0.00
135	12,92	4510	2751	221974	129028	31.87	0.00
136	13,02	4547	2786	223657	130712	31.87	0.00
137	13,12	4583	2822	225339	132397	31.87	0.00
138	13,22	4621	2858	227021	134081	31.87	0.00
139	13,32	4658	2894	228704	135765	31.87	0.00
140	13,42	4695	2930	230387	137449	31.87	0.00
141	13,52	4730	2966	232069	139134	31.87	0.00
142	13,61	4767	3002	233752	140818	31.87	0.00
143	13,71	4804	3038	235435	142502	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	47 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_p [°]
144	13,81	4841	3074	237118	144187	31.87	0.00
145	13,91	4877	3110	238801	145871	31.87	0.00
146	14,01	4914	3146	240483	147555	31.87	0.00
147	14,11	4950	3181	242166	149239	31.87	0.00
148	14,21	5015	3217	243849	150924	31.87	0.00
149	14,31	5116	3253	245532	152608	31.87	0.00
150	14,41	5187	3289	247216	154292	31.87	0.00
151	14,51	5225	3325	248899	155977	31.87	0.00
152	14,61	5262	3361	250582	157661	31.87	0.00
153	14,71	5297	3397	252265	159345	31.87	0.00
154	14,81	5333	3433	253948	161030	31.87	0.00
155	14,91	5369	3469	255631	162714	31.87	0.00
156	15,01	5405	3505	257315	164398	31.87	0.00
157	15,11	5443	3540	258998	166082	31.87	0.00
158	15,21	5479	3576	260681	167767	31.87	0.00
159	15,31	5514	3612	262365	169451	31.87	0.00
160	15,41	5551	3648	264048	171135	31.87	0.00
161	15,51	5588	3684	265731	172820	31.87	0.00
162	15,61	5625	3720	267415	174504	31.87	0.00
163	15,71	5660	3756	269098	176188	31.87	0.00
164	15,81	5697	3792	270782	177872	31.87	0.00
165	15,90	5734	3828	272465	179557	31.87	0.00
166	16,00	5769	3864	274149	181241	31.87	0.00
167	16,10	5806	3900	275832	182925	31.87	0.00
168	16,20	5842	3935	277516	184610	31.87	0.00
169	16,30	5877	3971	279199	186294	31.87	0.00
170	16,40	5915	4007	280883	187978	31.87	0.00
171	16,50	5951	4043	282566	189662	31.87	0.00
172	16,60	5987	4079	284250	191347	31.87	0.00
173	16,70	6024	4115	285934	193031	31.87	0.00
174	16,80	6060	4151	287617	194715	31.87	0.00
175	16,90	6094	4185	289216	196315	31.87	0.00
176	16,98	6119	4210	290395	197494	31.87	0.00
177	17,00	6123	4215	290985	198084	30.93	0.00

Combinazione n° 3 - SLU - STR

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_p [°]
1	0,00	0	0	0	0	25.33	0.00
2	0,10	54	0	1049	0	25.33	0.00
3	0,20	108	0	2098	0	25.33	0.00
4	0,30	162	0	3147	0	25.33	0.00
5	0,40	216	0	4197	0	25.33	0.00
6	0,50	271	0	5246	0	25.33	0.00
7	0,59	325	0	6309	0	25.33	0.00
8	0,69	379	0	7466	0	25.33	0.00
9	0,79	433	0	8722	0	25.33	0.00
10	0,89	487	0	10002	0	25.33	0.00
11	0,99	541	0	11457	0	25.33	0.00
12	1,09	595	0	13449	0	25.33	0.00
13	1,19	649	0	16104	0	25.33	0.00
14	1,29	703	0	19449	0	25.33	0.00
15	1,39	757	0	23745	0	25.33	0.00
16	1,49	812	0	29396	0	25.33	0.00
17	1,59	866	0	37042	0	25.33	0.00
18	1,68	920	0	47732	0	25.33	0.00
19	1,78	974	0	63367	0	25.33	0.00
20	1,88	1028	0	79073	0	25.33	0.00
21	1,98	1068	0	81527	0	25.33	0.00
22	1,98	1013	0	83333	0	25.33	0.00
23	2,02	892	0	90874	0	29.93	0.00
24	2,08	857	0	87408	0	29.93	0.00
25	2,18	893	0	61058	0	29.93	0.00
26	2,28	934	0	40459	0	29.93	0.00
27	2,38	975	0	41407	0	29.93	0.00
28	2,48	1017	0	42481	0	29.93	0.00
29	2,58	1154	0	45468	0	29.93	0.00
30	2,68	1575	0	48761	0	29.93	0.00
31	2,77	1915	0	50284	0	29.93	0.00
32	2,87	1986	0	51605	0	29.93	0.00
33	2,97	2054	0	52951	0	29.93	0.00
34	3,07	2121	0	54304	0	29.93	0.00
35	3,17	2185	0	55652	0	29.93	0.00
36	3,27	2248	0	57003	0	29.93	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	48 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
37	3,37	2309	0	58366	0	29.93	0.00
38	3,47	2369	0	59739	0	29.93	0.00
39	3,57	2427	0	61121	0	29.93	0.00
40	3,67	2485	0	61104	0	29.93	0.00
41	3,77	2541	0	60385	0	29.93	0.00
42	3,86	2596	0	61050	0	29.93	0.00
43	3,96	2650	0	62401	0	29.93	0.00
44	4,06	2704	0	63760	0	29.93	0.00
45	4,16	2757	0	65125	0	29.93	0.00
46	4,26	2809	0	66496	0	29.93	0.00
47	4,36	2860	0	67872	0	29.93	0.00
48	4,46	2911	0	69254	0	29.93	0.00
49	4,56	2961	0	70640	0	29.93	0.00
50	4,66	2998	0	72030	0	29.93	0.00
51	4,76	3016	0	73423	0	29.93	0.00
52	4,86	3046	0	74821	0	29.93	0.00
53	4,95	3092	0	76221	0	29.93	0.00
54	5,05	3139	0	77624	0	29.93	0.00
55	5,15	3185	0	79030	0	29.93	0.00
56	5,25	3231	0	80439	0	29.93	0.00
57	5,35	3268	0	81850	0	29.93	0.00
58	5,45	3250	49	83265	2365	29.93	0.00
59	5,55	3234	97	84685	3809	29.93	0.00
60	5,65	3273	144	86109	5253	29.93	0.00
61	5,75	3319	186	87534	6703	29.93	0.00
62	5,85	3364	228	88961	8157	29.93	0.00
63	5,95	3408	269	90390	9610	29.93	0.00
64	6,05	3453	310	91820	11065	29.93	0.00
65	6,15	3497	351	93251	12519	29.93	0.00
66	6,25	3542	392	94684	13973	29.93	0.00
67	6,35	3586	433	96118	15428	29.93	0.00
68	6,45	3630	473	97552	16882	29.93	0.00
69	6,55	3674	514	98988	18336	29.93	0.00
70	6,64	3717	555	100425	19791	29.93	0.00
71	6,74	3760	596	101863	21245	29.93	0.00
72	6,84	3804	637	103301	22700	29.93	0.00
73	6,94	3840	671	104512	23924	29.93	0.00
74	6,98	3769	673	109417	25657	29.93	0.00
75	7,02	3581	646	118218	28158	31.87	0.00
76	7,04	3489	642	123116	29960	31.87	0.00
77	7,14	3517	669	124455	31339	31.87	0.00
78	7,24	3555	704	126114	33024	31.87	0.00
79	7,34	3592	740	127775	34708	31.87	0.00
80	7,44	3630	776	129441	36392	31.87	0.00
81	7,54	3668	812	131123	38077	31.87	0.00
82	7,64	3704	848	132996	39761	31.87	0.00
83	7,74	3741	884	136081	41445	31.87	0.00
84	7,84	3779	919	138995	43129	31.87	0.00
85	7,94	3816	955	140702	44814	31.87	0.00
86	8,04	3853	991	142409	46498	31.87	0.00
87	8,14	3891	1027	144116	48182	31.87	0.00
88	8,24	3928	1063	145808	49867	31.87	0.00
89	8,34	3965	1099	147488	51551	31.87	0.00
90	8,44	4002	1135	149165	53235	31.87	0.00
91	8,54	4038	1171	150843	54919	31.87	0.00
92	8,64	4076	1207	152522	56604	31.87	0.00
93	8,74	4114	1243	154201	58288	31.87	0.00
94	8,84	4150	1278	155873	59972	31.87	0.00
95	8,93	4187	1314	154865	61657	31.87	0.00
96	9,03	4224	1350	156462	63341	31.87	0.00
97	9,13	4262	1386	158137	65025	31.87	0.00
98	9,23	4284	1422	159812	66709	31.87	0.00
99	9,33	4281	1458	161488	68394	31.87	0.00
100	9,43	4275	1494	163165	70078	31.87	0.00
101	9,53	4278	1530	164841	71762	31.87	0.00
102	9,63	4270	1566	166518	73447	31.87	0.00
103	9,73	4266	1602	168196	75131	31.87	0.00
104	9,83	4273	1638	169873	76815	31.87	0.00
105	9,93	4268	1673	171551	78499	31.87	0.00
106	10,03	4260	1709	173230	80184	31.87	0.00
107	10,13	4250	1745	174908	81868	31.87	0.00
108	10,23	4246	1781	176587	83552	31.87	0.00
109	10,33	4259	1817	178266	85237	31.87	0.00
110	10,43	4250	1853	179945	86921	31.87	0.00
111	10,53	4238	1889	181625	88605	31.87	0.00
112	10,63	4254	1925	183304	90289	31.87	0.00
113	10,73	4249	1961	184984	91974	31.87	0.00
114	10,83	4236	1997	186664	93658	31.87	0.00
115	10,93	4236	2033	188344	95342	31.87	0.00
116	11,03	4228	2068	190025	97027	31.87	0.00
117	11,13	4219	2104	191705	98711	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	49 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
118	11,23	4230	2140	193386	100395	31.87	0.00
119	11,32	4224	2176	195067	102079	31.87	0.00
120	11,42	4223	2212	196748	103764	31.87	0.00
121	11,52	4224	2248	198429	105448	31.87	0.00
122	11,62	4213	2284	200110	107132	31.87	0.00
123	11,72	4219	2320	201791	108817	31.87	0.00
124	11,82	4216	2356	203473	110501	31.87	0.00
125	11,92	4208	2392	205154	112185	31.87	0.00
126	12,02	4226	2427	206836	113869	31.87	0.00
127	12,12	4264	2463	208517	115554	31.87	0.00
128	12,22	4296	2499	210199	117238	31.87	0.00
129	12,32	4309	2535	211881	118922	31.87	0.00
130	12,42	4326	2571	213563	120607	31.87	0.00
131	12,52	4363	2607	215245	122291	31.87	0.00
132	12,62	4400	2643	216927	123975	31.87	0.00
133	12,72	4438	2679	218609	125659	31.87	0.00
134	12,82	4473	2715	220292	127344	31.87	0.00
135	12,92	4510	2751	221974	129028	31.87	0.00
136	13,02	4547	2786	223657	130712	31.87	0.00
137	13,12	4583	2822	225339	132397	31.87	0.00
138	13,22	4621	2858	227021	134081	31.87	0.00
139	13,32	4658	2894	228704	135765	31.87	0.00
140	13,42	4695	2930	230387	137449	31.87	0.00
141	13,52	4730	2966	232069	139134	31.87	0.00
142	13,61	4767	3002	233752	140818	31.87	0.00
143	13,71	4804	3038	235435	142502	31.87	0.00
144	13,81	4841	3074	237118	144187	31.87	0.00
145	13,91	4877	3110	238801	145871	31.87	0.00
146	14,01	4914	3146	240483	147555	31.87	0.00
147	14,11	4950	3181	242166	149239	31.87	0.00
148	14,21	5015	3217	243849	150924	31.87	0.00
149	14,31	5116	3253	245532	152608	31.87	0.00
150	14,41	5187	3289	247216	154292	31.87	0.00
151	14,51	5225	3325	248899	155977	31.87	0.00
152	14,61	5262	3361	250582	157661	31.87	0.00
153	14,71	5297	3397	252265	159345	31.87	0.00
154	14,81	5333	3433	253948	161030	31.87	0.00
155	14,91	5369	3469	255631	162714	31.87	0.00
156	15,01	5405	3505	257315	164398	31.87	0.00
157	15,11	5443	3540	258998	166082	31.87	0.00
158	15,21	5479	3576	260681	167767	31.87	0.00
159	15,31	5514	3612	262365	169451	31.87	0.00
160	15,41	5551	3648	264048	171135	31.87	0.00
161	15,51	5588	3684	265731	172820	31.87	0.00
162	15,61	5625	3720	267415	174504	31.87	0.00
163	15,71	5660	3756	269098	176188	31.87	0.00
164	15,81	5697	3792	270782	177872	31.87	0.00
165	15,90	5734	3828	272465	179557	31.87	0.00
166	16,00	5769	3864	274149	181241	31.87	0.00
167	16,10	5806	3900	275832	182925	31.87	0.00
168	16,20	5842	3935	277516	184610	31.87	0.00
169	16,30	5877	3971	279199	186294	31.87	0.00
170	16,40	5915	4007	280883	187978	31.87	0.00
171	16,50	5951	4043	282566	189662	31.87	0.00
172	16,60	5987	4079	284250	191347	31.87	0.00
173	16,70	6024	4115	285934	193031	31.87	0.00
174	16,80	6060	4151	287617	194715	31.87	0.00
175	16,90	6094	4185	289216	196315	31.87	0.00
176	16,98	6119	4210	290395	197494	31.87	0.00
177	17,00	6123	4215	290985	198084	30.93	0.00

Combinazione n° 4 - SLV - STR

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
1	0,00	0	0	0	0	25.33	0.00
2	0,10	52	0	807	0	25.33	0.00
3	0,20	105	0	1614	0	25.33	0.00
4	0,30	157	0	2421	0	25.33	0.00
5	0,40	210	0	3228	0	25.33	0.00
6	0,50	262	0	4035	0	25.33	0.00
7	0,59	315	0	4853	0	25.33	0.00
8	0,69	367	0	5743	0	25.33	0.00
9	0,79	420	0	6709	0	25.33	0.00
10	0,89	472	0	7694	0	25.33	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	50 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
11	0,99	524	0	8813	0	25.33	0.00
12	1,09	577	0	10346	0	25.33	0.00
13	1,19	629	0	12388	0	25.33	0.00
14	1,29	682	0	14960	0	25.33	0.00
15	1,39	734	0	18265	0	25.33	0.00
16	1,49	787	0	22612	0	25.33	0.00
17	1,59	839	0	28492	0	25.33	0.00
18	1,68	892	0	36717	0	25.33	0.00
19	1,78	944	0	48427	0	25.33	0.00
20	1,88	996	0	54537	0	25.33	0.00
21	1,98	1038	0	52212	0	25.33	0.00
22	1,98	995	0	54610	0	25.33	0.00
23	2,02	907	0	60734	0	29.93	0.00
24	2,08	886	0	59897	0	29.93	0.00
25	2,18	925	0	43513	0	29.93	0.00
26	2,28	967	0	30509	0	29.93	0.00
27	2,38	1010	0	31290	0	29.93	0.00
28	2,48	1053	0	32152	0	29.93	0.00
29	2,58	1097	0	33961	0	29.93	0.00
30	2,68	1260	0	36332	0	29.93	0.00
31	2,77	1567	0	37857	0	29.93	0.00
32	2,87	1764	0	38897	0	29.93	0.00
33	2,97	1825	0	39955	0	29.93	0.00
34	3,07	1885	0	41020	0	29.93	0.00
35	3,17	1943	0	42079	0	29.93	0.00
36	3,27	2000	0	43133	0	29.93	0.00
37	3,37	2056	0	44195	0	29.93	0.00
38	3,47	2111	0	45263	0	29.93	0.00
39	3,57	2165	0	46336	0	29.93	0.00
40	3,67	2219	0	47114	0	29.93	0.00
41	3,77	2271	0	46764	0	29.93	0.00
42	3,86	2324	0	46697	0	29.93	0.00
43	3,96	2375	0	47749	0	29.93	0.00
44	4,06	2426	0	48806	0	29.93	0.00
45	4,16	2476	0	49868	0	29.93	0.00
46	4,26	2526	0	50933	0	29.93	0.00
47	4,36	2575	0	52002	0	29.93	0.00
48	4,46	2624	0	53074	0	29.93	0.00
49	4,56	2673	0	54149	0	29.93	0.00
50	4,66	2721	0	55227	0	29.93	0.00
51	4,76	2761	0	56307	0	29.93	0.00
52	4,86	2788	0	57389	0	29.93	0.00
53	4,95	2822	0	58473	0	29.93	0.00
54	5,05	2868	0	59559	0	29.93	0.00
55	5,15	2914	0	60647	0	29.93	0.00
56	5,25	2959	0	61737	0	29.93	0.00
57	5,35	3004	0	62828	0	29.93	0.00
58	5,45	3025	38	63922	1819	29.93	0.00
59	5,55	3025	74	65019	2930	29.93	0.00
60	5,65	2431	111	66119	4041	29.93	0.00
61	5,75	2465	143	67221	5157	29.93	0.00
62	5,85	2500	175	68323	6274	29.93	0.00
63	5,95	2534	207	69426	7393	29.93	0.00
64	6,05	2568	238	70530	8511	29.93	0.00
65	6,15	2601	270	71635	9630	29.93	0.00
66	6,25	2635	301	72741	10749	29.93	0.00
67	6,35	2668	333	73847	11867	29.93	0.00
68	6,45	2702	364	74954	12986	29.93	0.00
69	6,55	2735	396	76062	14105	29.93	0.00
70	6,64	2768	427	77170	15224	29.93	0.00
71	6,74	2801	458	78279	16343	29.93	0.00
72	6,84	2834	490	79388	17461	29.93	0.00
73	6,94	2862	516	80322	18403	29.93	0.00
74	6,98	2808	518	84089	19736	29.93	0.00
75	7,02	2667	497	90848	21660	31.87	0.00
76	7,04	2596	494	94612	23046	31.87	0.00
77	7,14	2619	515	95645	24107	31.87	0.00
78	7,24	2647	542	96926	25403	31.87	0.00
79	7,34	2676	569	98207	26698	31.87	0.00
80	7,44	2705	597	99492	27994	31.87	0.00
81	7,54	2733	624	100790	29290	31.87	0.00
82	7,64	2762	652	102161	30585	31.87	0.00
83	7,74	2790	680	104400	31881	31.87	0.00
84	7,84	2819	707	106579	33176	31.87	0.00
85	7,94	2847	735	107894	34472	31.87	0.00
86	8,04	2876	762	109209	35768	31.87	0.00
87	8,14	2904	790	110524	37063	31.87	0.00
88	8,24	2933	818	111828	38359	31.87	0.00
89	8,34	2960	845	113122	39655	31.87	0.00
90	8,44	2989	873	114414	40950	31.87	0.00
91	8,54	3018	901	115706	42246	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	51 di 168

n°	Y [m]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
92	8,64	3046	928	116998	43541	31.87	0.00
93	8,74	3074	956	118290	44837	31.87	0.00
94	8,84	3102	983	118818	46133	31.87	0.00
95	8,93	3131	1011	119181	47428	31.87	0.00
96	9,03	3159	1039	120307	48724	31.87	0.00
97	9,13	3186	1066	121597	50019	31.87	0.00
98	9,23	3216	1094	122888	51315	31.87	0.00
99	9,33	3231	1122	124178	52611	31.87	0.00
100	9,43	3228	1149	125469	53906	31.87	0.00
101	9,53	3230	1177	126760	55202	31.87	0.00
102	9,63	3225	1204	128052	56497	31.87	0.00
103	9,73	3223	1232	129343	57793	31.87	0.00
104	9,83	3228	1260	130635	59089	31.87	0.00
105	9,93	3225	1287	131927	60384	31.87	0.00
106	10,03	3221	1315	133219	61680	31.87	0.00
107	10,13	3215	1342	134511	62975	31.87	0.00
108	10,23	3213	1370	135804	64271	31.87	0.00
109	10,33	3222	1398	137096	65567	31.87	0.00
110	10,43	3217	1425	138389	66862	31.87	0.00
111	10,53	3209	1453	139682	68158	31.87	0.00
112	10,63	3220	1481	140975	69453	31.87	0.00
113	10,73	3218	1508	142268	70749	31.87	0.00
114	10,83	3210	1536	143561	72045	31.87	0.00
115	10,93	3210	1563	144854	73340	31.87	0.00
116	11,03	3205	1591	146147	74636	31.87	0.00
117	11,13	3201	1619	147441	75931	31.87	0.00
118	11,23	3208	1646	148734	77227	31.87	0.00
119	11,32	3205	1674	150028	78523	31.87	0.00
120	11,42	3203	1702	151322	79818	31.87	0.00
121	11,52	3204	1729	152615	81114	31.87	0.00
122	11,62	3199	1757	153909	82409	31.87	0.00
123	11,72	3202	1784	155203	83705	31.87	0.00
124	11,82	3219	1812	156497	85001	31.87	0.00
125	11,92	3247	1840	157791	86296	31.87	0.00
126	12,02	3276	1867	159085	87592	31.87	0.00
127	12,12	3301	1895	160379	88888	31.87	0.00
128	12,22	3313	1922	161673	90183	31.87	0.00
129	12,32	3329	1950	162968	91479	31.87	0.00
130	12,42	3357	1978	164262	92774	31.87	0.00
131	12,52	3384	2005	165556	94070	31.87	0.00
132	12,62	3412	2033	166851	95366	31.87	0.00
133	12,72	3441	2061	168145	96661	31.87	0.00
134	12,82	3469	2088	169439	97957	31.87	0.00
135	12,92	3497	2116	170734	99252	31.87	0.00
136	13,02	3524	2143	172028	100548	31.87	0.00
137	13,12	3553	2171	173323	101844	31.87	0.00
138	13,22	3582	2199	174617	103139	31.87	0.00
139	13,32	3610	2226	175912	104435	31.87	0.00
140	13,42	3638	2254	177207	105730	31.87	0.00
141	13,52	3666	2282	178501	107026	31.87	0.00
142	13,61	3694	2309	179796	108322	31.87	0.00
143	13,71	3721	2337	181091	109617	31.87	0.00
144	13,81	3749	2364	182386	110913	31.87	0.00
145	13,91	3777	2392	183680	112208	31.87	0.00
146	14,01	3810	2420	184975	113504	31.87	0.00
147	14,11	3881	2447	186270	114800	31.87	0.00
148	14,21	3947	2475	187565	116095	31.87	0.00
149	14,31	3974	2502	188860	117391	31.87	0.00
150	14,41	4002	2530	190155	118686	31.87	0.00
151	14,51	4029	2558	191450	119982	31.87	0.00
152	14,61	4058	2585	192745	121278	31.87	0.00
153	14,71	4086	2613	194040	122573	31.87	0.00
154	14,81	4113	2641	195335	123869	31.87	0.00
155	14,91	4142	2668	196630	125164	31.87	0.00
156	15,01	4170	2696	197925	126460	31.87	0.00
157	15,11	4196	2723	199220	127756	31.87	0.00
158	15,21	4225	2751	200515	129051	31.87	0.00
159	15,31	4253	2779	201810	130347	31.87	0.00
160	15,41	4280	2806	203105	131642	31.87	0.00
161	15,51	4309	2834	204400	132938	31.87	0.00
162	15,61	4337	2862	205695	134234	31.87	0.00
163	15,71	4365	2889	206990	135529	31.87	0.00
164	15,81	4392	2917	208285	136825	31.87	0.00
165	15,90	4420	2944	209580	138121	31.87	0.00
166	16,00	4448	2972	210876	139416	31.87	0.00
167	16,10	4475	3000	212171	140712	31.87	0.00
168	16,20	4504	3027	213466	142007	31.87	0.00
169	16,30	4532	3055	214761	143303	31.87	0.00
170	16,40	4559	3082	216056	144599	31.87	0.00
171	16,50	4587	3110	217352	145894	31.87	0.00
172	16,60	4615	3138	218647	147190	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	52 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_p [°]
173	16,70	4643	3165	219942	148485	31.87	0.00
174	16,80	4671	3193	221237	149781	31.87	0.00
175	16,90	4698	3219	222467	151012	31.87	0.00
176	16,98	4712	3239	223374	151918	31.87	0.00
177	17,00	4714	3242	223828	152372	30.93	0.00

Combinazione n° 5 - SLV - STR

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_p [°]
1	0,00	0	0	0	0	25.33	0.00
2	0,10	50	0	807	0	25.33	0.00
3	0,20	100	0	1614	0	25.33	0.00
4	0,30	149	0	2421	0	25.33	0.00
5	0,40	199	0	3228	0	25.33	0.00
6	0,50	249	0	4035	0	25.33	0.00
7	0,59	299	0	4853	0	25.33	0.00
8	0,69	348	0	5743	0	25.33	0.00
9	0,79	398	0	6709	0	25.33	0.00
10	0,89	448	0	7694	0	25.33	0.00
11	0,99	498	0	8813	0	25.33	0.00
12	1,09	547	0	10346	0	25.33	0.00
13	1,19	597	0	12388	0	25.33	0.00
14	1,29	647	0	14960	0	25.33	0.00
15	1,39	697	0	18265	0	25.33	0.00
16	1,49	747	0	22612	0	25.33	0.00
17	1,59	796	0	28492	0	25.33	0.00
18	1,68	846	0	36717	0	25.33	0.00
19	1,78	896	0	48427	0	25.33	0.00
20	1,88	945	0	54537	0	25.33	0.00
21	1,98	984	0	52212	0	25.33	0.00
22	1,98	942	0	54610	0	25.33	0.00
23	2,02	853	0	60734	0	29.93	0.00
24	2,08	830	0	59897	0	29.93	0.00
25	2,18	867	0	43513	0	29.93	0.00
26	2,28	906	0	30509	0	29.93	0.00
27	2,38	945	0	31290	0	29.93	0.00
28	2,48	986	0	32152	0	29.93	0.00
29	2,58	1027	0	33961	0	29.93	0.00
30	2,68	1188	0	36332	0	29.93	0.00
31	2,77	1492	0	37857	0	29.93	0.00
32	2,87	1687	0	38897	0	29.93	0.00
33	2,97	1745	0	39955	0	29.93	0.00
34	3,07	1802	0	41020	0	29.93	0.00
35	3,17	1858	0	42079	0	29.93	0.00
36	3,27	1912	0	43133	0	29.93	0.00
37	3,37	1965	0	44195	0	29.93	0.00
38	3,47	2018	0	45263	0	29.93	0.00
39	3,57	2069	0	46336	0	29.93	0.00
40	3,67	2120	0	47114	0	29.93	0.00
41	3,77	2170	0	46764	0	29.93	0.00
42	3,86	2219	0	46697	0	29.93	0.00
43	3,96	2268	0	47749	0	29.93	0.00
44	4,06	2316	0	48806	0	29.93	0.00
45	4,16	2364	0	49868	0	29.93	0.00
46	4,26	2411	0	50933	0	29.93	0.00
47	4,36	2458	0	52002	0	29.93	0.00
48	4,46	2504	0	53074	0	29.93	0.00
49	4,56	2550	0	54149	0	29.93	0.00
50	4,66	2596	0	55227	0	29.93	0.00
51	4,76	2633	0	56307	0	29.93	0.00
52	4,86	2657	0	57389	0	29.93	0.00
53	4,95	2689	0	58473	0	29.93	0.00
54	5,05	2732	0	59559	0	29.93	0.00
55	5,15	2775	0	60647	0	29.93	0.00
56	5,25	2817	0	61737	0	29.93	0.00
57	5,35	2860	0	62828	0	29.93	0.00
58	5,45	2878	38	63922	1819	29.93	0.00
59	5,55	2875	74	65019	2930	29.93	0.00
60	5,65	2431	111	66119	4041	29.93	0.00
61	5,75	2465	143	67221	5157	29.93	0.00
62	5,85	2500	175	68323	6274	29.93	0.00
63	5,95	2534	207	69426	7393	29.93	0.00
64	6,05	2568	238	70530	8511	29.93	0.00
65	6,15	2601	270	71635	9630	29.93	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	53 di 168

n°	Y [m]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
66	6,25	2635	301	72741	10749	29.93	0.00
67	6,35	2668	333	73847	11867	29.93	0.00
68	6,45	2702	364	74954	12986	29.93	0.00
69	6,55	2735	396	76062	14105	29.93	0.00
70	6,64	2768	427	77170	15224	29.93	0.00
71	6,74	2801	458	78279	16343	29.93	0.00
72	6,84	2834	490	79388	17461	29.93	0.00
73	6,94	2862	516	80322	18403	29.93	0.00
74	6,98	2808	518	84089	19736	29.93	0.00
75	7,02	2667	497	90848	21660	31.87	0.00
76	7,04	2596	494	94612	23046	31.87	0.00
77	7,14	2619	515	95645	24107	31.87	0.00
78	7,24	2647	542	96926	25403	31.87	0.00
79	7,34	2676	569	98207	26698	31.87	0.00
80	7,44	2705	597	99492	27994	31.87	0.00
81	7,54	2733	624	100790	29290	31.87	0.00
82	7,64	2762	652	102161	30585	31.87	0.00
83	7,74	2790	680	104400	31881	31.87	0.00
84	7,84	2819	707	106579	33176	31.87	0.00
85	7,94	2847	735	107894	34472	31.87	0.00
86	8,04	2876	762	109209	35768	31.87	0.00
87	8,14	2904	790	110524	37063	31.87	0.00
88	8,24	2933	818	111828	38359	31.87	0.00
89	8,34	2960	845	113122	39655	31.87	0.00
90	8,44	2989	873	114414	40950	31.87	0.00
91	8,54	3018	901	115706	42246	31.87	0.00
92	8,64	3046	928	116998	43541	31.87	0.00
93	8,74	3074	956	118290	44837	31.87	0.00
94	8,84	3102	983	118818	46133	31.87	0.00
95	8,93	3131	1011	119181	47428	31.87	0.00
96	9,03	3159	1039	120307	48724	31.87	0.00
97	9,13	3186	1066	121597	50019	31.87	0.00
98	9,23	3216	1094	122888	51315	31.87	0.00
99	9,33	3231	1122	124178	52611	31.87	0.00
100	9,43	3228	1149	125469	53906	31.87	0.00
101	9,53	3230	1177	126760	55202	31.87	0.00
102	9,63	3225	1204	128052	56497	31.87	0.00
103	9,73	3223	1232	129343	57793	31.87	0.00
104	9,83	3228	1260	130635	59089	31.87	0.00
105	9,93	3225	1287	131927	60384	31.87	0.00
106	10,03	3221	1315	133219	61680	31.87	0.00
107	10,13	3215	1342	134511	62975	31.87	0.00
108	10,23	3213	1370	135804	64271	31.87	0.00
109	10,33	3222	1398	137096	65567	31.87	0.00
110	10,43	3217	1425	138389	66862	31.87	0.00
111	10,53	3209	1453	139682	68158	31.87	0.00
112	10,63	3220	1481	140975	69453	31.87	0.00
113	10,73	3218	1508	142268	70749	31.87	0.00
114	10,83	3210	1536	143561	72045	31.87	0.00
115	10,93	3210	1563	144854	73340	31.87	0.00
116	11,03	3205	1591	146147	74636	31.87	0.00
117	11,13	3201	1619	147441	75931	31.87	0.00
118	11,23	3208	1646	148734	77227	31.87	0.00
119	11,32	3205	1674	150028	78523	31.87	0.00
120	11,42	3203	1702	151322	79818	31.87	0.00
121	11,52	3204	1729	152615	81114	31.87	0.00
122	11,62	3199	1757	153909	82409	31.87	0.00
123	11,72	3202	1784	155203	83705	31.87	0.00
124	11,82	3219	1812	156497	85001	31.87	0.00
125	11,92	3247	1840	157791	86296	31.87	0.00
126	12,02	3276	1867	159085	87592	31.87	0.00
127	12,12	3301	1895	160379	88888	31.87	0.00
128	12,22	3313	1922	161673	90183	31.87	0.00
129	12,32	3329	1950	162968	91479	31.87	0.00
130	12,42	3357	1978	164262	92774	31.87	0.00
131	12,52	3384	2005	165556	94070	31.87	0.00
132	12,62	3412	2033	166851	95366	31.87	0.00
133	12,72	3441	2061	168145	96661	31.87	0.00
134	12,82	3469	2088	169439	97957	31.87	0.00
135	12,92	3497	2116	170734	99252	31.87	0.00
136	13,02	3524	2143	172028	100548	31.87	0.00
137	13,12	3553	2171	173323	101844	31.87	0.00
138	13,22	3582	2199	174617	103139	31.87	0.00
139	13,32	3610	2226	175912	104435	31.87	0.00
140	13,42	3638	2254	177207	105730	31.87	0.00
141	13,52	3666	2282	178501	107026	31.87	0.00
142	13,61	3694	2309	179796	108322	31.87	0.00
143	13,71	3721	2337	181091	109617	31.87	0.00
144	13,81	3749	2364	182386	110913	31.87	0.00
145	13,91	3777	2392	183680	112208	31.87	0.00
146	14,01	3810	2420	184975	113504	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	54 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{dm} [kg/mq]	σ_{dv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_p [°]
147	14,11	3881	2447	186270	114800	31.87	0.00
148	14,21	3947	2475	187565	116095	31.87	0.00
149	14,31	3974	2502	188860	117391	31.87	0.00
150	14,41	4002	2530	190155	118686	31.87	0.00
151	14,51	4029	2558	191450	119982	31.87	0.00
152	14,61	4058	2585	192745	121278	31.87	0.00
153	14,71	4086	2613	194040	122573	31.87	0.00
154	14,81	4113	2641	195335	123869	31.87	0.00
155	14,91	4142	2668	196630	125164	31.87	0.00
156	15,01	4170	2696	197925	126460	31.87	0.00
157	15,11	4196	2723	199220	127756	31.87	0.00
158	15,21	4225	2751	200515	129051	31.87	0.00
159	15,31	4253	2779	201810	130347	31.87	0.00
160	15,41	4280	2806	203105	131642	31.87	0.00
161	15,51	4309	2834	204400	132938	31.87	0.00
162	15,61	4337	2862	205695	134234	31.87	0.00
163	15,71	4365	2889	206990	135529	31.87	0.00
164	15,81	4392	2917	208285	136825	31.87	0.00
165	15,90	4420	2944	209580	138121	31.87	0.00
166	16,00	4448	2972	210876	139416	31.87	0.00
167	16,10	4475	3000	212171	140712	31.87	0.00
168	16,20	4504	3027	213466	142007	31.87	0.00
169	16,30	4532	3055	214761	143303	31.87	0.00
170	16,40	4559	3082	216056	144599	31.87	0.00
171	16,50	4587	3110	217352	145894	31.87	0.00
172	16,60	4615	3138	218647	147190	31.87	0.00
173	16,70	4643	3165	219942	148485	31.87	0.00
174	16,80	4671	3193	221237	149781	31.87	0.00
175	16,90	4698	3219	222467	151012	31.87	0.00
176	16,98	4712	3239	223374	151918	31.87	0.00
177	17,00	4714	3242	223828	152372	30.93	0.00

Combinazione n° 6 - SLU - GEO

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{dm} [kg/mq]	σ_{dv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_p [°]
1	0,00	0	0	0	0	20.74	0.00
2	0,10	53	0	625	0	20.74	0.00
3	0,20	106	0	1250	0	20.74	0.00
4	0,30	158	0	1875	0	20.74	0.00
5	0,40	211	0	2500	0	20.74	0.00
6	0,50	264	0	3125	0	20.74	0.00
7	0,59	317	0	3750	0	20.74	0.00
8	0,69	370	0	4386	0	20.74	0.00
9	0,79	423	0	5022	0	20.74	0.00
10	0,89	475	0	5804	0	20.74	0.00
11	0,99	528	0	6546	0	20.74	0.00
12	1,09	581	0	7309	0	20.74	0.00
13	1,19	634	0	8254	0	20.74	0.00
14	1,29	687	0	9487	0	20.74	0.00
15	1,39	740	0	10965	0	20.74	0.00
16	1,49	792	0	12720	0	20.74	0.00
17	1,59	845	0	14825	0	20.74	0.00
18	1,68	898	0	17381	0	20.74	0.00
19	1,78	951	0	20525	0	20.74	0.00
20	1,88	1084	0	24438	0	20.74	0.00
21	1,98	1535	0	27808	0	20.74	0.00
22	1,98	1796	0	32773	0	20.74	0.00
23	2,02	1637	0	42333	0	24.73	0.00
24	2,08	1596	0	55210	0	24.73	0.00
25	2,18	1674	0	65674	0	24.73	0.00
26	2,28	1758	0	64316	0	24.73	0.00
27	2,38	1837	0	57759	0	24.73	0.00
28	2,48	1913	0	42544	0	24.73	0.00
29	2,58	1987	0	28445	0	24.73	0.00
30	2,68	2058	0	28473	0	24.73	0.00
31	2,77	2126	0	29545	0	24.73	0.00
32	2,87	2193	0	30235	0	24.73	0.00
33	2,97	2257	0	30945	0	24.73	0.00
34	3,07	2320	0	31671	0	24.73	0.00
35	3,17	2381	0	32404	0	24.73	0.00
36	3,27	2441	0	33140	0	24.73	0.00
37	3,37	2500	0	33883	0	24.73	0.00
38	3,47	2556	0	34635	0	24.73	0.00
39	3,57	2591	0	35394	0	24.73	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	55 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
40	3,67	2610	0	36160	0	24.73	0.00
41	3,77	2646	0	36932	0	24.73	0.00
42	3,86	2697	0	36582	0	24.73	0.00
43	3,96	2748	0	36212	0	24.73	0.00
44	4,06	2798	0	36957	0	24.73	0.00
45	4,16	2847	0	37717	0	24.73	0.00
46	4,26	2896	0	38482	0	24.73	0.00
47	4,36	2944	0	39250	0	24.73	0.00
48	4,46	2992	0	40022	0	24.73	0.00
49	4,56	3040	0	40798	0	24.73	0.00
50	4,66	3087	0	41576	0	24.73	0.00
51	4,76	3128	0	42358	0	24.73	0.00
52	4,86	3111	0	43142	0	24.73	0.00
53	4,95	3095	0	43929	0	24.73	0.00
54	5,05	3137	0	44718	0	24.73	0.00
55	5,15	3183	0	45509	0	24.73	0.00
56	5,25	3229	0	46302	0	24.73	0.00
57	5,35	3275	0	47097	0	24.73	0.00
58	5,45	3320	53	47894	1379	24.73	0.00
59	5,55	3366	99	48696	2192	24.73	0.00
60	5,65	3411	145	49499	3005	24.73	0.00
61	5,75	3456	187	50304	3833	24.73	0.00
62	5,85	3500	228	51111	4663	24.73	0.00
63	5,95	3545	269	51919	5494	24.73	0.00
64	6,05	3589	310	52728	6325	24.73	0.00
65	6,15	3633	351	53538	7157	24.73	0.00
66	6,25	3677	392	54349	7988	24.73	0.00
67	6,35	3721	433	55161	8819	24.73	0.00
68	6,45	3764	474	55974	9651	24.73	0.00
69	6,55	3808	515	56788	10482	24.73	0.00
70	6,64	3851	556	57602	11314	24.73	0.00
71	6,74	3894	597	58418	12145	24.73	0.00
72	6,84	3937	637	59234	12977	24.73	0.00
73	6,94	3974	672	59922	13676	24.73	0.00
74	6,98	3904	675	62454	14601	24.73	0.00
75	7,02	3718	650	66945	15890	26.44	0.00
76	7,04	3633	648	69467	16844	26.44	0.00
77	7,14	3667	676	70212	17624	26.44	0.00
78	7,24	3706	712	71136	18571	26.44	0.00
79	7,34	3747	748	72062	19518	26.44	0.00
80	7,44	3774	784	72989	20466	26.44	0.00
81	7,54	3782	820	73920	21413	26.44	0.00
82	7,64	3785	857	74860	22360	26.44	0.00
83	7,74	3781	893	75872	23307	26.44	0.00
84	7,84	3784	929	77590	24254	26.44	0.00
85	7,94	3789	965	79244	25201	26.44	0.00
86	8,04	3787	1002	80195	26149	26.44	0.00
87	8,14	3782	1038	81147	27096	26.44	0.00
88	8,24	3781	1074	82099	28043	26.44	0.00
89	8,34	3785	1110	83050	28990	26.44	0.00
90	8,44	3792	1147	83994	29937	26.44	0.00
91	8,54	3793	1183	84934	30884	26.44	0.00
92	8,64	3785	1219	85875	31832	26.44	0.00
93	8,74	3776	1256	86815	32779	26.44	0.00
94	8,84	3779	1292	87756	33726	26.44	0.00
95	8,93	3784	1328	88698	34673	26.44	0.00
96	9,03	3792	1364	89521	35620	26.44	0.00
97	9,13	3788	1401	89692	36568	26.44	0.00
98	9,23	3779	1437	89979	37515	26.44	0.00
99	9,33	3786	1473	90918	38462	26.44	0.00
100	9,43	3773	1510	91858	39409	26.44	0.00
101	9,53	3775	1546	92797	40356	26.44	0.00
102	9,63	3780	1582	93737	41303	26.44	0.00
103	9,73	3784	1618	94678	42251	26.44	0.00
104	9,83	3786	1655	95619	43198	26.44	0.00
105	9,93	3775	1691	96560	44145	26.44	0.00
106	10,03	3778	1727	97501	45092	26.44	0.00
107	10,13	3779	1764	98442	46039	26.44	0.00
108	10,23	3772	1800	99384	46986	26.44	0.00
109	10,33	3773	1836	100326	47934	26.44	0.00
110	10,43	3776	1872	101268	48881	26.44	0.00
111	10,53	3774	1909	102211	49828	26.44	0.00
112	10,63	3771	1945	103153	50775	26.44	0.00
113	10,73	3776	1981	104096	51722	26.44	0.00
114	10,83	3807	2018	105039	52669	26.44	0.00
115	10,93	3845	2054	105982	53617	26.44	0.00
116	11,03	3884	2090	106925	54564	26.44	0.00
117	11,13	3922	2126	107868	55511	26.44	0.00
118	11,23	3962	2163	108812	56458	26.44	0.00
119	11,32	4000	2199	109756	57405	26.44	0.00
120	11,42	4038	2235	110699	58353	26.44	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	56 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
121	11,52	4078	2271	111643	59300	26.44	0.00
122	11,62	4098	2308	112587	60247	26.44	0.00
123	11,72	4111	2344	113532	61194	26.44	0.00
124	11,82	4142	2380	114476	62141	26.44	0.00
125	11,92	4180	2417	115420	63088	26.44	0.00
126	12,02	4218	2453	116365	64036	26.44	0.00
127	12,12	4255	2489	117309	64983	26.44	0.00
128	12,22	4293	2525	118254	65930	26.44	0.00
129	12,32	4331	2562	119199	66877	26.44	0.00
130	12,42	4368	2598	120143	67824	26.44	0.00
131	12,52	4406	2634	121088	68771	26.44	0.00
132	12,62	4443	2671	122033	69719	26.44	0.00
133	12,72	4500	2707	122978	70666	26.44	0.00
134	12,82	4601	2743	123923	71613	26.44	0.00
135	12,92	4683	2779	124868	72560	26.44	0.00
136	13,02	4720	2816	125814	73507	26.44	0.00
137	13,12	4758	2852	126759	74455	26.44	0.00
138	13,22	4795	2888	127704	75402	26.44	0.00
139	13,32	4832	2925	128650	76349	26.44	0.00
140	13,42	4869	2961	129595	77296	26.44	0.00
141	13,52	4906	2997	130541	78243	26.44	0.00
142	13,61	4944	3033	131486	79190	26.44	0.00
143	13,71	4981	3070	132432	80138	26.44	0.00
144	13,81	5017	3106	133377	81085	26.44	0.00
145	13,91	5054	3142	134323	82032	26.44	0.00
146	14,01	5092	3179	135269	82979	26.44	0.00
147	14,11	5129	3215	136215	83926	26.44	0.00
148	14,21	5166	3251	137160	84873	26.44	0.00
149	14,31	5201	3287	138106	85821	26.44	0.00
150	14,41	5238	3324	139052	86768	26.44	0.00
151	14,51	5276	3360	139998	87715	26.44	0.00
152	14,61	5313	3396	140944	88662	26.44	0.00
153	14,71	5350	3433	141890	89609	26.44	0.00
154	14,81	5387	3469	142836	90556	26.44	0.00
155	14,91	5424	3505	143782	91504	26.44	0.00
156	15,01	5461	3541	144728	92451	26.44	0.00
157	15,11	5497	3578	145674	93398	26.44	0.00
158	15,21	5534	3614	146621	94345	26.44	0.00
159	15,31	5571	3650	147567	95292	26.44	0.00
160	15,41	5608	3686	148513	96240	26.44	0.00
161	15,51	5646	3723	149459	97187	26.44	0.00
162	15,61	5682	3759	150405	98134	26.44	0.00
163	15,71	5718	3795	151352	99081	26.44	0.00
164	15,81	5755	3832	152298	100028	26.44	0.00
165	15,90	5791	3868	153244	100975	26.44	0.00
166	16,00	5828	3904	154191	101923	26.44	0.00
167	16,10	5866	3940	155137	102870	26.44	0.00
168	16,20	5903	3977	156084	103817	26.44	0.00
169	16,30	5938	4013	157030	104764	26.44	0.00
170	16,40	5975	4049	157976	105711	26.44	0.00
171	16,50	6011	4086	158923	106658	26.44	0.00
172	16,60	6049	4122	159869	107606	26.44	0.00
173	16,70	6086	4158	160816	108553	26.44	0.00
174	16,80	6121	4194	161762	109500	26.44	0.00
175	16,90	6157	4229	162661	110400	26.44	0.00
176	16,98	6184	4254	163324	111062	26.44	0.00
177	17,00	6194	4264	163655	111394	25.61	0.00

Combinazione n° 7 - SLU - GEO

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
1	0,00	0	0	0	0	20.74	0.00
2	0,10	53	0	625	0	20.74	0.00
3	0,20	106	0	1250	0	20.74	0.00
4	0,30	158	0	1875	0	20.74	0.00
5	0,40	211	0	2500	0	20.74	0.00
6	0,50	264	0	3125	0	20.74	0.00
7	0,59	317	0	3750	0	20.74	0.00
8	0,69	370	0	4386	0	20.74	0.00
9	0,79	423	0	5022	0	20.74	0.00
10	0,89	475	0	5804	0	20.74	0.00
11	0,99	528	0	6546	0	20.74	0.00
12	1,09	581	0	7309	0	20.74	0.00
13	1,19	634	0	8254	0	20.74	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	57 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
14	1,29	687	0	9487	0	20.74	0.00
15	1,39	740	0	10965	0	20.74	0.00
16	1,49	792	0	12720	0	20.74	0.00
17	1,59	845	0	14825	0	20.74	0.00
18	1,68	898	0	17381	0	20.74	0.00
19	1,78	951	0	20525	0	20.74	0.00
20	1,88	1084	0	24438	0	20.74	0.00
21	1,98	1535	0	27808	0	20.74	0.00
22	1,98	1796	0	32773	0	20.74	0.00
23	2,02	1637	0	42333	0	24.73	0.00
24	2,08	1596	0	55210	0	24.73	0.00
25	2,18	1674	0	65674	0	24.73	0.00
26	2,28	1758	0	64316	0	24.73	0.00
27	2,38	1837	0	57759	0	24.73	0.00
28	2,48	1913	0	42544	0	24.73	0.00
29	2,58	1987	0	28445	0	24.73	0.00
30	2,68	2058	0	28473	0	24.73	0.00
31	2,77	2126	0	29545	0	24.73	0.00
32	2,87	2193	0	30235	0	24.73	0.00
33	2,97	2257	0	30945	0	24.73	0.00
34	3,07	2320	0	31671	0	24.73	0.00
35	3,17	2381	0	32404	0	24.73	0.00
36	3,27	2441	0	33140	0	24.73	0.00
37	3,37	2500	0	33883	0	24.73	0.00
38	3,47	2556	0	34635	0	24.73	0.00
39	3,57	2591	0	35394	0	24.73	0.00
40	3,67	2610	0	36160	0	24.73	0.00
41	3,77	2646	0	36932	0	24.73	0.00
42	3,86	2697	0	36582	0	24.73	0.00
43	3,96	2748	0	36212	0	24.73	0.00
44	4,06	2798	0	36957	0	24.73	0.00
45	4,16	2847	0	37717	0	24.73	0.00
46	4,26	2896	0	38482	0	24.73	0.00
47	4,36	2944	0	39250	0	24.73	0.00
48	4,46	2992	0	40022	0	24.73	0.00
49	4,56	3040	0	40798	0	24.73	0.00
50	4,66	3087	0	41576	0	24.73	0.00
51	4,76	3128	0	42358	0	24.73	0.00
52	4,86	3111	0	43142	0	24.73	0.00
53	4,95	3095	0	43929	0	24.73	0.00
54	5,05	3137	0	44718	0	24.73	0.00
55	5,15	3183	0	45509	0	24.73	0.00
56	5,25	3229	0	46302	0	24.73	0.00
57	5,35	3275	0	47097	0	24.73	0.00
58	5,45	3320	53	47894	1379	24.73	0.00
59	5,55	3366	99	48696	2192	24.73	0.00
60	5,65	3411	145	49499	3005	24.73	0.00
61	5,75	3456	187	50304	3833	24.73	0.00
62	5,85	3500	228	51111	4663	24.73	0.00
63	5,95	3545	269	51919	5494	24.73	0.00
64	6,05	3589	310	52728	6325	24.73	0.00
65	6,15	3633	351	53538	7157	24.73	0.00
66	6,25	3677	392	54349	7988	24.73	0.00
67	6,35	3721	433	55161	8819	24.73	0.00
68	6,45	3764	474	55974	9651	24.73	0.00
69	6,55	3808	515	56788	10482	24.73	0.00
70	6,64	3851	556	57602	11314	24.73	0.00
71	6,74	3894	597	58418	12145	24.73	0.00
72	6,84	3937	637	59234	12977	24.73	0.00
73	6,94	3974	672	59922	13676	24.73	0.00
74	6,98	3904	675	62454	14601	24.73	0.00
75	7,02	3718	650	66945	15890	26.44	0.00
76	7,04	3633	648	69467	16844	26.44	0.00
77	7,14	3667	676	70212	17624	26.44	0.00
78	7,24	3706	712	71136	18571	26.44	0.00
79	7,34	3747	748	72062	19518	26.44	0.00
80	7,44	3774	784	72989	20466	26.44	0.00
81	7,54	3782	820	73920	21413	26.44	0.00
82	7,64	3785	857	74860	22360	26.44	0.00
83	7,74	3781	893	75872	23307	26.44	0.00
84	7,84	3784	929	77590	24254	26.44	0.00
85	7,94	3789	965	79244	25201	26.44	0.00
86	8,04	3787	1002	80195	26149	26.44	0.00
87	8,14	3782	1038	81147	27096	26.44	0.00
88	8,24	3781	1074	82099	28043	26.44	0.00
89	8,34	3785	1110	83050	28990	26.44	0.00
90	8,44	3792	1147	83994	29937	26.44	0.00
91	8,54	3793	1183	84934	30884	26.44	0.00
92	8,64	3785	1219	85875	31832	26.44	0.00
93	8,74	3776	1256	86815	32779	26.44	0.00
94	8,84	3779	1292	87756	33726	26.44	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	58 di 168

n°	Y [m]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
95	8,93	3784	1328	88698	34673	26.44	0.00
96	9,03	3792	1364	89521	35620	26.44	0.00
97	9,13	3788	1401	89692	36568	26.44	0.00
98	9,23	3779	1437	89979	37515	26.44	0.00
99	9,33	3786	1473	90918	38462	26.44	0.00
100	9,43	3773	1510	91858	39409	26.44	0.00
101	9,53	3775	1546	92797	40356	26.44	0.00
102	9,63	3780	1582	93737	41303	26.44	0.00
103	9,73	3784	1618	94678	42251	26.44	0.00
104	9,83	3786	1655	95619	43198	26.44	0.00
105	9,93	3775	1691	96560	44145	26.44	0.00
106	10,03	3778	1727	97501	45092	26.44	0.00
107	10,13	3779	1764	98442	46039	26.44	0.00
108	10,23	3772	1800	99384	46986	26.44	0.00
109	10,33	3773	1836	100326	47934	26.44	0.00
110	10,43	3776	1872	101268	48881	26.44	0.00
111	10,53	3774	1909	102211	49828	26.44	0.00
112	10,63	3771	1945	103153	50775	26.44	0.00
113	10,73	3776	1981	104096	51722	26.44	0.00
114	10,83	3807	2018	105039	52669	26.44	0.00
115	10,93	3845	2054	105982	53617	26.44	0.00
116	11,03	3884	2090	106925	54564	26.44	0.00
117	11,13	3922	2126	107868	55511	26.44	0.00
118	11,23	3962	2163	108812	56458	26.44	0.00
119	11,32	4000	2199	109756	57405	26.44	0.00
120	11,42	4038	2235	110699	58353	26.44	0.00
121	11,52	4078	2271	111643	59300	26.44	0.00
122	11,62	4098	2308	112587	60247	26.44	0.00
123	11,72	4111	2344	113532	61194	26.44	0.00
124	11,82	4142	2380	114476	62141	26.44	0.00
125	11,92	4180	2417	115420	63088	26.44	0.00
126	12,02	4218	2453	116365	64036	26.44	0.00
127	12,12	4255	2489	117309	64983	26.44	0.00
128	12,22	4293	2525	118254	65930	26.44	0.00
129	12,32	4331	2562	119199	66877	26.44	0.00
130	12,42	4368	2598	120143	67824	26.44	0.00
131	12,52	4406	2634	121088	68771	26.44	0.00
132	12,62	4443	2671	122033	69719	26.44	0.00
133	12,72	4500	2707	122978	70666	26.44	0.00
134	12,82	4601	2743	123923	71613	26.44	0.00
135	12,92	4683	2779	124868	72560	26.44	0.00
136	13,02	4720	2816	125814	73507	26.44	0.00
137	13,12	4758	2852	126759	74455	26.44	0.00
138	13,22	4795	2888	127704	75402	26.44	0.00
139	13,32	4832	2925	128650	76349	26.44	0.00
140	13,42	4869	2961	129595	77296	26.44	0.00
141	13,52	4906	2997	130541	78243	26.44	0.00
142	13,61	4944	3033	131486	79190	26.44	0.00
143	13,71	4981	3070	132432	80138	26.44	0.00
144	13,81	5017	3106	133377	81085	26.44	0.00
145	13,91	5054	3142	134323	82032	26.44	0.00
146	14,01	5092	3179	135269	82979	26.44	0.00
147	14,11	5129	3215	136215	83926	26.44	0.00
148	14,21	5166	3251	137160	84873	26.44	0.00
149	14,31	5201	3287	138106	85821	26.44	0.00
150	14,41	5238	3324	139052	86768	26.44	0.00
151	14,51	5276	3360	139998	87715	26.44	0.00
152	14,61	5313	3396	140944	88662	26.44	0.00
153	14,71	5350	3433	141890	89609	26.44	0.00
154	14,81	5387	3469	142836	90556	26.44	0.00
155	14,91	5424	3505	143782	91504	26.44	0.00
156	15,01	5461	3541	144728	92451	26.44	0.00
157	15,11	5497	3578	145674	93398	26.44	0.00
158	15,21	5534	3614	146621	94345	26.44	0.00
159	15,31	5571	3650	147567	95292	26.44	0.00
160	15,41	5608	3686	148513	96240	26.44	0.00
161	15,51	5646	3723	149459	97187	26.44	0.00
162	15,61	5682	3759	150405	98134	26.44	0.00
163	15,71	5718	3795	151352	99081	26.44	0.00
164	15,81	5755	3832	152298	100028	26.44	0.00
165	15,90	5791	3868	153244	100975	26.44	0.00
166	16,00	5828	3904	154191	101923	26.44	0.00
167	16,10	5866	3940	155137	102870	26.44	0.00
168	16,20	5903	3977	156084	103817	26.44	0.00
169	16,30	5938	4013	157030	104764	26.44	0.00
170	16,40	5975	4049	157976	105711	26.44	0.00
171	16,50	6011	4086	158923	106658	26.44	0.00
172	16,60	6049	4122	159869	107606	26.44	0.00
173	16,70	6086	4158	160816	108553	26.44	0.00
174	16,80	6121	4194	161762	109500	26.44	0.00
175	16,90	6157	4229	162661	110400	26.44	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	59 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
176	16,98	6184	4254	163324	111062	26.44	0.00
177	17,00	6194	4264	163655	111394	25.61	0.00

Combinazione n° 8 - SLU - GEO

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
1	0,00	0	0	0	0	20.74	0.00
2	0,10	53	0	625	0	20.74	0.00
3	0,20	106	0	1250	0	20.74	0.00
4	0,30	158	0	1875	0	20.74	0.00
5	0,40	211	0	2500	0	20.74	0.00
6	0,50	264	0	3125	0	20.74	0.00
7	0,59	317	0	3750	0	20.74	0.00
8	0,69	370	0	4386	0	20.74	0.00
9	0,79	423	0	5072	0	20.74	0.00
10	0,89	475	0	5804	0	20.74	0.00
11	0,99	528	0	6546	0	20.74	0.00
12	1,09	581	0	7309	0	20.74	0.00
13	1,19	634	0	8254	0	20.74	0.00
14	1,29	687	0	9487	0	20.74	0.00
15	1,39	740	0	10965	0	20.74	0.00
16	1,49	792	0	12720	0	20.74	0.00
17	1,59	845	0	14825	0	20.74	0.00
18	1,68	898	0	17381	0	20.74	0.00
19	1,78	951	0	20525	0	20.74	0.00
20	1,88	1084	0	24438	0	20.74	0.00
21	1,98	1535	0	27808	0	20.74	0.00
22	1,98	1796	0	32773	0	20.74	0.00
23	2,02	1637	0	42333	0	24.73	0.00
24	2,08	1596	0	55210	0	24.73	0.00
25	2,18	1674	0	65674	0	24.73	0.00
26	2,28	1758	0	64316	0	24.73	0.00
27	2,38	1837	0	57759	0	24.73	0.00
28	2,48	1913	0	42544	0	24.73	0.00
29	2,58	1987	0	28445	0	24.73	0.00
30	2,68	2058	0	28473	0	24.73	0.00
31	2,77	2126	0	29545	0	24.73	0.00
32	2,87	2193	0	30235	0	24.73	0.00
33	2,97	2257	0	30945	0	24.73	0.00
34	3,07	2320	0	31671	0	24.73	0.00
35	3,17	2381	0	32404	0	24.73	0.00
36	3,27	2441	0	33140	0	24.73	0.00
37	3,37	2500	0	33883	0	24.73	0.00
38	3,47	2556	0	34635	0	24.73	0.00
39	3,57	2591	0	35394	0	24.73	0.00
40	3,67	2610	0	36160	0	24.73	0.00
41	3,77	2646	0	36932	0	24.73	0.00
42	3,86	2697	0	36582	0	24.73	0.00
43	3,96	2748	0	36212	0	24.73	0.00
44	4,06	2798	0	36957	0	24.73	0.00
45	4,16	2847	0	37717	0	24.73	0.00
46	4,26	2896	0	38482	0	24.73	0.00
47	4,36	2944	0	39250	0	24.73	0.00
48	4,46	2992	0	40022	0	24.73	0.00
49	4,56	3040	0	40798	0	24.73	0.00
50	4,66	3087	0	41576	0	24.73	0.00
51	4,76	3128	0	42358	0	24.73	0.00
52	4,86	3111	0	43142	0	24.73	0.00
53	4,95	3095	0	43929	0	24.73	0.00
54	5,05	3137	0	44718	0	24.73	0.00
55	5,15	3183	0	45509	0	24.73	0.00
56	5,25	3229	0	46302	0	24.73	0.00
57	5,35	3275	0	47097	0	24.73	0.00
58	5,45	3320	53	47894	1379	24.73	0.00
59	5,55	3366	99	48696	2192	24.73	0.00
60	5,65	3411	145	49499	3005	24.73	0.00
61	5,75	3456	187	50304	3833	24.73	0.00
62	5,85	3500	228	51111	4663	24.73	0.00
63	5,95	3545	269	51919	5494	24.73	0.00
64	6,05	3589	310	52728	6325	24.73	0.00
65	6,15	3633	351	53538	7157	24.73	0.00
66	6,25	3677	392	54349	7988	24.73	0.00
67	6,35	3721	433	55161	8819	24.73	0.00
68	6,45	3764	474	55974	9651	24.73	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	60 di 168

n°	Y [m]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
69	6,55	3808	515	56788	10482	24.73	0.00
70	6,64	3851	556	57602	11314	24.73	0.00
71	6,74	3894	597	58418	12145	24.73	0.00
72	6,84	3937	637	59234	12977	24.73	0.00
73	6,94	3974	672	59922	13676	24.73	0.00
74	6,98	3904	675	62454	14601	24.73	0.00
75	7,02	3718	650	66945	15890	26.44	0.00
76	7,04	3633	648	69467	16844	26.44	0.00
77	7,14	3667	676	70212	17624	26.44	0.00
78	7,24	3706	712	71136	18571	26.44	0.00
79	7,34	3747	748	72062	19518	26.44	0.00
80	7,44	3774	784	72989	20466	26.44	0.00
81	7,54	3782	820	73920	21413	26.44	0.00
82	7,64	3785	857	74860	22360	26.44	0.00
83	7,74	3781	893	75872	23307	26.44	0.00
84	7,84	3784	929	77590	24254	26.44	0.00
85	7,94	3789	965	79244	25201	26.44	0.00
86	8,04	3787	1002	80195	26149	26.44	0.00
87	8,14	3782	1038	81147	27096	26.44	0.00
88	8,24	3781	1074	82099	28043	26.44	0.00
89	8,34	3785	1110	83050	28990	26.44	0.00
90	8,44	3792	1147	83994	29937	26.44	0.00
91	8,54	3793	1183	84934	30884	26.44	0.00
92	8,64	3785	1219	85875	31832	26.44	0.00
93	8,74	3776	1256	86815	32779	26.44	0.00
94	8,84	3779	1292	87756	33726	26.44	0.00
95	8,93	3784	1328	88698	34673	26.44	0.00
96	9,03	3792	1364	89521	35620	26.44	0.00
97	9,13	3788	1401	89692	36568	26.44	0.00
98	9,23	3779	1437	89979	37515	26.44	0.00
99	9,33	3786	1473	90918	38462	26.44	0.00
100	9,43	3773	1510	91858	39409	26.44	0.00
101	9,53	3775	1546	92797	40356	26.44	0.00
102	9,63	3780	1582	93737	41303	26.44	0.00
103	9,73	3784	1618	94678	42251	26.44	0.00
104	9,83	3786	1655	95619	43198	26.44	0.00
105	9,93	3775	1691	96560	44145	26.44	0.00
106	10,03	3778	1727	97501	45092	26.44	0.00
107	10,13	3779	1764	98442	46039	26.44	0.00
108	10,23	3772	1800	99384	46986	26.44	0.00
109	10,33	3773	1836	100326	47934	26.44	0.00
110	10,43	3776	1872	101268	48881	26.44	0.00
111	10,53	3774	1909	102211	49828	26.44	0.00
112	10,63	3771	1945	103153	50775	26.44	0.00
113	10,73	3776	1981	104096	51722	26.44	0.00
114	10,83	3807	2018	105039	52669	26.44	0.00
115	10,93	3845	2054	105982	53617	26.44	0.00
116	11,03	3884	2090	106925	54564	26.44	0.00
117	11,13	3922	2126	107868	55511	26.44	0.00
118	11,23	3962	2163	108812	56458	26.44	0.00
119	11,32	4000	2199	109756	57405	26.44	0.00
120	11,42	4038	2235	110699	58353	26.44	0.00
121	11,52	4078	2271	111643	59300	26.44	0.00
122	11,62	4098	2308	112587	60247	26.44	0.00
123	11,72	4111	2344	113532	61194	26.44	0.00
124	11,82	4142	2380	114476	62141	26.44	0.00
125	11,92	4180	2417	115420	63088	26.44	0.00
126	12,02	4218	2453	116365	64036	26.44	0.00
127	12,12	4255	2489	117309	64983	26.44	0.00
128	12,22	4293	2525	118254	65930	26.44	0.00
129	12,32	4331	2562	119199	66877	26.44	0.00
130	12,42	4368	2598	120143	67824	26.44	0.00
131	12,52	4406	2634	121088	68771	26.44	0.00
132	12,62	4443	2671	122033	69719	26.44	0.00
133	12,72	4500	2707	122978	70666	26.44	0.00
134	12,82	4601	2743	123923	71613	26.44	0.00
135	12,92	4683	2779	124868	72560	26.44	0.00
136	13,02	4720	2816	125814	73507	26.44	0.00
137	13,12	4758	2852	126759	74455	26.44	0.00
138	13,22	4795	2888	127704	75402	26.44	0.00
139	13,32	4832	2925	128650	76349	26.44	0.00
140	13,42	4869	2961	129595	77296	26.44	0.00
141	13,52	4906	2997	130541	78243	26.44	0.00
142	13,61	4944	3033	131486	79190	26.44	0.00
143	13,71	4981	3070	132432	80138	26.44	0.00
144	13,81	5017	3106	133377	81085	26.44	0.00
145	13,91	5054	3142	134323	82032	26.44	0.00
146	14,01	5092	3179	135269	82979	26.44	0.00
147	14,11	5129	3215	136215	83926	26.44	0.00
148	14,21	5166	3251	137160	84873	26.44	0.00
149	14,31	5201	3287	138106	85821	26.44	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	61 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
150	14,41	5238	3324	139052	86768	26,44	0,00
151	14,51	5276	3360	139998	87715	26,44	0,00
152	14,61	5313	3396	140944	88662	26,44	0,00
153	14,71	5350	3433	141890	89609	26,44	0,00
154	14,81	5387	3469	142836	90556	26,44	0,00
155	14,91	5424	3505	143782	91504	26,44	0,00
156	15,01	5461	3541	144728	92451	26,44	0,00
157	15,11	5497	3578	145674	93398	26,44	0,00
158	15,21	5534	3614	146621	94345	26,44	0,00
159	15,31	5571	3650	147567	95292	26,44	0,00
160	15,41	5608	3686	148513	96240	26,44	0,00
161	15,51	5646	3723	149459	97187	26,44	0,00
162	15,61	5682	3759	150405	98134	26,44	0,00
163	15,71	5718	3795	151352	99081	26,44	0,00
164	15,81	5755	3832	152298	100028	26,44	0,00
165	15,90	5791	3868	153244	100975	26,44	0,00
166	16,00	5828	3904	154191	101923	26,44	0,00
167	16,10	5866	3940	155137	102870	26,44	0,00
168	16,20	5903	3977	156084	103817	26,44	0,00
169	16,30	5938	4013	157030	104764	26,44	0,00
170	16,40	5975	4049	157976	105711	26,44	0,00
171	16,50	6011	4086	158923	106658	26,44	0,00
172	16,60	6049	4122	159869	107606	26,44	0,00
173	16,70	6086	4158	160816	108553	26,44	0,00
174	16,80	6121	4194	161762	109500	26,44	0,00
175	16,90	6157	4229	162661	110400	26,44	0,00
176	16,98	6184	4254	163324	111062	26,44	0,00
177	17,00	6194	4264	163655	111394	25,61	0,00

Combinazione n° 9 - SLV - GEO

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
1	0,00	0	0	0	0	25,33	0,00
2	0,10	69	0	625	0	25,33	0,00
3	0,20	137	0	1250	0	25,33	0,00
4	0,30	206	0	1875	0	25,33	0,00
5	0,40	275	0	2500	0	25,33	0,00
6	0,50	344	0	3125	0	25,33	0,00
7	0,59	412	0	3750	0	25,33	0,00
8	0,69	481	0	4386	0	25,33	0,00
9	0,79	550	0	5072	0	25,33	0,00
10	0,89	618	0	5804	0	25,33	0,00
11	0,99	687	0	6546	0	25,33	0,00
12	1,09	756	0	7309	0	25,33	0,00
13	1,19	824	0	8254	0	25,33	0,00
14	1,29	893	0	9487	0	25,33	0,00
15	1,39	962	0	10965	0	25,33	0,00
16	1,49	1031	0	12720	0	25,33	0,00
17	1,59	1099	0	14825	0	25,33	0,00
18	1,68	1168	0	17381	0	25,33	0,00
19	1,78	1237	0	20525	0	25,33	0,00
20	1,88	1386	0	24438	0	25,33	0,00
21	1,98	1852	0	27808	0	25,33	0,00
22	1,98	2114	0	32773	0	25,33	0,00
23	2,02	1961	0	42333	0	29,93	0,00
24	2,08	1929	0	55210	0	29,93	0,00
25	2,18	2024	0	65674	0	29,93	0,00
26	2,28	2123	0	64316	0	29,93	0,00
27	2,38	2218	0	57759	0	29,93	0,00
28	2,48	2310	0	42544	0	29,93	0,00
29	2,58	2400	0	28445	0	29,93	0,00
30	2,68	2486	0	28473	0	29,93	0,00
31	2,77	2571	0	29545	0	29,93	0,00
32	2,87	2653	0	30235	0	29,93	0,00
33	2,97	2733	0	30945	0	29,93	0,00
34	3,07	2812	0	31671	0	29,93	0,00
35	3,17	2889	0	32404	0	29,93	0,00
36	3,27	2965	0	33140	0	29,93	0,00
37	3,37	3040	0	33883	0	29,93	0,00
38	3,47	3111	0	34635	0	29,93	0,00
39	3,57	3163	0	35394	0	29,93	0,00
40	3,67	3198	0	36160	0	29,93	0,00
41	3,77	3249	0	36932	0	29,93	0,00
42	3,86	3316	0	36582	0	29,93	0,00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	62 di 168

n°	Y [m]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
43	3,96	3383	0	36212	0	29.93	0.00
44	4,06	3449	0	36957	0	29.93	0.00
45	4,16	3514	0	37717	0	29.93	0.00
46	4,26	3579	0	38482	0	29.93	0.00
47	4,36	3643	0	39250	0	29.93	0.00
48	4,46	3707	0	40022	0	29.93	0.00
49	4,56	3770	0	40798	0	29.93	0.00
50	4,66	3833	0	41576	0	29.93	0.00
51	4,76	3890	0	42358	0	29.93	0.00
52	4,86	3889	0	43142	0	29.93	0.00
53	4,95	3889	0	43929	0	29.93	0.00
54	5,05	3947	0	44718	0	29.93	0.00
55	5,15	4009	0	45509	0	29.93	0.00
56	5,25	4071	0	46302	0	29.93	0.00
57	5,35	4133	0	47097	0	29.93	0.00
58	5,45	4194	53	47894	1379	29.93	0.00
59	5,55	4255	99	48696	2192	29.93	0.00
60	5,65	4316	145	49499	3005	29.93	0.00
61	5,75	4377	187	50304	3833	29.93	0.00
62	5,85	3500	228	51111	4663	29.93	0.00
63	5,95	3545	269	51919	5494	29.93	0.00
64	6,05	3589	310	52728	6325	29.93	0.00
65	6,15	3633	351	53538	7157	29.93	0.00
66	6,25	3677	392	54349	7988	29.93	0.00
67	6,35	3721	433	55161	8819	29.93	0.00
68	6,45	3764	474	55974	9651	29.93	0.00
69	6,55	3808	515	56788	10482	29.93	0.00
70	6,64	3851	556	57602	11314	29.93	0.00
71	6,74	3894	597	58418	12145	29.93	0.00
72	6,84	3937	637	59234	12977	29.93	0.00
73	6,94	3974	672	59922	13676	29.93	0.00
74	6,98	3904	675	62454	14601	29.93	0.00
75	7,02	3718	650	66945	15890	31.87	0.00
76	7,04	3633	648	69467	16844	31.87	0.00
77	7,14	3667	676	70212	17624	31.87	0.00
78	7,24	3706	712	71136	18571	31.87	0.00
79	7,34	3747	748	72062	19518	31.87	0.00
80	7,44	3774	784	72989	20466	31.87	0.00
81	7,54	3782	820	73920	21413	31.87	0.00
82	7,64	3785	857	74860	22360	31.87	0.00
83	7,74	3781	893	75872	23307	31.87	0.00
84	7,84	3784	929	77590	24254	31.87	0.00
85	7,94	3789	965	79244	25201	31.87	0.00
86	8,04	3787	1002	80195	26149	31.87	0.00
87	8,14	3782	1038	81147	27096	31.87	0.00
88	8,24	3781	1074	82099	28043	31.87	0.00
89	8,34	3785	1110	83050	28990	31.87	0.00
90	8,44	3792	1147	83994	29937	31.87	0.00
91	8,54	3793	1183	84934	30884	31.87	0.00
92	8,64	3785	1219	85875	31832	31.87	0.00
93	8,74	3776	1256	86815	32779	31.87	0.00
94	8,84	3779	1292	87756	33726	31.87	0.00
95	8,93	3784	1328	88698	34673	31.87	0.00
96	9,03	3792	1364	89521	35620	31.87	0.00
97	9,13	3788	1401	89692	36568	31.87	0.00
98	9,23	3779	1437	89979	37515	31.87	0.00
99	9,33	3786	1473	90918	38462	31.87	0.00
100	9,43	3773	1510	91858	39409	31.87	0.00
101	9,53	3775	1546	92797	40356	31.87	0.00
102	9,63	3780	1582	93737	41303	31.87	0.00
103	9,73	3784	1618	94678	42251	31.87	0.00
104	9,83	3786	1655	95619	43198	31.87	0.00
105	9,93	3775	1691	96560	44145	31.87	0.00
106	10,03	3778	1727	97501	45092	31.87	0.00
107	10,13	3779	1764	98442	46039	31.87	0.00
108	10,23	3772	1800	99384	46986	31.87	0.00
109	10,33	3773	1836	100326	47934	31.87	0.00
110	10,43	3776	1872	101268	48881	31.87	0.00
111	10,53	3774	1909	102211	49828	31.87	0.00
112	10,63	3771	1945	103153	50775	31.87	0.00
113	10,73	3776	1981	104096	51722	31.87	0.00
114	10,83	3807	2018	105039	52669	31.87	0.00
115	10,93	3845	2054	105982	53617	31.87	0.00
116	11,03	3884	2090	106925	54564	31.87	0.00
117	11,13	3922	2126	107868	55511	31.87	0.00
118	11,23	3962	2163	108812	56458	31.87	0.00
119	11,32	4000	2199	109756	57405	31.87	0.00
120	11,42	4038	2235	110699	58353	31.87	0.00
121	11,52	4078	2271	111643	59300	31.87	0.00
122	11,62	4098	2308	112587	60247	31.87	0.00
123	11,72	4111	2344	113532	61194	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	63 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
124	11,82	4142	2380	114476	62141	31.87	0.00
125	11,92	4180	2417	115420	63088	31.87	0.00
126	12,02	4218	2453	116365	64036	31.87	0.00
127	12,12	4255	2489	117309	64983	31.87	0.00
128	12,22	4293	2525	118254	65930	31.87	0.00
129	12,32	4331	2562	119199	66877	31.87	0.00
130	12,42	4368	2598	120143	67824	31.87	0.00
131	12,52	4406	2634	121088	68771	31.87	0.00
132	12,62	4443	2671	122033	69719	31.87	0.00
133	12,72	4500	2707	122978	70666	31.87	0.00
134	12,82	4601	2743	123923	71613	31.87	0.00
135	12,92	4683	2779	124868	72560	31.87	0.00
136	13,02	4720	2816	125814	73507	31.87	0.00
137	13,12	4758	2852	126759	74455	31.87	0.00
138	13,22	4795	2888	127704	75402	31.87	0.00
139	13,32	4832	2925	128650	76349	31.87	0.00
140	13,42	4869	2961	129595	77296	31.87	0.00
141	13,52	4906	2997	130541	78243	31.87	0.00
142	13,61	4944	3033	131486	79190	31.87	0.00
143	13,71	4981	3070	132432	80138	31.87	0.00
144	13,81	5017	3106	133377	81085	31.87	0.00
145	13,91	5054	3142	134323	82032	31.87	0.00
146	14,01	5092	3179	135269	82979	31.87	0.00
147	14,11	5129	3215	136215	83926	31.87	0.00
148	14,21	5166	3251	137160	84873	31.87	0.00
149	14,31	5201	3287	138106	85821	31.87	0.00
150	14,41	5238	3324	139052	86768	31.87	0.00
151	14,51	5276	3360	139998	87715	31.87	0.00
152	14,61	5313	3396	140944	88662	31.87	0.00
153	14,71	5350	3433	141890	89609	31.87	0.00
154	14,81	5387	3469	142836	90556	31.87	0.00
155	14,91	5424	3505	143782	91504	31.87	0.00
156	15,01	5461	3541	144728	92451	31.87	0.00
157	15,11	5497	3578	145674	93398	31.87	0.00
158	15,21	5534	3614	146621	94345	31.87	0.00
159	15,31	5571	3650	147567	95292	31.87	0.00
160	15,41	5608	3686	148513	96240	31.87	0.00
161	15,51	5646	3723	149459	97187	31.87	0.00
162	15,61	5682	3759	150405	98134	31.87	0.00
163	15,71	5718	3795	151352	99081	31.87	0.00
164	15,81	5755	3832	152298	100028	31.87	0.00
165	15,90	5791	3868	153244	100975	31.87	0.00
166	16,00	5828	3904	154191	101923	31.87	0.00
167	16,10	5866	3940	155137	102870	31.87	0.00
168	16,20	5903	3977	156084	103817	31.87	0.00
169	16,30	5938	4013	157030	104764	31.87	0.00
170	16,40	5975	4049	157976	105711	31.87	0.00
171	16,50	6011	4086	158923	106658	31.87	0.00
172	16,60	6049	4122	159869	107606	31.87	0.00
173	16,70	6086	4158	160816	108553	31.87	0.00
174	16,80	6121	4194	161762	109500	31.87	0.00
175	16,90	6157	4229	162661	110400	31.87	0.00
176	16,98	6184	4254	163324	111062	31.87	0.00
177	17,00	6194	4264	163655	111394	30.93	0.00

Combinazione n° 10 - SLV - GEO

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
1	0,00	0	0	0	0	25.33	0.00
2	0,10	65	0	625	0	25.33	0.00
3	0,20	130	0	1250	0	25.33	0.00
4	0,30	195	0	1875	0	25.33	0.00
5	0,40	260	0	2500	0	25.33	0.00
6	0,50	325	0	3125	0	25.33	0.00
7	0,59	390	0	3750	0	25.33	0.00
8	0,69	455	0	4386	0	25.33	0.00
9	0,79	520	0	5072	0	25.33	0.00
10	0,89	585	0	5804	0	25.33	0.00
11	0,99	650	0	6546	0	25.33	0.00
12	1,09	715	0	7309	0	25.33	0.00
13	1,19	780	0	8254	0	25.33	0.00
14	1,29	845	0	9487	0	25.33	0.00
15	1,39	910	0	10965	0	25.33	0.00
16	1,49	976	0	12720	0	25.33	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	64 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
17	1,59	1041	0	14825	0	25.33	0.00
18	1,68	1106	0	17381	0	25.33	0.00
19	1,78	1171	0	20525	0	25.33	0.00
20	1,88	1316	0	24438	0	25.33	0.00
21	1,98	1778	0	27808	0	25.33	0.00
22	1,98	2041	0	32773	0	25.33	0.00
23	2,02	1886	0	42333	0	29.93	0.00
24	2,08	1852	0	55210	0	29.93	0.00
25	2,18	1943	0	65674	0	29.93	0.00
26	2,28	2039	0	64316	0	29.93	0.00
27	2,38	2130	0	57759	0	29.93	0.00
28	2,48	2219	0	42544	0	29.93	0.00
29	2,58	2304	0	28445	0	29.93	0.00
30	2,68	2387	0	28473	0	29.93	0.00
31	2,77	2468	0	29545	0	29.93	0.00
32	2,87	2547	0	30235	0	29.93	0.00
33	2,97	2623	0	30945	0	29.93	0.00
34	3,07	2698	0	31671	0	29.93	0.00
35	3,17	2772	0	32404	0	29.93	0.00
36	3,27	2844	0	33140	0	29.93	0.00
37	3,37	2915	0	33883	0	29.93	0.00
38	3,47	2983	0	34635	0	29.93	0.00
39	3,57	3031	0	35394	0	29.93	0.00
40	3,67	3062	0	36160	0	29.93	0.00
41	3,77	3110	0	36932	0	29.93	0.00
42	3,86	3173	0	36582	0	29.93	0.00
43	3,96	3236	0	36212	0	29.93	0.00
44	4,06	3298	0	36957	0	29.93	0.00
45	4,16	3360	0	37717	0	29.93	0.00
46	4,26	3421	0	38482	0	29.93	0.00
47	4,36	3482	0	39250	0	29.93	0.00
48	4,46	3542	0	40022	0	29.93	0.00
49	4,56	3601	0	40798	0	29.93	0.00
50	4,66	3661	0	41576	0	29.93	0.00
51	4,76	3714	0	42358	0	29.93	0.00
52	4,86	3710	0	43142	0	29.93	0.00
53	4,95	3706	0	43929	0	29.93	0.00
54	5,05	3760	0	44718	0	29.93	0.00
55	5,15	3818	0	45509	0	29.93	0.00
56	5,25	3876	0	46302	0	29.93	0.00
57	5,35	3934	0	47097	0	29.93	0.00
58	5,45	3992	53	47894	1379	29.93	0.00
59	5,55	4049	99	48696	2192	29.93	0.00
60	5,65	4107	145	49499	3005	29.93	0.00
61	5,75	4164	187	50304	3833	29.93	0.00
62	5,85	3500	228	51111	4663	29.93	0.00
63	5,95	3545	269	51919	5494	29.93	0.00
64	6,05	3589	310	52728	6325	29.93	0.00
65	6,15	3633	351	53538	7157	29.93	0.00
66	6,25	3677	392	54349	7988	29.93	0.00
67	6,35	3721	433	55161	8819	29.93	0.00
68	6,45	3764	474	55974	9651	29.93	0.00
69	6,55	3808	515	56788	10482	29.93	0.00
70	6,64	3851	556	57602	11314	29.93	0.00
71	6,74	3894	597	58418	12145	29.93	0.00
72	6,84	3937	637	59234	12977	29.93	0.00
73	6,94	3974	672	59922	13676	29.93	0.00
74	6,98	3904	675	62454	14601	29.93	0.00
75	7,02	3718	650	66945	15890	31.87	0.00
76	7,04	3633	648	69467	16844	31.87	0.00
77	7,14	3667	676	70212	17624	31.87	0.00
78	7,24	3706	712	71136	18571	31.87	0.00
79	7,34	3747	748	72062	19518	31.87	0.00
80	7,44	3774	784	72989	20466	31.87	0.00
81	7,54	3782	820	73920	21413	31.87	0.00
82	7,64	3785	857	74860	22360	31.87	0.00
83	7,74	3781	893	75872	23307	31.87	0.00
84	7,84	3784	929	77590	24254	31.87	0.00
85	7,94	3789	965	79244	25201	31.87	0.00
86	8,04	3787	1002	80195	26149	31.87	0.00
87	8,14	3782	1038	81147	27096	31.87	0.00
88	8,24	3781	1074	82099	28043	31.87	0.00
89	8,34	3785	1110	83050	28990	31.87	0.00
90	8,44	3792	1147	83994	29937	31.87	0.00
91	8,54	3793	1183	84934	30884	31.87	0.00
92	8,64	3785	1219	85875	31832	31.87	0.00
93	8,74	3776	1256	86815	32779	31.87	0.00
94	8,84	3779	1292	87756	33726	31.87	0.00
95	8,93	3784	1328	88698	34673	31.87	0.00
96	9,03	3792	1364	89521	35620	31.87	0.00
97	9,13	3788	1401	89692	36568	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	65 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
98	9,23	3779	1437	89979	37515	31.87	0.00
99	9,33	3786	1473	90918	38462	31.87	0.00
100	9,43	3773	1510	91858	39409	31.87	0.00
101	9,53	3775	1546	92797	40356	31.87	0.00
102	9,63	3780	1582	93737	41303	31.87	0.00
103	9,73	3784	1618	94678	42251	31.87	0.00
104	9,83	3786	1655	95619	43198	31.87	0.00
105	9,93	3775	1691	96560	44145	31.87	0.00
106	10,03	3778	1727	97501	45092	31.87	0.00
107	10,13	3779	1764	98442	46039	31.87	0.00
108	10,23	3772	1800	99384	46986	31.87	0.00
109	10,33	3773	1836	100326	47934	31.87	0.00
110	10,43	3776	1872	101268	48881	31.87	0.00
111	10,53	3774	1909	102211	49828	31.87	0.00
112	10,63	3771	1945	103153	50775	31.87	0.00
113	10,73	3776	1981	104096	51722	31.87	0.00
114	10,83	3807	2018	105039	52669	31.87	0.00
115	10,93	3845	2054	105982	53617	31.87	0.00
116	11,03	3884	2090	106925	54564	31.87	0.00
117	11,13	3922	2126	107868	55511	31.87	0.00
118	11,23	3962	2163	108812	56458	31.87	0.00
119	11,32	4000	2199	109756	57405	31.87	0.00
120	11,42	4038	2235	110699	58353	31.87	0.00
121	11,52	4078	2271	111643	59300	31.87	0.00
122	11,62	4098	2308	112587	60247	31.87	0.00
123	11,72	4111	2344	113532	61194	31.87	0.00
124	11,82	4142	2380	114476	62141	31.87	0.00
125	11,92	4180	2417	115420	63088	31.87	0.00
126	12,02	4218	2453	116365	64036	31.87	0.00
127	12,12	4255	2489	117309	64983	31.87	0.00
128	12,22	4293	2525	118254	65930	31.87	0.00
129	12,32	4331	2562	119199	66877	31.87	0.00
130	12,42	4368	2598	120143	67824	31.87	0.00
131	12,52	4406	2634	121088	68771	31.87	0.00
132	12,62	4443	2671	122033	69719	31.87	0.00
133	12,72	4500	2707	122978	70666	31.87	0.00
134	12,82	4601	2743	123923	71613	31.87	0.00
135	12,92	4683	2779	124868	72560	31.87	0.00
136	13,02	4720	2816	125814	73507	31.87	0.00
137	13,12	4758	2852	126759	74455	31.87	0.00
138	13,22	4795	2888	127704	75402	31.87	0.00
139	13,32	4832	2925	128650	76349	31.87	0.00
140	13,42	4869	2961	129595	77296	31.87	0.00
141	13,52	4906	2997	130541	78243	31.87	0.00
142	13,61	4944	3033	131486	79190	31.87	0.00
143	13,71	4981	3070	132432	80138	31.87	0.00
144	13,81	5017	3106	133377	81085	31.87	0.00
145	13,91	5054	3142	134323	82032	31.87	0.00
146	14,01	5092	3179	135269	82979	31.87	0.00
147	14,11	5129	3215	136215	83926	31.87	0.00
148	14,21	5166	3251	137160	84873	31.87	0.00
149	14,31	5201	3287	138106	85821	31.87	0.00
150	14,41	5238	3324	139052	86768	31.87	0.00
151	14,51	5276	3360	139998	87715	31.87	0.00
152	14,61	5313	3396	140944	88662	31.87	0.00
153	14,71	5350	3433	141890	89609	31.87	0.00
154	14,81	5387	3469	142836	90556	31.87	0.00
155	14,91	5424	3505	143782	91504	31.87	0.00
156	15,01	5461	3541	144728	92451	31.87	0.00
157	15,11	5497	3578	145674	93398	31.87	0.00
158	15,21	5534	3614	146621	94345	31.87	0.00
159	15,31	5571	3650	147567	95292	31.87	0.00
160	15,41	5608	3686	148513	96240	31.87	0.00
161	15,51	5646	3723	149459	97187	31.87	0.00
162	15,61	5682	3759	150405	98134	31.87	0.00
163	15,71	5718	3795	151352	99081	31.87	0.00
164	15,81	5755	3832	152298	100028	31.87	0.00
165	15,90	5791	3868	153244	100975	31.87	0.00
166	16,00	5828	3904	154191	101923	31.87	0.00
167	16,10	5866	3940	155137	102870	31.87	0.00
168	16,20	5903	3977	156084	103817	31.87	0.00
169	16,30	5938	4013	157030	104764	31.87	0.00
170	16,40	5975	4049	157976	105711	31.87	0.00
171	16,50	6011	4086	158923	106658	31.87	0.00
172	16,60	6049	4122	159869	107606	31.87	0.00
173	16,70	6086	4158	160816	108553	31.87	0.00
174	16,80	6121	4194	161762	109500	31.87	0.00
175	16,90	6157	4229	162661	110400	31.87	0.00
176	16,98	6184	4254	163324	111062	31.87	0.00
177	17,00	6194	4264	163655	111394	30.93	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	66 di 168

Combinazione n° 11 - SLE - Rara

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
1	0,00	0	0	0	0	25.33	0.00
2	0,10	42	0	807	0	25.33	0.00
3	0,20	83	0	1614	0	25.33	0.00
4	0,30	125	0	2421	0	25.33	0.00
5	0,40	166	0	3228	0	25.33	0.00
6	0,50	208	0	4035	0	25.33	0.00
7	0,59	250	0	4853	0	25.33	0.00
8	0,69	291	0	5743	0	25.33	0.00
9	0,79	333	0	6709	0	25.33	0.00
10	0,89	375	0	7694	0	25.33	0.00
11	0,99	416	0	8813	0	25.33	0.00
12	1,09	458	0	10346	0	25.33	0.00
13	1,19	499	0	12388	0	25.33	0.00
14	1,29	541	0	14960	0	25.33	0.00
15	1,39	583	0	18265	0	25.33	0.00
16	1,49	624	0	22612	0	25.33	0.00
17	1,59	666	0	28492	0	25.33	0.00
18	1,68	708	0	36717	0	25.33	0.00
19	1,78	749	0	48427	0	25.33	0.00
20	1,88	791	0	54537	0	25.33	0.00
21	1,98	822	0	52212	0	25.33	0.00
22	1,98	779	0	54610	0	25.33	0.00
23	2,02	686	0	60734	0	29.93	0.00
24	2,08	659	0	59897	0	29.93	0.00
25	2,18	687	0	43513	0	29.93	0.00
26	2,28	718	0	30509	0	29.93	0.00
27	2,38	750	0	31290	0	29.93	0.00
28	2,48	782	0	32152	0	29.93	0.00
29	2,58	815	0	33961	0	29.93	0.00
30	2,68	968	0	36332	0	29.93	0.00
31	2,77	1264	0	37857	0	29.93	0.00
32	2,87	1450	0	38897	0	29.93	0.00
33	2,97	1501	0	39955	0	29.93	0.00
34	3,07	1550	0	41020	0	29.93	0.00
35	3,17	1597	0	42079	0	29.93	0.00
36	3,27	1643	0	43133	0	29.93	0.00
37	3,37	1688	0	44195	0	29.93	0.00
38	3,47	1732	0	45263	0	29.93	0.00
39	3,57	1776	0	46336	0	29.93	0.00
40	3,67	1818	0	47114	0	29.93	0.00
41	3,77	1860	0	46764	0	29.93	0.00
42	3,86	1902	0	46697	0	29.93	0.00
43	3,96	1942	0	47749	0	29.93	0.00
44	4,06	1982	0	48806	0	29.93	0.00
45	4,16	2022	0	49868	0	29.93	0.00
46	4,26	2061	0	50933	0	29.93	0.00
47	4,36	2099	0	52002	0	29.93	0.00
48	4,46	2137	0	53074	0	29.93	0.00
49	4,56	2175	0	54149	0	29.93	0.00
50	4,66	2213	0	55227	0	29.93	0.00
51	4,76	2242	0	56307	0	29.93	0.00
52	4,86	2258	0	57389	0	29.93	0.00
53	4,95	2281	0	58473	0	29.93	0.00
54	5,05	2316	0	59559	0	29.93	0.00
55	5,15	2351	0	60647	0	29.93	0.00
56	5,25	2385	0	61737	0	29.93	0.00
57	5,35	2420	0	62828	0	29.93	0.00
58	5,45	2430	38	63922	1819	29.93	0.00
59	5,55	2419	74	65019	2930	29.93	0.00
60	5,65	2431	111	66119	4041	29.93	0.00
61	5,75	2465	143	67221	5157	29.93	0.00
62	5,85	2500	175	68323	6274	29.93	0.00
63	5,95	2534	207	69426	7393	29.93	0.00
64	6,05	2568	238	70530	8511	29.93	0.00
65	6,15	2601	270	71635	9630	29.93	0.00
66	6,25	2635	301	72741	10749	29.93	0.00
67	6,35	2668	333	73847	11867	29.93	0.00
68	6,45	2702	364	74954	12986	29.93	0.00
69	6,55	2735	396	76062	14105	29.93	0.00
70	6,64	2768	427	77170	15224	29.93	0.00
71	6,74	2801	458	78279	16343	29.93	0.00
72	6,84	2834	490	79388	17461	29.93	0.00
73	6,94	2862	516	80322	18403	29.93	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	67 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
74	6,98	2808	518	84089	19736	29.93	0.00
75	7,02	2667	497	90848	21660	31.87	0.00
76	7,04	2596	494	94612	23046	31.87	0.00
77	7,14	2619	515	95645	24107	31.87	0.00
78	7,24	2647	542	96926	25403	31.87	0.00
79	7,34	2676	569	98207	26698	31.87	0.00
80	7,44	2705	597	99492	27994	31.87	0.00
81	7,54	2733	624	100790	29290	31.87	0.00
82	7,64	2762	652	102161	30585	31.87	0.00
83	7,74	2790	680	104400	31881	31.87	0.00
84	7,84	2819	707	106579	33176	31.87	0.00
85	7,94	2847	735	107894	34472	31.87	0.00
86	8,04	2876	762	109209	35768	31.87	0.00
87	8,14	2904	790	110524	37063	31.87	0.00
88	8,24	2933	818	111828	38359	31.87	0.00
89	8,34	2960	845	113122	39655	31.87	0.00
90	8,44	2989	873	114414	40950	31.87	0.00
91	8,54	3018	901	115706	42246	31.87	0.00
92	8,64	3046	928	116998	43541	31.87	0.00
93	8,74	3074	956	118290	44837	31.87	0.00
94	8,84	3102	983	118818	46133	31.87	0.00
95	8,93	3131	1011	119181	47428	31.87	0.00
96	9,03	3159	1039	120307	48724	31.87	0.00
97	9,13	3186	1066	121597	50019	31.87	0.00
98	9,23	3216	1094	122888	51315	31.87	0.00
99	9,33	3231	1122	124178	52611	31.87	0.00
100	9,43	3228	1149	125469	53906	31.87	0.00
101	9,53	3230	1177	126760	55202	31.87	0.00
102	9,63	3225	1204	128052	56497	31.87	0.00
103	9,73	3223	1232	129343	57793	31.87	0.00
104	9,83	3228	1260	130635	59089	31.87	0.00
105	9,93	3225	1287	131927	60384	31.87	0.00
106	10,03	3221	1315	133219	61680	31.87	0.00
107	10,13	3215	1342	134511	62975	31.87	0.00
108	10,23	3213	1370	135804	64271	31.87	0.00
109	10,33	3222	1398	137096	65567	31.87	0.00
110	10,43	3217	1425	138389	66862	31.87	0.00
111	10,53	3209	1453	139682	68158	31.87	0.00
112	10,63	3220	1481	140975	69453	31.87	0.00
113	10,73	3218	1508	142268	70749	31.87	0.00
114	10,83	3210	1536	143561	72045	31.87	0.00
115	10,93	3210	1563	144854	73340	31.87	0.00
116	11,03	3205	1591	146147	74636	31.87	0.00
117	11,13	3201	1619	147441	75931	31.87	0.00
118	11,23	3208	1646	148734	77227	31.87	0.00
119	11,32	3205	1674	150028	78523	31.87	0.00
120	11,42	3203	1702	151322	79818	31.87	0.00
121	11,52	3204	1729	152615	81114	31.87	0.00
122	11,62	3199	1757	153909	82409	31.87	0.00
123	11,72	3202	1784	155203	83705	31.87	0.00
124	11,82	3219	1812	156497	85001	31.87	0.00
125	11,92	3247	1840	157791	86296	31.87	0.00
126	12,02	3276	1867	159085	87592	31.87	0.00
127	12,12	3301	1895	160379	88888	31.87	0.00
128	12,22	3313	1922	161673	90183	31.87	0.00
129	12,32	3329	1950	162968	91479	31.87	0.00
130	12,42	3357	1978	164262	92774	31.87	0.00
131	12,52	3384	2005	165556	94070	31.87	0.00
132	12,62	3412	2033	166851	95366	31.87	0.00
133	12,72	3441	2061	168145	96661	31.87	0.00
134	12,82	3469	2088	169439	97957	31.87	0.00
135	12,92	3497	2116	170734	99252	31.87	0.00
136	13,02	3524	2143	172028	100548	31.87	0.00
137	13,12	3553	2171	173323	101844	31.87	0.00
138	13,22	3582	2199	174617	103139	31.87	0.00
139	13,32	3610	2226	175912	104435	31.87	0.00
140	13,42	3638	2254	177207	105730	31.87	0.00
141	13,52	3666	2282	178501	107026	31.87	0.00
142	13,61	3694	2309	179796	108322	31.87	0.00
143	13,71	3721	2337	181091	109617	31.87	0.00
144	13,81	3749	2364	182386	110913	31.87	0.00
145	13,91	3777	2392	183680	112208	31.87	0.00
146	14,01	3810	2420	184975	113504	31.87	0.00
147	14,11	3881	2447	186270	114800	31.87	0.00
148	14,21	3947	2475	187565	116095	31.87	0.00
149	14,31	3974	2502	188860	117391	31.87	0.00
150	14,41	4002	2530	190155	118686	31.87	0.00
151	14,51	4029	2558	191450	119982	31.87	0.00
152	14,61	4058	2585	192745	121278	31.87	0.00
153	14,71	4086	2613	194040	122573	31.87	0.00
154	14,81	4113	2641	195335	123869	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	68 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_p [°]
155	14,91	4142	2668	196630	125164	31.87	0.00
156	15,01	4170	2696	197925	126460	31.87	0.00
157	15,11	4196	2723	199220	127756	31.87	0.00
158	15,21	4225	2751	200515	129051	31.87	0.00
159	15,31	4253	2779	201810	130347	31.87	0.00
160	15,41	4280	2806	203105	131642	31.87	0.00
161	15,51	4309	2834	204400	132938	31.87	0.00
162	15,61	4337	2862	205695	134234	31.87	0.00
163	15,71	4365	2889	206990	135529	31.87	0.00
164	15,81	4392	2917	208285	136825	31.87	0.00
165	15,90	4420	2944	209580	138121	31.87	0.00
166	16,00	4448	2972	210876	139416	31.87	0.00
167	16,10	4475	3000	212171	140712	31.87	0.00
168	16,20	4504	3027	213466	142007	31.87	0.00
169	16,30	4532	3055	214761	143303	31.87	0.00
170	16,40	4559	3082	216056	144599	31.87	0.00
171	16,50	4587	3110	217352	145894	31.87	0.00
172	16,60	4615	3138	218647	147190	31.87	0.00
173	16,70	4643	3165	219942	148485	31.87	0.00
174	16,80	4671	3193	221237	149781	31.87	0.00
175	16,90	4698	3219	222467	151012	31.87	0.00
176	16,98	4712	3239	223374	151918	31.87	0.00
177	17,00	4714	3242	223828	152372	30.93	0.00

Combinazione n° 12 - SLE - Frequente

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_p [°]
1	0,00	0	0	0	0	25.33	0.00
2	0,10	42	0	807	0	25.33	0.00
3	0,20	83	0	1614	0	25.33	0.00
4	0,30	125	0	2421	0	25.33	0.00
5	0,40	166	0	3228	0	25.33	0.00
6	0,50	208	0	4035	0	25.33	0.00
7	0,59	250	0	4853	0	25.33	0.00
8	0,69	291	0	5743	0	25.33	0.00
9	0,79	333	0	6709	0	25.33	0.00
10	0,89	375	0	7694	0	25.33	0.00
11	0,99	416	0	8813	0	25.33	0.00
12	1,09	458	0	10346	0	25.33	0.00
13	1,19	499	0	12388	0	25.33	0.00
14	1,29	541	0	14960	0	25.33	0.00
15	1,39	583	0	18265	0	25.33	0.00
16	1,49	624	0	22612	0	25.33	0.00
17	1,59	666	0	28492	0	25.33	0.00
18	1,68	708	0	36717	0	25.33	0.00
19	1,78	749	0	48427	0	25.33	0.00
20	1,88	791	0	54537	0	25.33	0.00
21	1,98	822	0	52212	0	25.33	0.00
22	1,98	779	0	54610	0	25.33	0.00
23	2,02	686	0	60734	0	29.93	0.00
24	2,08	659	0	59897	0	29.93	0.00
25	2,18	687	0	43513	0	29.93	0.00
26	2,28	718	0	30509	0	29.93	0.00
27	2,38	750	0	31290	0	29.93	0.00
28	2,48	782	0	32152	0	29.93	0.00
29	2,58	815	0	33961	0	29.93	0.00
30	2,68	968	0	36332	0	29.93	0.00
31	2,77	1264	0	37857	0	29.93	0.00
32	2,87	1450	0	38897	0	29.93	0.00
33	2,97	1501	0	39955	0	29.93	0.00
34	3,07	1550	0	41020	0	29.93	0.00
35	3,17	1597	0	42079	0	29.93	0.00
36	3,27	1643	0	43133	0	29.93	0.00
37	3,37	1688	0	44195	0	29.93	0.00
38	3,47	1732	0	45263	0	29.93	0.00
39	3,57	1776	0	46336	0	29.93	0.00
40	3,67	1818	0	47114	0	29.93	0.00
41	3,77	1860	0	46764	0	29.93	0.00
42	3,86	1902	0	46697	0	29.93	0.00
43	3,96	1942	0	47749	0	29.93	0.00
44	4,06	1982	0	48806	0	29.93	0.00
45	4,16	2022	0	49868	0	29.93	0.00
46	4,26	2061	0	50933	0	29.93	0.00
47	4,36	2099	0	52002	0	29.93	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	69 di 168

n°	Y [m]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
48	4,46	2137	0	53074	0	29.93	0.00
49	4,56	2175	0	54149	0	29.93	0.00
50	4,66	2213	0	55227	0	29.93	0.00
51	4,76	2242	0	56307	0	29.93	0.00
52	4,86	2258	0	57389	0	29.93	0.00
53	4,95	2281	0	58473	0	29.93	0.00
54	5,05	2316	0	59559	0	29.93	0.00
55	5,15	2351	0	60647	0	29.93	0.00
56	5,25	2385	0	61737	0	29.93	0.00
57	5,35	2420	0	62828	0	29.93	0.00
58	5,45	2430	38	63922	1819	29.93	0.00
59	5,55	2419	74	65019	2930	29.93	0.00
60	5,65	2431	111	66119	4041	29.93	0.00
61	5,75	2465	143	67221	5157	29.93	0.00
62	5,85	2500	175	68323	6274	29.93	0.00
63	5,95	2534	207	69426	7393	29.93	0.00
64	6,05	2568	238	70530	8511	29.93	0.00
65	6,15	2601	270	71635	9630	29.93	0.00
66	6,25	2635	301	72741	10749	29.93	0.00
67	6,35	2668	333	73847	11867	29.93	0.00
68	6,45	2702	364	74954	12986	29.93	0.00
69	6,55	2735	396	76062	14105	29.93	0.00
70	6,64	2768	427	77170	15224	29.93	0.00
71	6,74	2801	458	78279	16343	29.93	0.00
72	6,84	2834	490	79388	17461	29.93	0.00
73	6,94	2862	516	80322	18403	29.93	0.00
74	6,98	2808	518	84089	19736	29.93	0.00
75	7,02	2667	497	90848	21660	31.87	0.00
76	7,04	2596	494	94612	23046	31.87	0.00
77	7,14	2619	515	95645	24107	31.87	0.00
78	7,24	2647	542	96926	25403	31.87	0.00
79	7,34	2676	569	98207	26698	31.87	0.00
80	7,44	2705	597	99492	27994	31.87	0.00
81	7,54	2733	624	100790	29290	31.87	0.00
82	7,64	2762	652	102161	30585	31.87	0.00
83	7,74	2790	680	104400	31881	31.87	0.00
84	7,84	2819	707	106579	33176	31.87	0.00
85	7,94	2847	735	107894	34472	31.87	0.00
86	8,04	2876	762	109209	35768	31.87	0.00
87	8,14	2904	790	110524	37063	31.87	0.00
88	8,24	2933	818	111828	38359	31.87	0.00
89	8,34	2960	845	113122	39655	31.87	0.00
90	8,44	2989	873	114414	40950	31.87	0.00
91	8,54	3018	901	115706	42246	31.87	0.00
92	8,64	3046	928	116998	43541	31.87	0.00
93	8,74	3074	956	118290	44837	31.87	0.00
94	8,84	3102	983	118818	46133	31.87	0.00
95	8,93	3131	1011	119181	47428	31.87	0.00
96	9,03	3159	1039	120307	48724	31.87	0.00
97	9,13	3186	1066	121597	50019	31.87	0.00
98	9,23	3216	1094	122888	51315	31.87	0.00
99	9,33	3231	1122	124178	52611	31.87	0.00
100	9,43	3228	1149	125469	53906	31.87	0.00
101	9,53	3230	1177	126760	55202	31.87	0.00
102	9,63	3225	1204	128052	56497	31.87	0.00
103	9,73	3223	1232	129343	57793	31.87	0.00
104	9,83	3228	1260	130635	59089	31.87	0.00
105	9,93	3225	1287	131927	60384	31.87	0.00
106	10,03	3221	1315	133219	61680	31.87	0.00
107	10,13	3215	1342	134511	62975	31.87	0.00
108	10,23	3213	1370	135804	64271	31.87	0.00
109	10,33	3222	1398	137096	65567	31.87	0.00
110	10,43	3217	1425	138389	66862	31.87	0.00
111	10,53	3209	1453	139682	68158	31.87	0.00
112	10,63	3220	1481	140975	69453	31.87	0.00
113	10,73	3218	1508	142268	70749	31.87	0.00
114	10,83	3210	1536	143561	72045	31.87	0.00
115	10,93	3210	1563	144854	73340	31.87	0.00
116	11,03	3205	1591	146147	74636	31.87	0.00
117	11,13	3201	1619	147441	75931	31.87	0.00
118	11,23	3208	1646	148734	77227	31.87	0.00
119	11,32	3205	1674	150028	78523	31.87	0.00
120	11,42	3203	1702	151322	79818	31.87	0.00
121	11,52	3204	1729	152615	81114	31.87	0.00
122	11,62	3199	1757	153909	82409	31.87	0.00
123	11,72	3202	1784	155203	83705	31.87	0.00
124	11,82	3219	1812	156497	85001	31.87	0.00
125	11,92	3247	1840	157791	86296	31.87	0.00
126	12,02	3276	1867	159085	87592	31.87	0.00
127	12,12	3301	1895	160379	88888	31.87	0.00
128	12,22	3313	1922	161673	90183	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	70 di 168

n°	Y [m]	σ_{dm} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{dm} [kg/mq]	σ_{dv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
129	12,32	3329	1950	162968	91479	31.87	0.00
130	12,42	3357	1978	164262	92774	31.87	0.00
131	12,52	3384	2005	165556	94070	31.87	0.00
132	12,62	3412	2033	166851	95366	31.87	0.00
133	12,72	3441	2061	168145	96661	31.87	0.00
134	12,82	3469	2088	169439	97957	31.87	0.00
135	12,92	3497	2116	170734	99252	31.87	0.00
136	13,02	3524	2143	172028	100548	31.87	0.00
137	13,12	3553	2171	173323	101844	31.87	0.00
138	13,22	3582	2199	174617	103139	31.87	0.00
139	13,32	3610	2226	175912	104435	31.87	0.00
140	13,42	3638	2254	177207	105730	31.87	0.00
141	13,52	3666	2282	178501	107026	31.87	0.00
142	13,61	3694	2309	179796	108322	31.87	0.00
143	13,71	3721	2337	181091	109617	31.87	0.00
144	13,81	3749	2364	182386	110913	31.87	0.00
145	13,91	3777	2392	183680	112208	31.87	0.00
146	14,01	3810	2420	184975	113504	31.87	0.00
147	14,11	3881	2447	186270	114800	31.87	0.00
148	14,21	3947	2475	187565	116095	31.87	0.00
149	14,31	3974	2502	188860	117391	31.87	0.00
150	14,41	4002	2530	190155	118686	31.87	0.00
151	14,51	4029	2558	191450	119982	31.87	0.00
152	14,61	4058	2585	192745	121278	31.87	0.00
153	14,71	4086	2613	194040	122573	31.87	0.00
154	14,81	4113	2641	195335	123869	31.87	0.00
155	14,91	4142	2668	196630	125164	31.87	0.00
156	15,01	4170	2696	197925	126460	31.87	0.00
157	15,11	4196	2723	199220	127756	31.87	0.00
158	15,21	4225	2751	200515	129051	31.87	0.00
159	15,31	4253	2779	201810	130347	31.87	0.00
160	15,41	4280	2806	203105	131642	31.87	0.00
161	15,51	4309	2834	204400	132938	31.87	0.00
162	15,61	4337	2862	205695	134234	31.87	0.00
163	15,71	4365	2889	206990	135529	31.87	0.00
164	15,81	4392	2917	208285	136825	31.87	0.00
165	15,90	4420	2944	209580	138121	31.87	0.00
166	16,00	4448	2972	210876	139416	31.87	0.00
167	16,10	4475	3000	212171	140712	31.87	0.00
168	16,20	4504	3027	213466	142007	31.87	0.00
169	16,30	4532	3055	214761	143303	31.87	0.00
170	16,40	4559	3082	216056	144599	31.87	0.00
171	16,50	4587	3110	217352	145894	31.87	0.00
172	16,60	4615	3138	218647	147190	31.87	0.00
173	16,70	4643	3165	219942	148485	31.87	0.00
174	16,80	4671	3193	221237	149781	31.87	0.00
175	16,90	4698	3219	222467	151012	31.87	0.00
176	16,98	4712	3239	223374	151918	31.87	0.00
177	17,00	4714	3242	223828	152372	30.93	0.00

Combinazione n° 13 - SLE - Quasi permanente

n°	Y [m]	σ_{dm} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{dm} [kg/mq]	σ_{dv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
1	0,00	0	0	0	0	25.33	0.00
2	0,10	42	0	807	0	25.33	0.00
3	0,20	83	0	1614	0	25.33	0.00
4	0,30	125	0	2421	0	25.33	0.00
5	0,40	166	0	3228	0	25.33	0.00
6	0,50	208	0	4035	0	25.33	0.00
7	0,59	250	0	4853	0	25.33	0.00
8	0,69	291	0	5743	0	25.33	0.00
9	0,79	333	0	6709	0	25.33	0.00
10	0,89	375	0	7694	0	25.33	0.00
11	0,99	416	0	8813	0	25.33	0.00
12	1,09	458	0	10346	0	25.33	0.00
13	1,19	499	0	12388	0	25.33	0.00
14	1,29	541	0	14960	0	25.33	0.00
15	1,39	583	0	18265	0	25.33	0.00
16	1,49	624	0	22612	0	25.33	0.00
17	1,59	666	0	28492	0	25.33	0.00
18	1,68	708	0	36717	0	25.33	0.00
19	1,78	749	0	48427	0	25.33	0.00
20	1,88	791	0	54537	0	25.33	0.00
21	1,98	822	0	52212	0	25.33	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	71 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
22	1,98	779	0	54610	0	25.33	0.00
23	2,02	686	0	60734	0	29.93	0.00
24	2,08	659	0	59897	0	29.93	0.00
25	2,18	687	0	43513	0	29.93	0.00
26	2,28	718	0	30509	0	29.93	0.00
27	2,38	750	0	31290	0	29.93	0.00
28	2,48	782	0	32152	0	29.93	0.00
29	2,58	815	0	33961	0	29.93	0.00
30	2,68	968	0	36332	0	29.93	0.00
31	2,77	1264	0	37857	0	29.93	0.00
32	2,87	1450	0	38897	0	29.93	0.00
33	2,97	1501	0	39955	0	29.93	0.00
34	3,07	1550	0	41020	0	29.93	0.00
35	3,17	1597	0	42079	0	29.93	0.00
36	3,27	1643	0	43133	0	29.93	0.00
37	3,37	1688	0	44195	0	29.93	0.00
38	3,47	1732	0	45263	0	29.93	0.00
39	3,57	1776	0	46336	0	29.93	0.00
40	3,67	1818	0	47114	0	29.93	0.00
41	3,77	1860	0	46764	0	29.93	0.00
42	3,86	1902	0	46697	0	29.93	0.00
43	3,96	1942	0	47749	0	29.93	0.00
44	4,06	1982	0	48806	0	29.93	0.00
45	4,16	2022	0	49868	0	29.93	0.00
46	4,26	2061	0	50933	0	29.93	0.00
47	4,36	2099	0	52002	0	29.93	0.00
48	4,46	2137	0	53074	0	29.93	0.00
49	4,56	2175	0	54149	0	29.93	0.00
50	4,66	2213	0	55227	0	29.93	0.00
51	4,76	2242	0	56307	0	29.93	0.00
52	4,86	2258	0	57389	0	29.93	0.00
53	4,95	2281	0	58473	0	29.93	0.00
54	5,05	2316	0	59559	0	29.93	0.00
55	5,15	2351	0	60647	0	29.93	0.00
56	5,25	2385	0	61737	0	29.93	0.00
57	5,35	2420	0	62828	0	29.93	0.00
58	5,45	2430	38	63922	1819	29.93	0.00
59	5,55	2419	74	65019	2930	29.93	0.00
60	5,65	2431	111	66119	4041	29.93	0.00
61	5,75	2465	143	67221	5157	29.93	0.00
62	5,85	2500	175	68323	6274	29.93	0.00
63	5,95	2534	207	69426	7393	29.93	0.00
64	6,05	2568	238	70530	8511	29.93	0.00
65	6,15	2601	270	71635	9630	29.93	0.00
66	6,25	2635	301	72741	10749	29.93	0.00
67	6,35	2668	333	73847	11867	29.93	0.00
68	6,45	2702	364	74954	12986	29.93	0.00
69	6,55	2735	396	76062	14105	29.93	0.00
70	6,64	2768	427	77170	15224	29.93	0.00
71	6,74	2801	458	78279	16343	29.93	0.00
72	6,84	2834	490	79388	17461	29.93	0.00
73	6,94	2862	516	80322	18403	29.93	0.00
74	6,98	2808	518	84089	19736	29.93	0.00
75	7,02	2667	497	90848	21660	31.87	0.00
76	7,04	2596	494	94612	23046	31.87	0.00
77	7,14	2619	515	95645	24107	31.87	0.00
78	7,24	2647	542	96926	25403	31.87	0.00
79	7,34	2676	569	98207	26698	31.87	0.00
80	7,44	2705	597	99492	27994	31.87	0.00
81	7,54	2733	624	100790	29290	31.87	0.00
82	7,64	2762	652	102161	30585	31.87	0.00
83	7,74	2790	680	104400	31881	31.87	0.00
84	7,84	2819	707	106579	33176	31.87	0.00
85	7,94	2847	735	107894	34472	31.87	0.00
86	8,04	2876	762	109209	35768	31.87	0.00
87	8,14	2904	790	110524	37063	31.87	0.00
88	8,24	2933	818	111828	38359	31.87	0.00
89	8,34	2960	845	113122	39655	31.87	0.00
90	8,44	2989	873	114414	40950	31.87	0.00
91	8,54	3018	901	115706	42246	31.87	0.00
92	8,64	3046	928	116998	43541	31.87	0.00
93	8,74	3074	956	118290	44837	31.87	0.00
94	8,84	3102	983	118818	46133	31.87	0.00
95	8,93	3131	1011	119181	47428	31.87	0.00
96	9,03	3159	1039	120307	48724	31.87	0.00
97	9,13	3186	1066	121597	50019	31.87	0.00
98	9,23	3216	1094	122888	51315	31.87	0.00
99	9,33	3231	1122	124178	52611	31.87	0.00
100	9,43	3228	1149	125469	53906	31.87	0.00
101	9,53	3230	1177	126760	55202	31.87	0.00
102	9,63	3225	1204	128052	56497	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	72 di 168

n°	Y [m]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
103	9,73	3223	1232	129343	57793	31.87	0.00
104	9,83	3228	1260	130635	59089	31.87	0.00
105	9,93	3225	1287	131927	60384	31.87	0.00
106	10,03	3221	1315	133219	61680	31.87	0.00
107	10,13	3215	1342	134511	62975	31.87	0.00
108	10,23	3213	1370	135804	64271	31.87	0.00
109	10,33	3222	1398	137096	65567	31.87	0.00
110	10,43	3217	1425	138389	66862	31.87	0.00
111	10,53	3209	1453	139682	68158	31.87	0.00
112	10,63	3220	1481	140975	69453	31.87	0.00
113	10,73	3218	1508	142268	70749	31.87	0.00
114	10,83	3210	1536	143561	72045	31.87	0.00
115	10,93	3210	1563	144854	73340	31.87	0.00
116	11,03	3205	1591	146147	74636	31.87	0.00
117	11,13	3201	1619	147441	75931	31.87	0.00
118	11,23	3208	1646	148734	77227	31.87	0.00
119	11,32	3205	1674	150028	78523	31.87	0.00
120	11,42	3203	1702	151322	79818	31.87	0.00
121	11,52	3204	1729	152615	81114	31.87	0.00
122	11,62	3199	1757	153909	82409	31.87	0.00
123	11,72	3202	1784	155203	83705	31.87	0.00
124	11,82	3219	1812	156497	85001	31.87	0.00
125	11,92	3247	1840	157791	86296	31.87	0.00
126	12,02	3276	1867	159085	87592	31.87	0.00
127	12,12	3301	1895	160379	88888	31.87	0.00
128	12,22	3313	1922	161673	90183	31.87	0.00
129	12,32	3329	1950	162968	91479	31.87	0.00
130	12,42	3357	1978	164262	92774	31.87	0.00
131	12,52	3384	2005	165556	94070	31.87	0.00
132	12,62	3412	2033	166851	95366	31.87	0.00
133	12,72	3441	2061	168145	96661	31.87	0.00
134	12,82	3469	2088	169439	97957	31.87	0.00
135	12,92	3497	2116	170734	99252	31.87	0.00
136	13,02	3524	2143	172028	100548	31.87	0.00
137	13,12	3553	2171	173323	101844	31.87	0.00
138	13,22	3582	2199	174617	103139	31.87	0.00
139	13,32	3610	2226	175912	104435	31.87	0.00
140	13,42	3638	2254	177207	105730	31.87	0.00
141	13,52	3666	2282	178501	107026	31.87	0.00
142	13,61	3694	2309	179796	108322	31.87	0.00
143	13,71	3721	2337	181091	109617	31.87	0.00
144	13,81	3749	2364	182386	110913	31.87	0.00
145	13,91	3777	2392	183680	112208	31.87	0.00
146	14,01	3810	2420	184975	113504	31.87	0.00
147	14,11	3881	2447	186270	114800	31.87	0.00
148	14,21	3947	2475	187565	116095	31.87	0.00
149	14,31	3974	2502	188860	117391	31.87	0.00
150	14,41	4002	2530	190155	118686	31.87	0.00
151	14,51	4029	2558	191450	119982	31.87	0.00
152	14,61	4058	2585	192745	121278	31.87	0.00
153	14,71	4086	2613	194040	122573	31.87	0.00
154	14,81	4113	2641	195335	123869	31.87	0.00
155	14,91	4142	2668	196630	125164	31.87	0.00
156	15,01	4170	2696	197925	126460	31.87	0.00
157	15,11	4196	2723	199220	127756	31.87	0.00
158	15,21	4225	2751	200515	129051	31.87	0.00
159	15,31	4253	2779	201810	130347	31.87	0.00
160	15,41	4280	2806	203105	131642	31.87	0.00
161	15,51	4309	2834	204400	132938	31.87	0.00
162	15,61	4337	2862	205695	134234	31.87	0.00
163	15,71	4365	2889	206990	135529	31.87	0.00
164	15,81	4392	2917	208285	136825	31.87	0.00
165	15,90	4420	2944	209580	138121	31.87	0.00
166	16,00	4448	2972	210876	139416	31.87	0.00
167	16,10	4475	3000	212171	140712	31.87	0.00
168	16,20	4504	3027	213466	142007	31.87	0.00
169	16,30	4532	3055	214761	143303	31.87	0.00
170	16,40	4559	3082	216056	144599	31.87	0.00
171	16,50	4587	3110	217352	145894	31.87	0.00
172	16,60	4615	3138	218647	147190	31.87	0.00
173	16,70	4643	3165	219942	148485	31.87	0.00
174	16,80	4671	3193	221237	149781	31.87	0.00
175	16,90	4698	3219	222467	151012	31.87	0.00
176	16,98	4712	3239	223374	151918	31.87	0.00
177	17,00	4714	3242	223828	152372	30.93	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	73 di 168

Combinazione n° 14 - SLE - Rara

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_p [°]
1	0,00	0	0	0	0	25.33	0.00
2	0,10	42	0	807	0	25.33	0.00
3	0,20	83	0	1614	0	25.33	0.00
4	0,30	125	0	2421	0	25.33	0.00
5	0,40	166	0	3228	0	25.33	0.00
6	0,50	208	0	4035	0	25.33	0.00
7	0,59	250	0	4853	0	25.33	0.00
8	0,69	291	0	5743	0	25.33	0.00
9	0,79	333	0	6709	0	25.33	0.00
10	0,89	375	0	7694	0	25.33	0.00
11	0,99	416	0	8813	0	25.33	0.00
12	1,09	458	0	10346	0	25.33	0.00
13	1,19	499	0	12388	0	25.33	0.00
14	1,29	541	0	14960	0	25.33	0.00
15	1,39	583	0	18265	0	25.33	0.00
16	1,49	624	0	22612	0	25.33	0.00
17	1,59	666	0	28492	0	25.33	0.00
18	1,68	708	0	36717	0	25.33	0.00
19	1,78	749	0	48427	0	25.33	0.00
20	1,88	791	0	54537	0	25.33	0.00
21	1,98	822	0	52212	0	25.33	0.00
22	1,98	779	0	54610	0	25.33	0.00
23	2,02	686	0	60734	0	29.93	0.00
24	2,08	659	0	59897	0	29.93	0.00
25	2,18	687	0	43513	0	29.93	0.00
26	2,28	718	0	30509	0	29.93	0.00
27	2,38	750	0	31290	0	29.93	0.00
28	2,48	782	0	32152	0	29.93	0.00
29	2,58	815	0	33961	0	29.93	0.00
30	2,68	968	0	36332	0	29.93	0.00
31	2,77	1264	0	37857	0	29.93	0.00
32	2,87	1450	0	38897	0	29.93	0.00
33	2,97	1501	0	39955	0	29.93	0.00
34	3,07	1550	0	41020	0	29.93	0.00
35	3,17	1597	0	42079	0	29.93	0.00
36	3,27	1643	0	43133	0	29.93	0.00
37	3,37	1688	0	44195	0	29.93	0.00
38	3,47	1732	0	45263	0	29.93	0.00
39	3,57	1776	0	46336	0	29.93	0.00
40	3,67	1818	0	47114	0	29.93	0.00
41	3,77	1860	0	46764	0	29.93	0.00
42	3,86	1902	0	46697	0	29.93	0.00
43	3,96	1942	0	47749	0	29.93	0.00
44	4,06	1982	0	48806	0	29.93	0.00
45	4,16	2022	0	49868	0	29.93	0.00
46	4,26	2061	0	50933	0	29.93	0.00
47	4,36	2099	0	52002	0	29.93	0.00
48	4,46	2137	0	53074	0	29.93	0.00
49	4,56	2175	0	54149	0	29.93	0.00
50	4,66	2213	0	55227	0	29.93	0.00
51	4,76	2242	0	56307	0	29.93	0.00
52	4,86	2258	0	57389	0	29.93	0.00
53	4,95	2281	0	58473	0	29.93	0.00
54	5,05	2316	0	59559	0	29.93	0.00
55	5,15	2351	0	60647	0	29.93	0.00
56	5,25	2385	0	61737	0	29.93	0.00
57	5,35	2420	0	62828	0	29.93	0.00
58	5,45	2430	38	63922	1819	29.93	0.00
59	5,55	2419	74	65019	2930	29.93	0.00
60	5,65	2431	111	66119	4041	29.93	0.00
61	5,75	2465	143	67221	5157	29.93	0.00
62	5,85	2500	175	68323	6274	29.93	0.00
63	5,95	2534	207	69426	7393	29.93	0.00
64	6,05	2568	238	70530	8511	29.93	0.00
65	6,15	2601	270	71635	9630	29.93	0.00
66	6,25	2635	301	72741	10749	29.93	0.00
67	6,35	2668	333	73847	11867	29.93	0.00
68	6,45	2702	364	74954	12986	29.93	0.00
69	6,55	2735	396	76062	14105	29.93	0.00
70	6,64	2768	427	77170	15224	29.93	0.00
71	6,74	2801	458	78279	16343	29.93	0.00
72	6,84	2834	490	79388	17461	29.93	0.00
73	6,94	2862	516	80322	18403	29.93	0.00
74	6,98	2808	518	84089	19736	29.93	0.00
75	7,02	2667	497	90848	21660	31.87	0.00
76	7,04	2596	494	94612	23046	31.87	0.00
77	7,14	2619	515	95645	24107	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	74 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
78	7,24	2647	542	96926	25403	31.87	0.00
79	7,34	2676	569	98207	26698	31.87	0.00
80	7,44	2705	597	99492	27994	31.87	0.00
81	7,54	2733	624	100790	29290	31.87	0.00
82	7,64	2762	652	102161	30585	31.87	0.00
83	7,74	2790	680	104400	31881	31.87	0.00
84	7,84	2819	707	106579	33176	31.87	0.00
85	7,94	2847	735	107894	34472	31.87	0.00
86	8,04	2876	762	109209	35768	31.87	0.00
87	8,14	2904	790	110524	37063	31.87	0.00
88	8,24	2933	818	111828	38359	31.87	0.00
89	8,34	2960	845	113122	39655	31.87	0.00
90	8,44	2989	873	114414	40950	31.87	0.00
91	8,54	3018	901	115706	42246	31.87	0.00
92	8,64	3046	928	116998	43541	31.87	0.00
93	8,74	3074	956	118290	44837	31.87	0.00
94	8,84	3102	983	118818	46133	31.87	0.00
95	8,93	3131	1011	119181	47428	31.87	0.00
96	9,03	3159	1039	120307	48724	31.87	0.00
97	9,13	3186	1066	121597	50019	31.87	0.00
98	9,23	3216	1094	122888	51315	31.87	0.00
99	9,33	3231	1122	124178	52611	31.87	0.00
100	9,43	3228	1149	125469	53906	31.87	0.00
101	9,53	3230	1177	126760	55202	31.87	0.00
102	9,63	3225	1204	128052	56497	31.87	0.00
103	9,73	3223	1232	129343	57793	31.87	0.00
104	9,83	3228	1260	130635	59089	31.87	0.00
105	9,93	3225	1287	131927	60384	31.87	0.00
106	10,03	3221	1315	133219	61680	31.87	0.00
107	10,13	3215	1342	134511	62975	31.87	0.00
108	10,23	3213	1370	135804	64271	31.87	0.00
109	10,33	3222	1398	137096	65567	31.87	0.00
110	10,43	3217	1425	138389	66862	31.87	0.00
111	10,53	3209	1453	139682	68158	31.87	0.00
112	10,63	3220	1481	140975	69453	31.87	0.00
113	10,73	3218	1508	142268	70749	31.87	0.00
114	10,83	3210	1536	143561	72045	31.87	0.00
115	10,93	3210	1563	144854	73340	31.87	0.00
116	11,03	3205	1591	146147	74636	31.87	0.00
117	11,13	3201	1619	147441	75931	31.87	0.00
118	11,23	3208	1646	148734	77227	31.87	0.00
119	11,32	3205	1674	150028	78523	31.87	0.00
120	11,42	3203	1702	151322	79818	31.87	0.00
121	11,52	3204	1729	152615	81114	31.87	0.00
122	11,62	3199	1757	153909	82409	31.87	0.00
123	11,72	3202	1784	155203	83705	31.87	0.00
124	11,82	3219	1812	156497	85001	31.87	0.00
125	11,92	3247	1840	157791	86296	31.87	0.00
126	12,02	3276	1867	159085	87592	31.87	0.00
127	12,12	3301	1895	160379	88888	31.87	0.00
128	12,22	3313	1922	161673	90183	31.87	0.00
129	12,32	3329	1950	162968	91479	31.87	0.00
130	12,42	3357	1978	164262	92774	31.87	0.00
131	12,52	3384	2005	165556	94070	31.87	0.00
132	12,62	3412	2033	166851	95366	31.87	0.00
133	12,72	3441	2061	168145	96661	31.87	0.00
134	12,82	3469	2088	169439	97957	31.87	0.00
135	12,92	3497	2116	170734	99252	31.87	0.00
136	13,02	3524	2143	172028	100548	31.87	0.00
137	13,12	3553	2171	173323	101844	31.87	0.00
138	13,22	3582	2199	174617	103139	31.87	0.00
139	13,32	3610	2226	175912	104435	31.87	0.00
140	13,42	3638	2254	177207	105730	31.87	0.00
141	13,52	3666	2282	178501	107026	31.87	0.00
142	13,61	3694	2309	179796	108322	31.87	0.00
143	13,71	3721	2337	181091	109617	31.87	0.00
144	13,81	3749	2364	182386	110913	31.87	0.00
145	13,91	3777	2392	183680	112208	31.87	0.00
146	14,01	3810	2420	184975	113504	31.87	0.00
147	14,11	3881	2447	186270	114800	31.87	0.00
148	14,21	3947	2475	187565	116095	31.87	0.00
149	14,31	3974	2502	188860	117391	31.87	0.00
150	14,41	4002	2530	190155	118686	31.87	0.00
151	14,51	4029	2558	191450	119982	31.87	0.00
152	14,61	4058	2585	192745	121278	31.87	0.00
153	14,71	4086	2613	194040	122573	31.87	0.00
154	14,81	4113	2641	195335	123869	31.87	0.00
155	14,91	4142	2668	196630	125164	31.87	0.00
156	15,01	4170	2696	197925	126460	31.87	0.00
157	15,11	4196	2723	199220	127756	31.87	0.00
158	15,21	4225	2751	200515	129051	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	75 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
159	15,31	4253	2779	201810	130347	31.87	0.00
160	15,41	4280	2806	203105	131642	31.87	0.00
161	15,51	4309	2834	204400	132938	31.87	0.00
162	15,61	4337	2862	205695	134234	31.87	0.00
163	15,71	4365	2889	206990	135529	31.87	0.00
164	15,81	4392	2917	208285	136825	31.87	0.00
165	15,90	4420	2944	209580	138121	31.87	0.00
166	16,00	4448	2972	210876	139416	31.87	0.00
167	16,10	4475	3000	212171	140712	31.87	0.00
168	16,20	4504	3027	213466	142007	31.87	0.00
169	16,30	4532	3055	214761	143303	31.87	0.00
170	16,40	4559	3082	216056	144599	31.87	0.00
171	16,50	4587	3110	217352	145894	31.87	0.00
172	16,60	4615	3138	218647	147190	31.87	0.00
173	16,70	4643	3165	219942	148485	31.87	0.00
174	16,80	4671	3193	221237	149781	31.87	0.00
175	16,90	4698	3219	222467	151012	31.87	0.00
176	16,98	4712	3239	223374	151918	31.87	0.00
177	17,00	4714	3242	223828	152372	30.93	0.00

Combinazione n° 15 - SLE - Frequente

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
1	0,00	0	0	0	0	25.33	0.00
2	0,10	42	0	807	0	25.33	0.00
3	0,20	83	0	1614	0	25.33	0.00
4	0,30	125	0	2421	0	25.33	0.00
5	0,40	166	0	3228	0	25.33	0.00
6	0,50	208	0	4035	0	25.33	0.00
7	0,59	250	0	4853	0	25.33	0.00
8	0,69	291	0	5743	0	25.33	0.00
9	0,79	333	0	6709	0	25.33	0.00
10	0,89	375	0	7694	0	25.33	0.00
11	0,99	416	0	8813	0	25.33	0.00
12	1,09	458	0	10346	0	25.33	0.00
13	1,19	499	0	12388	0	25.33	0.00
14	1,29	541	0	14960	0	25.33	0.00
15	1,39	583	0	18265	0	25.33	0.00
16	1,49	624	0	22612	0	25.33	0.00
17	1,59	666	0	28492	0	25.33	0.00
18	1,68	708	0	36717	0	25.33	0.00
19	1,78	749	0	48427	0	25.33	0.00
20	1,88	791	0	54537	0	25.33	0.00
21	1,98	822	0	52212	0	25.33	0.00
22	1,98	779	0	54610	0	25.33	0.00
23	2,02	686	0	60734	0	29.93	0.00
24	2,08	659	0	59897	0	29.93	0.00
25	2,18	687	0	43513	0	29.93	0.00
26	2,28	718	0	30509	0	29.93	0.00
27	2,38	750	0	31290	0	29.93	0.00
28	2,48	782	0	32152	0	29.93	0.00
29	2,58	815	0	33961	0	29.93	0.00
30	2,68	968	0	36332	0	29.93	0.00
31	2,77	1264	0	37857	0	29.93	0.00
32	2,87	1450	0	38897	0	29.93	0.00
33	2,97	1501	0	39955	0	29.93	0.00
34	3,07	1550	0	41020	0	29.93	0.00
35	3,17	1597	0	42079	0	29.93	0.00
36	3,27	1643	0	43133	0	29.93	0.00
37	3,37	1688	0	44195	0	29.93	0.00
38	3,47	1732	0	45263	0	29.93	0.00
39	3,57	1776	0	46336	0	29.93	0.00
40	3,67	1818	0	47114	0	29.93	0.00
41	3,77	1860	0	46764	0	29.93	0.00
42	3,86	1902	0	46697	0	29.93	0.00
43	3,96	1942	0	47749	0	29.93	0.00
44	4,06	1982	0	48806	0	29.93	0.00
45	4,16	2022	0	49868	0	29.93	0.00
46	4,26	2061	0	50933	0	29.93	0.00
47	4,36	2099	0	52002	0	29.93	0.00
48	4,46	2137	0	53074	0	29.93	0.00
49	4,56	2175	0	54149	0	29.93	0.00
50	4,66	2213	0	55227	0	29.93	0.00
51	4,76	2242	0	56307	0	29.93	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	76 di 168

n°	Y [m]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
52	4,86	2258	0	57389	0	29.93	0.00
53	4,95	2281	0	58473	0	29.93	0.00
54	5,05	2316	0	59559	0	29.93	0.00
55	5,15	2351	0	60647	0	29.93	0.00
56	5,25	2385	0	61737	0	29.93	0.00
57	5,35	2420	0	62828	0	29.93	0.00
58	5,45	2430	38	63922	1819	29.93	0.00
59	5,55	2419	74	65019	2930	29.93	0.00
60	5,65	2431	111	66119	4041	29.93	0.00
61	5,75	2465	143	67221	5157	29.93	0.00
62	5,85	2500	175	68323	6274	29.93	0.00
63	5,95	2534	207	69426	7393	29.93	0.00
64	6,05	2568	238	70530	8511	29.93	0.00
65	6,15	2601	270	71635	9630	29.93	0.00
66	6,25	2635	301	72741	10749	29.93	0.00
67	6,35	2668	333	73847	11867	29.93	0.00
68	6,45	2702	364	74954	12986	29.93	0.00
69	6,55	2735	396	76062	14105	29.93	0.00
70	6,64	2768	427	77170	15224	29.93	0.00
71	6,74	2801	458	78279	16343	29.93	0.00
72	6,84	2834	490	79388	17461	29.93	0.00
73	6,94	2862	516	80322	18403	29.93	0.00
74	6,98	2808	518	84089	19736	29.93	0.00
75	7,02	2667	497	90848	21660	31.87	0.00
76	7,04	2596	494	94612	23046	31.87	0.00
77	7,14	2619	515	95645	24107	31.87	0.00
78	7,24	2647	542	96926	25403	31.87	0.00
79	7,34	2676	569	98207	26698	31.87	0.00
80	7,44	2705	597	99492	27994	31.87	0.00
81	7,54	2733	624	100790	29290	31.87	0.00
82	7,64	2762	652	102161	30585	31.87	0.00
83	7,74	2790	680	104400	31881	31.87	0.00
84	7,84	2819	707	106579	33176	31.87	0.00
85	7,94	2847	735	107894	34472	31.87	0.00
86	8,04	2876	762	109209	35768	31.87	0.00
87	8,14	2904	790	110524	37063	31.87	0.00
88	8,24	2933	818	111828	38359	31.87	0.00
89	8,34	2960	845	113122	39655	31.87	0.00
90	8,44	2989	873	114414	40950	31.87	0.00
91	8,54	3018	901	115706	42246	31.87	0.00
92	8,64	3046	928	116998	43541	31.87	0.00
93	8,74	3074	956	118290	44837	31.87	0.00
94	8,84	3102	983	118818	46133	31.87	0.00
95	8,93	3131	1011	119181	47428	31.87	0.00
96	9,03	3159	1039	120307	48724	31.87	0.00
97	9,13	3186	1066	121597	50019	31.87	0.00
98	9,23	3216	1094	122888	51315	31.87	0.00
99	9,33	3231	1122	124178	52611	31.87	0.00
100	9,43	3228	1149	125469	53906	31.87	0.00
101	9,53	3230	1177	126760	55202	31.87	0.00
102	9,63	3225	1204	128052	56497	31.87	0.00
103	9,73	3223	1232	129343	57793	31.87	0.00
104	9,83	3228	1260	130635	59089	31.87	0.00
105	9,93	3225	1287	131927	60384	31.87	0.00
106	10,03	3221	1315	133219	61680	31.87	0.00
107	10,13	3215	1342	134511	62975	31.87	0.00
108	10,23	3213	1370	135804	64271	31.87	0.00
109	10,33	3222	1398	137096	65567	31.87	0.00
110	10,43	3217	1425	138389	66862	31.87	0.00
111	10,53	3209	1453	139682	68158	31.87	0.00
112	10,63	3220	1481	140975	69453	31.87	0.00
113	10,73	3218	1508	142268	70749	31.87	0.00
114	10,83	3210	1536	143561	72045	31.87	0.00
115	10,93	3210	1563	144854	73340	31.87	0.00
116	11,03	3205	1591	146147	74636	31.87	0.00
117	11,13	3201	1619	147441	75931	31.87	0.00
118	11,23	3208	1646	148734	77227	31.87	0.00
119	11,32	3205	1674	150028	78523	31.87	0.00
120	11,42	3203	1702	151322	79818	31.87	0.00
121	11,52	3204	1729	152615	81114	31.87	0.00
122	11,62	3199	1757	153909	82409	31.87	0.00
123	11,72	3202	1784	155203	83705	31.87	0.00
124	11,82	3219	1812	156497	85001	31.87	0.00
125	11,92	3247	1840	157791	86296	31.87	0.00
126	12,02	3276	1867	159085	87592	31.87	0.00
127	12,12	3301	1895	160379	88888	31.87	0.00
128	12,22	3313	1922	161673	90183	31.87	0.00
129	12,32	3329	1950	162968	91479	31.87	0.00
130	12,42	3357	1978	164262	92774	31.87	0.00
131	12,52	3384	2005	165556	94070	31.87	0.00
132	12,62	3412	2033	166851	95366	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	77 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_p [°]
133	12,72	3441	2061	168145	96661	31.87	0.00
134	12,82	3469	2088	169439	97957	31.87	0.00
135	12,92	3497	2116	170734	99252	31.87	0.00
136	13,02	3524	2143	172028	100548	31.87	0.00
137	13,12	3553	2171	173323	101844	31.87	0.00
138	13,22	3582	2199	174617	103139	31.87	0.00
139	13,32	3610	2226	175912	104435	31.87	0.00
140	13,42	3638	2254	177207	105730	31.87	0.00
141	13,52	3666	2282	178501	107026	31.87	0.00
142	13,61	3694	2309	179796	108322	31.87	0.00
143	13,71	3721	2337	181091	109617	31.87	0.00
144	13,81	3749	2364	182386	110913	31.87	0.00
145	13,91	3777	2392	183680	112208	31.87	0.00
146	14,01	3810	2420	184975	113504	31.87	0.00
147	14,11	3881	2447	186270	114800	31.87	0.00
148	14,21	3947	2475	187565	116095	31.87	0.00
149	14,31	3974	2502	188860	117391	31.87	0.00
150	14,41	4002	2530	190155	118686	31.87	0.00
151	14,51	4029	2558	191450	119982	31.87	0.00
152	14,61	4058	2585	192745	121278	31.87	0.00
153	14,71	4086	2613	194040	122573	31.87	0.00
154	14,81	4113	2641	195335	123869	31.87	0.00
155	14,91	4142	2668	196630	125164	31.87	0.00
156	15,01	4170	2696	197925	126460	31.87	0.00
157	15,11	4196	2723	199220	127756	31.87	0.00
158	15,21	4225	2751	200515	129051	31.87	0.00
159	15,31	4253	2779	201810	130347	31.87	0.00
160	15,41	4280	2806	203105	131642	31.87	0.00
161	15,51	4309	2834	204400	132938	31.87	0.00
162	15,61	4337	2862	205695	134234	31.87	0.00
163	15,71	4365	2889	206990	135529	31.87	0.00
164	15,81	4392	2917	208285	136825	31.87	0.00
165	15,90	4420	2944	209580	138121	31.87	0.00
166	16,00	4448	2972	210876	139416	31.87	0.00
167	16,10	4475	3000	212171	140712	31.87	0.00
168	16,20	4504	3027	213466	142007	31.87	0.00
169	16,30	4532	3055	214761	143303	31.87	0.00
170	16,40	4559	3082	216056	144599	31.87	0.00
171	16,50	4587	3110	217352	145894	31.87	0.00
172	16,60	4615	3138	218647	147190	31.87	0.00
173	16,70	4643	3165	219942	148485	31.87	0.00
174	16,80	4671	3193	221237	149781	31.87	0.00
175	16,90	4698	3219	222467	151012	31.87	0.00
176	16,98	4712	3239	223374	151918	31.87	0.00
177	17,00	4714	3242	223828	152372	30.93	0.00

Combinazione n° 16 - SLE - Quasi permanente

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_p [°]
1	0,00	0	0	0	0	25.33	0.00
2	0,10	42	0	807	0	25.33	0.00
3	0,20	83	0	1614	0	25.33	0.00
4	0,30	125	0	2421	0	25.33	0.00
5	0,40	166	0	3228	0	25.33	0.00
6	0,50	208	0	4035	0	25.33	0.00
7	0,59	250	0	4853	0	25.33	0.00
8	0,69	291	0	5743	0	25.33	0.00
9	0,79	333	0	6709	0	25.33	0.00
10	0,89	375	0	7694	0	25.33	0.00
11	0,99	416	0	8813	0	25.33	0.00
12	1,09	458	0	10346	0	25.33	0.00
13	1,19	499	0	12388	0	25.33	0.00
14	1,29	541	0	14960	0	25.33	0.00
15	1,39	583	0	18265	0	25.33	0.00
16	1,49	624	0	22612	0	25.33	0.00
17	1,59	666	0	28492	0	25.33	0.00
18	1,68	708	0	36717	0	25.33	0.00
19	1,78	749	0	48427	0	25.33	0.00
20	1,88	791	0	54537	0	25.33	0.00
21	1,98	822	0	52212	0	25.33	0.00
22	1,98	779	0	54610	0	25.33	0.00
23	2,02	686	0	60734	0	29.93	0.00
24	2,08	659	0	59897	0	29.93	0.00
25	2,18	687	0	43513	0	29.93	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	78 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
26	2,28	718	0	30509	0	29.93	0.00
27	2,38	750	0	31290	0	29.93	0.00
28	2,48	782	0	32152	0	29.93	0.00
29	2,58	815	0	33961	0	29.93	0.00
30	2,68	968	0	36332	0	29.93	0.00
31	2,77	1264	0	37857	0	29.93	0.00
32	2,87	1450	0	38897	0	29.93	0.00
33	2,97	1501	0	39955	0	29.93	0.00
34	3,07	1550	0	41020	0	29.93	0.00
35	3,17	1597	0	42079	0	29.93	0.00
36	3,27	1643	0	43133	0	29.93	0.00
37	3,37	1688	0	44195	0	29.93	0.00
38	3,47	1732	0	45263	0	29.93	0.00
39	3,57	1776	0	46336	0	29.93	0.00
40	3,67	1818	0	47114	0	29.93	0.00
41	3,77	1860	0	46764	0	29.93	0.00
42	3,86	1902	0	46697	0	29.93	0.00
43	3,96	1942	0	47749	0	29.93	0.00
44	4,06	1982	0	48806	0	29.93	0.00
45	4,16	2022	0	49868	0	29.93	0.00
46	4,26	2061	0	50933	0	29.93	0.00
47	4,36	2099	0	52002	0	29.93	0.00
48	4,46	2137	0	53074	0	29.93	0.00
49	4,56	2175	0	54149	0	29.93	0.00
50	4,66	2213	0	55227	0	29.93	0.00
51	4,76	2242	0	56307	0	29.93	0.00
52	4,86	2258	0	57389	0	29.93	0.00
53	4,95	2281	0	58473	0	29.93	0.00
54	5,05	2316	0	59559	0	29.93	0.00
55	5,15	2351	0	60647	0	29.93	0.00
56	5,25	2385	0	61737	0	29.93	0.00
57	5,35	2420	0	62828	0	29.93	0.00
58	5,45	2430	38	63922	1819	29.93	0.00
59	5,55	2419	74	65019	2930	29.93	0.00
60	5,65	2431	111	66119	4041	29.93	0.00
61	5,75	2465	143	67221	5157	29.93	0.00
62	5,85	2500	175	68323	6274	29.93	0.00
63	5,95	2534	207	69426	7393	29.93	0.00
64	6,05	2568	238	70530	8511	29.93	0.00
65	6,15	2601	270	71635	9630	29.93	0.00
66	6,25	2635	301	72741	10749	29.93	0.00
67	6,35	2668	333	73847	11867	29.93	0.00
68	6,45	2702	364	74954	12986	29.93	0.00
69	6,55	2735	396	76062	14105	29.93	0.00
70	6,64	2768	427	77170	15224	29.93	0.00
71	6,74	2801	458	78279	16343	29.93	0.00
72	6,84	2834	490	79388	17461	29.93	0.00
73	6,94	2862	516	80322	18403	29.93	0.00
74	6,98	2808	518	84089	19736	29.93	0.00
75	7,02	2667	497	90848	21660	31.87	0.00
76	7,04	2596	494	94612	23046	31.87	0.00
77	7,14	2619	515	95645	24107	31.87	0.00
78	7,24	2647	542	96926	25403	31.87	0.00
79	7,34	2676	569	98207	26698	31.87	0.00
80	7,44	2705	597	99492	27994	31.87	0.00
81	7,54	2733	624	100790	29290	31.87	0.00
82	7,64	2762	652	102161	30585	31.87	0.00
83	7,74	2790	680	104400	31881	31.87	0.00
84	7,84	2819	707	106579	33176	31.87	0.00
85	7,94	2847	735	107894	34472	31.87	0.00
86	8,04	2876	762	109209	35768	31.87	0.00
87	8,14	2904	790	110524	37063	31.87	0.00
88	8,24	2933	818	111828	38359	31.87	0.00
89	8,34	2960	845	113122	39655	31.87	0.00
90	8,44	2989	873	114414	40950	31.87	0.00
91	8,54	3018	901	115706	42246	31.87	0.00
92	8,64	3046	928	116998	43541	31.87	0.00
93	8,74	3074	956	118290	44837	31.87	0.00
94	8,84	3102	983	118818	46133	31.87	0.00
95	8,93	3131	1011	119181	47428	31.87	0.00
96	9,03	3159	1039	120307	48724	31.87	0.00
97	9,13	3186	1066	121597	50019	31.87	0.00
98	9,23	3216	1094	122888	51315	31.87	0.00
99	9,33	3231	1122	124178	52611	31.87	0.00
100	9,43	3228	1149	125469	53906	31.87	0.00
101	9,53	3230	1177	126760	55202	31.87	0.00
102	9,63	3225	1204	128052	56497	31.87	0.00
103	9,73	3223	1232	129343	57793	31.87	0.00
104	9,83	3228	1260	130635	59089	31.87	0.00
105	9,93	3225	1287	131927	60384	31.87	0.00
106	10,03	3221	1315	133219	61680	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	79 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{pm} [kg/mq]	σ_{pv} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_p [°]
107	10,13	3215	1342	134511	62975	31.87	0.00
108	10,23	3213	1370	135804	64271	31.87	0.00
109	10,33	3222	1398	137096	65567	31.87	0.00
110	10,43	3217	1425	138389	66862	31.87	0.00
111	10,53	3209	1453	139682	68158	31.87	0.00
112	10,63	3220	1481	140975	69453	31.87	0.00
113	10,73	3218	1508	142268	70749	31.87	0.00
114	10,83	3210	1536	143561	72045	31.87	0.00
115	10,93	3210	1563	144854	73340	31.87	0.00
116	11,03	3205	1591	146147	74636	31.87	0.00
117	11,13	3201	1619	147441	75931	31.87	0.00
118	11,23	3208	1646	148734	77227	31.87	0.00
119	11,32	3205	1674	150028	78523	31.87	0.00
120	11,42	3203	1702	151322	79818	31.87	0.00
121	11,52	3204	1729	152615	81114	31.87	0.00
122	11,62	3199	1757	153909	82409	31.87	0.00
123	11,72	3202	1784	155203	83705	31.87	0.00
124	11,82	3219	1812	156497	85001	31.87	0.00
125	11,92	3247	1840	157791	86296	31.87	0.00
126	12,02	3276	1867	159085	87592	31.87	0.00
127	12,12	3301	1895	160379	88888	31.87	0.00
128	12,22	3313	1922	161673	90183	31.87	0.00
129	12,32	3329	1950	162968	91479	31.87	0.00
130	12,42	3357	1978	164262	92774	31.87	0.00
131	12,52	3384	2005	165556	94070	31.87	0.00
132	12,62	3412	2033	166851	95366	31.87	0.00
133	12,72	3441	2061	168145	96661	31.87	0.00
134	12,82	3469	2088	169439	97957	31.87	0.00
135	12,92	3497	2116	170734	99252	31.87	0.00
136	13,02	3524	2143	172028	100548	31.87	0.00
137	13,12	3553	2171	173323	101844	31.87	0.00
138	13,22	3582	2199	174617	103139	31.87	0.00
139	13,32	3610	2226	175912	104435	31.87	0.00
140	13,42	3638	2254	177207	105730	31.87	0.00
141	13,52	3666	2282	178501	107026	31.87	0.00
142	13,61	3694	2309	179796	108322	31.87	0.00
143	13,71	3721	2337	181091	109617	31.87	0.00
144	13,81	3749	2364	182386	110913	31.87	0.00
145	13,91	3777	2392	183680	112208	31.87	0.00
146	14,01	3810	2420	184975	113504	31.87	0.00
147	14,11	3881	2447	186270	114800	31.87	0.00
148	14,21	3947	2475	187565	116095	31.87	0.00
149	14,31	3974	2502	188860	117391	31.87	0.00
150	14,41	4002	2530	190155	118686	31.87	0.00
151	14,51	4029	2558	191450	119982	31.87	0.00
152	14,61	4058	2585	192745	121278	31.87	0.00
153	14,71	4086	2613	194040	122573	31.87	0.00
154	14,81	4113	2641	195335	123869	31.87	0.00
155	14,91	4142	2668	196630	125164	31.87	0.00
156	15,01	4170	2696	197925	126460	31.87	0.00
157	15,11	4196	2723	199220	127756	31.87	0.00
158	15,21	4225	2751	200515	129051	31.87	0.00
159	15,31	4253	2779	201810	130347	31.87	0.00
160	15,41	4280	2806	203105	131642	31.87	0.00
161	15,51	4309	2834	204400	132938	31.87	0.00
162	15,61	4337	2862	205695	134234	31.87	0.00
163	15,71	4365	2889	206990	135529	31.87	0.00
164	15,81	4392	2917	208285	136825	31.87	0.00
165	15,90	4420	2944	209580	138121	31.87	0.00
166	16,00	4448	2972	210876	139416	31.87	0.00
167	16,10	4475	3000	212171	140712	31.87	0.00
168	16,20	4504	3027	213466	142007	31.87	0.00
169	16,30	4532	3055	214761	143303	31.87	0.00
170	16,40	4559	3082	216056	144599	31.87	0.00
171	16,50	4587	3110	217352	145894	31.87	0.00
172	16,60	4615	3138	218647	147190	31.87	0.00
173	16,70	4643	3165	219942	148485	31.87	0.00
174	16,80	4671	3193	221237	149781	31.87	0.00
175	16,90	4698	3219	222467	151012	31.87	0.00
176	16,98	4712	3239	223374	151918	31.87	0.00
177	17,00	4714	3242	223828	152372	30.93	0.00

Combinazione n° 17 - SLE - Rara

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
----	---	---------------	---------------	---------------	---------------	------------	------------

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	80 di 168

	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0,00	0	0	0	0	25.33	0.00
2	0,10	42	0	807	0	25.33	0.00
3	0,20	83	0	1614	0	25.33	0.00
4	0,30	125	0	2421	0	25.33	0.00
5	0,40	166	0	3228	0	25.33	0.00
6	0,50	208	0	4035	0	25.33	0.00
7	0,59	250	0	4853	0	25.33	0.00
8	0,69	291	0	5743	0	25.33	0.00
9	0,79	333	0	6709	0	25.33	0.00
10	0,89	375	0	7694	0	25.33	0.00
11	0,99	416	0	8813	0	25.33	0.00
12	1,09	458	0	10346	0	25.33	0.00
13	1,19	499	0	12388	0	25.33	0.00
14	1,29	541	0	14960	0	25.33	0.00
15	1,39	583	0	18265	0	25.33	0.00
16	1,49	624	0	22612	0	25.33	0.00
17	1,59	666	0	28492	0	25.33	0.00
18	1,68	708	0	36717	0	25.33	0.00
19	1,78	749	0	48427	0	25.33	0.00
20	1,88	791	0	54537	0	25.33	0.00
21	1,98	822	0	52212	0	25.33	0.00
22	1,98	779	0	54610	0	25.33	0.00
23	2,02	686	0	60734	0	29.93	0.00
24	2,08	659	0	59897	0	29.93	0.00
25	2,18	687	0	43513	0	29.93	0.00
26	2,28	718	0	30509	0	29.93	0.00
27	2,38	750	0	31290	0	29.93	0.00
28	2,48	782	0	32152	0	29.93	0.00
29	2,58	815	0	33961	0	29.93	0.00
30	2,68	968	0	36332	0	29.93	0.00
31	2,77	1264	0	37857	0	29.93	0.00
32	2,87	1450	0	38897	0	29.93	0.00
33	2,97	1501	0	39955	0	29.93	0.00
34	3,07	1550	0	41020	0	29.93	0.00
35	3,17	1597	0	42079	0	29.93	0.00
36	3,27	1643	0	43133	0	29.93	0.00
37	3,37	1688	0	44195	0	29.93	0.00
38	3,47	1732	0	45263	0	29.93	0.00
39	3,57	1776	0	46336	0	29.93	0.00
40	3,67	1818	0	47114	0	29.93	0.00
41	3,77	1860	0	46764	0	29.93	0.00
42	3,86	1902	0	46697	0	29.93	0.00
43	3,96	1942	0	47749	0	29.93	0.00
44	4,06	1982	0	48806	0	29.93	0.00
45	4,16	2022	0	49868	0	29.93	0.00
46	4,26	2061	0	50933	0	29.93	0.00
47	4,36	2099	0	52002	0	29.93	0.00
48	4,46	2137	0	53074	0	29.93	0.00
49	4,56	2175	0	54149	0	29.93	0.00
50	4,66	2213	0	55227	0	29.93	0.00
51	4,76	2242	0	56307	0	29.93	0.00
52	4,86	2258	0	57389	0	29.93	0.00
53	4,95	2281	0	58473	0	29.93	0.00
54	5,05	2316	0	59559	0	29.93	0.00
55	5,15	2351	0	60647	0	29.93	0.00
56	5,25	2385	0	61737	0	29.93	0.00
57	5,35	2420	0	62828	0	29.93	0.00
58	5,45	2430	38	63922	1819	29.93	0.00
59	5,55	2419	74	65019	2930	29.93	0.00
60	5,65	2431	111	66119	4041	29.93	0.00
61	5,75	2465	143	67221	5157	29.93	0.00
62	5,85	2500	175	68323	6274	29.93	0.00
63	5,95	2534	207	69426	7393	29.93	0.00
64	6,05	2568	238	70530	8511	29.93	0.00
65	6,15	2601	270	71635	9630	29.93	0.00
66	6,25	2635	301	72741	10749	29.93	0.00
67	6,35	2668	333	73847	11867	29.93	0.00
68	6,45	2702	364	74954	12986	29.93	0.00
69	6,55	2735	396	76062	14105	29.93	0.00
70	6,64	2768	427	77170	15224	29.93	0.00
71	6,74	2801	458	78279	16343	29.93	0.00
72	6,84	2834	490	79388	17461	29.93	0.00
73	6,94	2862	516	80322	18403	29.93	0.00
74	6,98	2808	518	84089	19736	29.93	0.00
75	7,02	2667	497	90848	21660	31.87	0.00
76	7,04	2596	494	94612	23046	31.87	0.00
77	7,14	2619	515	95645	24107	31.87	0.00
78	7,24	2647	542	96926	25403	31.87	0.00
79	7,34	2676	569	98207	26698	31.87	0.00
80	7,44	2705	597	99492	27994	31.87	0.00
81	7,54	2733	624	100790	29290	31.87	0.00
82	7,64	2762	652	102161	30585	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	81 di 168

n°	Y [m]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
83	7,74	2790	680	104400	31881	31.87	0.00
84	7,84	2819	707	106579	33176	31.87	0.00
85	7,94	2847	735	107894	34472	31.87	0.00
86	8,04	2876	762	109209	35768	31.87	0.00
87	8,14	2904	790	110524	37063	31.87	0.00
88	8,24	2933	818	111828	38359	31.87	0.00
89	8,34	2960	845	113122	39655	31.87	0.00
90	8,44	2989	873	114414	40950	31.87	0.00
91	8,54	3018	901	115706	42246	31.87	0.00
92	8,64	3046	928	116998	43541	31.87	0.00
93	8,74	3074	956	118290	44837	31.87	0.00
94	8,84	3102	983	118818	46133	31.87	0.00
95	8,93	3131	1011	119181	47428	31.87	0.00
96	9,03	3159	1039	120307	48724	31.87	0.00
97	9,13	3186	1066	121597	50019	31.87	0.00
98	9,23	3216	1094	122888	51315	31.87	0.00
99	9,33	3231	1122	124178	52611	31.87	0.00
100	9,43	3228	1149	125469	53906	31.87	0.00
101	9,53	3230	1177	126760	55202	31.87	0.00
102	9,63	3225	1204	128052	56497	31.87	0.00
103	9,73	3223	1232	129343	57793	31.87	0.00
104	9,83	3228	1260	130635	59089	31.87	0.00
105	9,93	3225	1287	131927	60384	31.87	0.00
106	10,03	3221	1315	133219	61680	31.87	0.00
107	10,13	3215	1342	134511	62975	31.87	0.00
108	10,23	3213	1370	135804	64271	31.87	0.00
109	10,33	3222	1398	137096	65567	31.87	0.00
110	10,43	3217	1425	138389	66862	31.87	0.00
111	10,53	3209	1453	139682	68158	31.87	0.00
112	10,63	3220	1481	140975	69453	31.87	0.00
113	10,73	3218	1508	142268	70749	31.87	0.00
114	10,83	3210	1536	143561	72045	31.87	0.00
115	10,93	3210	1563	144854	73340	31.87	0.00
116	11,03	3205	1591	146147	74636	31.87	0.00
117	11,13	3201	1619	147441	75931	31.87	0.00
118	11,23	3208	1646	148734	77227	31.87	0.00
119	11,32	3205	1674	150028	78523	31.87	0.00
120	11,42	3203	1702	151322	79818	31.87	0.00
121	11,52	3204	1729	152615	81114	31.87	0.00
122	11,62	3199	1757	153909	82409	31.87	0.00
123	11,72	3202	1784	155203	83705	31.87	0.00
124	11,82	3219	1812	156497	85001	31.87	0.00
125	11,92	3247	1840	157791	86296	31.87	0.00
126	12,02	3276	1867	159085	87592	31.87	0.00
127	12,12	3301	1895	160379	88888	31.87	0.00
128	12,22	3313	1922	161673	90183	31.87	0.00
129	12,32	3329	1950	162968	91479	31.87	0.00
130	12,42	3357	1978	164262	92774	31.87	0.00
131	12,52	3384	2005	165556	94070	31.87	0.00
132	12,62	3412	2033	166851	95366	31.87	0.00
133	12,72	3441	2061	168145	96661	31.87	0.00
134	12,82	3469	2088	169439	97957	31.87	0.00
135	12,92	3497	2116	170734	99252	31.87	0.00
136	13,02	3524	2143	172028	100548	31.87	0.00
137	13,12	3553	2171	173323	101844	31.87	0.00
138	13,22	3582	2199	174617	103139	31.87	0.00
139	13,32	3610	2226	175912	104435	31.87	0.00
140	13,42	3638	2254	177207	105730	31.87	0.00
141	13,52	3666	2282	178501	107026	31.87	0.00
142	13,61	3694	2309	179796	108322	31.87	0.00
143	13,71	3721	2337	181091	109617	31.87	0.00
144	13,81	3749	2364	182386	110913	31.87	0.00
145	13,91	3777	2392	183680	112208	31.87	0.00
146	14,01	3810	2420	184975	113504	31.87	0.00
147	14,11	3881	2447	186270	114800	31.87	0.00
148	14,21	3947	2475	187565	116095	31.87	0.00
149	14,31	3974	2502	188860	117391	31.87	0.00
150	14,41	4002	2530	190155	118686	31.87	0.00
151	14,51	4029	2558	191450	119982	31.87	0.00
152	14,61	4058	2585	192745	121278	31.87	0.00
153	14,71	4086	2613	194040	122573	31.87	0.00
154	14,81	4113	2641	195335	123869	31.87	0.00
155	14,91	4142	2668	196630	125164	31.87	0.00
156	15,01	4170	2696	197925	126460	31.87	0.00
157	15,11	4196	2723	199220	127756	31.87	0.00
158	15,21	4225	2751	200515	129051	31.87	0.00
159	15,31	4253	2779	201810	130347	31.87	0.00
160	15,41	4280	2806	203105	131642	31.87	0.00
161	15,51	4309	2834	204400	132938	31.87	0.00
162	15,61	4337	2862	205695	134234	31.87	0.00
163	15,71	4365	2889	206990	135529	31.87	0.00

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	82 di 168

n°	Y [m]	σ_{am} [kg/mq]	σ_{av} [kg/mq]	σ_{om} [kg/mq]	σ_{ov} [kg/mq]	δ_a [°]	δ_o [°]
164	15,81	4392	2917	208285	136825	31.87	0.00
165	15,90	4420	2944	209580	138121	31.87	0.00
166	16,00	4448	2972	210876	139416	31.87	0.00
167	16,10	4475	3000	212171	140712	31.87	0.00
168	16,20	4504	3027	213466	142007	31.87	0.00
169	16,30	4532	3055	214761	143303	31.87	0.00
170	16,40	4559	3082	216056	144599	31.87	0.00
171	16,50	4587	3110	217352	145894	31.87	0.00
172	16,60	4615	3138	218647	147190	31.87	0.00
173	16,70	4643	3165	219942	148485	31.87	0.00
174	16,80	4671	3193	221237	149781	31.87	0.00
175	16,90	4698	3219	222467	151012	31.87	0.00
176	16,98	4712	3239	223374	151918	31.87	0.00
177	17,00	4714	3242	223828	152372	30.93	0.00

12.3 Pressioni orizzontali agenti sulla paratia

Simbologia adottata

- n° numero d'ordine della sezione
 Y ordinata della sezione espressa in [m]
 P pressione sulla paratia espressa in [kg/mq] positiva da monte verso valle

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,0000
2	0,05	0,2420
3	0,10	0,4840
4	0,15	0,7260
5	0,20	0,9680
6	0,25	1,2100
7	0,30	1,4520
8	0,35	1,6940
9	0,40	1,9360
10	0,45	2,1779
11	0,50	2,4199
12	0,55	2,6619
13	0,60	2,9039
14	0,65	3,1459
15	0,70	3,3879
16	0,75	3,6299
17	0,80	3,8719
18	0,85	4,1139
19	0,90	4,3559
20	0,95	4,5979
21	1,00	4,8399
22	1,05	5,0819
23	1,10	5,3239
24	1,15	5,5659
25	1,20	5,8079
26	1,25	6,0498
27	1,30	6,2918
28	1,35	6,5338
29	1,40	6,7758
30	1,45	7,0178
31	1,50	7,2598
32	1,55	7,5018
33	1,60	7,7438
34	1,65	7,9858
35	1,70	8,2278
36	1,75	8,4698
37	1,80	8,7114
38	1,85	8,9523

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	83 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
39	1,90	9,1734
40	1,95	9,3572
41	2,00	8,3133
42	2,05	7,4354
43	2,10	7,3421
44	2,15	7,4986
45	2,20	7,6622
46	2,25	7,8365
47	2,30	8,0111
48	2,35	8,1862
49	2,40	8,3635
50	2,45	8,5437
51	2,50	8,9102
52	2,55	9,5004
53	2,60	10,6635
54	2,65	12,4655
55	2,70	14,0992
56	2,75	15,5584
57	2,80	16,4296
58	2,85	16,7338
59	2,90	17,0325
60	2,95	17,3261
61	3,00	17,6151
62	3,05	17,9003
63	3,10	18,1802
64	3,15	18,4560
65	3,20	18,7279
66	3,25	18,9971
67	3,30	19,2621
68	3,35	19,5245
69	3,40	19,7826
70	3,45	20,0380
71	3,50	20,2904
72	3,55	20,5412
73	3,60	20,7892
74	3,65	21,0359
75	3,70	21,2789
76	3,75	21,5201
77	3,80	21,7579
78	3,85	21,9942
79	3,90	22,2284
80	3,95	22,4617
81	4,00	22,6928
82	4,05	22,9229
83	4,10	23,1503
84	4,15	23,3766
85	4,20	23,6000
86	4,25	23,8225
87	4,30	24,0430
88	4,35	24,2629
89	4,40	24,4809
90	4,45	24,6985
91	4,50	24,9150
92	4,55	25,1314
93	4,60	25,2971
94	4,65	25,4530
95	4,70	25,5423
96	4,75	25,6203
97	4,80	25,7438
98	4,85	25,8740
99	4,90	26,0651
100	4,95	26,2636
101	5,00	26,4628
102	5,05	26,6621
103	5,10	26,8602
104	5,15	27,0581
105	5,20	27,2538
106	5,25	27,4494
107	5,30	27,6112
108	5,35	27,7718
109	5,40	27,7000
110	5,45	27,6238
111	5,45	4,4308
2	5,50	0,0000
3	5,55	0,0000
4	5,60	0,0000
5	5,65	0,0000
6	5,70	0,0000
7	5,75	0,0000
8	5,80	0,0000
9	5,85	0,0000

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	84 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
10	5,90	0,0000
11	5,95	-63,1973
12	6,00	-61,5556
13	6,05	-59,9316
14	6,10	-58,3257
15	6,15	-56,7382
16	6,20	-55,1694
17	6,25	-53,6196
18	6,30	-52,0892
19	6,35	-50,5785
20	6,40	-49,0876
21	6,45	-47,6169
22	6,50	-46,1666
23	6,55	-44,7369
24	6,60	-43,3281
25	6,65	-41,9404
26	6,70	-40,5739
27	6,75	-39,2289
28	6,80	-37,9056
29	6,85	-36,6041
30	6,90	-35,3246
31	6,95	-34,0672
32	7,00	-67,5043
33	7,05	-98,4027
34	7,10	-94,6989
35	7,15	-91,0655
36	7,20	-87,5029
37	7,25	-84,0110
38	7,30	-80,5901
39	7,35	-77,2401
40	7,40	-73,9610
41	7,45	-70,7527
42	7,50	-67,6151
43	7,55	-64,5479
44	7,60	-61,5508
45	7,65	-58,6237
46	7,70	-55,7660
47	7,75	-52,9775
48	7,80	-50,2576
49	7,85	-47,6058
50	7,90	-45,0218
51	7,95	-42,5048
52	8,00	-40,0543
53	8,05	-37,6696
54	8,10	-35,3502
55	8,15	-33,0952
56	8,20	-30,9040
57	8,25	-28,7759
58	8,30	-26,7101
59	8,35	-24,7058
60	8,40	-22,7622
61	8,45	-20,8784
62	8,50	-19,0536
63	8,55	-17,2870
64	8,60	-15,5777
65	8,65	-13,9248
66	8,70	-12,3273
67	8,75	-10,7845
68	8,80	-9,2953
69	8,85	-7,8588
70	8,90	-6,4742
71	8,95	-5,1403
72	9,00	-3,8564
73	9,05	-2,6215
74	9,10	-1,4345
75	9,15	-0,2946
76	9,20	0,7993
77	9,25	1,8480
78	9,30	2,8525
79	9,35	3,8138
80	9,40	4,7329
81	9,45	5,6106
82	9,50	6,4480
83	9,55	7,2460
84	9,60	8,0054
85	9,65	8,7274
86	9,70	9,4127
87	9,75	10,0622
88	9,80	10,6770
89	9,85	11,2579
90	9,90	11,8058

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	85 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
91	9,95	12,3216
92	10,00	12,8062
93	10,05	13,2604
94	10,10	13,6851
95	10,15	14,0812
96	10,20	14,4494
97	10,25	14,7907
98	10,30	15,1057
99	10,35	15,3954
100	10,40	15,6606
101	10,45	15,9019
102	10,50	16,1202
103	10,55	16,3163
104	10,60	16,4908
105	10,65	16,6446
106	10,70	16,7783
107	10,75	16,8926
108	10,80	16,9883
109	10,85	17,0659
110	10,90	17,1263
111	10,95	17,1700
112	11,00	17,1976
113	11,05	17,2099
114	11,10	17,2074
115	11,15	17,1907
116	11,20	17,1605
117	11,25	17,1172
118	11,30	17,0615
119	11,35	16,9938
120	11,40	16,9148
121	11,45	16,8250
122	11,50	16,7249
123	11,55	16,6149
124	11,60	16,4955
125	11,65	16,3673
126	11,70	16,2307
127	11,75	16,0861
128	11,80	15,9339
129	11,85	15,7746
130	11,90	15,6087
131	11,95	15,4364
132	12,00	15,2582
133	12,05	15,0744
134	12,10	14,8855
135	12,15	14,6917
136	12,20	14,4934
137	12,25	14,2909
138	12,30	14,0846
139	12,35	13,8747
140	12,40	13,6616
141	12,45	13,4455
142	12,50	13,2266
143	12,55	13,0054
144	12,60	12,7819
145	12,65	12,5565
146	12,70	12,3294
147	12,75	12,1008
148	12,80	11,8710
149	12,85	11,6400
150	12,90	11,4082
151	12,95	11,1757
152	13,00	10,9427
153	13,05	10,7093
154	13,10	10,4757
155	13,15	10,2422
156	13,20	10,0087
157	13,25	9,7755
158	13,30	9,5426
159	13,35	9,3103
160	13,40	9,0785
161	13,45	8,8475
162	13,50	8,6173
163	13,55	8,3881
164	13,60	8,1598
165	13,65	7,9326
166	13,70	7,7065
167	13,75	7,4817
168	13,80	7,2581
169	13,85	7,0359
170	13,90	6,8151
171	13,95	6,5957

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	86 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
172	14,00	6,3778
173	14,05	6,1613
174	14,10	5,9465
175	14,15	5,7331
176	14,20	5,5214
177	14,25	5,3112
178	14,30	5,1027
179	14,35	4,8957
180	14,40	4,6904
181	14,45	4,4867
182	14,50	4,2846
183	14,55	4,0842
184	14,60	3,8853
185	14,65	3,6880
186	14,70	3,4922
187	14,75	3,2981
188	14,80	3,1054
189	14,85	2,9142
190	14,90	2,7245
191	14,95	2,5363
192	15,00	2,3494
193	15,05	2,1640
194	15,10	1,9799
195	15,15	1,7971
196	15,20	1,6155
197	15,25	1,4352
198	15,30	1,2561
199	15,35	1,0781
200	15,40	0,9012
201	15,45	0,7254
202	15,50	0,5506
203	15,55	0,3767
204	15,60	0,2038
205	15,65	0,0318
206	15,70	-0,1395
207	15,75	-0,3099
208	15,80	-0,4796
209	15,85	-0,6486
210	15,90	-0,8169
211	15,95	-0,9847
212	16,00	-1,1519
213	16,05	-1,3185
214	16,10	-1,4848
215	16,15	-1,6505
216	16,20	-1,8159
217	16,25	-1,9809
218	16,30	-2,1457
219	16,35	-2,3101
220	16,40	-2,4743
221	16,45	-2,6383
222	16,50	-2,8021
223	16,55	-2,9657
224	16,60	-3,1293
225	16,65	-3,2927
226	16,70	-3,4561
227	16,75	-3,6194
228	16,80	-3,7826
229	16,85	-3,9459
230	16,90	-4,1091
231	16,95	-4,2723
232	17,00	-4,4355

Combinazione n° 2 - SLU - STR

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,0000
2	0,05	0,2420
3	0,10	0,4840
4	0,15	0,7260
5	0,20	0,9680
6	0,25	1,2100
7	0,30	1,4520
8	0,35	1,6940
9	0,40	1,9360

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	87 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
10	0,45	2,1779
11	0,50	2,4199
12	0,55	2,6619
13	0,60	2,9039
14	0,65	3,1459
15	0,70	3,3879
16	0,75	3,6299
17	0,80	3,8719
18	0,85	4,1139
19	0,90	4,3559
20	0,95	4,5979
21	1,00	4,8399
22	1,05	5,0819
23	1,10	5,3239
24	1,15	5,5659
25	1,20	5,8079
26	1,25	6,0498
27	1,30	6,2918
28	1,35	6,5338
29	1,40	6,7758
30	1,45	7,0178
31	1,50	7,2598
32	1,55	7,5018
33	1,60	7,7438
34	1,65	7,9858
35	1,70	8,2278
36	1,75	8,4698
37	1,80	8,7114
38	1,85	8,9523
39	1,90	9,1734
40	1,95	9,3572
41	2,00	8,3133
42	2,05	7,4354
43	2,10	7,3421
44	2,15	7,4986
45	2,20	7,6622
46	2,25	7,8365
47	2,30	8,0111
48	2,35	8,1862
49	2,40	8,3635
50	2,45	8,5437
51	2,50	8,9102
52	2,55	9,5004
53	2,60	10,6635
54	2,65	12,4655
55	2,70	14,0992
56	2,75	15,5584
57	2,80	16,4296
58	2,85	16,7338
59	2,90	17,0325
60	2,95	17,3261
61	3,00	17,6151
62	3,05	17,9003
63	3,10	18,1802
64	3,15	18,4560
65	3,20	18,7279
66	3,25	18,9971
67	3,30	19,2621
68	3,35	19,5245
69	3,40	19,7826
70	3,45	20,0380
71	3,50	20,2904
72	3,55	20,5412
73	3,60	20,7892
74	3,65	21,0359
75	3,70	21,2789
76	3,75	21,5201
77	3,80	21,7579
78	3,85	21,9942
79	3,90	22,2284
80	3,95	22,4617
81	4,00	22,6928
82	4,05	22,9229
83	4,10	23,1503
84	4,15	23,3766
85	4,20	23,6000
86	4,25	23,8225
87	4,30	24,0430
88	4,35	24,2629
89	4,40	24,4809
90	4,45	24,6985

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	88 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
91	4,50	24,9150
92	4,55	25,1314
93	4,60	25,2971
94	4,65	25,4530
95	4,70	25,5423
96	4,75	25,6203
97	4,80	25,7438
98	4,85	25,8740
99	4,90	26,0651
100	4,95	26,2636
101	5,00	26,4628
102	5,05	26,6621
103	5,10	26,8602
104	5,15	27,0581
105	5,20	27,2538
106	5,25	27,4494
107	5,30	27,6112
108	5,35	27,7718
109	5,40	27,7000
110	5,45	27,6238
111	5,45	4,4308
2	5,50	0,0000
3	5,55	0,0000
4	5,60	0,0000
5	5,65	0,0000
6	5,70	0,0000
7	5,75	0,0000
8	5,80	0,0000
9	5,85	0,0000
10	5,90	0,0000
11	5,95	-19,8869
12	6,00	-19,5097
13	6,05	-19,1324
14	6,10	-18,7552
15	6,15	-18,3782
16	6,20	-18,0017
17	6,25	-17,6260
18	6,30	-17,2512
19	6,35	-16,8775
20	6,40	-16,5051
21	6,45	-16,1343
22	6,50	-15,7651
23	6,55	-15,3979
24	6,60	-15,0327
25	6,65	-14,6698
26	6,70	-14,3093
27	6,75	-13,9514
28	6,80	-13,5963
29	6,85	-13,2441
30	6,90	-12,8950
31	6,95	-12,5492
32	7,00	-25,0976
33	7,05	-36,9338
34	7,10	-35,8906
35	7,15	-34,8594
36	7,20	-33,8405
37	7,25	-32,8343
38	7,30	-31,8411
39	7,35	-30,8613
40	7,40	-29,8951
41	7,45	-28,9428
42	7,50	-28,0047
43	7,55	-27,0810
44	7,60	-26,1719
45	7,65	-25,2775
46	7,70	-24,3980
47	7,75	-23,5336
48	7,80	-22,6844
49	7,85	-21,8505
50	7,90	-21,0320
51	7,95	-20,2289
52	8,00	-19,4413
53	8,05	-18,6693
54	8,10	-17,9128
55	8,15	-17,1719
56	8,20	-16,4466
57	8,25	-15,7368
58	8,30	-15,0426
59	8,35	-14,3638
60	8,40	-13,7005
61	8,45	-13,0525

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	89 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
62	8,50	-12,4198
63	8,55	-11,8023
64	8,60	-11,1999
65	8,65	-10,6125
66	8,70	-10,0400
67	8,75	-9,4823
68	8,80	-8,9392
69	8,85	-8,4106
70	8,90	-7,8964
71	8,95	-7,3963
72	9,00	-6,9103
73	9,05	-6,4383
74	9,10	-5,9799
75	9,15	-5,5351
76	9,20	-5,1037
77	9,25	-4,6855
78	9,30	-4,2802
79	9,35	-3,8879
80	9,40	-3,5081
81	9,45	-3,1408
82	9,50	-2,7858
83	9,55	-2,4427
84	9,60	-2,1116
85	9,65	-1,7920
86	9,70	-1,4839
87	9,75	-1,1871
88	9,80	-0,9012
89	9,85	-0,6262
90	9,90	-0,3618
91	9,95	-0,1078
92	10,00	0,1361
93	10,05	0,3699
94	10,10	0,5940
95	10,15	0,8086
96	10,20	1,0138
97	10,25	1,2098
98	10,30	1,3969
99	10,35	1,5753
100	10,40	1,7452
101	10,45	1,9067
102	10,50	2,0602
103	10,55	2,2057
104	10,60	2,3435
105	10,65	2,4738
106	10,70	2,5968
107	10,75	2,7127
108	10,80	2,8216
109	10,85	2,9238
110	10,90	3,0195
111	10,95	3,1087
112	11,00	3,1918
113	11,05	3,2689
114	11,10	3,3402
115	11,15	3,4059
116	11,20	3,4660
117	11,25	3,5209
118	11,30	3,5706
119	11,35	3,6154
120	11,40	3,6554
121	11,45	3,6907
122	11,50	3,7215
123	11,55	3,7480
124	11,60	3,7704
125	11,65	3,7887
126	11,70	3,8031
127	11,75	3,8138
128	11,80	3,8209
129	11,85	3,8245
130	11,90	3,8248
131	11,95	3,8219
132	12,00	3,8159
133	12,05	3,8070
134	12,10	3,7953
135	12,15	3,7808
136	12,20	3,7638
137	12,25	3,7443
138	12,30	3,7225
139	12,35	3,6984
140	12,40	3,6722
141	12,45	3,6439
142	12,50	3,6137

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	90 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
143	12,55	3,5816
144	12,60	3,5478
145	12,65	3,5123
146	12,70	3,4752
147	12,75	3,4367
148	12,80	3,3967
149	12,85	3,3555
150	12,90	3,3130
151	12,95	3,2693
152	13,00	3,2245
153	13,05	3,1787
154	13,10	3,1319
155	13,15	3,0842
156	13,20	3,0357
157	13,25	2,9865
158	13,30	2,9365
159	13,35	2,8859
160	13,40	2,8346
161	13,45	2,7828
162	13,50	2,7305
163	13,55	2,6778
164	13,60	2,6246
165	13,65	2,5711
166	13,70	2,5172
167	13,75	2,4631
168	13,80	2,4087
169	13,85	2,3541
170	13,90	2,2993
171	13,95	2,2444
172	14,00	2,1893
173	14,05	2,1342
174	14,10	2,0790
175	14,15	2,0237
176	14,20	1,9684
177	14,25	1,9131
178	14,30	1,8579
179	14,35	1,8027
180	14,40	1,7475
181	14,45	1,6924
182	14,50	1,6374
183	14,55	1,5826
184	14,60	1,5278
185	14,65	1,4731
186	14,70	1,4186
187	14,75	1,3642
188	14,80	1,3100
189	14,85	1,2559
190	14,90	1,2020
191	14,95	1,1483
192	15,00	1,0947
193	15,05	1,0413
194	15,10	0,9880
195	15,15	0,9349
196	15,20	0,8820
197	15,25	0,8293
198	15,30	0,7768
199	15,35	0,7244
200	15,40	0,6721
201	15,45	0,6201
202	15,50	0,5682
203	15,55	0,5164
204	15,60	0,4648
205	15,65	0,4134
206	15,70	0,3620
207	15,75	0,3109
208	15,80	0,2598
209	15,85	0,2089
210	15,90	0,1580
211	15,95	0,1073
212	16,00	0,0567
213	16,05	0,0062
214	16,10	-0,0443
215	16,15	-0,0946
216	16,20	-0,1449
217	16,25	-0,1951
218	16,30	-0,2453
219	16,35	-0,2954
220	16,40	-0,3454
221	16,45	-0,3954
222	16,50	-0,4454
223	16,55	-0,4953

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	91 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
224	16,60	-0,5453
225	16,65	-0,5952
226	16,70	-0,6450
227	16,75	-0,6949
228	16,80	-0,7448
229	16,85	-0,7946
230	16,90	-0,8445
231	16,95	-0,8943
232	17,00	-0,9442

Combinazione n° 3 - SLU - STR

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,0000
2	0,05	0,2420
3	0,10	0,4840
4	0,15	0,7260
5	0,20	0,9680
6	0,25	1,2100
7	0,30	1,4520
8	0,35	1,6940
9	0,40	1,9360
10	0,45	2,1779
11	0,50	2,4199
12	0,55	2,6619
13	0,60	2,9039
14	0,65	3,1459
15	0,70	3,3879
16	0,75	3,6299
17	0,80	3,8719
18	0,85	4,1139
19	0,90	4,3559
20	0,95	4,5979
21	1,00	4,8399
22	1,05	5,0819
23	1,10	5,3239
24	1,15	5,5659
25	1,20	5,8079
26	1,25	6,0498
27	1,30	6,2918
28	1,35	6,5338
29	1,40	6,7758
30	1,45	7,0178
31	1,50	7,2598
32	1,55	7,5018
33	1,60	7,7438
34	1,65	7,9858
35	1,70	8,2278
36	1,75	8,4698
37	1,80	8,7114
38	1,85	8,9523
39	1,90	9,1734
40	1,95	9,3572
41	2,00	8,3133
42	2,05	7,4354
43	2,10	7,3421
44	2,15	7,4986
45	2,20	7,6622
46	2,25	7,8365
47	2,30	8,0111
48	2,35	8,1862
49	2,40	8,3635
50	2,45	8,5437
51	2,50	8,9102
52	2,55	9,5004
53	2,60	10,6635
54	2,65	12,4655
55	2,70	14,0992
56	2,75	15,5584
57	2,80	16,4296
58	2,85	16,7338
59	2,90	17,0325
60	2,95	17,3261
61	3,00	17,6151

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	92 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
62	3,05	17,9003
63	3,10	18,1802
64	3,15	18,4560
65	3,20	18,7279
66	3,25	18,9971
67	3,30	19,2621
68	3,35	19,5245
69	3,40	19,7826
70	3,45	20,0380
71	3,50	20,2904
72	3,55	20,5412
73	3,60	20,7892
74	3,65	21,0359
75	3,70	21,2789
76	3,75	21,5201
77	3,80	21,7579
78	3,85	21,9942
79	3,90	22,2284
80	3,95	22,4617
81	4,00	22,6928
82	4,05	22,9229
83	4,10	23,1503
84	4,15	23,3766
85	4,20	23,6000
86	4,25	23,8225
87	4,30	24,0430
88	4,35	24,2629
89	4,40	24,4809
90	4,45	24,6985
91	4,50	24,9150
92	4,55	25,1314
93	4,60	25,2971
94	4,65	25,4530
95	4,70	25,5423
96	4,75	25,6203
97	4,80	25,7438
98	4,85	25,8740
99	4,90	26,0651
100	4,95	26,2636
101	5,00	26,4628
102	5,05	26,6621
103	5,10	26,8602
104	5,15	27,0581
105	5,20	27,2538
106	5,25	27,4494
107	5,30	27,6112
108	5,35	27,7718
109	5,40	27,7000
110	5,45	27,6238
111	5,45	4,4308
2	5,50	0,0000
3	5,55	0,0000
4	5,60	0,0000
5	5,65	0,0000
6	5,70	0,0000
7	5,75	0,0000
8	5,80	0,0000
9	5,85	0,0000
10	5,90	0,0000
11	5,95	-19,9720
12	6,00	-19,5919
13	6,05	-19,2118
14	6,10	-18,8318
15	6,15	-18,4521
16	6,20	-18,0730
17	6,25	-17,6947
18	6,30	-17,3173
19	6,35	-16,9411
20	6,40	-16,5663
21	6,45	-16,1931
22	6,50	-15,8216
23	6,55	-15,4520
24	6,60	-15,0846
25	6,65	-14,7195
26	6,70	-14,3568
27	6,75	-13,9969
28	6,80	-13,6397
29	6,85	-13,2855
30	6,90	-12,9344
31	6,95	-12,5866
32	7,00	-25,1708

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	93 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
33	7,05	-37,0389
34	7,10	-35,9902
35	7,15	-34,9536
36	7,20	-33,9294
37	7,25	-32,9181
38	7,30	-31,9199
39	7,35	-30,9353
40	7,40	-29,9644
41	7,45	-29,0075
42	7,50	-28,0650
43	7,55	-27,1369
44	7,60	-26,2236
45	7,65	-25,3252
46	7,70	-24,4418
47	7,75	-23,5736
48	7,80	-22,7207
49	7,85	-21,8832
50	7,90	-21,0612
51	7,95	-20,2548
52	8,00	-19,4640
53	8,05	-18,6888
54	8,10	-17,9294
55	8,15	-17,1856
56	8,20	-16,4575
57	8,25	-15,7450
58	8,30	-15,0482
59	8,35	-14,3670
60	8,40	-13,7012
61	8,45	-13,0510
62	8,50	-12,4161
63	8,55	-11,7965
64	8,60	-11,1921
65	8,65	-10,6028
66	8,70	-10,0285
67	8,75	-9,4690
68	8,80	-8,9242
69	8,85	-8,3940
70	8,90	-7,8783
71	8,95	-7,3768
72	9,00	-6,8895
73	9,05	-6,4161
74	9,10	-5,9566
75	9,15	-5,5106
76	9,20	-5,0781
77	9,25	-4,6589
78	9,30	-4,2527
79	9,35	-3,8595
80	9,40	-3,4789
81	9,45	-3,1108
82	9,50	-2,7551
83	9,55	-2,4114
84	9,60	-2,0796
85	9,65	-1,7596
86	9,70	-1,4510
87	9,75	-1,1536
88	9,80	-0,8674
89	9,85	-0,5920
90	9,90	-0,3273
91	9,95	-0,0730
92	10,00	0,1711
93	10,05	0,4052
94	10,10	0,6294
95	10,15	0,8441
96	10,20	1,0493
97	10,25	1,2455
98	10,30	1,4326
99	10,35	1,6110
100	10,40	1,7808
101	10,45	1,9423
102	10,50	2,0956
103	10,55	2,2410
104	10,60	2,3787
105	10,65	2,5089
106	10,70	2,6317
107	10,75	2,7473
108	10,80	2,8560
109	10,85	2,9580
110	10,90	3,0533
111	10,95	3,1423
112	11,00	3,2251
113	11,05	3,3019

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	94 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
114	11,10	3,3729
115	11,15	3,4381
116	11,20	3,4979
117	11,25	3,5524
118	11,30	3,6018
119	11,35	3,6462
120	11,40	3,6857
121	11,45	3,7206
122	11,50	3,7511
123	11,55	3,7772
124	11,60	3,7991
125	11,65	3,8169
126	11,70	3,8309
127	11,75	3,8411
128	11,80	3,8478
129	11,85	3,8509
130	11,90	3,8508
131	11,95	3,8474
132	12,00	3,8409
133	12,05	3,8316
134	12,10	3,8194
135	12,15	3,8045
136	12,20	3,7870
137	12,25	3,7670
138	12,30	3,7447
139	12,35	3,7201
140	12,40	3,6934
141	12,45	3,6647
142	12,50	3,6340
143	12,55	3,6014
144	12,60	3,5671
145	12,65	3,5312
146	12,70	3,4937
147	12,75	3,4547
148	12,80	3,4143
149	12,85	3,3725
150	12,90	3,3296
151	12,95	3,2854
152	13,00	3,2402
153	13,05	3,1940
154	13,10	3,1468
155	13,15	3,0987
156	13,20	3,0497
157	13,25	3,0000
158	13,30	2,9496
159	13,35	2,8986
160	13,40	2,8469
161	13,45	2,7947
162	13,50	2,7420
163	13,55	2,6889
164	13,60	2,6353
165	13,65	2,5814
166	13,70	2,5272
167	13,75	2,4727
168	13,80	2,4179
169	13,85	2,3629
170	13,90	2,3078
171	13,95	2,2525
172	14,00	2,1971
173	14,05	2,1416
174	14,10	2,0860
175	14,15	2,0304
176	14,20	1,9748
177	14,25	1,9192
178	14,30	1,8636
179	14,35	1,8081
180	14,40	1,7526
181	14,45	1,6972
182	14,50	1,6419
183	14,55	1,5867
184	14,60	1,5316
185	14,65	1,4767
186	14,70	1,4218
187	14,75	1,3672
188	14,80	1,3127
189	14,85	1,2583
190	14,90	1,2041
191	14,95	1,1501
192	15,00	1,0962
193	15,05	1,0425
194	15,10	0,9890

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	95 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
195	15,15	0,9357
196	15,20	0,8825
197	15,25	0,8295
198	15,30	0,7767
199	15,35	0,7241
200	15,40	0,6716
201	15,45	0,6193
202	15,50	0,5671
203	15,55	0,5151
204	15,60	0,4633
205	15,65	0,4116
206	15,70	0,3600
207	15,75	0,3086
208	15,80	0,2573
209	15,85	0,2061
210	15,90	0,1550
211	15,95	0,1041
212	16,00	0,0532
213	16,05	0,0025
214	16,10	-0,0482
215	16,15	-0,0988
216	16,20	-0,1493
217	16,25	-0,1997
218	16,30	-0,2501
219	16,35	-0,3004
220	16,40	-0,3507
221	16,45	-0,4010
222	16,50	-0,4512
223	16,55	-0,5013
224	16,60	-0,5515
225	16,65	-0,6016
226	16,70	-0,6517
227	16,75	-0,7018
228	16,80	-0,7519
229	16,85	-0,8020
230	16,90	-0,8521
231	16,95	-0,9022
232	17,00	-0,9522

Combinazione n° 4 - SLV - STR

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,0000
2	0,05	0,2346
3	0,10	0,4691
4	0,15	0,7037
5	0,20	0,9382
6	0,25	1,1728
7	0,30	1,4073
8	0,35	1,6419
9	0,40	1,8764
10	0,45	2,1110
11	0,50	2,3456
12	0,55	2,5801
13	0,60	2,8147
14	0,65	3,0492
15	0,70	3,2838
16	0,75	3,5183
17	0,80	3,7529
18	0,85	3,9874
19	0,90	4,2220
20	0,95	4,4566
21	1,00	4,6911
22	1,05	4,9257
23	1,10	5,1602
24	1,15	5,3948
25	1,20	5,6293
26	1,25	5,8639
27	1,30	6,0985
28	1,35	6,3330
29	1,40	6,5676
30	1,45	6,8021
31	1,50	7,0367
32	1,55	7,2712

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	96 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
33	1,60	7,5058
34	1,65	7,7403
35	1,70	7,9749
36	1,75	8,2095
37	1,80	8,4437
38	1,85	8,6774
39	1,90	8,8960
40	1,95	9,0857
41	2,00	8,2928
42	2,05	7,6225
43	2,10	7,5971
44	2,15	7,7639
45	2,20	7,9362
46	2,25	8,1167
47	2,30	8,2974
48	2,35	8,4785
49	2,40	8,6613
50	2,45	8,8463
51	2,50	9,0329
52	2,55	9,2214
53	2,60	9,6513
54	2,65	10,3505
55	2,70	11,3534
56	2,75	12,6714
57	2,80	13,7491
58	2,85	14,5952
59	2,90	15,1333
60	2,95	15,3954
61	3,00	15,6540
62	3,05	15,9097
63	3,10	16,1618
64	3,15	16,4110
65	3,20	16,6573
66	3,25	16,9015
67	3,30	17,1433
68	3,35	17,3835
69	3,40	17,6212
70	3,45	17,8573
71	3,50	18,0910
72	3,55	18,3233
73	3,60	18,5535
74	3,65	18,7825
75	3,70	19,0094
76	3,75	19,2354
77	3,80	19,4599
78	3,85	19,6837
79	3,90	19,9053
80	3,95	20,1259
81	4,00	20,3442
82	4,05	20,5616
83	4,10	20,7780
84	4,15	20,9941
85	4,20	21,2084
86	4,25	21,4223
87	4,30	21,6338
88	4,35	21,8447
89	4,40	22,0553
90	4,45	22,2658
91	4,50	22,4752
92	4,55	22,6843
93	4,60	22,8919
94	4,65	23,0992
95	4,70	23,2754
96	4,75	23,4463
97	4,80	23,5691
98	4,85	23,6849
99	4,90	23,8278
100	4,95	23,9741
101	5,00	24,1649
102	5,05	24,3601
103	5,10	24,5556
104	5,15	24,7511
105	5,20	24,9463
106	5,25	25,1415
107	5,30	25,3353
108	5,35	25,5291
109	5,40	25,6217
110	5,45	25,7124
111	5,45	7,8716
3	5,55	0,0000
4	5,60	0,0000

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	97 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
5	5,65	0,0000
6	5,70	0,0000
7	5,75	0,0000
8	5,80	0,0000
9	5,85	0,0000
10	5,90	0,0000
11	5,95	-29,1240
12	6,00	-28,4606
13	6,05	-27,8016
14	6,10	-27,1471
15	6,15	-26,4974
16	6,20	-25,8528
17	6,25	-25,2134
18	6,30	-24,5795
19	6,35	-23,9512
20	6,40	-23,3289
21	6,45	-22,7125
22	6,50	-22,1025
23	6,55	-21,4989
24	6,60	-20,9018
25	6,65	-20,3116
26	6,70	-19,7284
27	6,75	-19,1522
28	6,80	-18,5833
29	6,85	-18,0219
30	6,90	-17,4680
31	6,95	-16,9218
32	7,00	-33,6854
33	7,05	-49,3368
34	7,10	-47,7117
35	7,15	-46,1122
36	7,20	-44,5387
37	7,25	-42,9914
38	7,30	-41,4706
39	7,35	-39,9765
40	7,40	-38,5092
41	7,45	-37,0690
42	7,50	-35,6559
43	7,55	-34,2702
44	7,60	-32,9117
45	7,65	-31,5806
46	7,70	-30,2769
47	7,75	-29,0006
48	7,80	-27,7516
49	7,85	-26,5299
50	7,90	-25,3355
51	7,95	-24,1682
52	8,00	-23,0279
53	8,05	-21,9145
54	8,10	-20,8278
55	8,15	-19,7677
56	8,20	-18,7340
57	8,25	-17,7265
58	8,30	-16,7449
59	8,35	-15,7892
60	8,40	-14,8589
61	8,45	-13,9539
62	8,50	-13,0739
63	8,55	-12,2186
64	8,60	-11,3877
65	8,65	-10,5811
66	8,70	-9,7982
67	8,75	-9,0390
68	8,80	-8,3029
69	8,85	-7,5897
70	8,90	-6,8992
71	8,95	-6,2308
72	9,00	-5,5844
73	9,05	-4,9595
74	9,10	-4,3557
75	9,15	-3,7729
76	9,20	-3,2105
77	9,25	-2,6683
78	9,30	-2,1458
79	9,35	-1,6427
80	9,40	-1,1587
81	9,45	-0,6933
82	9,50	-0,2462
83	9,55	0,1830
84	9,60	0,5946
85	9,65	0,9890

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	98 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
86	9,70	1,3666
87	9,75	1,7277
88	9,80	2,0728
89	9,85	2,4021
90	9,90	2,7161
91	9,95	3,0151
92	10,00	3,2995
93	10,05	3,5695
94	10,10	3,8257
95	10,15	4,0683
96	10,20	4,2977
97	10,25	4,5142
98	10,30	4,7182
99	10,35	4,9100
100	10,40	5,0900
101	10,45	5,2584
102	10,50	5,4156
103	10,55	5,5620
104	10,60	5,6978
105	10,65	5,8234
106	10,70	5,9391
107	10,75	6,0452
108	10,80	6,1420
109	10,85	6,2297
110	10,90	6,3088
111	10,95	6,3794
112	11,00	6,4418
113	11,05	6,4964
114	11,10	6,5435
115	11,15	6,5831
116	11,20	6,6158
117	11,25	6,6416
118	11,30	6,6609
119	11,35	6,6738
120	11,40	6,6808
121	11,45	6,6819
122	11,50	6,6774
123	11,55	6,6675
124	11,60	6,6526
125	11,65	6,6327
126	11,70	6,6081
127	11,75	6,5790
128	11,80	6,5456
129	11,85	6,5081
130	11,90	6,4667
131	11,95	6,4216
132	12,00	6,3730
133	12,05	6,3210
134	12,10	6,2658
135	12,15	6,2076
136	12,20	6,1466
137	12,25	6,0828
138	12,30	6,0165
139	12,35	5,9478
140	12,40	5,8769
141	12,45	5,8039
142	12,50	5,7288
143	12,55	5,6520
144	12,60	5,5734
145	12,65	5,4932
146	12,70	5,4115
147	12,75	5,3285
148	12,80	5,2442
149	12,85	5,1588
150	12,90	5,0723
151	12,95	4,9848
152	13,00	4,8965
153	13,05	4,8074
154	13,10	4,7177
155	13,15	4,6273
156	13,20	4,5364
157	13,25	4,4450
158	13,30	4,3533
159	13,35	4,2612
160	13,40	4,1689
161	13,45	4,0764
162	13,50	3,9838
163	13,55	3,8911
164	13,60	3,7984
165	13,65	3,7057
166	13,70	3,6131

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	99 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
167	13,75	3,5206
168	13,80	3,4282
169	13,85	3,3360
170	13,90	3,2441
171	13,95	3,1524
172	14,00	3,0610
173	14,05	2,9699
174	14,10	2,8792
175	14,15	2,7888
176	14,20	2,6988
177	14,25	2,6092
178	14,30	2,5201
179	14,35	2,4313
180	14,40	2,3430
181	14,45	2,2552
182	14,50	2,1678
183	14,55	2,0809
184	14,60	1,9944
185	14,65	1,9085
186	14,70	1,8230
187	14,75	1,7380
188	14,80	1,6535
189	14,85	1,5695
190	14,90	1,4859
191	14,95	1,4028
192	15,00	1,3202
193	15,05	1,2380
194	15,10	1,1563
195	15,15	1,0751
196	15,20	0,9942
197	15,25	0,9138
198	15,30	0,8338
199	15,35	0,7542
200	15,40	0,6750
201	15,45	0,5961
202	15,50	0,5176
203	15,55	0,4395
204	15,60	0,3617
205	15,65	0,2842
206	15,70	0,2070
207	15,75	0,1301
208	15,80	0,0535
209	15,85	-0,0229
210	15,90	-0,0991
211	15,95	-0,1750
212	16,00	-0,2507
213	16,05	-0,3262
214	16,10	-0,4016
215	16,15	-0,4768
216	16,20	-0,5518
217	16,25	-0,6267
218	16,30	-0,7015
219	16,35	-0,7762
220	16,40	-0,8508
221	16,45	-0,9253
222	16,50	-0,9997
223	16,55	-1,0741
224	16,60	-1,1484
225	16,65	-1,2227
226	16,70	-1,2970
227	16,75	-1,3712
228	16,80	-1,4454
229	16,85	-1,5197
230	16,90	-1,5939
231	16,95	-1,6681
232	17,00	-1,7423

Combinazione n° 5 - SLV - STR

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,0000
2	0,05	0,2226
3	0,10	0,4452
4	0,15	0,6678

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	100 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
5	0,20	0,8904
6	0,25	1,1130
7	0,30	1,3356
8	0,35	1,5582
9	0,40	1,7809
10	0,45	2,0035
11	0,50	2,2261
12	0,55	2,4487
13	0,60	2,6713
14	0,65	2,8939
15	0,70	3,1165
16	0,75	3,3391
17	0,80	3,5617
18	0,85	3,7843
19	0,90	4,0069
20	0,95	4,2295
21	1,00	4,4521
22	1,05	4,6747
23	1,10	4,8974
24	1,15	5,1200
25	1,20	5,3426
26	1,25	5,5652
27	1,30	5,7878
28	1,35	6,0104
29	1,40	6,2330
30	1,45	6,4556
31	1,50	6,6782
32	1,55	6,9008
33	1,60	7,1234
34	1,65	7,3460
35	1,70	7,5686
36	1,75	7,7912
37	1,80	8,0136
38	1,85	8,2353
39	1,90	8,4419
40	1,95	8,6197
41	2,00	7,8243
42	2,05	7,1527
43	2,10	7,1160
44	2,15	7,2713
45	2,20	7,4321
46	2,25	7,6011
47	2,30	7,7704
48	2,35	7,9400
49	2,40	8,1113
50	2,45	8,2849
51	2,50	8,4601
52	2,55	8,6371
53	2,60	9,0555
54	2,65	9,7432
55	2,70	10,7347
56	2,75	12,0412
57	2,80	13,1075
58	2,85	13,9421
59	2,90	14,4688
60	2,95	14,7195
61	3,00	14,9666
62	3,05	15,2108
63	3,10	15,4515
64	3,15	15,6892
65	3,20	15,9241
66	3,25	16,1568
67	3,30	16,3871
68	3,35	16,6159
69	3,40	16,8421
70	3,45	17,0667
71	3,50	17,2890
72	3,55	17,5099
73	3,60	17,7286
74	3,65	17,9461
75	3,70	18,1616
76	3,75	18,3761
77	3,80	18,5892
78	3,85	18,8016
79	3,90	19,0117
80	3,95	19,2208
81	4,00	19,4277
82	4,05	19,6336
83	4,10	19,8385
84	4,15	20,0431
85	4,20	20,2460

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	101 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
86	4,25	20,4485
87	4,30	20,6485
88	4,35	20,8479
89	4,40	21,0471
90	4,45	21,2462
91	4,50	21,4441
92	4,55	21,6417
93	4,60	21,8379
94	4,65	22,0337
95	4,70	22,1985
96	4,75	22,3579
97	4,80	22,4693
98	4,85	22,5736
99	4,90	22,7051
100	4,95	22,8398
101	5,00	23,0192
102	5,05	23,2030
103	5,10	23,3870
104	5,15	23,5710
105	5,20	23,7548
106	5,25	23,9385
107	5,30	24,1209
108	5,35	24,3032
109	5,40	24,3844
110	5,45	24,4636
111	5,45	6,6228
3	5,55	0,0000
4	5,60	0,0000
5	5,65	0,0000
6	5,70	0,0000
7	5,75	0,0000
8	5,80	0,0000
9	5,85	0,0000
10	5,90	0,0000
11	5,95	-26,2741
12	6,00	-25,6849
13	6,05	-25,0993
14	6,10	-24,5175
15	6,15	-23,9396
16	6,20	-23,3658
17	6,25	-22,7965
18	6,30	-22,2318
19	6,35	-21,6718
20	6,40	-21,1168
21	6,45	-20,5669
22	6,50	-20,0224
23	6,55	-19,4834
24	6,60	-18,9500
25	6,65	-18,4225
26	6,70	-17,9009
27	6,75	-17,3855
28	6,80	-16,8764
29	6,85	-16,3737
30	6,90	-15,8776
31	6,95	-15,3883
32	7,00	-30,6469
33	7,05	-44,9081
34	7,10	-43,4502
35	7,15	-42,0147
36	7,20	-40,6020
37	7,25	-39,2123
38	7,30	-37,8459
39	7,35	-36,5029
40	7,40	-35,1836
41	7,45	-33,8882
42	7,50	-32,6167
43	7,55	-31,3693
44	7,60	-30,1460
45	7,65	-28,9470
46	7,70	-27,7722
47	7,75	-26,6216
48	7,80	-25,4953
49	7,85	-24,3932
50	7,90	-23,3153
51	7,95	-22,2615
52	8,00	-21,2317
53	8,05	-20,2258
54	8,10	-19,2437
55	8,15	-18,2852
56	8,20	-17,3503
57	8,25	-16,4386

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	102 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
58	8,30	-15,5502
59	8,35	-14,6847
60	8,40	-13,8420
61	8,45	-13,0219
62	8,50	-12,2241
63	8,55	-11,4484
64	8,60	-10,6945
65	8,65	-9,9623
66	8,70	-9,2514
67	8,75	-8,5616
68	8,80	-7,8926
69	8,85	-7,2441
70	8,90	-6,6158
71	8,95	-6,0075
72	9,00	-5,4188
73	9,05	-4,8495
74	9,10	-4,2992
75	9,15	-3,7676
76	9,20	-3,2544
77	9,25	-2,7594
78	9,30	-2,2821
79	9,35	-1,8222
80	9,40	-1,3795
81	9,45	-0,9535
82	9,50	-0,5441
83	9,55	-0,1508
84	9,60	0,2267
85	9,65	0,5887
86	9,70	0,9356
87	9,75	1,2675
88	9,80	1,5850
89	9,85	1,8883
90	9,90	2,1777
91	9,95	2,4536
92	10,00	2,7162
93	10,05	2,9660
94	10,10	3,2031
95	10,15	3,4280
96	10,20	3,6409
97	10,25	3,8421
98	10,30	4,0321
99	10,35	4,2109
100	10,40	4,3790
101	10,45	4,5367
102	10,50	4,6842
103	10,55	4,8219
104	10,60	4,9500
105	10,65	5,0688
106	10,70	5,1786
107	10,75	5,2796
108	10,80	5,3722
109	10,85	5,4565
110	10,90	5,5330
111	10,95	5,6017
112	11,00	5,6630
113	11,05	5,7172
114	11,10	5,7644
115	11,15	5,8050
116	11,20	5,8391
117	11,25	5,8669
118	11,30	5,8888
119	11,35	5,9049
120	11,40	5,9155
121	11,45	5,9208
122	11,50	5,9209
123	11,55	5,9161
124	11,60	5,9066
125	11,65	5,8926
126	11,70	5,8742
127	11,75	5,8517
128	11,80	5,8253
129	11,85	5,7951
130	11,90	5,7613
131	11,95	5,7240
132	12,00	5,6835
133	12,05	5,6398
134	12,10	5,5932
135	12,15	5,5439
136	12,20	5,4918
137	12,25	5,4373
138	12,30	5,3803

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	103 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
139	12,35	5,3212
140	12,40	5,2599
141	12,45	5,1967
142	12,50	5,1316
143	12,55	5,0647
144	12,60	4,9963
145	12,65	4,9263
146	12,70	4,8549
147	12,75	4,7823
148	12,80	4,7084
149	12,85	4,6334
150	12,90	4,5574
151	12,95	4,4805
152	13,00	4,4027
153	13,05	4,3242
154	13,10	4,2450
155	13,15	4,1652
156	13,20	4,0849
157	13,25	4,0041
158	13,30	3,9229
159	13,35	3,8413
160	13,40	3,7595
161	13,45	3,6775
162	13,50	3,5952
163	13,55	3,5129
164	13,60	3,4305
165	13,65	3,3481
166	13,70	3,2657
167	13,75	3,1833
168	13,80	3,1011
169	13,85	3,0190
170	13,90	2,9370
171	13,95	2,8552
172	14,00	2,7737
173	14,05	2,6924
174	14,10	2,6113
175	14,15	2,5306
176	14,20	2,4502
177	14,25	2,3701
178	14,30	2,2903
179	14,35	2,2109
180	14,40	2,1319
181	14,45	2,0532
182	14,50	1,9750
183	14,55	1,8971
184	14,60	1,8197
185	14,65	1,7426
186	14,70	1,6660
187	14,75	1,5898
188	14,80	1,5139
189	14,85	1,4385
190	14,90	1,3635
191	14,95	1,2890
192	15,00	1,2148
193	15,05	1,1410
194	15,10	1,0676
195	15,15	0,9946
196	15,20	0,9219
197	15,25	0,8496
198	15,30	0,7777
199	15,35	0,7061
200	15,40	0,6349
201	15,45	0,5640
202	15,50	0,4934
203	15,55	0,4231
204	15,60	0,3531
205	15,65	0,2834
206	15,70	0,2139
207	15,75	0,1447
208	15,80	0,0757
209	15,85	0,0069
210	15,90	-0,0616
211	15,95	-0,1300
212	16,00	-0,1981
213	16,05	-0,2661
214	16,10	-0,3340
215	16,15	-0,4017
216	16,20	-0,4693
217	16,25	-0,5367
218	16,30	-0,6041
219	16,35	-0,6714

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	104 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
220	16,40	-0,7385
221	16,45	-0,8056
222	16,50	-0,8727
223	16,55	-0,9397
224	16,60	-1,0066
225	16,65	-1,0736
226	16,70	-1,1405
227	16,75	-1,2073
228	16,80	-1,2742
229	16,85	-1,3411
230	16,90	-1,4079
231	16,95	-1,4748
232	17,00	-1,5416

Combinazione n° 6 - SLU - GEO

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,0000
2	0,05	0,2445
3	0,10	0,4889
4	0,15	0,7334
5	0,20	0,9779
6	0,25	1,2223
7	0,30	1,4668
8	0,35	1,7112
9	0,40	1,9557
10	0,45	2,2002
11	0,50	2,4446
12	0,55	2,6891
13	0,60	2,9336
14	0,65	3,1780
15	0,70	3,4225
16	0,75	3,6669
17	0,80	3,9114
18	0,85	4,1559
19	0,90	4,4003
20	0,95	4,6448
21	1,00	4,8893
22	1,05	5,1337
23	1,10	5,3782
24	1,15	5,6226
25	1,20	5,8671
26	1,25	6,1116
27	1,30	6,3560
28	1,35	6,6005
29	1,40	6,8450
30	1,45	7,0894
31	1,50	7,3339
32	1,55	7,5784
33	1,60	7,8228
34	1,65	8,0673
35	1,70	8,3117
36	1,75	8,5562
37	1,80	8,9222
38	1,85	9,5380
39	1,90	10,6749
40	1,95	12,7989
41	2,00	15,5733
42	2,05	14,4011
43	2,10	14,3499
44	2,15	14,7034
45	2,20	15,0652
46	2,25	15,4397
47	2,30	15,8068
48	2,35	16,1636
49	2,40	16,5144
50	2,45	16,8572
51	2,50	17,1944
52	2,55	17,5249
53	2,60	17,8490
54	2,65	18,1660
55	2,70	18,4783
56	2,75	18,7857
57	2,80	19,0891

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	105 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
58	2,85	19,3887
59	2,90	19,6830
60	2,95	19,9726
61	3,00	20,2581
62	3,05	20,5400
63	3,10	20,8186
64	3,15	21,0945
65	3,20	21,3669
66	3,25	21,6366
67	3,30	21,9030
68	3,35	22,1672
69	3,40	22,4230
70	3,45	22,6735
71	3,50	22,8662
72	3,55	23,0259
73	3,60	23,1372
74	3,65	23,2230
75	3,70	23,3588
76	3,75	23,5189
77	3,80	23,7264
78	3,85	23,9550
79	3,90	24,1833
80	3,95	24,4115
81	4,00	24,6371
82	4,05	24,8617
83	4,10	25,0844
84	4,15	25,3064
85	4,20	25,5265
86	4,25	25,7460
87	4,30	25,9644
88	4,35	26,1825
89	4,40	26,3990
90	4,45	26,6150
91	4,50	26,8287
92	4,55	27,0419
93	4,60	27,2537
94	4,65	27,4652
95	4,70	27,6540
96	4,75	27,8390
97	4,80	27,7972
98	4,85	27,7223
99	4,90	27,6504
100	4,95	27,5789
101	5,00	27,7432
102	5,05	27,9310
103	5,10	28,1369
104	5,15	28,3442
105	5,20	28,5510
106	5,25	28,7577
107	5,30	28,9632
108	5,35	29,1687
109	5,40	29,3723
110	5,45	29,5759
111	5,45	16,0544
6	5,70	0,0000
7	5,75	0,0000
8	5,80	0,0000
9	5,85	0,0000
10	5,90	0,0000
11	5,95	-22,4754
12	6,00	-26,3705
13	6,05	-30,2656
14	6,10	-34,1622
15	6,15	-38,0586
16	6,20	-41,9562
17	6,25	-45,8537
18	6,30	-49,7522
19	6,35	-53,6507
20	6,40	-57,5506
21	6,45	-61,3242
22	6,50	-59,4946
23	6,55	-57,6899
24	6,60	-55,9106
25	6,65	-54,1568
26	6,70	-52,4290
27	6,75	-50,7274
28	6,80	-49,0522
29	6,85	-47,4038
30	6,90	-45,7823
31	6,95	-44,1880
32	7,00	-87,6310

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	106 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
33	7,05	-127,8504
34	7,10	-123,1466
35	7,15	-118,5297
36	7,20	-114,0002
37	7,25	-109,5584
38	7,30	-105,2045
39	7,35	-100,9386
40	7,40	-96,7608
41	7,45	-92,6710
42	7,50	-88,6691
43	7,55	-84,7551
44	7,60	-80,9285
45	7,65	-77,1891
46	7,70	-73,5365
47	7,75	-69,9703
48	7,80	-66,4901
49	7,85	-63,0951
50	7,90	-59,7850
51	7,95	-56,5590
52	8,00	-53,4164
53	8,05	-50,3565
54	8,10	-47,3785
55	8,15	-44,4817
56	8,20	-41,6651
57	8,25	-38,9279
58	8,30	-36,2692
59	8,35	-33,6880
60	8,40	-31,1834
61	8,45	-28,7543
62	8,50	-26,3997
63	8,55	-24,1187
64	8,60	-21,9101
65	8,65	-19,7728
66	8,70	-17,7058
67	8,75	-15,7079
68	8,80	-13,7780
69	8,85	-11,9149
70	8,90	-10,1176
71	8,95	-8,3848
72	9,00	-6,7154
73	9,05	-5,1082
74	9,10	-3,5620
75	9,15	-2,0756
76	9,20	-0,6480
77	9,25	0,7223
78	9,30	2,0362
79	9,35	3,2951
80	9,40	4,5000
81	9,45	5,6522
82	9,50	6,7529
83	9,55	7,8033
84	9,60	8,8044
85	9,65	9,7576
86	9,70	10,6638
87	9,75	11,5243
88	9,80	12,3403
89	9,85	13,1128
90	9,90	13,8431
91	9,95	14,5321
92	10,00	15,1810
93	10,05	15,7909
94	10,10	16,3629
95	10,15	16,8980
96	10,20	17,3974
97	10,25	17,8619
98	10,30	18,2928
99	10,35	18,6909
100	10,40	19,0574
101	10,45	19,3931
102	10,50	19,6991
103	10,55	19,9762
104	10,60	20,2256
105	10,65	20,4480
106	10,70	20,6444
107	10,75	20,8157
108	10,80	20,9628
109	10,85	21,0865
110	10,90	21,1877
111	10,95	21,2672
112	11,00	21,3258
113	11,05	21,3644

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	107 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
114	11,10	21,3837
115	11,15	21,3845
116	11,20	21,3675
117	11,25	21,3334
118	11,30	21,2831
119	11,35	21,2171
120	11,40	21,1362
121	11,45	21,0410
122	11,50	20,9323
123	11,55	20,8105
124	11,60	20,6764
125	11,65	20,5305
126	11,70	20,3735
127	11,75	20,2059
128	11,80	20,0283
129	11,85	19,8411
130	11,90	19,6450
131	11,95	19,4405
132	12,00	19,2279
133	12,05	19,0079
134	12,10	18,7809
135	12,15	18,5473
136	12,20	18,3076
137	12,25	18,0622
138	12,30	17,8115
139	12,35	17,5558
140	12,40	17,2957
141	12,45	17,0314
142	12,50	16,7633
143	12,55	16,4917
144	12,60	16,2170
145	12,65	15,9395
146	12,70	15,6595
147	12,75	15,3772
148	12,80	15,0930
149	12,85	14,8071
150	12,90	14,5198
151	12,95	14,2313
152	13,00	13,9419
153	13,05	13,6517
154	13,10	13,3610
155	13,15	13,0700
156	13,20	12,7789
157	13,25	12,4878
158	13,30	12,1970
159	13,35	11,9065
160	13,40	11,6166
161	13,45	11,3273
162	13,50	11,0389
163	13,55	10,7514
164	13,60	10,4650
165	13,65	10,1797
166	13,70	9,8957
167	13,75	9,6130
168	13,80	9,3317
169	13,85	9,0520
170	13,90	8,7739
171	13,95	8,4974
172	14,00	8,2226
173	14,05	7,9495
174	14,10	7,6782
175	14,15	7,4088
176	14,20	7,1413
177	14,25	6,8756
178	14,30	6,6118
179	14,35	6,3499
180	14,40	6,0900
181	14,45	5,8320
182	14,50	5,5760
183	14,55	5,3219
184	14,60	5,0697
185	14,65	4,8194
186	14,70	4,5710
187	14,75	4,3245
188	14,80	4,0798
189	14,85	3,8369
190	14,90	3,5959
191	14,95	3,3565
192	15,00	3,1190
193	15,05	2,8831
194	15,10	2,6488

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	108 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
195	15,15	2,4161
196	15,20	2,1850
197	15,25	1,9554
198	15,30	1,7272
199	15,35	1,5005
200	15,40	1,2751
201	15,45	1,0510
202	15,50	0,8282
203	15,55	0,6065
204	15,60	0,3860
205	15,65	0,1665
206	15,70	-0,0519
207	15,75	-0,2693
208	15,80	-0,4858
209	15,85	-0,7015
210	15,90	-0,9164
211	15,95	-1,1305
212	16,00	-1,3440
213	16,05	-1,5568
214	16,10	-1,7690
215	16,15	-1,9806
216	16,20	-2,1918
217	16,25	-2,4026
218	16,30	-2,6130
219	16,35	-2,8230
220	16,40	-3,0327
221	16,45	-3,2422
222	16,50	-3,4514
223	16,55	-3,6605
224	16,60	-3,8694
225	16,65	-4,0781
226	16,70	-4,2868
227	16,75	-4,4954
228	16,80	-4,7040
229	16,85	-4,9125
230	16,90	-5,1210
231	16,95	-5,3295
232	17,00	-5,5380

Combinazione n° 7 - SLU - GEO

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,0000
2	0,05	0,2445
3	0,10	0,4889
4	0,15	0,7334
5	0,20	0,9779
6	0,25	1,2223
7	0,30	1,4668
8	0,35	1,7112
9	0,40	1,9557
10	0,45	2,2002
11	0,50	2,4446
12	0,55	2,6891
13	0,60	2,9336
14	0,65	3,1780
15	0,70	3,4225
16	0,75	3,6669
17	0,80	3,9114
18	0,85	4,1559
19	0,90	4,4003
20	0,95	4,6448
21	1,00	4,8893
22	1,05	5,1337
23	1,10	5,3782
24	1,15	5,6226
25	1,20	5,8671
26	1,25	6,1116
27	1,30	6,3560
28	1,35	6,6005
29	1,40	6,8450
30	1,45	7,0894
31	1,50	7,3339
32	1,55	7,5784

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	109 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
33	1,60	7,8228
34	1,65	8,0673
35	1,70	8,3117
36	1,75	8,5562
37	1,80	8,9222
38	1,85	9,5380
39	1,90	10,6749
40	1,95	12,7989
41	2,00	15,5733
42	2,05	14,4011
43	2,10	14,3499
44	2,15	14,7034
45	2,20	15,0652
46	2,25	15,4397
47	2,30	15,8068
48	2,35	16,1636
49	2,40	16,5144
50	2,45	16,8572
51	2,50	17,1944
52	2,55	17,5249
53	2,60	17,8490
54	2,65	18,1660
55	2,70	18,4783
56	2,75	18,7857
57	2,80	19,0891
58	2,85	19,3887
59	2,90	19,6830
60	2,95	19,9726
61	3,00	20,2581
62	3,05	20,5400
63	3,10	20,8186
64	3,15	21,0945
65	3,20	21,3669
66	3,25	21,6366
67	3,30	21,9030
68	3,35	22,1672
69	3,40	22,4230
70	3,45	22,6735
71	3,50	22,8662
72	3,55	23,0259
73	3,60	23,1372
74	3,65	23,2230
75	3,70	23,3588
76	3,75	23,5189
77	3,80	23,7264
78	3,85	23,9550
79	3,90	24,1833
80	3,95	24,4115
81	4,00	24,6371
82	4,05	24,8617
83	4,10	25,0844
84	4,15	25,3064
85	4,20	25,5265
86	4,25	25,7460
87	4,30	25,9644
88	4,35	26,1825
89	4,40	26,3990
90	4,45	26,6150
91	4,50	26,8287
92	4,55	27,0419
93	4,60	27,2537
94	4,65	27,4652
95	4,70	27,6540
96	4,75	27,8390
97	4,80	27,7972
98	4,85	27,7223
99	4,90	27,6504
100	4,95	27,5789
101	5,00	27,7432
102	5,05	27,9310
103	5,10	28,1369
104	5,15	28,3442
105	5,20	28,5510
106	5,25	28,7577
107	5,30	28,9632
108	5,35	29,1687
109	5,40	29,3723
110	5,45	29,5759
111	5,45	16,0544
6	5,70	0,0000
7	5,75	0,0000

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	110 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
8	5,80	0,0000
9	5,85	0,0000
10	5,90	0,0000
11	5,95	-22,4754
12	6,00	-26,3705
13	6,05	-30,2656
14	6,10	-34,1622
15	6,15	-34,1744
16	6,20	-33,3437
17	6,25	-32,5196
18	6,30	-31,7026
19	6,35	-30,8929
20	6,40	-30,0907
21	6,45	-29,2963
22	6,50	-28,5100
23	6,55	-27,7320
24	6,60	-26,9624
25	6,65	-26,2016
26	6,70	-25,4497
27	6,75	-24,7070
28	6,80	-23,9737
29	6,85	-23,2499
30	6,90	-22,5358
31	6,95	-21,8317
32	7,00	-43,4602
33	7,05	-63,6550
34	7,10	-61,5598
35	7,15	-59,4976
36	7,20	-57,4688
37	7,25	-55,4738
38	7,30	-53,5129
39	7,35	-51,5864
40	7,40	-49,6945
41	7,45	-47,8375
42	7,50	-46,0154
43	7,55	-44,2284
44	7,60	-42,4767
45	7,65	-40,7602
46	7,70	-39,0790
47	7,75	-37,4331
48	7,80	-35,8224
49	7,85	-34,2469
50	7,90	-32,7065
51	7,95	-31,2010
52	8,00	-29,7304
53	8,05	-28,2944
54	8,10	-26,8928
55	8,15	-25,5256
56	8,20	-24,1923
57	8,25	-22,8928
58	8,30	-21,6267
59	8,35	-20,3939
60	8,40	-19,1939
61	8,45	-18,0265
62	8,50	-16,8914
63	8,55	-15,7881
64	8,60	-14,7163
65	8,65	-13,6756
66	8,70	-12,6657
67	8,75	-11,6862
68	8,80	-10,7366
69	8,85	-9,8165
70	8,90	-8,9255
71	8,95	-8,0632
72	9,00	-7,2292
73	9,05	-6,4229
74	9,10	-5,6439
75	9,15	-4,8918
76	9,20	-4,1661
77	9,25	-3,4664
78	9,30	-2,7922
79	9,35	-2,1430
80	9,40	-1,5183
81	9,45	-0,9177
82	9,50	-0,3407
83	9,55	0,2132
84	9,60	0,7445
85	9,65	1,2536
86	9,70	1,7410
87	9,75	2,2072
88	9,80	2,6526

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	111 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
89	9,85	3,0778
90	9,90	3,4832
91	9,95	3,8692
92	10,00	4,2364
93	10,05	4,5851
94	10,10	4,9159
95	10,15	5,2292
96	10,20	5,5255
97	10,25	5,8051
98	10,30	6,0686
99	10,35	6,3164
100	10,40	6,5489
101	10,45	6,7665
102	10,50	6,9697
103	10,55	7,1589
104	10,60	7,3344
105	10,65	7,4968
106	10,70	7,6464
107	10,75	7,7836
108	10,80	7,9087
109	10,85	8,0223
110	10,90	8,1246
111	10,95	8,2160
112	11,00	8,2969
113	11,05	8,3677
114	11,10	8,4287
115	11,15	8,4802
116	11,20	8,5226
117	11,25	8,5562
118	11,30	8,5814
119	11,35	8,5985
120	11,40	8,6077
121	11,45	8,6094
122	11,50	8,6039
123	11,55	8,5915
124	11,60	8,5725
125	11,65	8,5472
126	11,70	8,5157
127	11,75	8,4785
128	11,80	8,4357
129	11,85	8,3876
130	11,90	8,3345
131	11,95	8,2766
132	12,00	8,2141
133	12,05	8,1473
134	12,10	8,0763
135	12,15	8,0015
136	12,20	7,9230
137	12,25	7,8410
138	12,30	7,7557
139	12,35	7,6673
140	12,40	7,5760
141	12,45	7,4820
142	12,50	7,3855
143	12,55	7,2865
144	12,60	7,1853
145	12,65	7,0821
146	12,70	6,9769
147	12,75	6,8700
148	12,80	6,7615
149	12,85	6,6514
150	12,90	6,5400
151	12,95	6,4274
152	13,00	6,3137
153	13,05	6,1989
154	13,10	6,0833
155	13,15	5,9668
156	13,20	5,8497
157	13,25	5,7320
158	13,30	5,6138
159	13,35	5,4952
160	13,40	5,3763
161	13,45	5,2571
162	13,50	5,1378
163	13,55	5,0183
164	13,60	4,8988
165	13,65	4,7794
166	13,70	4,6600
167	13,75	4,5408
168	13,80	4,4217
169	13,85	4,3029

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	112 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
170	13,90	4,1844
171	13,95	4,0663
172	14,00	3,9485
173	14,05	3,8311
174	14,10	3,7141
175	14,15	3,5976
176	14,20	3,4816
177	14,25	3,3661
178	14,30	3,2512
179	14,35	3,1368
180	14,40	3,0229
181	14,45	2,9097
182	14,50	2,7970
183	14,55	2,6850
184	14,60	2,5736
185	14,65	2,4627
186	14,70	2,3525
187	14,75	2,2430
188	14,80	2,1340
189	14,85	2,0257
190	14,90	1,9179
191	14,95	1,8108
192	15,00	1,7043
193	15,05	1,5983
194	15,10	1,4930
195	15,15	1,3882
196	15,20	1,2840
197	15,25	1,1803
198	15,30	1,0771
199	15,35	0,9745
200	15,40	0,8723
201	15,45	0,7707
202	15,50	0,6695
203	15,55	0,5687
204	15,60	0,4684
205	15,65	0,3685
206	15,70	0,2689
207	15,75	0,1697
208	15,80	0,0709
209	15,85	-0,0276
210	15,90	-0,1258
211	15,95	-0,2237
212	16,00	-0,3213
213	16,05	-0,4187
214	16,10	-0,5158
215	16,15	-0,6128
216	16,20	-0,7096
217	16,25	-0,8061
218	16,30	-0,9026
219	16,35	-0,9989
220	16,40	-1,0951
221	16,45	-1,1912
222	16,50	-1,2871
223	16,55	-1,3831
224	16,60	-1,4789
225	16,65	-1,5747
226	16,70	-1,6705
227	16,75	-1,7662
228	16,80	-1,8620
229	16,85	-1,9577
230	16,90	-2,0534
231	16,95	-2,1491
232	17,00	-2,2447

Combinazione n° 8 - SLU - GEO

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,0000
2	0,05	0,2445
3	0,10	0,4889
4	0,15	0,7334
5	0,20	0,9779
6	0,25	1,2223
7	0,30	1,4668

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	113 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
8	0,35	1,7112
9	0,40	1,9557
10	0,45	2,2002
11	0,50	2,4446
12	0,55	2,6891
13	0,60	2,9336
14	0,65	3,1780
15	0,70	3,4225
16	0,75	3,6669
17	0,80	3,9114
18	0,85	4,1559
19	0,90	4,4003
20	0,95	4,6448
21	1,00	4,8893
22	1,05	5,1337
23	1,10	5,3782
24	1,15	5,6226
25	1,20	5,8671
26	1,25	6,1116
27	1,30	6,3560
28	1,35	6,6005
29	1,40	6,8450
30	1,45	7,0894
31	1,50	7,3339
32	1,55	7,5784
33	1,60	7,8228
34	1,65	8,0673
35	1,70	8,3117
36	1,75	8,5562
37	1,80	8,9222
38	1,85	9,5380
39	1,90	10,6749
40	1,95	12,7989
41	2,00	15,5733
42	2,05	14,4011
43	2,10	14,3499
44	2,15	14,7034
45	2,20	15,0652
46	2,25	15,4397
47	2,30	15,8068
48	2,35	16,1636
49	2,40	16,5144
50	2,45	16,8572
51	2,50	17,1944
52	2,55	17,5249
53	2,60	17,8490
54	2,65	18,1660
55	2,70	18,4783
56	2,75	18,7857
57	2,80	19,0891
58	2,85	19,3887
59	2,90	19,6830
60	2,95	19,9726
61	3,00	20,2581
62	3,05	20,5400
63	3,10	20,8186
64	3,15	21,0945
65	3,20	21,3669
66	3,25	21,6366
67	3,30	21,9030
68	3,35	22,1672
69	3,40	22,4230
70	3,45	22,6735
71	3,50	22,8662
72	3,55	23,0259
73	3,60	23,1372
74	3,65	23,2230
75	3,70	23,3588
76	3,75	23,5189
77	3,80	23,7264
78	3,85	23,9550
79	3,90	24,1833
80	3,95	24,4115
81	4,00	24,6371
82	4,05	24,8617
83	4,10	25,0844
84	4,15	25,3064
85	4,20	25,5265
86	4,25	25,7460
87	4,30	25,9644
88	4,35	26,1825

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	114 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
89	4,40	26,3990
90	4,45	26,6150
91	4,50	26,8287
92	4,55	27,0419
93	4,60	27,2537
94	4,65	27,4652
95	4,70	27,6540
96	4,75	27,8390
97	4,80	27,7972
98	4,85	27,7223
99	4,90	27,6504
100	4,95	27,5789
101	5,00	27,7432
102	5,05	27,9310
103	5,10	28,1369
104	5,15	28,3442
105	5,20	28,5510
106	5,25	28,7577
107	5,30	28,9632
108	5,35	29,1687
109	5,40	29,3723
110	5,45	29,5759
111	5,45	16,0544
6	5,70	0,0000
7	5,75	0,0000
8	5,80	0,0000
9	5,85	0,0000
10	5,90	0,0000
11	5,95	-22,4754
12	6,00	-26,3705
13	6,05	-30,2656
14	6,10	-34,1622
15	6,15	-34,2432
16	6,20	-33,4101
17	6,25	-32,5837
18	6,30	-31,7644
19	6,35	-30,9525
20	6,40	-30,1481
21	6,45	-29,3515
22	6,50	-28,5631
23	6,55	-27,7830
24	6,60	-27,0114
25	6,65	-26,2486
26	6,70	-25,4947
27	6,75	-24,7501
28	6,80	-24,0149
29	6,85	-23,2893
30	6,90	-22,5735
31	6,95	-21,8676
32	7,00	-43,5305
33	7,05	-63,7562
34	7,10	-61,6560
35	7,15	-59,5888
36	7,20	-57,5553
37	7,25	-55,5556
38	7,30	-53,5901
39	7,35	-51,6592
40	7,40	-49,7630
41	7,45	-47,9017
42	7,50	-46,0755
43	7,55	-44,2846
44	7,60	-42,5290
45	7,65	-40,8088
46	7,70	-39,1239
47	7,75	-37,4745
48	7,80	-35,8604
49	7,85	-34,2816
50	7,90	-32,7380
51	7,95	-31,2294
52	8,00	-29,7558
53	8,05	-28,3169
54	8,10	-26,9126
55	8,15	-25,5426
56	8,20	-24,2067
57	8,25	-22,9047
58	8,30	-21,6362
59	8,35	-20,4011
60	8,40	-19,1989
61	8,45	-18,0293
62	8,50	-16,8921
63	8,55	-15,7868

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	115 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
64	8,60	-14,7131
65	8,65	-13,6707
66	8,70	-12,6590
67	8,75	-11,6778
68	8,80	-10,7266
69	8,85	-9,8051
70	8,90	-8,9126
71	8,95	-8,0490
72	9,00	-7,2136
73	9,05	-6,4060
74	9,10	-5,6259
75	9,15	-4,8727
76	9,20	-4,1460
77	9,25	-3,4453
78	9,30	-2,7701
79	9,35	-2,1200
80	9,40	-1,4945
81	9,45	-0,8931
82	9,50	-0,3154
83	9,55	0,2392
84	9,60	0,7710
85	9,65	1,2807
86	9,70	1,7686
87	9,75	2,2353
88	9,80	2,6812
89	9,85	3,1067
90	9,90	3,5125
91	9,95	3,8988
92	10,00	4,2662
93	10,05	4,6152
94	10,10	4,9462
95	10,15	5,2597
96	10,20	5,5561
97	10,25	5,8359
98	10,30	6,0994
99	10,35	6,3473
100	10,40	6,5798
101	10,45	6,7974
102	10,50	7,0005
103	10,55	7,1897
104	10,60	7,3652
105	10,65	7,5274
106	10,70	7,6769
107	10,75	7,8139
108	10,80	7,9389
109	10,85	8,0523
110	10,90	8,1544
111	10,95	8,2456
112	11,00	8,3263
113	11,05	8,3968
114	11,10	8,4575
115	11,15	8,5088
116	11,20	8,5509
117	11,25	8,5842
118	11,30	8,6091
119	11,35	8,6258
120	11,40	8,6347
121	11,45	8,6361
122	11,50	8,6303
123	11,55	8,6175
124	11,60	8,5982
125	11,65	8,5724
126	11,70	8,5406
127	11,75	8,5030
128	11,80	8,4598
129	11,85	8,4113
130	11,90	8,3578
131	11,95	8,2995
132	12,00	8,2366
133	12,05	8,1694
134	12,10	8,0980
135	12,15	8,0228
136	12,20	7,9439
137	12,25	7,8615
138	12,30	7,7758
139	12,35	7,6870
140	12,40	7,5953
141	12,45	7,5009
142	12,50	7,4039
143	12,55	7,3045
144	12,60	7,2030

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	116 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
145	12,65	7,0993
146	12,70	6,9937
147	12,75	6,8864
148	12,80	6,7775
149	12,85	6,6670
150	12,90	6,5552
151	12,95	6,4422
152	13,00	6,3281
153	13,05	6,2129
154	13,10	6,0969
155	13,15	5,9801
156	13,20	5,8626
157	13,25	5,7445
158	13,30	5,6259
159	13,35	5,5070
160	13,40	5,3877
161	13,45	5,2681
162	13,50	5,1484
163	13,55	5,0286
164	13,60	4,9088
165	13,65	4,7890
166	13,70	4,6693
167	13,75	4,5497
168	13,80	4,4303
169	13,85	4,3112
170	13,90	4,1924
171	13,95	4,0739
172	14,00	3,9558
173	14,05	3,8380
174	14,10	3,7208
175	14,15	3,6040
176	14,20	3,4877
177	14,25	3,3719
178	14,30	3,2566
179	14,35	3,1419
180	14,40	3,0278
181	14,45	2,9143
182	14,50	2,8013
183	14,55	2,6890
184	14,60	2,5773
185	14,65	2,4662
186	14,70	2,3557
187	14,75	2,2459
188	14,80	2,1367
189	14,85	2,0281
190	14,90	1,9201
191	14,95	1,8127
192	15,00	1,7059
193	15,05	1,5998
194	15,10	1,4941
195	15,15	1,3891
196	15,20	1,2847
197	15,25	1,1807
198	15,30	1,0773
199	15,35	0,9745
200	15,40	0,8721
201	15,45	0,7702
202	15,50	0,6687
203	15,55	0,5678
204	15,60	0,4672
205	15,65	0,3671
206	15,70	0,2673
207	15,75	0,1679
208	15,80	0,0689
209	15,85	-0,0299
210	15,90	-0,1283
211	15,95	-0,2264
212	16,00	-0,3242
213	16,05	-0,4218
214	16,10	-0,5192
215	16,15	-0,6164
216	16,20	-0,7133
217	16,25	-0,8101
218	16,30	-0,9068
219	16,35	-1,0033
220	16,40	-1,0997
221	16,45	-1,1960
222	16,50	-1,2922
223	16,55	-1,3883
224	16,60	-1,4844
225	16,65	-1,5804

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	117 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
226	16,70	-1,6764
227	16,75	-1,7723
228	16,80	-1,8683
229	16,85	-1,9642
230	16,90	-2,0601
231	16,95	-2,1560
232	17,00	-2,2519

Combinazione n° 9 - SLV - GEO

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,0000
2	0,05	0,3073
3	0,10	0,6146
4	0,15	0,9219
5	0,20	1,2292
6	0,25	1,5365
7	0,30	1,8438
8	0,35	2,1511
9	0,40	2,4584
10	0,45	2,7657
11	0,50	3,0730
12	0,55	3,3803
13	0,60	3,6876
14	0,65	3,9949
15	0,70	4,3022
16	0,75	4,6095
17	0,80	4,9167
18	0,85	5,2240
19	0,90	5,5313
20	0,95	5,8386
21	1,00	6,1459
22	1,05	6,4532
23	1,10	6,7605
24	1,15	7,0678
25	1,20	7,3751
26	1,25	7,6824
27	1,30	7,9897
28	1,35	8,2970
29	1,40	8,6043
30	1,45	8,9116
31	1,50	9,2189
32	1,55	9,5262
33	1,60	9,8335
34	1,65	10,1408
35	1,70	10,4481
36	1,75	10,7554
37	1,80	11,0627
38	1,85	11,3700
39	1,90	11,6773
40	1,95	11,9846
41	2,00	12,2919
42	2,05	12,5992
43	2,10	12,9065
44	2,15	13,2138
45	2,20	13,5211
46	2,25	13,8284
47	2,30	14,1357
48	2,35	14,4430
49	2,40	14,7503
50	2,45	15,0576
51	2,50	15,3649
52	2,55	15,6722
53	2,60	15,9795
54	2,65	16,2868
55	2,70	16,5941
56	2,75	16,9014
57	2,80	17,2087
58	2,85	17,5160
59	2,90	17,8233
60	2,95	18,1306
61	3,00	18,4379
62	3,05	18,7452
63	3,10	19,0525

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	118 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
64	3,15	24,4174
65	3,20	24,7454
66	3,25	25,0709
67	3,30	25,3932
68	3,35	25,7133
69	3,40	26,0255
70	3,45	26,3326
71	3,50	26,5846
72	3,55	26,8050
73	3,60	26,9793
74	3,65	27,1293
75	3,70	27,3270
76	3,75	27,5479
77	3,80	27,8139
78	3,85	28,1001
79	3,90	28,3861
80	3,95	28,6719
81	4,00	28,9552
82	4,05	29,2377
83	4,10	29,5183
84	4,15	29,7982
85	4,20	30,0763
86	4,25	30,3538
87	4,30	30,6303
88	4,35	30,9065
89	4,40	31,1811
90	4,45	31,4553
91	4,50	31,7273
92	4,55	31,9989
93	4,60	32,2690
94	4,65	32,5389
95	4,70	32,7872
96	4,75	33,0318
97	4,80	33,0600
98	4,85	33,0567
99	4,90	33,0562
100	4,95	33,0561
101	5,00	33,2809
102	5,05	33,5282
103	5,10	33,7927
104	5,15	34,0587
105	5,20	34,3241
106	5,25	34,5894
107	5,30	34,8536
108	5,35	35,1177
109	5,40	35,3801
110	5,45	35,6425
111	5,45	22,1209
7	5,75	0,0000
8	5,80	0,0000
9	5,85	0,0000
10	5,90	0,0000
11	5,95	-23,9237
12	6,00	-27,8280
13	6,05	-31,7322
14	6,10	-35,6378
15	6,15	-39,5433
16	6,20	-43,4499
17	6,25	-47,3564
18	6,30	-51,2639
19	6,35	-55,1548
20	6,40	-49,7504
21	6,45	-48,3622
22	6,50	-46,9903
23	6,55	-45,6352
24	6,60	-44,2972
25	6,65	-42,9765
26	6,70	-41,6734
27	6,75	-40,3883
28	6,80	-39,1215
29	6,85	-37,8731
30	6,90	-36,6434
31	6,95	-35,4327
32	7,00	-70,4014
33	7,05	-102,9141
34	7,10	-99,3276
35	7,15	-95,8027
36	7,20	-92,3401
37	7,25	-88,9400
38	7,30	-85,6028
39	7,35	-82,3288

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	119 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
40	7,40	-79,1183
41	7,45	-75,9713
42	7,50	-72,8880
43	7,55	-69,8684
44	7,60	-66,9124
45	7,65	-64,0201
46	7,70	-61,1912
47	7,75	-58,4255
48	7,80	-55,7229
49	7,85	-53,0832
50	7,90	-50,5058
51	7,95	-47,9906
52	8,00	-45,5371
53	8,05	-43,1449
54	8,10	-40,8135
55	8,15	-38,5424
56	8,20	-36,3311
57	8,25	-34,1790
58	8,30	-32,0856
59	8,35	-30,0502
60	8,40	-28,0722
61	8,45	-26,1509
62	8,50	-24,2857
63	8,55	-22,4758
64	8,60	-20,7205
65	8,65	-19,0191
66	8,70	-17,3708
67	8,75	-15,7749
68	8,80	-14,2306
69	8,85	-12,7370
70	8,90	-11,2933
71	8,95	-9,8989
72	9,00	-8,5527
73	9,05	-7,2540
74	9,10	-6,0020
75	9,15	-4,7958
76	9,20	-3,6346
77	9,25	-2,5174
78	9,30	-1,4435
79	9,35	-0,4120
80	9,40	0,5780
81	9,45	1,5273
82	9,50	2,4368
83	9,55	3,3073
84	9,60	4,1398
85	9,65	4,9350
86	9,70	5,6938
87	9,75	6,4170
88	9,80	7,1056
89	9,85	7,7603
90	9,90	8,3819
91	9,95	8,9714
92	10,00	9,5294
93	10,05	10,0569
94	10,10	10,5546
95	10,15	11,0233
96	10,20	11,4638
97	10,25	11,8769
98	10,30	12,2634
99	10,35	12,6240
100	10,40	12,9595
101	10,45	13,2707
102	10,50	13,5581
103	10,55	13,8227
104	10,60	14,0651
105	10,65	14,2859
106	10,70	14,4860
107	10,75	14,6659
108	10,80	14,8264
109	10,85	14,9680
110	10,90	15,0915
111	10,95	15,1975
112	11,00	15,2866
113	11,05	15,3594
114	11,10	15,4165
115	11,15	15,4586
116	11,20	15,4861
117	11,25	15,4997
118	11,30	15,4998
119	11,35	15,4871
120	11,40	15,4621

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	120 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
121	11,45	15,4253
122	11,50	15,3772
123	11,55	15,3182
124	11,60	15,2489
125	11,65	15,1698
126	11,70	15,0813
127	11,75	14,9838
128	11,80	14,8777
129	11,85	14,7636
130	11,90	14,6418
131	11,95	14,5127
132	12,00	14,3768
133	12,05	14,2343
134	12,10	14,0856
135	12,15	13,9312
136	12,20	13,7713
137	12,25	13,6063
138	12,30	13,4365
139	12,35	13,2622
140	12,40	13,0838
141	12,45	12,9015
142	12,50	12,7156
143	12,55	12,5263
144	12,60	12,3341
145	12,65	12,1390
146	12,70	11,9413
147	12,75	11,7413
148	12,80	11,5392
149	12,85	11,3353
150	12,90	11,1296
151	12,95	10,9225
152	13,00	10,7141
153	13,05	10,5046
154	13,10	10,2942
155	13,15	10,0830
156	13,20	9,8712
157	13,25	9,6589
158	13,30	9,4464
159	13,35	9,2336
160	13,40	9,0208
161	13,45	8,8081
162	13,50	8,5956
163	13,55	8,3834
164	13,60	8,1715
165	13,65	7,9602
166	13,70	7,7494
167	13,75	7,5393
168	13,80	7,3299
169	13,85	7,1213
170	13,90	6,9136
171	13,95	6,7068
172	14,00	6,5010
173	14,05	6,2962
174	14,10	6,0925
175	14,15	5,8900
176	14,20	5,6885
177	14,25	5,4883
178	14,30	5,2892
179	14,35	5,0913
180	14,40	4,8947
181	14,45	4,6994
182	14,50	4,5053
183	14,55	4,3125
184	14,60	4,1209
185	14,65	3,9306
186	14,70	3,7416
187	14,75	3,5538
188	14,80	3,3673
189	14,85	3,1819
190	14,90	2,9979
191	14,95	2,8150
192	15,00	2,6332
193	15,05	2,4527
194	15,10	2,2732
195	15,15	2,0949
196	15,20	1,9177
197	15,25	1,7414
198	15,30	1,5662
199	15,35	1,3920
200	15,40	1,2187
201	15,45	1,0464

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	121 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
202	15,50	0,8749
203	15,55	0,7043
204	15,60	0,5344
205	15,65	0,3653
206	15,70	0,1970
207	15,75	0,0293
208	15,80	-0,1377
209	15,85	-0,3041
210	15,90	-0,4700
211	15,95	-0,6353
212	16,00	-0,8001
213	16,05	-0,9645
214	16,10	-1,1284
215	16,15	-1,2920
216	16,20	-1,4552
217	16,25	-1,6181
218	16,30	-1,7807
219	16,35	-1,9430
220	16,40	-2,1052
221	16,45	-2,2671
222	16,50	-2,4289
223	16,55	-2,5906
224	16,60	-2,7522
225	16,65	-2,9136
226	16,70	-3,0750
227	16,75	-3,2364
228	16,80	-3,3977
229	16,85	-3,5589
230	16,90	-3,7202
231	16,95	-3,8815
232	17,00	-4,0427

Combinazione n° 10 - SLV - GEO

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,0000
2	0,05	0,2909
3	0,10	0,5818
4	0,15	0,8726
5	0,20	1,1635
6	0,25	1,4544
7	0,30	1,7453
8	0,35	2,0362
9	0,40	2,3270
10	0,45	2,6179
11	0,50	2,9088
12	0,55	3,1997
13	0,60	3,4906
14	0,65	3,7815
15	0,70	4,0723
16	0,75	4,3632
17	0,80	4,6541
18	0,85	4,9450
19	0,90	5,2359
20	0,95	5,5267
21	1,00	5,8176
22	1,05	6,1085
23	1,10	6,3994
24	1,15	6,6903
25	1,20	6,9811
26	1,25	7,2720
27	1,30	7,5629
28	1,35	7,8538
29	1,40	8,1447
30	1,45	8,4356
31	1,50	8,7264
32	1,55	9,0173
33	1,60	9,3082
34	1,65	9,5991
35	1,70	9,8900
36	1,75	10,1808
37	1,80	10,5892
38	1,85	11,2390
39	1,90	12,3923

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	122 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
40	1,95	14,4998
41	2,00	17,1068
42	2,05	15,8875
43	2,10	15,8909
44	2,15	16,2806
45	2,20	16,6782
46	2,25	17,0878
47	2,30	17,4905
48	2,35	17,8833
49	2,40	18,2703
50	2,45	18,6498
51	2,50	19,0239
52	2,55	19,3916
53	2,60	19,7532
54	2,65	20,1080
55	2,70	20,4583
56	2,75	20,8040
57	2,80	21,1459
58	2,85	21,4841
59	2,90	21,8173
60	2,95	22,1459
61	3,00	22,4706
62	3,05	22,7921
63	3,10	23,1102
64	3,15	23,4258
65	3,20	23,7380
66	3,25	24,0478
67	3,30	24,3543
68	3,35	24,6588
69	3,40	24,9552
70	3,45	25,2466
71	3,50	25,4828
72	3,55	25,6875
73	3,60	25,8461
74	3,65	25,9803
75	3,70	26,1622
76	3,75	26,3674
77	3,80	26,6177
78	3,85	26,8882
79	3,90	27,1584
80	3,95	27,4284
81	4,00	27,6960
82	4,05	27,9628
83	4,10	28,2276
84	4,15	28,4918
85	4,20	28,7541
86	4,25	29,0159
87	4,30	29,2767
88	4,35	29,5371
89	4,40	29,7960
90	4,45	30,0545
91	4,50	30,3108
92	4,55	30,5665
93	4,60	30,8210
94	4,65	31,0751
95	4,70	31,3077
96	4,75	31,5365
97	4,80	31,5490
98	4,85	31,5299
99	4,90	31,5137
100	4,95	31,4978
101	5,00	31,7069
102	5,05	31,9384
103	5,10	32,1873
104	5,15	32,4375
105	5,20	32,6871
106	5,25	32,9368
107	5,30	33,1852
108	5,35	33,4336
109	5,40	33,6802
110	5,45	33,9268
111	5,45	20,4053
7	5,75	0,0000
8	5,80	0,0000
9	5,85	0,0000
10	5,90	0,0000
11	5,95	-23,9237
12	6,00	-27,8280
13	6,05	-31,7322
14	6,10	-35,6378
15	6,15	-39,5433

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	123 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
16	6,20	-43,4499
17	6,25	-47,3564
18	6,30	-48,6351
19	6,35	-47,3244
20	6,40	-46,0281
21	6,45	-44,7466
22	6,50	-43,4801
23	6,55	-42,2290
24	6,60	-40,9936
25	6,65	-39,7741
26	6,70	-38,5709
27	6,75	-37,3841
28	6,80	-36,2141
29	6,85	-35,0611
30	6,90	-33,9253
31	6,95	-32,8069
32	7,00	-65,1895
33	7,05	-95,3031
34	7,10	-91,9896
35	7,15	-88,7328
36	7,20	-85,5334
37	7,25	-82,3916
38	7,30	-79,3077
39	7,35	-76,2821
40	7,40	-73,3149
41	7,45	-70,4063
42	7,50	-67,5564
43	7,55	-64,7652
44	7,60	-62,0327
45	7,65	-59,3588
46	7,70	-56,7434
47	7,75	-54,1864
48	7,80	-51,6876
49	7,85	-49,2466
50	7,90	-46,8633
51	7,95	-44,5373
52	8,00	-42,2682
53	8,05	-40,0556
54	8,10	-37,8992
55	8,15	-35,7984
56	8,20	-33,7529
57	8,25	-31,7619
58	8,30	-29,8252
59	8,35	-27,9419
60	8,40	-26,1117
61	8,45	-24,3338
62	8,50	-22,6077
63	8,55	-20,9327
64	8,60	-19,3081
65	8,65	-17,7333
66	8,70	-16,2075
67	8,75	-14,7301
68	8,80	-13,3003
69	8,85	-11,9174
70	8,90	-10,5807
71	8,95	-9,2893
72	9,00	-8,0426
73	9,05	-6,8398
74	9,10	-5,6801
75	9,15	-4,5627
76	9,20	-3,4869
77	9,25	-2,4518
78	9,30	-1,4567
79	9,35	-0,5008
80	9,40	0,4168
81	9,45	1,2967
82	9,50	2,1399
83	9,55	2,9470
84	9,60	3,7189
85	9,65	4,4564
86	9,70	5,1602
87	9,75	5,8312
88	9,80	6,4701
89	9,85	7,0776
90	9,90	7,6546
91	9,95	8,2018
92	10,00	8,7200
93	10,05	9,2098
94	10,10	9,6722
95	10,15	10,1077
96	10,20	10,5172

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	124 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
97	10,25	10,9013
98	10,30	11,2607
99	10,35	11,5962
100	10,40	11,9085
101	10,45	12,1982
102	10,50	12,4660
103	10,55	12,7126
104	10,60	12,9387
105	10,65	13,1448
106	10,70	13,3317
107	10,75	13,5000
108	10,80	13,6502
109	10,85	13,7830
110	10,90	13,8990
111	10,95	13,9988
112	11,00	14,0829
113	11,05	14,1520
114	11,10	14,2065
115	11,15	14,2471
116	11,20	14,2741
117	11,25	14,2883
118	11,30	14,2900
119	11,35	14,2799
120	11,40	14,2582
121	11,45	14,2257
122	11,50	14,1826
123	11,55	14,1296
124	11,60	14,0669
125	11,65	13,9951
126	11,70	13,9146
127	11,75	13,8258
128	11,80	13,7290
129	11,85	13,6248
130	11,90	13,5134
131	11,95	13,3952
132	12,00	13,2707
133	12,05	13,1401
134	12,10	13,0038
135	12,15	12,8620
136	12,20	12,7153
137	12,25	12,5637
138	12,30	12,4077
139	12,35	12,2476
140	12,40	12,0836
141	12,45	11,9159
142	12,50	11,7449
143	12,55	11,5708
144	12,60	11,3939
145	12,65	11,2143
146	12,70	11,0323
147	12,75	10,8482
148	12,80	10,6621
149	12,85	10,4743
150	12,90	10,2848
151	12,95	10,0940
152	13,00	9,9020
153	13,05	9,7089
154	13,10	9,5149
155	13,15	9,3203
156	13,20	9,1250
157	13,25	8,9293
158	13,30	8,7333
159	13,35	8,5371
160	13,40	8,3409
161	13,45	8,1447
162	13,50	7,9486
163	13,55	7,7528
164	13,60	7,5574
165	13,65	7,3624
166	13,70	7,1679
167	13,75	6,9740
168	13,80	6,7807
169	13,85	6,5882
170	13,90	6,3965
171	13,95	6,2056
172	14,00	6,0156
173	14,05	5,8266
174	14,10	5,6385
175	14,15	5,4515
176	14,20	5,2655
177	14,25	5,0806

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	125 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
178	14,30	4,8967
179	14,35	4,7140
180	14,40	4,5325
181	14,45	4,3520
182	14,50	4,1728
183	14,55	3,9946
184	14,60	3,8177
185	14,65	3,6419
186	14,70	3,4673
187	14,75	3,2938
188	14,80	3,1215
189	14,85	2,9503
190	14,90	2,7802
191	14,95	2,6112
192	15,00	2,4433
193	15,05	2,2764
194	15,10	2,1106
195	15,15	1,9458
196	15,20	1,7820
197	15,25	1,6192
198	15,30	1,4573
199	15,35	1,2962
200	15,40	1,1361
201	15,45	0,9768
202	15,50	0,8183
203	15,55	0,6606
204	15,60	0,5036
205	15,65	0,3473
206	15,70	0,1917
207	15,75	0,0367
208	15,80	-0,1177
209	15,85	-0,2715
210	15,90	-0,4248
211	15,95	-0,5776
212	16,00	-0,7300
213	16,05	-0,8819
214	16,10	-1,0334
215	16,15	-1,1846
216	16,20	-1,3355
217	16,25	-1,4861
218	16,30	-1,6364
219	16,35	-1,7865
220	16,40	-1,9364
221	16,45	-2,0861
222	16,50	-2,2357
223	16,55	-2,3852
224	16,60	-2,5345
225	16,65	-2,6838
226	16,70	-2,8330
227	16,75	-2,9821
228	16,80	-3,1313
229	16,85	-3,2803
230	16,90	-3,4294
231	16,95	-3,5785
232	17,00	-3,7276

Combinazione n° 11 - SLE - Rara

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,0000
2	0,05	0,1861
3	0,10	0,3723
4	0,15	0,5584
5	0,20	0,7446
6	0,25	0,9307
7	0,30	1,1169
8	0,35	1,3030
9	0,40	1,4892
10	0,45	1,6753
11	0,50	1,8615
12	0,55	2,0476
13	0,60	2,2338
14	0,65	2,4199
15	0,70	2,6061

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	126 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
16	0,75	2,7922
17	0,80	2,9784
18	0,85	3,1645
19	0,90	3,3507
20	0,95	3,5368
21	1,00	3,7230
22	1,05	3,9091
23	1,10	4,0953
24	1,15	4,2814
25	1,20	4,4676
26	1,25	4,6537
27	1,30	4,8399
28	1,35	5,0260
29	1,40	5,2122
30	1,45	5,3983
31	1,50	5,5845
32	1,55	5,7706
33	1,60	5,9568
34	1,65	6,1429
35	1,70	6,3291
36	1,75	6,5152
37	1,80	6,7011
38	1,85	6,8864
39	1,90	7,0565
40	1,95	7,1978
41	2,00	6,3948
42	2,05	5,7195
43	2,10	5,6478
44	2,15	5,7682
45	2,20	5,8940
46	2,25	6,0281
47	2,30	6,1624
48	2,35	6,2971
49	2,40	6,4334
50	2,45	6,5721
51	2,50	6,7122
52	2,55	6,8543
53	2,60	7,2378
54	2,65	7,8906
55	2,70	8,8471
56	2,75	10,1186
57	2,80	11,1499
58	2,85	11,9496
59	2,90	12,4413
60	2,95	12,6570
61	3,00	12,8692
62	3,05	13,0785
63	3,10	13,2842
64	3,15	13,4870
65	3,20	13,6869
66	3,25	13,8846
67	3,30	14,0800
68	3,35	14,2738
69	3,40	14,4651
70	3,45	14,6547
71	3,50	14,8420
72	3,55	15,0280
73	3,60	15,2118
74	3,65	15,3943
75	3,70	15,5749
76	3,75	15,7544
77	3,80	15,9325
78	3,85	16,1099
79	3,90	16,2851
80	3,95	16,4593
81	4,00	16,6312
82	4,05	16,8021
83	4,10	16,9721
84	4,15	17,1418
85	4,20	17,3097
86	4,25	17,4772
87	4,30	17,6423
88	4,35	17,8067
89	4,40	17,9709
90	4,45	18,1350
91	4,50	18,2980
92	4,55	18,4607
93	4,60	18,6219
94	4,65	18,7828
95	4,70	18,9126
96	4,75	19,0371

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	127 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
97	4,80	19,1135
98	4,85	19,1829
99	4,90	19,2793
100	4,95	19,3792
101	5,00	19,5235
102	5,05	19,6724
103	5,10	19,8214
104	5,15	19,9705
105	5,20	20,1193
106	5,25	20,2681
107	5,30	20,4155
108	5,35	20,5629
109	5,40	20,6091
110	5,45	20,6534
111	5,45	2,8126
2	5,50	0,0000
3	5,55	0,0000
4	5,60	0,0000
5	5,65	0,0000
6	5,70	0,0000
7	5,75	0,0000
8	5,80	0,0000
9	5,85	0,0000
10	5,90	0,0000
11	5,95	-46,6776
12	6,00	-45,4644
13	6,05	-44,2643
14	6,10	-43,0776
15	6,15	-41,9045
16	6,20	-40,7452
17	6,25	-39,6000
18	6,30	-38,4692
19	6,35	-37,3529
20	6,40	-36,2513
21	6,45	-35,1646
22	6,50	-34,0929
23	6,55	-33,0366
24	6,60	-31,9957
25	6,65	-30,9704
26	6,70	-29,9608
27	6,75	-28,9671
28	6,80	-27,9894
29	6,85	-27,0278
30	6,90	-26,0825
31	6,95	-25,1536
32	7,00	-49,8409
33	7,05	-72,6526
34	7,10	-69,9164
35	7,15	-67,2323
36	7,20	-64,6005
37	7,25	-62,0210
38	7,30	-59,4939
39	7,35	-57,0192
40	7,40	-54,5970
41	7,45	-52,2271
42	7,50	-49,9094
43	7,55	-47,6437
44	7,60	-45,4300
45	7,65	-43,2678
46	7,70	-41,1571
47	7,75	-39,0974
48	7,80	-37,0884
49	7,85	-35,1299
50	7,90	-33,2213
51	7,95	-31,3623
52	8,00	-29,5524
53	8,05	-27,7912
54	8,10	-26,0782
55	8,15	-24,4128
56	8,20	-22,7946
57	8,25	-21,2230
58	8,30	-19,6973
59	8,35	-18,2172
60	8,40	-16,7818
61	8,45	-15,3907
62	8,50	-14,0432
63	8,55	-12,7387
64	8,60	-11,4765
65	8,65	-10,2560
66	8,70	-9,0764
67	8,75	-7,9372

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	128 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
68	8,80	-6,8376
69	8,85	-5,7770
70	8,90	-4,7546
71	8,95	-3,7699
72	9,00	-2,8219
73	9,05	-1,9102
74	9,10	-1,0339
75	9,15	-0,1923
76	9,20	0,6152
77	9,25	1,3893
78	9,30	2,1309
79	9,35	2,8405
80	9,40	3,5189
81	9,45	4,1668
82	9,50	4,7848
83	9,55	5,3738
84	9,60	5,9343
85	9,65	6,4671
86	9,70	6,9728
87	9,75	7,4522
88	9,80	7,9058
89	9,85	8,3345
90	9,90	8,7387
91	9,95	9,1193
92	10,00	9,4767
93	10,05	9,8118
94	10,10	10,1251
95	10,15	10,4172
96	10,20	10,6887
97	10,25	10,9404
98	10,30	11,1727
99	10,35	11,3863
100	10,40	11,5817
101	10,45	11,7595
102	10,50	11,9204
103	10,55	12,0648
104	10,60	12,1934
105	10,65	12,3065
106	10,70	12,4049
107	10,75	12,4890
108	10,80	12,5593
109	10,85	12,6163
110	10,90	12,6605
111	10,95	12,6924
112	11,00	12,7125
113	11,05	12,7212
114	11,10	12,7190
115	11,15	12,7064
116	11,20	12,6837
117	11,25	12,6514
118	11,30	12,6100
119	11,35	12,5597
120	11,40	12,5011
121	11,45	12,4344
122	11,50	12,3601
123	11,55	12,2786
124	11,60	12,1902
125	11,65	12,0952
126	11,70	11,9940
127	11,75	11,8870
128	11,80	11,7743
129	11,85	11,6565
130	11,90	11,5336
131	11,95	11,4061
132	12,00	11,2743
133	12,05	11,1383
134	12,10	10,9986
135	12,15	10,8552
136	12,20	10,7085
137	12,25	10,5588
138	12,30	10,4062
139	12,35	10,2510
140	12,40	10,0934
141	12,45	9,9336
142	12,50	9,7718
143	12,55	9,6082
144	12,60	9,4429
145	12,65	9,2763
146	12,70	9,1084
147	12,75	8,9394
148	12,80	8,7695

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	129 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
149	12,85	8,5988
150	12,90	8,4274
151	12,95	8,2555
152	13,00	8,0833
153	13,05	7,9108
154	13,10	7,7382
155	13,15	7,5655
156	13,20	7,3930
157	13,25	7,2206
158	13,30	7,0485
159	13,35	6,8768
160	13,40	6,7055
161	13,45	6,5348
162	13,50	6,3647
163	13,55	6,1953
164	13,60	6,0266
165	13,65	5,8587
166	13,70	5,6916
167	13,75	5,5255
168	13,80	5,3603
169	13,85	5,1961
170	13,90	5,0329
171	13,95	4,8708
172	14,00	4,7098
173	14,05	4,5499
174	14,10	4,3911
175	14,15	4,2335
176	14,20	4,0770
177	14,25	3,9218
178	14,30	3,7677
179	14,35	3,6148
180	14,40	3,4631
181	14,45	3,3126
182	14,50	3,1633
183	14,55	3,0152
184	14,60	2,8683
185	14,65	2,7225
186	14,70	2,5779
187	14,75	2,4344
188	14,80	2,2921
189	14,85	2,1509
190	14,90	2,0107
191	14,95	1,8717
192	15,00	1,7337
193	15,05	1,5966
194	15,10	1,4606
195	15,15	1,3256
196	15,20	1,1915
197	15,25	1,0583
198	15,30	0,9260
199	15,35	0,7945
200	15,40	0,6638
201	15,45	0,5339
202	15,50	0,4048
203	15,55	0,2764
204	15,60	0,1487
205	15,65	0,0216
206	15,70	-0,1049
207	15,75	-0,2308
208	15,80	-0,3561
209	15,85	-0,4810
210	15,90	-0,6053
211	15,95	-0,7292
212	16,00	-0,8527
213	16,05	-0,9758
214	16,10	-1,0986
215	16,15	-1,2210
216	16,20	-1,3432
217	16,25	-1,4651
218	16,30	-1,5868
219	16,35	-1,7082
220	16,40	-1,8295
221	16,45	-1,9507
222	16,50	-2,0716
223	16,55	-2,1925
224	16,60	-2,3133
225	16,65	-2,4340
226	16,70	-2,5547
227	16,75	-2,6753
228	16,80	-2,7959
229	16,85	-2,9165

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	130 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
230	16,90	-3,0371
231	16,95	-3,1576
232	17,00	-3,2782

Combinazione n° 12 - SLE - Frequente

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,0000
2	0,05	0,1861
3	0,10	0,3723
4	0,15	0,5584
5	0,20	0,7446
6	0,25	0,9307
7	0,30	1,1169
8	0,35	1,3030
9	0,40	1,4892
10	0,45	1,6753
11	0,50	1,8615
12	0,55	2,0476
13	0,60	2,2338
14	0,65	2,4199
15	0,70	2,6061
16	0,75	2,7922
17	0,80	2,9784
18	0,85	3,1645
19	0,90	3,3507
20	0,95	3,5368
21	1,00	3,7230
22	1,05	3,9091
23	1,10	4,0953
24	1,15	4,2814
25	1,20	4,4676
26	1,25	4,6537
27	1,30	4,8399
28	1,35	5,0260
29	1,40	5,2122
30	1,45	5,3983
31	1,50	5,5845
32	1,55	5,7706
33	1,60	5,9568
34	1,65	6,1429
35	1,70	6,3291
36	1,75	6,5152
37	1,80	6,7011
38	1,85	6,8864
39	1,90	7,0565
40	1,95	7,1978
41	2,00	6,3948
42	2,05	5,7195
43	2,10	5,6478
44	2,15	5,7682
45	2,20	5,8940
46	2,25	6,0281
47	2,30	6,1624
48	2,35	6,2971
49	2,40	6,4334
50	2,45	6,5721
51	2,50	6,7122
52	2,55	6,8543
53	2,60	7,2378
54	2,65	7,8906
55	2,70	8,8471
56	2,75	10,1186
57	2,80	11,1499
58	2,85	11,9496
59	2,90	12,4413
60	2,95	12,6570
61	3,00	12,8692
62	3,05	13,0785
63	3,10	13,2842
64	3,15	13,4870
65	3,20	13,6869
66	3,25	13,8846
67	3,30	14,0800

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	131 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
68	3,35	14,2738
69	3,40	14,4651
70	3,45	14,6547
71	3,50	14,8420
72	3,55	15,0280
73	3,60	15,2118
74	3,65	15,3943
75	3,70	15,5749
76	3,75	15,7544
77	3,80	15,9325
78	3,85	16,1099
79	3,90	16,2851
80	3,95	16,4593
81	4,00	16,6312
82	4,05	16,8021
83	4,10	16,9721
84	4,15	17,1418
85	4,20	17,3097
86	4,25	17,4772
87	4,30	17,6423
88	4,35	17,8067
89	4,40	17,9709
90	4,45	18,1350
91	4,50	18,2980
92	4,55	18,4607
93	4,60	18,6219
94	4,65	18,7828
95	4,70	18,9126
96	4,75	19,0371
97	4,80	19,1135
98	4,85	19,1829
99	4,90	19,2793
100	4,95	19,3792
101	5,00	19,5235
102	5,05	19,6724
103	5,10	19,8214
104	5,15	19,9705
105	5,20	20,1193
106	5,25	20,2681
107	5,30	20,4155
108	5,35	20,5629
109	5,40	20,6091
110	5,45	20,6534
111	5,45	2,8126
2	5,50	0,0000
3	5,55	0,0000
4	5,60	0,0000
5	5,65	0,0000
6	5,70	0,0000
7	5,75	0,0000
8	5,80	0,0000
9	5,85	0,0000
10	5,90	0,0000
11	5,95	-46,6776
12	6,00	-45,4644
13	6,05	-44,2643
14	6,10	-43,0776
15	6,15	-41,9045
16	6,20	-40,7452
17	6,25	-39,6000
18	6,30	-38,4692
19	6,35	-37,3529
20	6,40	-36,2513
21	6,45	-35,1646
22	6,50	-34,0929
23	6,55	-33,0366
24	6,60	-31,9957
25	6,65	-30,9704
26	6,70	-29,9608
27	6,75	-28,9671
28	6,80	-27,9894
29	6,85	-27,0278
30	6,90	-26,0825
31	6,95	-25,1536
32	7,00	-49,8409
33	7,05	-72,6526
34	7,10	-69,9164
35	7,15	-67,2323
36	7,20	-64,6005
37	7,25	-62,0210
38	7,30	-59,4939

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	132 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
39	7,35	-57,0192
40	7,40	-54,5970
41	7,45	-52,2271
42	7,50	-49,9094
43	7,55	-47,6437
44	7,60	-45,4300
45	7,65	-43,2678
46	7,70	-41,1571
47	7,75	-39,0974
48	7,80	-37,0884
49	7,85	-35,1299
50	7,90	-33,2213
51	7,95	-31,3623
52	8,00	-29,5524
53	8,05	-27,7912
54	8,10	-26,0782
55	8,15	-24,4128
56	8,20	-22,7946
57	8,25	-21,2230
58	8,30	-19,6973
59	8,35	-18,2172
60	8,40	-16,7818
61	8,45	-15,3907
62	8,50	-14,0432
63	8,55	-12,7387
64	8,60	-11,4765
65	8,65	-10,2560
66	8,70	-9,0764
67	8,75	-7,9372
68	8,80	-6,8376
69	8,85	-5,7770
70	8,90	-4,7546
71	8,95	-3,7699
72	9,00	-2,8219
73	9,05	-1,9102
74	9,10	-1,0339
75	9,15	-0,1923
76	9,20	0,6152
77	9,25	1,3893
78	9,30	2,1309
79	9,35	2,8405
80	9,40	3,5189
81	9,45	4,1668
82	9,50	4,7848
83	9,55	5,3738
84	9,60	5,9343
85	9,65	6,4671
86	9,70	6,9728
87	9,75	7,4522
88	9,80	7,9058
89	9,85	8,3345
90	9,90	8,7387
91	9,95	9,1193
92	10,00	9,4767
93	10,05	9,8118
94	10,10	10,1251
95	10,15	10,4172
96	10,20	10,6887
97	10,25	10,9404
98	10,30	11,1727
99	10,35	11,3863
100	10,40	11,5817
101	10,45	11,7595
102	10,50	11,9204
103	10,55	12,0648
104	10,60	12,1934
105	10,65	12,3065
106	10,70	12,4049
107	10,75	12,4890
108	10,80	12,5593
109	10,85	12,6163
110	10,90	12,6605
111	10,95	12,6924
112	11,00	12,7125
113	11,05	12,7212
114	11,10	12,7190
115	11,15	12,7064
116	11,20	12,6837
117	11,25	12,6514
118	11,30	12,6100
119	11,35	12,5597

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	133 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
120	11,40	12,5011
121	11,45	12,4344
122	11,50	12,3601
123	11,55	12,2786
124	11,60	12,1902
125	11,65	12,0952
126	11,70	11,9940
127	11,75	11,8870
128	11,80	11,7743
129	11,85	11,6565
130	11,90	11,5336
131	11,95	11,4061
132	12,00	11,2743
133	12,05	11,1383
134	12,10	10,9986
135	12,15	10,8552
136	12,20	10,7085
137	12,25	10,5588
138	12,30	10,4062
139	12,35	10,2510
140	12,40	10,0934
141	12,45	9,9336
142	12,50	9,7718
143	12,55	9,6082
144	12,60	9,4429
145	12,65	9,2763
146	12,70	9,1084
147	12,75	8,9394
148	12,80	8,7695
149	12,85	8,5988
150	12,90	8,4274
151	12,95	8,2555
152	13,00	8,0833
153	13,05	7,9108
154	13,10	7,7382
155	13,15	7,5655
156	13,20	7,3930
157	13,25	7,2206
158	13,30	7,0485
159	13,35	6,8768
160	13,40	6,7055
161	13,45	6,5348
162	13,50	6,3647
163	13,55	6,1953
164	13,60	6,0266
165	13,65	5,8587
166	13,70	5,6916
167	13,75	5,5255
168	13,80	5,3603
169	13,85	5,1961
170	13,90	5,0329
171	13,95	4,8708
172	14,00	4,7098
173	14,05	4,5499
174	14,10	4,3911
175	14,15	4,2335
176	14,20	4,0770
177	14,25	3,9218
178	14,30	3,7677
179	14,35	3,6148
180	14,40	3,4631
181	14,45	3,3126
182	14,50	3,1633
183	14,55	3,0152
184	14,60	2,8683
185	14,65	2,7225
186	14,70	2,5779
187	14,75	2,4344
188	14,80	2,2921
189	14,85	2,1509
190	14,90	2,0107
191	14,95	1,8717
192	15,00	1,7337
193	15,05	1,5966
194	15,10	1,4606
195	15,15	1,3256
196	15,20	1,1915
197	15,25	1,0583
198	15,30	0,9260
199	15,35	0,7945
200	15,40	0,6638

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	134 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
201	15,45	0,5339
202	15,50	0,4048
203	15,55	0,2764
204	15,60	0,1487
205	15,65	0,0216
206	15,70	-0,1049
207	15,75	-0,2308
208	15,80	-0,3561
209	15,85	-0,4810
210	15,90	-0,6053
211	15,95	-0,7292
212	16,00	-0,8527
213	16,05	-0,9758
214	16,10	-1,0986
215	16,15	-1,2210
216	16,20	-1,3432
217	16,25	-1,4651
218	16,30	-1,5868
219	16,35	-1,7082
220	16,40	-1,8295
221	16,45	-1,9507
222	16,50	-2,0716
223	16,55	-2,1925
224	16,60	-2,3133
225	16,65	-2,4340
226	16,70	-2,5547
227	16,75	-2,6753
228	16,80	-2,7959
229	16,85	-2,9165
230	16,90	-3,0371
231	16,95	-3,1576
232	17,00	-3,2782

Combinazione n° 13 - SLE - Quasi permanente

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,0000
2	0,05	0,1861
3	0,10	0,3723
4	0,15	0,5584
5	0,20	0,7446
6	0,25	0,9307
7	0,30	1,1169
8	0,35	1,3030
9	0,40	1,4892
10	0,45	1,6753
11	0,50	1,8615
12	0,55	2,0476
13	0,60	2,2338
14	0,65	2,4199
15	0,70	2,6061
16	0,75	2,7922
17	0,80	2,9784
18	0,85	3,1645
19	0,90	3,3507
20	0,95	3,5368
21	1,00	3,7230
22	1,05	3,9091
23	1,10	4,0953
24	1,15	4,2814
25	1,20	4,4676
26	1,25	4,6537
27	1,30	4,8399
28	1,35	5,0260
29	1,40	5,2122
30	1,45	5,3983
31	1,50	5,5845
32	1,55	5,7706
33	1,60	5,9568
34	1,65	6,1429
35	1,70	6,3291
36	1,75	6,5152
37	1,80	6,7011
38	1,85	6,8864

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	135 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
39	1,90	7,0565
40	1,95	7,1978
41	2,00	6,3948
42	2,05	5,7195
43	2,10	5,6478
44	2,15	5,7682
45	2,20	5,8940
46	2,25	6,0281
47	2,30	6,1624
48	2,35	6,2971
49	2,40	6,4334
50	2,45	6,5721
51	2,50	6,7122
52	2,55	6,8543
53	2,60	7,2378
54	2,65	7,8906
55	2,70	8,8471
56	2,75	10,1186
57	2,80	11,1499
58	2,85	11,9496
59	2,90	12,4413
60	2,95	12,6570
61	3,00	12,8692
62	3,05	13,0785
63	3,10	13,2842
64	3,15	13,4870
65	3,20	13,6869
66	3,25	13,8846
67	3,30	14,0800
68	3,35	14,2738
69	3,40	14,4651
70	3,45	14,6547
71	3,50	14,8420
72	3,55	15,0280
73	3,60	15,2118
74	3,65	15,3943
75	3,70	15,5749
76	3,75	15,7544
77	3,80	15,9325
78	3,85	16,1099
79	3,90	16,2851
80	3,95	16,4593
81	4,00	16,6312
82	4,05	16,8021
83	4,10	16,9721
84	4,15	17,1418
85	4,20	17,3097
86	4,25	17,4772
87	4,30	17,6423
88	4,35	17,8067
89	4,40	17,9709
90	4,45	18,1350
91	4,50	18,2980
92	4,55	18,4607
93	4,60	18,6219
94	4,65	18,7828
95	4,70	18,9126
96	4,75	19,0371
97	4,80	19,1135
98	4,85	19,1829
99	4,90	19,2793
100	4,95	19,3792
101	5,00	19,5235
102	5,05	19,6724
103	5,10	19,8214
104	5,15	19,9705
105	5,20	20,1193
106	5,25	20,2681
107	5,30	20,4155
108	5,35	20,5629
109	5,40	20,6091
110	5,45	20,6534
111	5,45	2,8126
2	5,50	0,0000
3	5,55	0,0000
4	5,60	0,0000
5	5,65	0,0000
6	5,70	0,0000
7	5,75	0,0000
8	5,80	0,0000
9	5,85	0,0000

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	136 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
10	5,90	0,0000
11	5,95	-46,6776
12	6,00	-45,4644
13	6,05	-44,2643
14	6,10	-43,0776
15	6,15	-41,9045
16	6,20	-40,7452
17	6,25	-39,6000
18	6,30	-38,4692
19	6,35	-37,3529
20	6,40	-36,2513
21	6,45	-35,1646
22	6,50	-34,0929
23	6,55	-33,0366
24	6,60	-31,9957
25	6,65	-30,9704
26	6,70	-29,9608
27	6,75	-28,9671
28	6,80	-27,9894
29	6,85	-27,0278
30	6,90	-26,0825
31	6,95	-25,1536
32	7,00	-49,8409
33	7,05	-72,6526
34	7,10	-69,9164
35	7,15	-67,2323
36	7,20	-64,6005
37	7,25	-62,0210
38	7,30	-59,4939
39	7,35	-57,0192
40	7,40	-54,5970
41	7,45	-52,2271
42	7,50	-49,9094
43	7,55	-47,6437
44	7,60	-45,4300
45	7,65	-43,2678
46	7,70	-41,1571
47	7,75	-39,0974
48	7,80	-37,0884
49	7,85	-35,1299
50	7,90	-33,2213
51	7,95	-31,3623
52	8,00	-29,5524
53	8,05	-27,7912
54	8,10	-26,0782
55	8,15	-24,4128
56	8,20	-22,7946
57	8,25	-21,2230
58	8,30	-19,6973
59	8,35	-18,2172
60	8,40	-16,7818
61	8,45	-15,3907
62	8,50	-14,0432
63	8,55	-12,7387
64	8,60	-11,4765
65	8,65	-10,2560
66	8,70	-9,0764
67	8,75	-7,9372
68	8,80	-6,8376
69	8,85	-5,7770
70	8,90	-4,7546
71	8,95	-3,7699
72	9,00	-2,8219
73	9,05	-1,9102
74	9,10	-1,0339
75	9,15	-0,1923
76	9,20	0,6152
77	9,25	1,3893
78	9,30	2,1309
79	9,35	2,8405
80	9,40	3,5189
81	9,45	4,1668
82	9,50	4,7848
83	9,55	5,3738
84	9,60	5,9343
85	9,65	6,4671
86	9,70	6,9728
87	9,75	7,4522
88	9,80	7,9058
89	9,85	8,3345
90	9,90	8,7387

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	137 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
91	9,95	9,1193
92	10,00	9,4767
93	10,05	9,8118
94	10,10	10,1251
95	10,15	10,4172
96	10,20	10,6887
97	10,25	10,9404
98	10,30	11,1727
99	10,35	11,3863
100	10,40	11,5817
101	10,45	11,7595
102	10,50	11,9204
103	10,55	12,0648
104	10,60	12,1934
105	10,65	12,3065
106	10,70	12,4049
107	10,75	12,4890
108	10,80	12,5593
109	10,85	12,6163
110	10,90	12,6605
111	10,95	12,6924
112	11,00	12,7125
113	11,05	12,7212
114	11,10	12,7190
115	11,15	12,7064
116	11,20	12,6837
117	11,25	12,6514
118	11,30	12,6100
119	11,35	12,5597
120	11,40	12,5011
121	11,45	12,4344
122	11,50	12,3601
123	11,55	12,2786
124	11,60	12,1902
125	11,65	12,0952
126	11,70	11,9940
127	11,75	11,8870
128	11,80	11,7743
129	11,85	11,6565
130	11,90	11,5336
131	11,95	11,4061
132	12,00	11,2743
133	12,05	11,1383
134	12,10	10,9986
135	12,15	10,8552
136	12,20	10,7085
137	12,25	10,5588
138	12,30	10,4062
139	12,35	10,2510
140	12,40	10,0934
141	12,45	9,9336
142	12,50	9,7718
143	12,55	9,6082
144	12,60	9,4429
145	12,65	9,2763
146	12,70	9,1084
147	12,75	8,9394
148	12,80	8,7695
149	12,85	8,5988
150	12,90	8,4274
151	12,95	8,2555
152	13,00	8,0833
153	13,05	7,9108
154	13,10	7,7382
155	13,15	7,5655
156	13,20	7,3930
157	13,25	7,2206
158	13,30	7,0485
159	13,35	6,8768
160	13,40	6,7055
161	13,45	6,5348
162	13,50	6,3647
163	13,55	6,1953
164	13,60	6,0266
165	13,65	5,8587
166	13,70	5,6916
167	13,75	5,5255
168	13,80	5,3603
169	13,85	5,1961
170	13,90	5,0329
171	13,95	4,8708

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	138 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
172	14,00	4,7098
173	14,05	4,5499
174	14,10	4,3911
175	14,15	4,2335
176	14,20	4,0770
177	14,25	3,9218
178	14,30	3,7677
179	14,35	3,6148
180	14,40	3,4631
181	14,45	3,3126
182	14,50	3,1633
183	14,55	3,0152
184	14,60	2,8683
185	14,65	2,7225
186	14,70	2,5779
187	14,75	2,4344
188	14,80	2,2921
189	14,85	2,1509
190	14,90	2,0107
191	14,95	1,8717
192	15,00	1,7337
193	15,05	1,5966
194	15,10	1,4606
195	15,15	1,3256
196	15,20	1,1915
197	15,25	1,0583
198	15,30	0,9260
199	15,35	0,7945
200	15,40	0,6638
201	15,45	0,5339
202	15,50	0,4048
203	15,55	0,2764
204	15,60	0,1487
205	15,65	0,0216
206	15,70	-0,1049
207	15,75	-0,2308
208	15,80	-0,3561
209	15,85	-0,4810
210	15,90	-0,6053
211	15,95	-0,7292
212	16,00	-0,8527
213	16,05	-0,9758
214	16,10	-1,0986
215	16,15	-1,2210
216	16,20	-1,3432
217	16,25	-1,4651
218	16,30	-1,5868
219	16,35	-1,7082
220	16,40	-1,8295
221	16,45	-1,9507
222	16,50	-2,0716
223	16,55	-2,1925
224	16,60	-2,3133
225	16,65	-2,4340
226	16,70	-2,5547
227	16,75	-2,6753
228	16,80	-2,7959
229	16,85	-2,9165
230	16,90	-3,0371
231	16,95	-3,1576
232	17,00	-3,2782

Combinazione n° 14 - SLE - Rara

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,0000
2	0,05	0,1861
3	0,10	0,3723
4	0,15	0,5584
5	0,20	0,7446
6	0,25	0,9307
7	0,30	1,1169
8	0,35	1,3030
9	0,40	1,4892

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	139 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
10	0,45	1,6753
11	0,50	1,8615
12	0,55	2,0476
13	0,60	2,2338
14	0,65	2,4199
15	0,70	2,6061
16	0,75	2,7922
17	0,80	2,9784
18	0,85	3,1645
19	0,90	3,3507
20	0,95	3,5368
21	1,00	3,7230
22	1,05	3,9091
23	1,10	4,0953
24	1,15	4,2814
25	1,20	4,4676
26	1,25	4,6537
27	1,30	4,8399
28	1,35	5,0260
29	1,40	5,2122
30	1,45	5,3983
31	1,50	5,5845
32	1,55	5,7706
33	1,60	5,9568
34	1,65	6,1429
35	1,70	6,3291
36	1,75	6,5152
37	1,80	6,7011
38	1,85	6,8864
39	1,90	7,0726
40	1,95	7,2588
41	2,00	7,4450
42	2,05	7,6312
43	2,10	7,8174
44	2,15	8,0036
45	2,20	8,1898
46	2,25	8,3760
47	2,30	8,5622
48	2,35	8,7484
49	2,40	8,9346
50	2,45	9,1208
51	2,50	9,3070
52	2,55	9,4932
53	2,60	9,6794
54	2,65	9,8656
55	2,70	10,0518
56	2,75	10,2380
57	2,80	10,4242
58	2,85	10,6104
59	2,90	10,7966
60	2,95	10,9828
61	3,00	11,1690
62	3,05	11,3552
63	3,10	11,5414
64	3,15	11,7276
65	3,20	11,9138
66	3,25	12,1000
67	3,30	12,2862
68	3,35	12,4724
69	3,40	12,6586
70	3,45	12,8448
71	3,50	13,0310
72	3,55	13,2172
73	3,60	13,4034
74	3,65	13,5896
75	3,70	13,7758
76	3,75	13,9620
77	3,80	14,1482
78	3,85	14,3344
79	3,90	14,5206
80	3,95	14,7068
81	4,00	14,8930
82	4,05	15,0792
83	4,10	15,2654
84	4,15	15,4516
85	4,20	15,6378
86	4,25	15,8240
87	4,30	16,0102
88	4,35	16,1964
89	4,40	16,3826
90	4,45	16,5688

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	140 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
91	4,50	18,2980
92	4,55	18,4607
93	4,60	18,6219
94	4,65	18,7828
95	4,70	18,9126
96	4,75	19,0371
97	4,80	19,1135
98	4,85	19,1829
99	4,90	19,2793
100	4,95	19,3792
101	5,00	19,5235
102	5,05	19,6724
103	5,10	19,8214
104	5,15	19,9705
105	5,20	20,1193
106	5,25	20,2681
107	5,30	20,4155
108	5,35	20,5629
109	5,40	20,6091
110	5,45	20,6534
111	5,45	2,8126
2	5,50	0,0000
3	5,55	0,0000
4	5,60	0,0000
5	5,65	0,0000
6	5,70	0,0000
7	5,75	0,0000
8	5,80	0,0000
9	5,85	0,0000
10	5,90	0,0000
11	5,95	-17,8293
12	6,00	-17,4582
13	6,05	-17,0884
14	6,10	-16,7200
15	6,15	-16,3531
16	6,20	-15,9879
17	6,25	-15,6247
18	6,30	-15,2635
19	6,35	-14,9044
20	6,40	-14,5478
21	6,45	-14,1936
22	6,50	-13,8421
23	6,55	-13,4933
24	6,60	-13,1475
25	6,65	-12,8048
26	6,70	-12,4652
27	6,75	-12,1289
28	6,80	-11,7961
29	6,85	-11,4668
30	6,90	-11,1412
31	6,95	-10,8194
32	7,00	-21,5915
33	7,05	-31,7046
34	7,10	-30,7405
35	7,15	-29,7896
36	7,20	-28,8520
37	7,25	-27,9281
38	7,30	-27,0180
39	7,35	-26,1220
40	7,40	-25,2403
41	7,45	-24,3731
42	7,50	-23,5204
43	7,55	-22,6825
44	7,60	-21,8594
45	7,65	-21,0512
46	7,70	-20,2581
47	7,75	-19,4801
48	7,80	-18,7171
49	7,85	-17,9694
50	7,90	-17,2368
51	7,95	-16,5194
52	8,00	-15,8172
53	8,05	-15,1302
54	8,10	-14,4582
55	8,15	-13,8014
56	8,20	-13,1595
57	8,25	-12,5327
58	8,30	-11,9207
59	8,35	-11,3235
60	8,40	-10,7410
61	8,45	-10,1730

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	141 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
62	8,50	-9,6196
63	8,55	-9,0805
64	8,60	-8,5557
65	8,65	-8,0449
66	8,70	-7,5481
67	8,75	-7,0651
68	8,80	-6,5958
69	8,85	-6,1399
70	8,90	-5,6974
71	8,95	-5,2681
72	9,00	-4,8517
73	9,05	-4,4482
74	9,10	-4,0572
75	9,15	-3,6788
76	9,20	-3,3126
77	9,25	-2,9584
78	9,30	-2,6161
79	9,35	-2,2856
80	9,40	-1,9664
81	9,45	-1,6586
82	9,50	-1,3619
83	9,55	-1,0761
84	9,60	-0,8009
85	9,65	-0,5362
86	9,70	-0,2818
87	9,75	-0,0375
88	9,80	0,1970
89	9,85	0,4218
90	9,90	0,6372
91	9,95	0,8433
92	10,00	1,0404
93	10,05	1,2286
94	10,10	1,4082
95	10,15	1,5793
96	10,20	1,7422
97	10,25	1,8971
98	10,30	2,0441
99	10,35	2,1834
100	10,40	2,3153
101	10,45	2,4400
102	10,50	2,5576
103	10,55	2,6683
104	10,60	2,7723
105	10,65	2,8698
106	10,70	2,9609
107	10,75	3,0460
108	10,80	3,1250
109	10,85	3,1983
110	10,90	3,2660
111	10,95	3,3282
112	11,00	3,3852
113	11,05	3,4370
114	11,10	3,4839
115	11,15	3,5261
116	11,20	3,5636
117	11,25	3,5966
118	11,30	3,6253
119	11,35	3,6499
120	11,40	3,6704
121	11,45	3,6871
122	11,50	3,7000
123	11,55	3,7094
124	11,60	3,7153
125	11,65	3,7179
126	11,70	3,7172
127	11,75	3,7136
128	11,80	3,7070
129	11,85	3,6975
130	11,90	3,6854
131	11,95	3,6707
132	12,00	3,6535
133	12,05	3,6340
134	12,10	3,6122
135	12,15	3,5883
136	12,20	3,5624
137	12,25	3,5345
138	12,30	3,5047
139	12,35	3,4732
140	12,40	3,4401
141	12,45	3,4053
142	12,50	3,3691

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	142 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
143	12,55	3,3315
144	12,60	3,2926
145	12,65	3,2524
146	12,70	3,2111
147	12,75	3,1687
148	12,80	3,1252
149	12,85	3,0808
150	12,90	3,0355
151	12,95	2,9894
152	13,00	2,9425
153	13,05	2,8949
154	13,10	2,8467
155	13,15	2,7978
156	13,20	2,7485
157	13,25	2,6986
158	13,30	2,6483
159	13,35	2,5976
160	13,40	2,5466
161	13,45	2,4952
162	13,50	2,4436
163	13,55	2,3917
164	13,60	2,3396
165	13,65	2,2874
166	13,70	2,2351
167	13,75	2,1826
168	13,80	2,1301
169	13,85	2,0775
170	13,90	2,0249
171	13,95	1,9723
172	14,00	1,9198
173	14,05	1,8673
174	14,10	1,8149
175	14,15	1,7625
176	14,20	1,7103
177	14,25	1,6582
178	14,30	1,6062
179	14,35	1,5543
180	14,40	1,5027
181	14,45	1,4512
182	14,50	1,3998
183	14,55	1,3487
184	14,60	1,2977
185	14,65	1,2470
186	14,70	1,1964
187	14,75	1,1461
188	14,80	1,0960
189	14,85	1,0460
190	14,90	0,9963
191	14,95	0,9469
192	15,00	0,8976
193	15,05	0,8485
194	15,10	0,7997
195	15,15	0,7511
196	15,20	0,7026
197	15,25	0,6544
198	15,30	0,6064
199	15,35	0,5586
200	15,40	0,5110
201	15,45	0,4635
202	15,50	0,4162
203	15,55	0,3691
204	15,60	0,3222
205	15,65	0,2755
206	15,70	0,2288
207	15,75	0,1824
208	15,80	0,1360
209	15,85	0,0899
210	15,90	0,0438
211	15,95	-0,0022
212	16,00	-0,0480
213	16,05	-0,0938
214	16,10	-0,1394
215	16,15	-0,1850
216	16,20	-0,2305
217	16,25	-0,2759
218	16,30	-0,3213
219	16,35	-0,3666
220	16,40	-0,4118
221	16,45	-0,4571
222	16,50	-0,5022
223	16,55	-0,5474

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	143 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
224	16,60	-0,5925
225	16,65	-0,6376
226	16,70	-0,6827
227	16,75	-0,7277
228	16,80	-0,7728
229	16,85	-0,8179
230	16,90	-0,8629
231	16,95	-0,9080
232	17,00	-0,9530

Combinazione n° 15 - SLE - Frequente

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,0000
2	0,05	0,1861
3	0,10	0,3723
4	0,15	0,5584
5	0,20	0,7446
6	0,25	0,9307
7	0,30	1,1169
8	0,35	1,3030
9	0,40	1,4892
10	0,45	1,6753
11	0,50	1,8615
12	0,55	2,0476
13	0,60	2,2338
14	0,65	2,4199
15	0,70	2,6061
16	0,75	2,7922
17	0,80	2,9784
18	0,85	3,1645
19	0,90	3,3507
20	0,95	3,5368
21	1,00	3,7230
22	1,05	3,9091
23	1,10	4,0953
24	1,15	4,2814
25	1,20	4,4676
26	1,25	4,6537
27	1,30	4,8399
28	1,35	5,0260
29	1,40	5,2122
30	1,45	5,3983
31	1,50	5,5845
32	1,55	5,7706
33	1,60	5,9568
34	1,65	6,1429
35	1,70	6,3291
36	1,75	6,5152
37	1,80	6,7011
38	1,85	6,8864
39	1,90	7,0726
40	1,95	7,2588
41	2,00	7,4450
42	2,05	7,6312
43	2,10	7,8174
44	2,15	8,0036
45	2,20	8,1898
46	2,25	8,3760
47	2,30	8,5622
48	2,35	8,7484
49	2,40	8,9346
50	2,45	9,1208
51	2,50	9,3070
52	2,55	9,4932
53	2,60	9,6794
54	2,65	9,8656
55	2,70	10,0518
56	2,75	10,2380
57	2,80	10,4242
58	2,85	10,6104
59	2,90	10,7966
60	2,95	10,9828
61	3,00	11,1690

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	144 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
62	3,05	13,0785
63	3,10	13,2842
64	3,15	13,4870
65	3,20	13,6869
66	3,25	13,8846
67	3,30	14,0800
68	3,35	14,2738
69	3,40	14,4651
70	3,45	14,6547
71	3,50	14,8420
72	3,55	15,0280
73	3,60	15,2118
74	3,65	15,3943
75	3,70	15,5749
76	3,75	15,7544
77	3,80	15,9325
78	3,85	16,1099
79	3,90	16,2851
80	3,95	16,4593
81	4,00	16,6312
82	4,05	16,8021
83	4,10	16,9721
84	4,15	17,1418
85	4,20	17,3097
86	4,25	17,4772
87	4,30	17,6423
88	4,35	17,8067
89	4,40	17,9709
90	4,45	18,1350
91	4,50	18,2980
92	4,55	18,4607
93	4,60	18,6219
94	4,65	18,7828
95	4,70	18,9426
96	4,75	19,1011
97	4,80	19,2585
98	4,85	19,4147
99	4,90	19,5700
100	4,95	19,7245
101	5,00	19,8785
102	5,05	19,9724
103	5,10	19,8214
104	5,15	19,9705
105	5,20	20,1193
106	5,25	20,2681
107	5,30	20,4155
108	5,35	20,5629
109	5,40	20,6091
110	5,45	20,6534
111	5,45	2,8126
2	5,50	0,0000
3	5,55	0,0000
4	5,60	0,0000
5	5,65	0,0000
6	5,70	0,0000
7	5,75	0,0000
8	5,80	0,0000
9	5,85	0,0000
10	5,90	0,0000
11	5,95	-17,5773
12	6,00	-17,2147
13	6,05	-16,8531
14	6,10	-16,4929
15	6,15	-16,1340
16	6,20	-15,7767
17	6,25	-15,4211
18	6,30	-15,0674
19	6,35	-14,7158
20	6,40	-14,3664
21	6,45	-14,0193
22	6,50	-13,6748
23	6,55	-13,3328
24	6,60	-12,9937
25	6,65	-12,6575
26	6,70	-12,3243
27	6,75	-11,9942
28	6,80	-11,6675
29	6,85	-11,3442
30	6,90	-11,0244
31	6,95	-10,7083
32	7,00	-21,3745

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	145 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
33	7,05	-31,3931
34	7,10	-30,4454
35	7,15	-29,5105
36	7,20	-28,5885
37	7,25	-27,6797
38	7,30	-26,7844
39	7,35	-25,9028
40	7,40	-25,0351
41	7,45	-24,1814
42	7,50	-23,3419
43	7,55	-22,5168
44	7,60	-21,7061
45	7,65	-20,9100
46	7,70	-20,1285
47	7,75	-19,3617
48	7,80	-18,6098
49	7,85	-17,8726
50	7,90	-17,1502
51	7,95	-16,4427
52	8,00	-15,7501
53	8,05	-15,0722
54	8,10	-14,4092
55	8,15	-13,7609
56	8,20	-13,1273
57	8,25	-12,5084
58	8,30	-11,9041
59	8,35	-11,3142
60	8,40	-10,7387
61	8,45	-10,1776
62	8,50	-9,6306
63	8,55	-9,0977
64	8,60	-8,5788
65	8,65	-8,0738
66	8,70	-7,5824
67	8,75	-7,1046
68	8,80	-6,6402
69	8,85	-6,1890
70	8,90	-5,7509
71	8,95	-5,3258
72	9,00	-4,9135
73	9,05	-4,5137
74	9,10	-4,1264
75	9,15	-3,7513
76	9,20	-3,3883
77	9,25	-3,0371
78	9,30	-2,6976
79	9,35	-2,3697
80	9,40	-2,0530
81	9,45	-1,7474
82	9,50	-1,4528
83	9,55	-1,1689
84	9,60	-0,8955
85	9,65	-0,6325
86	9,70	-0,3795
87	9,75	-0,1365
88	9,80	0,0968
89	9,85	0,3205
90	9,90	0,5349
91	9,95	0,7402
92	10,00	0,9366
93	10,05	1,1242
94	10,10	1,3033
95	10,15	1,4741
96	10,20	1,6367
97	10,25	1,7914
98	10,30	1,9384
99	10,35	2,0778
100	10,40	2,2098
101	10,45	2,3346
102	10,50	2,4525
103	10,55	2,5635
104	10,60	2,6680
105	10,65	2,7660
106	10,70	2,8577
107	10,75	2,9434
108	10,80	3,0231
109	10,85	3,0971
110	10,90	3,1656
111	10,95	3,2287
112	11,00	3,2865
113	11,05	3,3393

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	146 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
114	11,10	3,3872
115	11,15	3,4304
116	11,20	3,4689
117	11,25	3,5031
118	11,30	3,5329
119	11,35	3,5587
120	11,40	3,5804
121	11,45	3,5983
122	11,50	3,6125
123	11,55	3,6231
124	11,60	3,6303
125	11,65	3,6342
126	11,70	3,6349
127	11,75	3,6325
128	11,80	3,6273
129	11,85	3,6192
130	11,90	3,6085
131	11,95	3,5951
132	12,00	3,5794
133	12,05	3,5612
134	12,10	3,5408
135	12,15	3,5183
136	12,20	3,4938
137	12,25	3,4673
138	12,30	3,4389
139	12,35	3,4089
140	12,40	3,3771
141	12,45	3,3438
142	12,50	3,3090
143	12,55	3,2728
144	12,60	3,2352
145	12,65	3,1964
146	12,70	3,1564
147	12,75	3,1154
148	12,80	3,0733
149	12,85	3,0302
150	12,90	2,9863
151	12,95	2,9415
152	13,00	2,8959
153	13,05	2,8496
154	13,10	2,8027
155	13,15	2,7551
156	13,20	2,7070
157	13,25	2,6584
158	13,30	2,6094
159	13,35	2,5599
160	13,40	2,5101
161	13,45	2,4599
162	13,50	2,4095
163	13,55	2,3588
164	13,60	2,3079
165	13,65	2,2568
166	13,70	2,2056
167	13,75	2,1542
168	13,80	2,1028
169	13,85	2,0513
170	13,90	1,9998
171	13,95	1,9483
172	14,00	1,8968
173	14,05	1,8454
174	14,10	1,7940
175	14,15	1,7426
176	14,20	1,6914
177	14,25	1,6403
178	14,30	1,5892
179	14,35	1,5384
180	14,40	1,4876
181	14,45	1,4371
182	14,50	1,3867
183	14,55	1,3364
184	14,60	1,2864
185	14,65	1,2365
186	14,70	1,1868
187	14,75	1,1374
188	14,80	1,0881
189	14,85	1,0390
190	14,90	0,9902
191	14,95	0,9415
192	15,00	0,8930
193	15,05	0,8448
194	15,10	0,7967

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	147 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
195	15,15	0,7489
196	15,20	0,7013
197	15,25	0,6538
198	15,30	0,6066
199	15,35	0,5595
200	15,40	0,5126
201	15,45	0,4659
202	15,50	0,4194
203	15,55	0,3730
204	15,60	0,3268
205	15,65	0,2808
206	15,70	0,2349
207	15,75	0,1891
208	15,80	0,1435
209	15,85	0,0980
210	15,90	0,0527
211	15,95	0,0074
212	16,00	-0,0378
213	16,05	-0,0828
214	16,10	-0,1278
215	16,15	-0,1727
216	16,20	-0,2175
217	16,25	-0,2622
218	16,30	-0,3069
219	16,35	-0,3515
220	16,40	-0,3961
221	16,45	-0,4406
222	16,50	-0,4851
223	16,55	-0,5296
224	16,60	-0,5741
225	16,65	-0,6185
226	16,70	-0,6629
227	16,75	-0,7073
228	16,80	-0,7517
229	16,85	-0,7961
230	16,90	-0,8405
231	16,95	-0,8848
232	17,00	-0,9292

Combinazione n° 16 - SLE - Quasi permanente

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,0000
2	0,05	0,1861
3	0,10	0,3723
4	0,15	0,5584
5	0,20	0,7446
6	0,25	0,9307
7	0,30	1,1169
8	0,35	1,3030
9	0,40	1,4892
10	0,45	1,6753
11	0,50	1,8615
12	0,55	2,0476
13	0,60	2,2338
14	0,65	2,4199
15	0,70	2,6061
16	0,75	2,7922
17	0,80	2,9784
18	0,85	3,1645
19	0,90	3,3507
20	0,95	3,5368
21	1,00	3,7230
22	1,05	3,9091
23	1,10	4,0953
24	1,15	4,2814
25	1,20	4,4676
26	1,25	4,6537
27	1,30	4,8399
28	1,35	5,0260
29	1,40	5,2122
30	1,45	5,3983
31	1,50	5,5845
32	1,55	5,7706

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	148 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
33	1,60	5,9568
34	1,65	6,1429
35	1,70	6,3291
36	1,75	6,5152
37	1,80	6,7011
38	1,85	6,8864
39	1,90	7,0565
40	1,95	7,1978
41	2,00	6,3948
42	2,05	5,7195
43	2,10	5,6478
44	2,15	5,7682
45	2,20	5,8940
46	2,25	6,0281
47	2,30	6,1624
48	2,35	6,2971
49	2,40	6,4334
50	2,45	6,5721
51	2,50	6,7122
52	2,55	6,8543
53	2,60	7,2378
54	2,65	7,8906
55	2,70	8,8471
56	2,75	10,1186
57	2,80	11,1499
58	2,85	11,9496
59	2,90	12,4413
60	2,95	12,6570
61	3,00	12,8692
62	3,05	13,0785
63	3,10	13,2842
64	3,15	13,4870
65	3,20	13,6869
66	3,25	13,8846
67	3,30	14,0800
68	3,35	14,2738
69	3,40	14,4651
70	3,45	14,6547
71	3,50	14,8420
72	3,55	15,0280
73	3,60	15,2118
74	3,65	15,3943
75	3,70	15,5749
76	3,75	15,7544
77	3,80	15,9325
78	3,85	16,1099
79	3,90	16,2851
80	3,95	16,4593
81	4,00	16,6312
82	4,05	16,8021
83	4,10	16,9721
84	4,15	17,1418
85	4,20	17,3097
86	4,25	17,4772
87	4,30	17,6423
88	4,35	17,8067
89	4,40	17,9709
90	4,45	18,1350
91	4,50	18,2980
92	4,55	18,4607
93	4,60	18,6219
94	4,65	18,7828
95	4,70	18,9126
96	4,75	19,0371
97	4,80	19,1135
98	4,85	19,1829
99	4,90	19,2793
100	4,95	19,3792
101	5,00	19,5235
102	5,05	19,6724
103	5,10	19,8214
104	5,15	19,9705
105	5,20	20,1193
106	5,25	20,2681
107	5,30	20,4155
108	5,35	20,5629
109	5,40	20,6091
110	5,45	20,6534
111	5,45	2,8126
2	5,50	0,0000
3	5,55	0,0000

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	149 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
4	5,60	0,0000
5	5,65	0,0000
6	5,70	0,0000
7	5,75	0,0000
8	5,80	0,0000
9	5,85	0,0000
10	5,90	0,0000
11	5,95	-17,5773
12	6,00	-17,2147
13	6,05	-16,8531
14	6,10	-16,4929
15	6,15	-16,1340
16	6,20	-15,7767
17	6,25	-15,4211
18	6,30	-15,0674
19	6,35	-14,7158
20	6,40	-14,3664
21	6,45	-14,0193
22	6,50	-13,6748
23	6,55	-13,3328
24	6,60	-12,9937
25	6,65	-12,6575
26	6,70	-12,3243
27	6,75	-11,9942
28	6,80	-11,6675
29	6,85	-11,3442
30	6,90	-11,0244
31	6,95	-10,7083
32	7,00	-21,3745
33	7,05	-31,3931
34	7,10	-30,4454
35	7,15	-29,5105
36	7,20	-28,5885
37	7,25	-27,6797
38	7,30	-26,7844
39	7,35	-25,9028
40	7,40	-25,0351
41	7,45	-24,1814
42	7,50	-23,3419
43	7,55	-22,5168
44	7,60	-21,7061
45	7,65	-20,9100
46	7,70	-20,1285
47	7,75	-19,3617
48	7,80	-18,6098
49	7,85	-17,8726
50	7,90	-17,1502
51	7,95	-16,4427
52	8,00	-15,7501
53	8,05	-15,0722
54	8,10	-14,4092
55	8,15	-13,7609
56	8,20	-13,1273
57	8,25	-12,5084
58	8,30	-11,9041
59	8,35	-11,3142
60	8,40	-10,7387
61	8,45	-10,1776
62	8,50	-9,6306
63	8,55	-9,0977
64	8,60	-8,5788
65	8,65	-8,0738
66	8,70	-7,5824
67	8,75	-7,1046
68	8,80	-6,6402
69	8,85	-6,1890
70	8,90	-5,7509
71	8,95	-5,3258
72	9,00	-4,9135
73	9,05	-4,5137
74	9,10	-4,1264
75	9,15	-3,7513
76	9,20	-3,3883
77	9,25	-3,0371
78	9,30	-2,6976
79	9,35	-2,3697
80	9,40	-2,0530
81	9,45	-1,7474
82	9,50	-1,4528
83	9,55	-1,1689
84	9,60	-0,8955

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	150 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
85	9,65	-0,6325
86	9,70	-0,3795
87	9,75	-0,1365
88	9,80	0,0968
89	9,85	0,3205
90	9,90	0,5349
91	9,95	0,7402
92	10,00	0,9366
93	10,05	1,1242
94	10,10	1,3033
95	10,15	1,4741
96	10,20	1,6367
97	10,25	1,7914
98	10,30	1,9384
99	10,35	2,0778
100	10,40	2,2098
101	10,45	2,3346
102	10,50	2,4525
103	10,55	2,5635
104	10,60	2,6680
105	10,65	2,7660
106	10,70	2,8577
107	10,75	2,9434
108	10,80	3,0231
109	10,85	3,0971
110	10,90	3,1656
111	10,95	3,2287
112	11,00	3,2865
113	11,05	3,3393
114	11,10	3,3872
115	11,15	3,4304
116	11,20	3,4689
117	11,25	3,5031
118	11,30	3,5329
119	11,35	3,5587
120	11,40	3,5804
121	11,45	3,5983
122	11,50	3,6125
123	11,55	3,6231
124	11,60	3,6303
125	11,65	3,6342
126	11,70	3,6349
127	11,75	3,6325
128	11,80	3,6273
129	11,85	3,6192
130	11,90	3,6085
131	11,95	3,5951
132	12,00	3,5794
133	12,05	3,5612
134	12,10	3,5408
135	12,15	3,5183
136	12,20	3,4938
137	12,25	3,4673
138	12,30	3,4389
139	12,35	3,4089
140	12,40	3,3771
141	12,45	3,3438
142	12,50	3,3090
143	12,55	3,2728
144	12,60	3,2352
145	12,65	3,1964
146	12,70	3,1564
147	12,75	3,1154
148	12,80	3,0733
149	12,85	3,0302
150	12,90	2,9863
151	12,95	2,9415
152	13,00	2,8959
153	13,05	2,8496
154	13,10	2,8027
155	13,15	2,7551
156	13,20	2,7070
157	13,25	2,6584
158	13,30	2,6094
159	13,35	2,5599
160	13,40	2,5101
161	13,45	2,4599
162	13,50	2,4095
163	13,55	2,3588
164	13,60	2,3079
165	13,65	2,2568

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	151 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
166	13,70	2,2056
167	13,75	2,1542
168	13,80	2,1028
169	13,85	2,0513
170	13,90	1,9998
171	13,95	1,9483
172	14,00	1,8968
173	14,05	1,8454
174	14,10	1,7940
175	14,15	1,7426
176	14,20	1,6914
177	14,25	1,6403
178	14,30	1,5892
179	14,35	1,5384
180	14,40	1,4876
181	14,45	1,4371
182	14,50	1,3867
183	14,55	1,3364
184	14,60	1,2864
185	14,65	1,2365
186	14,70	1,1868
187	14,75	1,1374
188	14,80	1,0881
189	14,85	1,0390
190	14,90	0,9902
191	14,95	0,9415
192	15,00	0,8930
193	15,05	0,8448
194	15,10	0,7967
195	15,15	0,7489
196	15,20	0,7013
197	15,25	0,6538
198	15,30	0,6066
199	15,35	0,5595
200	15,40	0,5126
201	15,45	0,4659
202	15,50	0,4194
203	15,55	0,3730
204	15,60	0,3268
205	15,65	0,2808
206	15,70	0,2349
207	15,75	0,1891
208	15,80	0,1435
209	15,85	0,0980
210	15,90	0,0527
211	15,95	0,0074
212	16,00	-0,0378
213	16,05	-0,0828
214	16,10	-0,1278
215	16,15	-0,1727
216	16,20	-0,2175
217	16,25	-0,2622
218	16,30	-0,3069
219	16,35	-0,3515
220	16,40	-0,3961
221	16,45	-0,4406
222	16,50	-0,4851
223	16,55	-0,5296
224	16,60	-0,5741
225	16,65	-0,6185
226	16,70	-0,6629
227	16,75	-0,7073
228	16,80	-0,7517
229	16,85	-0,7961
230	16,90	-0,8405
231	16,95	-0,8848
232	17,00	-0,9292

Combinazione n° 17 - SLE - Rara

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0,00	0,0000
2	0,05	0,1861
3	0,10	0,3723

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	152 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
4	0,15	0,5584
5	0,20	0,7446
6	0,25	0,9307
7	0,30	1,1169
8	0,35	1,3030
9	0,40	1,4892
10	0,45	1,6753
11	0,50	1,8615
12	0,55	2,0476
13	0,60	2,2338
14	0,65	2,4199
15	0,70	2,6061
16	0,75	2,7922
17	0,80	2,9784
18	0,85	3,1645
19	0,90	3,3507
20	0,95	3,5368
21	1,00	3,7230
22	1,05	3,9091
23	1,10	4,0953
24	1,15	4,2814
25	1,20	4,4676
26	1,25	4,6537
27	1,30	4,8399
28	1,35	5,0260
29	1,40	5,2122
30	1,45	5,3983
31	1,50	5,5845
32	1,55	5,7706
33	1,60	5,9568
34	1,65	6,1429
35	1,70	6,3291
36	1,75	6,5152
37	1,80	6,7011
38	1,85	6,8864
39	1,90	7,0565
40	1,95	7,1978
41	2,00	6,3948
42	2,05	5,7195
43	2,10	5,6478
44	2,15	5,7682
45	2,20	5,8940
46	2,25	6,0281
47	2,30	6,1624
48	2,35	6,2971
49	2,40	6,4334
50	2,45	6,5721
51	2,50	6,7122
52	2,55	6,8543
53	2,60	7,2378
54	2,65	7,8906
55	2,70	8,8471
56	2,75	10,1186
57	2,80	11,1499
58	2,85	11,9496
59	2,90	12,4413
60	2,95	12,6570
61	3,00	12,8692
62	3,05	13,0785
63	3,10	13,2842
64	3,15	13,4870
65	3,20	13,6869
66	3,25	13,8846
67	3,30	14,0800
68	3,35	14,2738
69	3,40	14,4651
70	3,45	14,6547
71	3,50	14,8420
72	3,55	15,0280
73	3,60	15,2118
74	3,65	15,3943
75	3,70	15,5749
76	3,75	15,7544
77	3,80	15,9325
78	3,85	16,1099
79	3,90	16,2851
80	3,95	16,4593
81	4,00	16,6312
82	4,05	16,8021
83	4,10	16,9721
84	4,15	17,1418

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	153 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
85	4,20	17,3097
86	4,25	17,4772
87	4,30	17,6423
88	4,35	17,8067
89	4,40	17,9709
90	4,45	18,1350
91	4,50	18,2980
92	4,55	18,4607
93	4,60	18,6219
94	4,65	18,7828
95	4,70	18,9126
96	4,75	19,0371
97	4,80	19,1135
98	4,85	19,1829
99	4,90	19,2793
100	4,95	19,3792
101	5,00	19,5235
102	5,05	19,6724
103	5,10	19,8214
104	5,15	19,9705
105	5,20	20,1193
106	5,25	20,2681
107	5,30	20,4155
108	5,35	20,5629
109	5,40	20,6091
110	5,45	20,6534
111	5,45	2,8126
2	5,50	0,0000
3	5,55	0,0000
4	5,60	0,0000
5	5,65	0,0000
6	5,70	0,0000
7	5,75	0,0000
8	5,80	0,0000
9	5,85	0,0000
10	5,90	0,0000
11	5,95	-17,8923
12	6,00	-17,5191
13	6,05	-17,1472
14	6,10	-16,7768
15	6,15	-16,4079
16	6,20	-16,0408
17	6,25	-15,6756
18	6,30	-15,3125
19	6,35	-14,9516
20	6,40	-14,5931
21	6,45	-14,2372
22	6,50	-13,8839
23	6,55	-13,5335
24	6,60	-13,1860
25	6,65	-12,8416
26	6,70	-12,5004
27	6,75	-12,1626
28	6,80	-11,8282
29	6,85	-11,4974
30	6,90	-11,1704
31	6,95	-10,8471
32	7,00	-21,6457
33	7,05	-31,7825
34	7,10	-30,8143
35	7,15	-29,8594
36	7,20	-28,9179
37	7,25	-27,9901
38	7,30	-27,0764
39	7,35	-26,1768
40	7,40	-25,2916
41	7,45	-24,4210
42	7,50	-23,5650
43	7,55	-22,7239
44	7,60	-21,8977
45	7,65	-21,0865
46	7,70	-20,2905
47	7,75	-19,5096
48	7,80	-18,7440
49	7,85	-17,9936
50	7,90	-17,2585
51	7,95	-16,5386
52	8,00	-15,8340
53	8,05	-15,1446
54	8,10	-14,4705
55	8,15	-13,8115

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	154 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
56	8,20	-13,1676
57	8,25	-12,5387
58	8,30	-11,9248
59	8,35	-11,3258
60	8,40	-10,7415
61	8,45	-10,1719
62	8,50	-9,6169
63	8,55	-9,0762
64	8,60	-8,5499
65	8,65	-8,0377
66	8,70	-7,5396
67	8,75	-7,0553
68	8,80	-6,5847
69	8,85	-6,1277
70	8,90	-5,6840
71	8,95	-5,2536
72	9,00	-4,8363
73	9,05	-4,4318
74	9,10	-4,0400
75	9,15	-3,6606
76	9,20	-3,2936
77	9,25	-2,9387
78	9,30	-2,5958
79	9,35	-2,2645
80	9,40	-1,9448
81	9,45	-1,6364
82	9,50	-1,3392
83	9,55	-1,0528
84	9,60	-0,7772
85	9,65	-0,5121
86	9,70	-0,2574
87	9,75	-0,0127
88	9,80	0,2221
89	9,85	0,4472
90	9,90	0,6628
91	9,95	0,8691
92	10,00	1,0663
93	10,05	1,2547
94	10,10	1,4344
95	10,15	1,6056
96	10,20	1,7686
97	10,25	1,9235
98	10,30	2,0705
99	10,35	2,2098
100	10,40	2,3417
101	10,45	2,4663
102	10,50	2,5838
103	10,55	2,6944
104	10,60	2,7983
105	10,65	2,8957
106	10,70	2,9867
107	10,75	3,0716
108	10,80	3,1505
109	10,85	3,2236
110	10,90	3,2911
111	10,95	3,3531
112	11,00	3,4098
113	11,05	3,4614
114	11,10	3,5081
115	11,15	3,5500
116	11,20	3,5872
117	11,25	3,6200
118	11,30	3,6484
119	11,35	3,6727
120	11,40	3,6929
121	11,45	3,7093
122	11,50	3,7219
123	11,55	3,7310
124	11,60	3,7365
125	11,65	3,7388
126	11,70	3,7378
127	11,75	3,7338
128	11,80	3,7269
129	11,85	3,7171
130	11,90	3,7046
131	11,95	3,6896
132	12,00	3,6721
133	12,05	3,6522
134	12,10	3,6301
135	12,15	3,6058
136	12,20	3,5795

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	155 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
137	12,25	3,5513
138	12,30	3,5212
139	12,35	3,4893
140	12,40	3,4558
141	12,45	3,4207
142	12,50	3,3842
143	12,55	3,3462
144	12,60	3,3069
145	12,65	3,2664
146	12,70	3,2247
147	12,75	3,1820
148	12,80	3,1382
149	12,85	3,0934
150	12,90	3,0478
151	12,95	3,0014
152	13,00	2,9541
153	13,05	2,9062
154	13,10	2,8577
155	13,15	2,8085
156	13,20	2,7588
157	13,25	2,7087
158	13,30	2,6581
159	13,35	2,6070
160	13,40	2,5557
161	13,45	2,5040
162	13,50	2,4521
163	13,55	2,3999
164	13,60	2,3476
165	13,65	2,2951
166	13,70	2,2424
167	13,75	2,1897
168	13,80	2,1369
169	13,85	2,0840
170	13,90	2,0312
171	13,95	1,9783
172	14,00	1,9255
173	14,05	1,8728
174	14,10	1,8201
175	14,15	1,7675
176	14,20	1,7150
177	14,25	1,6626
178	14,30	1,6104
179	14,35	1,5583
180	14,40	1,5064
181	14,45	1,4547
182	14,50	1,4031
183	14,55	1,3517
184	14,60	1,3006
185	14,65	1,2496
186	14,70	1,1988
187	14,75	1,1483
188	14,80	1,0979
189	14,85	1,0478
190	14,90	0,9979
191	14,95	0,9482
192	15,00	0,8987
193	15,05	0,8495
194	15,10	0,8004
195	15,15	0,7516
196	15,20	0,7030
197	15,25	0,6546
198	15,30	0,6064
199	15,35	0,5584
200	15,40	0,5105
201	15,45	0,4629
202	15,50	0,4155
203	15,55	0,3682
204	15,60	0,3211
205	15,65	0,2741
206	15,70	0,2273
207	15,75	0,1807
208	15,80	0,1342
209	15,85	0,0878
210	15,90	0,0416
211	15,95	-0,0046
212	16,00	-0,0506
213	16,05	-0,0965
214	16,10	-0,1423
215	16,15	-0,1881
216	16,20	-0,2338
217	16,25	-0,2793

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	156 di 168

n°	Y [m]	P [kg/mq]
218	16,30	-0,3249
219	16,35	-0,3704
220	16,40	-0,4158
221	16,45	-0,4612
222	16,50	-0,5065
223	16,55	-0,5518
224	16,60	-0,5971
225	16,65	-0,6424
226	16,70	-0,6876
227	16,75	-0,7329
228	16,80	-0,7781
229	16,85	-0,8233
230	16,90	-0,8685
231	16,95	-0,9137
232	17,00	-0,9590

12.4 Forze agenti sulla paratia

Tutte le forze si intendono positive se dirette da monte verso valle. Esse sono riferite ad un metro di larghezza della paratia. Le Y hanno come origine la testa della paratia, e sono espresse in [m]

Simbologia adottata

n°	Indice della Combinazione/Fase
Tipo	Tipo della Combinazione/Fase
Pa	Spinta attiva, espressa in [kN]
Is	Incremento sismico della spinta, espressa in [kN]
Pw	Spinta della falda, espressa in [kN]
Pp	Resistenza passiva, espressa in [kN]
Pc	Controspinta, espressa in [kN]

n°	Tipo	Pa [kN]	Y _{Pa} [m]	Is [kN]	Y _{Is} [m]	Pw [kN]	Y _{Pw} [m]	Pp [kN]	Y _{Pp} [m]	Pc [kN]	Y _{Pc} [m]
1	SLU - STR	78,04	3,70	--	--	--	--	-143,34	7,38	65,30	11,79
2	SLU - STR	78,04	3,70	--	--	--	--	-61,63	7,51	14,10	12,51
3	SLU - STR	78,04	3,70	--	--	--	--	-61,73	7,51	14,20	12,51
4	SLV - STR	55,16	3,70	16,49	3,63	--	--	-76,38	7,43	25,06	12,12
5	SLV - STR	55,75	3,70	12,42	3,63	--	--	-70,01	7,44	22,17	12,15
6	SLU - GEO	91,14	3,66	--	--	--	--	-172,14	7,51	81,00	11,84
7	SLU - GEO	91,14	3,66	--	--	--	--	-96,98	7,46	32,28	12,12
8	SLU - GEO	91,14	3,66	--	--	--	--	-97,09	7,45	32,38	12,12
9	SLV - GEO	83,04	3,69	25,97	3,63	--	--	-147,11	7,48	58,44	11,97
10	SLV - GEO	83,90	3,68	19,97	3,63	--	--	-137,39	7,47	53,87	11,98
11	SLE - Rara	57,53	3,69	--	--	--	--	-105,80	7,38	48,27	11,78
12	SLE - Frequente	57,53	3,69	--	--	--	--	-105,80	7,38	48,27	11,78
13	SLE - Quasi permanente	57,53	3,69	--	--	--	--	-105,80	7,38	48,27	11,78
14	SLE - Rara	57,53	3,69	--	--	--	--	-51,02	7,47	13,82	12,32
15	SLE - Frequente	57,53	3,69	--	--	--	--	-50,70	7,48	13,50	12,34
16	SLE - Quasi permanente	57,53	3,69	--	--	--	--	-50,70	7,48	13,50	12,34
17	SLE - Rara	57,53	3,69	--	--	--	--	-51,10	7,47	13,90	12,32

Simbologia adottata

n°	Indice della Combinazione/Fase
----	--------------------------------

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	157 di 168

Tipo Tipo della Combinazione/Fase

P_{NUL} Punto di nullo del diagramma, espresso in [m]

P_{INV} Punto di inversione del diagramma, espresso in [m]

C_{ROT} Punto Centro di rotazione, espresso in [m]

MP Percentuale molle plasticizzate, espressa in [%]

R/R_{MAX} Rapporto tra lo sforzo reale nelle molle e lo sforzo che le molle sarebbero in grado di esplicare, espresso in [%]

n°	Tipo	P _{NUL} [m]	P _{INV} [m]	C _{ROT} [m]	MP [%]	R/R _{MAX} [%]
1	SLU - STR	5,48	7,05	9,16	0,00	1,23
2	SLU - STR	5,48	7,05	9,97	0,00	0,46
3	SLU - STR	5,48	7,05	9,96	0,00	0,46
4	SLV - STR	5,52	7,05	9,53	0,00	0,79
5	SLV - STR	5,51	7,05	9,57	0,00	0,72
6	SLU - GEO	5,66	7,05	9,22	4,31	2,71
7	SLU - GEO	5,66	7,05	9,53	1,72	1,40
8	SLU - GEO	5,66	7,05	9,53	1,72	1,40
9	SLV - GEO	5,74	7,05	9,37	3,45	2,20
10	SLV - GEO	5,72	7,05	9,38	3,02	2,05
11	SLE - Rara	5,48	7,05	9,16	0,00	1,18
12	SLE - Frequente	5,48	7,05	9,16	0,00	1,18
13	SLE - Quasi permanente	5,48	7,05	9,16	0,00	1,18
14	SLE - Rara	5,48	7,05	9,76	0,00	0,51
15	SLE - Frequente	5,48	7,05	9,78	0,00	0,50
16	SLE - Quasi permanente	5,48	7,05	9,78	0,00	0,50
17	SLE - Rara	5,48	7,05	9,75	0,00	0,51

13 VERIFICHE GEOTECNICHE

13.1 Valori massimi e minimi sollecitazioni per metro di paratia

Simbologia adottata

n° Indice della combinazione/fase

Tipo Tipo della combinazione/fase

Y ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]

M momento flettente massimo e minimo espresso in [kNm]

N sforzo normale massimo e minimo espresso in [kN] (positivo di compressione)

T taglio massimo e minimo espresso in [kN]

n°	Tipo	M [kNm]	Y _M [m]	T [kN]	Y _T [m]	N [kN]	Y _N [m]	
1	SLU - STR	230,77	7,30	78,04	5,45	286,32	17,00	MAX
		-5,26	14,35	-62,30	9,15	0,00	0,00	MIN
2	SLU - STR	50,67	8,10	47,54	5,45	311,73	17,00	MAX
		-71,38	3,50	-30,50	0,00	0,00	0,00	MIN
3	SLU - STR	51,02	8,10	47,54	5,45	318,09	17,00	MAX
		-70,87	3,50	-30,50	0,00	0,00	0,00	MIN
4	SLV - STR	89,10	7,65	51,32	5,50	274,68	17,00	MAX
		-40,97	3,05	-24,04	9,50	0,00	0,00	MIN
5	SLV - STR	78,91	7,70	47,84	5,50	274,68	17,00	MAX
		-42,11	3,10	-21,28	9,55	0,00	0,00	MIN
6	SLU - GEO	286,50	7,35	91,14	5,65	281,67	17,00	MAX

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	158 di 168

n°	Tipo	M [kNm]	Y _M [m]	T [kN]	Y _T [m]	N [kN]	Y _N [m]	
7	SLU - GEO	-6,30	14,40	-77,34	9,20	0,00	0,00	MIN
		114,79	7,65	64,70	5,65	303,31	17,00	MAX
		-52,87	2,95	-30,97	9,50	0,00	0,00	MIN
8	SLU - GEO	115,15	7,65	64,70	5,65	308,72	17,00	MAX
		-52,43	2,95	-31,07	9,50	0,00	0,00	MIN
9	SLV - GEO	207,19	7,50	88,67	5,70	274,68	17,00	MAX
		-34,17	2,45	-55,92	9,35	0,00	0,00	MIN
10	SLV - GEO	190,99	7,50	83,53	5,70	274,68	17,00	MAX
		-34,99	2,50	-51,54	9,35	0,00	0,00	MIN
11	SLE - Rara	170,58	7,30	57,53	5,45	274,68	17,00	MAX
		-3,90	14,35	-46,05	9,15	0,00	0,00	MIN
12	SLE - Frequente	170,58	7,30	57,53	5,45	274,68	17,00	MAX
		-3,90	14,35	-46,05	9,15	0,00	0,00	MIN
13	SLE - Quasi permanente	170,58	7,30	57,53	5,45	274,68	17,00	MAX
		-3,90	14,35	-46,05	9,15	0,00	0,00	MIN
14	SLE - Rara	49,40	7,90	37,20	5,45	293,50	17,00	MAX
		-44,67	3,35	-20,33	0,00	0,00	0,00	MIN
15	SLE - Frequente	48,28	7,90	37,20	5,45	274,68	17,00	MAX
		-46,17	3,35	-20,33	0,00	0,00	0,00	MIN
16	SLE - Quasi permanente	48,28	7,90	37,20	5,45	274,68	17,00	MAX
		-46,17	3,35	-20,33	0,00	0,00	0,00	MIN
17	SLE - Rara	49,68	7,90	37,20	5,45	298,21	17,00	MAX
		-44,29	3,35	-20,33	0,00	0,00	0,00	MIN

13.2 Spostamenti massimi e minimi della paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
U	spostamento orizzontale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso valle
V	spostamento verticale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso il basso

n°	Tipo	U [cm]	Y _U [m]	V [cm]	Y _V [m]	
1	SLU - STR	0,9612	0,00	0,0135	0,00	MAX
		-0,0172	11,05	0,0000	0,00	MIN
2	SLU - STR	0,1103	2,45	0,0156	0,00	MAX
		-0,0038	11,90	0,0000	0,00	MIN
3	SLU - STR	0,1116	2,40	0,0161	0,00	MAX
		-0,0039	11,85	0,0000	0,00	MIN
4	SLV - STR	0,3036	0,00	0,0125	0,00	MAX
		-0,0067	11,45	0,0000	0,00	MIN
5	SLV - STR	0,2599	0,00	0,0125	0,00	MAX
		-0,0059	11,50	0,0000	0,00	MIN
6	SLU - GEO	1,2027	0,00	0,0131	0,00	MAX
		-0,0214	11,15	0,0000	0,00	MIN
7	SLU - GEO	0,3930	0,00	0,0149	0,00	MAX
		-0,0086	11,45	0,0000	0,00	MIN
8	SLU - GEO	0,3952	0,00	0,0153	0,00	MAX
		-0,0087	11,45	0,0000	0,00	MIN
9	SLV - GEO	0,8037	0,00	0,0125	0,00	MAX
		-0,0155	11,30	0,0000	0,00	MIN
10	SLV - GEO	0,7352	0,00	0,0125	0,00	MAX
		-0,0143	11,30	0,0000	0,00	MIN
11	SLE - Rara	0,7110	0,00	0,0125	0,00	MAX
		-0,0127	11,05	0,0000	0,00	MIN
12	SLE - Frequente	0,7110	0,00	0,0125	0,00	MAX
		-0,0127	11,05	0,0000	0,00	MIN
13	SLE - Quasi permanente	0,7110	0,00	0,0125	0,00	MAX
		-0,0127	11,05	0,0000	0,00	MIN
14	SLE - Rara	0,1338	0,00	0,0141	0,00	MAX
		-0,0037	11,65	0,0000	0,00	MIN
15	SLE - Frequente	0,1266	0,00	0,0125	0,00	MAX
		-0,0036	11,70	0,0000	0,00	MIN
16	SLE - Quasi permanente	0,1266	0,00	0,0125	0,00	MAX

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	159 di 168

n°	Tipo	U [cm]	Y _U [m]	V [cm]	Y _V [m]	
		-0,0036	11,70	0,0000	0,00	MIN
17	SLE - Rara	0,1356	0,00	0,0145	0,00	MAX
		-0,0037	11,65	0,0000	0,00	MIN

13.3 Verifica a spostamento

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione/Fase
Tipo	Tipo combinazione/Fase
Ulim	spostamento orizzontale limite, espresso in [cm]
U	spostamento orizzontale calcolato, espresso in [cm] (positivo verso valle)

n°	Tipo	Ulim [cm]	U [cm]
1	SLU - STR	8,5000	0,9612
2	SLU - STR	8,5000	0,1103
3	SLU - STR	8,5000	0,1116
4	SLV - STR	8,5000	0,3036
5	SLV - STR	8,5000	0,2599
6	SLU - GEO	8,5000	1,2027
7	SLU - GEO	8,5000	0,3930
8	SLU - GEO	8,5000	0,3952
9	SLV - GEO	8,5000	0,8037
10	SLV - GEO	8,5000	0,7352
11	SLE - Rara	8,5000	0,7110
12	SLE - Frequente	8,5000	0,7110
13	SLE - Quasi permanente	8,5000	0,7110
14	SLE - Rara	8,5000	0,1338
15	SLE - Frequente	8,5000	0,1266
16	SLE - Quasi permanente	8,5000	0,1266
17	SLE - Rara	8,5000	0,1356

13.4 Verifiche di corpo rigido

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
S	Spinta attiva da monte (risultante diagramma delle pressioni attive da monte) espressa in [kN]
R	Resistenza passiva da valle (risultante diagramma delle pressioni passive da valle) espresso in [kN]
W	Spinta netta falda (positiva da monte verso valle), espresso in [kN]
T	Reazione tiranti espresso in [kN]
P	Reazione puntoni espresso in [kN]
V	Reazione vincoli espresso in [kN]
C	Risultante carichi applicati sulla paratia (positiva da monte verso valle) espresso in [kN]
Y	Punto di applicazione, espresso in [m]
Mr	Momento ribaltante, espresso in [kNm]
Ms	Momento stabilizzante, espresso in [kNm]
FS _{RIB}	Fattore di sicurezza a ribaltamento

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	160 di 168

 FS_{SCO} Fattore di sicurezza a scorrimento

I punti di applicazione delle azioni sono riferiti alla testa della paratia.

La verifica a ribaltamento viene eseguita rispetto al centro di rotazione posto alla base del palo.

n°	Tipo	S Y	R Y	W Y	T Y	P Y	V Y	C Y	Mr	Ms	FS _{RIB}	FS _{SCO}
		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]		
9	SLV - GEO	540,1284 10,21	6487,5480 13,18	0,0000 0,00	0,0000 0,00	0,0000 0,00	0,0000 0,00	-20,3346 0,00	3668,7897	25119,0808	6.847	12.049
6	SLU - GEO	544,2129 10,50	6487,5480 13,18	0,0000 0,00	0,0000 0,00	0,0000 0,00	0,0000 0,00	0,0000 0,00	3536,5976	24773,3926	7.005	11.921

13.5 Stabilità globale

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
(X _C ; Y _C)	Coordinate centro cerchio superficie di scorrimento, espresse in [m]
R	Raggio cerchio superficie di scorrimento, espresso in [m]
(X _V ; Y _V)	Coordinate intersezione del cerchio con il pendio a valle, espresse in [m]
(X _M ; Y _M)	Coordinate intersezione del cerchio con il pendio a monte, espresse in [m]
FS	Coefficiente di sicurezza
R	Coefficiente di sicurezza richiesto

Numero di cerchi analizzati 100

n°	Tipo	X _C , Y _C [m]	R [m]	X _V , Y _V [m]	X _M , Y _M [m]	FS	R
6	SLU - GEO	-3,40; 1,70	11,51	-12,56; -5,28	8,02; 0,20	5.030	1.100
7	SLU - GEO	-3,40; 1,70	11,51	-12,56; -5,28	8,02; 0,20	5.030	1.100
8	SLU - GEO	-3,40; 1,70	11,51	-12,56; -5,28	8,02; 0,20	5.030	1.100
9	SLV - GEO	-3,40; 1,70	11,51	-12,56; -5,28	8,02; 0,20	5.330	1.200
10	SLV - GEO	-3,40; 1,70	11,51	-12,56; -5,28	8,02; 0,20	5.405	1.200

Dettagli superficie con fattore di sicurezza minimo

Simbologia adottata

N°	numero d'ordine della striscia
W	peso della striscia espresso in [kN]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in gradi (positivo antiorario)
ϕ	angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c	coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]
b	larghezza della striscia espressa in [m]

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	161 di 168

L sviluppo della base della striscia espressa in [m] ($L=b/\cos\alpha$)
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cm²]
 Ctn, Ctt contributo alla striscia normale e tangenziale del tirante espresse in [kN]

Combinazione n° 6 - SLU - GEO

Numero di strisce 51

Sisma verticale verso l'alto.

Caratteristiche delle strisce

N°	W _i [kN]	α [°]	L [m]	ϕ [°]	c [kg/cm ²]	u [kg/cm ²]	(Ctn; Ctt) [kN]
1	1,8338	-51.09	0,65	38.56	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
2	5,4960	-47.98	0,61	38.56	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
3	8,7883	-45.05	0,57	38.56	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
4	11,7667	-42.26	0,55	38.56	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
5	14,4727	-39.59	0,53	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
6	16,9378	-37.02	0,51	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
7	19,1863	-34.53	0,49	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
8	21,2379	-32.12	0,48	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
9	23,1083	-29.77	0,47	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
10	24,8106	-27.47	0,46	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
11	26,3555	-25.22	0,45	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
12	27,7519	-23.01	0,44	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
13	29,0074	-20.84	0,43	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
14	30,1283	-18.69	0,43	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
15	31,1199	-16.58	0,42	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
16	31,9868	-14.48	0,42	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
17	32,7327	-12.41	0,41	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
18	33,3606	-10.35	0,41	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
19	33,8732	-8.31	0,41	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
20	34,2725	-6.28	0,41	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
21	34,5600	-4.25	0,41	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
22	34,7367	-2.23	0,41	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
23	34,8034	-0.22	0,41	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
24	34,7603	1.80	0,41	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
25	34,6072	3.82	0,41	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
26	34,3435	5.84	0,41	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
27	33,9684	7.87	0,41	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
28	33,4803	9.91	0,41	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
29	32,8772	11.97	0,41	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
30	32,1569	14.04	0,42	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
31	31,1643	16.13	0,42	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
32	70,3839	18.23	0,42	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
33	69,3135	20.34	0,43	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
34	68,1138	22.49	0,43	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
35	66,8615	24.67	0,44	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
36	65,9948	26.88	0,45	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
37	85,2406	29.15	0,46	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
38	83,7703	31.46	0,47	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
39	82,1277	33.83	0,48	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
40	80,1632	36.27	0,50	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
41	77,8133	38.79	0,51	41.42	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
42	75,2363	41.40	0,53	39.99	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
43	72,4054	44.12	0,56	38.56	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
44	58,0909	46.98	0,59	38.56	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
45	44,9631	49.99	0,62	38.56	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
46	41,0965	53.21	0,67	38.56	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
47	36,7241	56.70	0,73	38.56	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
48	31,6888	60.55	0,82	38.56	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
49	25,7116	64.94	0,95	38.56	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
50	18,1841	70.25	1,19	35.28	0,000	0,000	(0,00; 0,00)
51	6,9630	77.62	1,87	32.01	0,000	0,000	(0,00; 0,00)

Resistenza a taglio paratia = 1263,9869 [kN]

 $\Sigma W_i = 1990,5319$ [kN]

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	162 di 168

$$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 544,3116 \text{ [kN]}$$

$$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 1473,9759 \text{ [kN]}$$

$$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 0,0000 \text{ [kN]}$$

14 VERIFICA ARMATURA PARATIA (SEZIONI CRITICHE)

14.1 Verifica a flessione

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]
A_r	area di armatura del palo espressa in [cmq]
M	momento flettente agente sul palo espresso in [kNm]
N	sforzamento normale agente sul palo espresso in [kN] (positivo di compressione)
M_u	momento ultimo di riferimento espresso in [kNm]
N_u	sforzamento normale ultimo di riferimento espresso in [kN]
F_s	coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

Y [m]	n° - Tipo	A_r [cmq]	M [kNm]	N [kN]	M_u [kNm]	N_u [kN]	F_s
7,25	1 - SLU - STR	32,17	192,24	118,45	481,26	296,52	2.503
3,35	2 - SLU - STR	32,17	-59,27	91,56	-661,47	1021,91	11.161
3,35	3 - SLU - STR	32,17	-58,84	96,85	-689,56	1134,99	11.719
7,55	4 - SLV - STR	32,17	74,08	112,44	654,32	993,13	8.832
7,60	5 - SLV - STR	32,17	65,63	113,06	707,86	1219,42	10.786
7,30	6 - SLU - GEO	32,17	238,63	115,18	463,13	223,55	1.941
7,60	7 - SLU - GEO	32,17	95,60	136,92	632,74	906,25	6.619
7,55	8 - SLU - GEO	32,17	95,75	140,81	642,23	944,46	6.707
7,45	9 - SLV - GEO	32,17	172,58	111,21	485,28	312,72	2.812
7,45	10 - SLV - GEO	32,17	159,07	111,21	493,27	344,87	3.101

14.2 Verifica a taglio

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Tipo	Tipo della Combinazione/Fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]
A_{sw}	area dell'armatura trasversale, espressa in [cmq]
s	interasse tra due armature trasversali consecutive, espressa in [cm]
V_{Ed}	taglio agente sul palo, espresso in [kN]
V_{Rd}	taglio resistente, espresso in [kN]

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	163 di 168

 FS coefficiente di sicurezza (rapporto tra V_{Rd} / V_{Ed})

 cotg θ inclinazione delle bielle compresse, θ inclinazione dei puntoni di calcestruzzo

La verifica a taglio del palo è stata eseguita considerando una sezione quadrata equivalente di lato B = 68,28 cm

Y [m]	n° - Tipo	A _{sw} [cmq]	s [cm]	V _{Ed} [kN]	V _{Rd} [kN]	FS	cotg θ
5,45	1 - SLU - STR	1,57	15,00	65,03	601,91	9.256	2,50
5,45	2 - SLU - STR	1,57	15,00	39,61	601,91	15.194	2,50
5,45	3 - SLU - STR	1,57	15,00	39,61	601,91	15.194	2,50
5,50	4 - SLV - STR	1,57	15,00	42,77	601,91	14.074	2,50
5,50	5 - SLV - STR	1,57	15,00	39,86	601,91	15.100	2,50
5,65	6 - SLU - GEO	1,57	15,00	75,95	601,91	7.925	2,50
5,65	7 - SLU - GEO	1,57	15,00	53,92	601,91	11.163	2,50
5,65	8 - SLU - GEO	1,57	15,00	53,92	601,91	11.163	2,50
5,70	9 - SLV - GEO	1,57	15,00	73,89	601,91	8.146	2,50
5,70	10 - SLV - GEO	1,57	15,00	69,61	601,91	8.647	2,50

14.3 Verifica tensioni

Simbologia adottata

n° numero d'ordine della sezione

Y ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]

 A_f area di armatura espressa in [cmq]

 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

 σ_f tensione nell'acciaio espressa in [kg/cmq]

n° - Tipo	A _f [cmq]	σ_c [kg/cmq]	Y [m]	σ_f [kg/cmq]	Y [m]
11 - SLE - Rara	32,17	51,46	7,30	1624,62	7,25
12 - SLE - Frequente	32,17	51,46	7,30	1624,62	7,25
13 - SLE - Quasi permanente	32,17	51,46	7,30	1624,62	7,25
14 - SLE - Rara	32,17	12,93	7,85	272,76	3,10
15 - SLE - Frequente	32,17	13,44	3,30	338,88	3,10
16 - SLE - Quasi permanente	32,17	13,44	3,30	338,88	3,10
17 - SLE - Rara	32,17	12,94	7,85	256,97	3,10

14.4 Verifica fessurazione

Simbologia adottata

Tipo Tipo della Combinazione/Fase

Oggetto Muro/Paratia

Y Ordinata sezione, espresso in [m]

M Momento agente, espresso in [kNm]

 M_f Momento prima fessurazione, espresso in [kNm]

s Distanza media tra le fessure, espressa in [mm]

 ϵ_{sm} Deformazione nelle fessure, espressa in [%]

 W_{lim} Apertura limite fessure, espressa in [mm]

w_k Ampiezza fessure, espressa in [mm]

Oggetto	Tipo	Y [m]	M [kNm]	M _f [kNm]	S [mm]	ε _{sm} [%]	W _{lim} [mm]	W _k [mm]
Paratia	SLE - Rara	7,30	142,15	223,73	0,000	0.0000	0,200	0,000
Paratia	SLE - Frequente	7,30	142,15	223,73	0,000	0.0000	0,300	0,000
Paratia	SLE - Quasi permanente	7,30	142,15	223,73	0,000	0.0000	0,200	0,000
Paratia	SLE - Rara	7,90	41,17	226,14	0,000	0.0000	0,200	0,000
Paratia	SLE - Frequente	7,90	40,24	224,50	0,000	0.0000	0,300	0,000
Paratia	SLE - Quasi permanente	7,90	40,24	224,50	0,000	0.0000	0,200	0,000
Paratia	SLE - Rara	7,90	41,40	226,54	0,000	0.0000	0,200	0,000

15 VERIFICA ARMATURA PARATIA (INVILUPPO SEZIONI CRITICHE)

15.1 Verifica a flessione

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]
A _f	area di armatura del palo espressa in [cmq]
M	momento flettente agente sul palo espresso in [kNm]
N	sforzo normale agente sul palo espresso in [kN] (positivo di compressione)
M _u	momento ultimo di riferimento espresso in [kNm]
N _u	sforzo normale ultimo di riferimento espresso in [kN]
FS	coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

n° - Tipo	Y [m]	A _f [cmq]	M [kNm]	N [kN]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
6 - SLU - GEO	7,30	32,17	238,63	115,18	463,13	223,55	1.941

15.2 Verifica a taglio

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Tipo	Tipo della Combinazione/Fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]
A _{sw}	area dell'armatura trasversale, espressa in [cmq]
s	interasse tra due armature trasversali consecutive, espressa in [cm]
V _{Ed}	taglio agente sul palo, espresso in [kN]
V _{Rd}	taglio resistente, espresso in [kN]
FS	coefficiente di sicurezza (rapporto tra V _{Rd} / V _{Ed})

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	165 di 168

 $\cotg\theta$ inclinazione delle bielle compresse, θ inclinazione dei puntoni di calcestruzzo

 La verifica a taglio del palo è stata eseguita considerando una sezione quadrata equivalente di lato $B = 68,28$ cm

n° - Tipo	Y [m]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	V _{Ed} [kN]	V _{Rd} [kN]	FS	cotgθ
6 - SLU - GEO	5,65	1,57	15,00	75,95	601,91	7.925	2,50

15.3 Verifica tensioni

Simbologia adottata

n° numero d'ordine della sezione
 Y ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]
 A_f area di armatura espressa in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_f tensione nell'acciaio espressa in [kg/cmq]

A _f [cmq]	σ_c [kg/cmq]	cmb	σ_f [kg/cmq]	cmb
32,17	51,46	13	1624,62	11

15.4 Verifica fessurazione

Simbologia adottata

Tipo Tipo della Combinazione/Fase
 Oggetto Muro/Paratia
 Y Ordinata sezione, espresso in [m]
 M Momento agente, espresso in [kNm]
 M_f Momento prima fessurazione, espresso in [kNm]
 s Distanza media tra le fessure, espressa in [mm]
 ϵ_{sm} Deformazione nelle fessure, espressa in [%]
 w_{lim} Apertura limite fessure, espressa in [mm]
 w_k Ampiezza fessure, espressa in [mm]

Oggetto	n° - Tipo	Y [m]	M [kNm]	M _f [kNm]	s [mm]	ϵ_{sm} [%]	w _{lim} [mm]	w _k [mm]
Paratia	11 - SLE - Rara	7,30	142,15	223,73	0,000	0.0000	100,000	0,000

15.5 Verifica a SLU * Diagrammi M-N delle sezioni

Di seguito sono riportati per ogni tratto di armatura i diagrammi di interazione M_u-N_u della sezione; sono stati calcolati 16 punti per ogni sezione analizzata.

Per la costruzione dei diagrammi limiti si sono assunti i seguenti valori:

Tensione caratteristica cubica del cls	$R_{bk} = 408$ [kg/cm ²]
Tensione caratteristica cilindrica del cls ($0.83 \times R_{bk}$)	$R_{ck} = 339$ (Kg/cm ²)
Fattore di riduzione per carico di lunga permanenza	$\psi = 0.85$
Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio	$f_{yk} = 4589$ [kg/cm ²]
Coefficiente di sicurezza cls	$\gamma_c = 1.50$
Coefficiente di sicurezza acciaio	$\gamma_s = 1.15$
Resistenza di calcolo del cls ($\psi R_{ck} / \gamma_c$)	$R_c^* = 192$ (Kg/cm ²)
Resistenza di calcolo dell'acciaio (f_{yk} / γ_s)	$R_s^* = 3990$ (Kg/cm ²)
Modulo elastico dell'acciaio	$E_s = 2100000$ (Kg/cm ²)
Deformazione ultima del calcestruzzo	$\epsilon_{cu} = 0.0035$ (0.35%)
Deformazione del calcestruzzo al limite elastoplastico	$\epsilon_{ck} = 0.0020$ (0.20%)
Deformazione ultima dell'acciaio	$\epsilon_{yu} = 0.0100$ (1.00%)
Deformazione dell'acciaio al limite elastico (R_s^* / E_s)	$\epsilon_{yk} = 0.0015$ (0.19%)

Legame costitutivo del calcestruzzo

Per il legame costitutivo del calcestruzzo si assume il diagramma parabola-rettangolo espresso dalle seguenti relazioni:

Tratto parabolico: $0 \leq \epsilon_c \leq \epsilon_{ck}$

$$\sigma_c = \frac{R_c^* (2\epsilon_c \epsilon_{ck} - \epsilon_c^2)}{\epsilon_{ck}^2}$$

Tratto rettangolare: $\epsilon_{ck} < \epsilon_c \leq \epsilon_{cu}$

$$\sigma_c = R_c^*$$

Legame costitutivo dell'acciaio

Per l'acciaio si assume un comportamento elastico-perfettamente plastico espresso dalle seguenti relazioni:

Relazione di calcolo Paratia/Spalla (impalcato centrale)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D26CL	CL 09 00 002	A	167 di 168

$$\sigma_s = E_s \varepsilon_s \text{ per } 0 \leq \varepsilon_s \leq \varepsilon_{sy}$$

$$\sigma_s = R_s^* \text{ per } \varepsilon_{sy} < \varepsilon_s \leq \varepsilon_{su}$$

Tratto armatura 1

N°	N _u [kN]	M _u [kNm]
1	-1258,8225	0,0000
2	0,0000	407,5926
3	1176,5484	699,8887
4	1764,8225	809,2457
5	2353,0967	893,6555
6	2941,3709	958,9061
7	3529,6451	998,0070
8	4117,9193	1017,5529
9	4706,1935	1014,2957
10	5294,4676	985,0308
11	5882,7418	941,9117
12	6471,0160	884,2529
13	7059,2902	809,7564
14	7647,5644	718,6350
15	8235,8385	609,9652
16	8824,1127	0,0000
17	8824,1127	0,0000
18	8235,8385	-609,9652
19	7647,5644	-718,6350
20	7059,2902	-809,7564
21	6471,0160	-884,2529
22	5882,7418	-941,9117
23	5294,4676	-985,0308
24	4706,1935	-1014,2957
25	4117,9193	-1017,5529
26	3529,6451	-998,0070
27	2941,3709	-958,9061
28	2353,0967	-893,6555
29	1764,8225	-809,2457
30	1176,5484	-699,8887
31	0,0000	-407,5926
32	-1258,8225	0,0000

16 VERIFICA SEZIONE CORDOLI

Simbologia adottata

M_h	momento flettente espresso in [kNm] nel piano orizzontale
T_h	taglio espresso in [kN] nel piano orizzontale
M_v	momento flettente espresso in [kNm] nel piano verticale
T_v	taglio espresso in [kN] nel piano verticale

Cordolo N° 1 (X=0,00 m) (Cordolo in c.a.)

$B=130,00$ [cm]	$H=115,00$ [cm]		
$A_v=46,24$ [cmq]	$A_{rh}=42,22$ [cmq]	Staffe $\phi 10/8$	$N_{bh}=2 - N_{bv}=2$
$M_h=69,76$ [kNm]	$M_{uh}=2226,84$ [kNm]	$FS=31.92$	
$T_h=87,20$ [kN]	$T_{Rh}=2195,49$ [kN]	$FS_T=25.18$	$\cotg\theta_h=2.50$
$M_v=11,73$ [kNm]	$M_{uv}=1959,84$ [kNm]	$FS=167.09$	
$T_v=29,32$ [kN]	$T_R=1936,18$ [kN]	$FS_{TV}=66.03$	$\cotg\theta_v=2.50$

17 INCIDENZE

Palo	90 kg/m ³
Cordolo	100 kg/m ³