
**VARIANTE AL LOTTO N. 2 DEL COLLEGAMENTO PEDONALE DAL
CENTRO STORICO DEL CAPOLUOGO ALLE AREE DEI SERVIZI
PUBBLICI LUNGO VIALE GRAMSCI, PECCIOLI (PI)
CUP: D42F20000570004 CIG: BB53B3BFCF**

PROGETTO ESECUTIVO



**RELAZIONE GEOTECNICA
OPERE STRUTTURALI DI VALLE**

CODICE DOCUMENTO: ST.RS.08

PROGETTISTA

Arch. NICO PANIZZI - Heliopolis 21 Architetti Associati

TEAM DI PROGETTAZIONE

Arch. GIAN LUIGI MELIS
Arch. ALESSANDRO MELIS
Arch. ILARIA FRUZZETTI
P. Ed. FILIPPO MARIANI

Ing. MARGHERITA BALDOCCHI
Ing. ELISABETTA CONI
Arch. ROBERTO POZIELLO
Dott.ssa in arch. GAIA PARLANTI
Dott. in scienze dell'arch. LUCA MARRAS
LORENZO SHABANI
MARTINA MANETTI

Heliopolis 21 Architetti Associati

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Arch. GIAN LUIGI MELIS - Heliopolis 21 Architetti Associati

CONSULENTI

Consulenza progetto opere strutturali - Ing. GIANNI MICHELON - MAD INGEGNERIA srl
Consulenza progetto opere elettriche - Ing. MASSIMILIANO MICHELETTI - Studio Tecnotre
Relazioni e indagini geologiche - Dott.ssa Geol. FRANCESCA FRANCHI - Studio Associato Geoprogetti
Consulenza idraulica - Ing. JACOPO TACCINI

Peccioli, Giugno 2026

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

1 INDICE

1	INDICE.....	1
2	INTRODUZIONE.....	3
3	DESCRIZIONE OPERE GEOTECNICHE E IPOTESI DI CALCOLO E VERIFICA	4
3.1	OPERE PROVVISORIALI.....	4
3.1.1	IPOTESI DI CALCOLO E VERIFICA.....	5
3.2	FONDAZIONI DELLA PILA DELLA PASSERELLA DI VALLE	6
3.2.1	IPOTESI DI CALCOLO E VERIFICA.....	8
3.2.2	CONSIDERAZIONI SUI METODI DI CALCOLO DELLE PORTANZE.....	9
3.3	FONDAZIONI DELLE STRUTTURE DELLA STAZIONE E DELLA TORRE DI VALLE	10
3.3.1	IPOTESI DI CALCOLO E VERIFICA.....	12
3.4	FONDAZIONI DELLE STRUTTURE DEL SOTTOPASSO PEDONALE	15
3.4.1	IPOTESI DI CALCOLO E VERIFICA.....	16
3.5	OPERE DI SOSTEGNO	16
3.5.1	IPOTESI DI CALCOLO E VERIFICA.....	17
4	VERIFICHE GEOTECNICHE DELLE OPERE STRUTTURALI.....	20
4.1	OPERE PROVVISORIALI.....	20
4.1.1	VERIFICHE GEOTECNICHE DELLA BERLINESE DI VALLE	20
4.1.2	VERIFICHE SLU E SLE IN CONDIZIONI DRENATE.....	25
4.1.3	VERIFICHE SLU E SLE IN CONDIZIONI NON DRENATE	73
4.2	FONDAZIONE DELLA PILA DELLA PASSERELLA DI VALLE	120
4.3	FONDAZIONI DELLE STRUTTURE DELLA STAZIONE E DELLE TORRI DI VALLE	259
4.3.1	VERIFICA DELLA PLATEA DI FONDAZIONE PL_01 – COMBINAZIONI STATICHE	259
4.3.2	VERIFICA DELLA PLATEA DI FONDAZIONE PL_01 – COMBINAZIONI SISMICHE	263
4.3.3	VERIFICA DELLA PLATEA DI FONDAZIONE PL_02 – COMBINAZIONI STATICHE	266
4.3.4	VERIFICA DELLA PLATEA DI FONDAZIONE PL_02 – COMBINAZIONI SISMICHE	269
4.3.5	VERIFICA DI EQUILIBRIO GLOBALE DEL CORPO RIGIDO.....	273
4.3.6	VERIFICA DEI CEDIMENTI DELLE PLATEE DI FONDAZIONE	279
4.4	FONDAZIONI DELLE STRUTTURE DEL SOTTOPASSO PEDONALE	286
4.4.1	RISULTATI DEL MODELLO NUMERICO.....	286
4.4.2	VERIFICA GEOTECNICA PLATEA DI FONDAZIONE – CONDIZIONE DRENATA	288
4.4.3	VERIFICA GEOTECNICA PLATEA DI FONDAZIONE –CONDIZIONE NON DRENATA	289
4.4.4	VERIFICA DEI CEDIMENTI DELLA PLATEA	290
4.5	OPERE DI SOSTEGNO	293
4.5.1	MURO DI ELEVAZIONE TIPO M01.....	293
4.5.2	MURO DI ELEVAZIONE TIPO M02.....	310

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

4.5.3	MURO DI ELEVAZIONE TIPO M03.....	325
-------	----------------------------------	-----

2 INTRODUZIONE

La presente relazione intende evidenziare le verifiche geotecniche delle strutture di fondazione e delle strutture provvisorie presenti nell'intero intervento del secondo lotto funzionale che si sviluppa, con percorso aereo ed a terra, dal nuovo collegamento con la via Leonardo da Vinci fino alle due torri della stazione di valle, nei pressi di Via Gramsci.

La fase progettuale è quella ESECUTIVA.

Per facilitare la lettura e la comprensione della documentazione, la stessa viene suddivisa in una prima parte descrittiva sulle ipotesi di verifica geotecnica e sui successivi capitoli che riportano in forma estesa le verifiche geotecniche eseguite per i vari elementi strutturali che compongono l'intervento.

In particolare saranno trattate, estrapolandoli usualmente dalle Relazione di Calcolo, le verifiche geotecniche delle opere provvisorie, della pila di supporto alla passerella aerea, delle strutture di fondazione della stazione di valle e del sottopasso pedonale ed infine delle opere di sostegno al percorso in progetto.

Per una migliore comprensione della documentazione di cui alla presente relazione, si rimanda alla descrizione delle singole opere trattate riportate nella relativa Relazione di calcolo.

3 DESCRIZIONE OPERE GEOTECNICHE E IPOTESI DI CALCOLO E VERIFICA

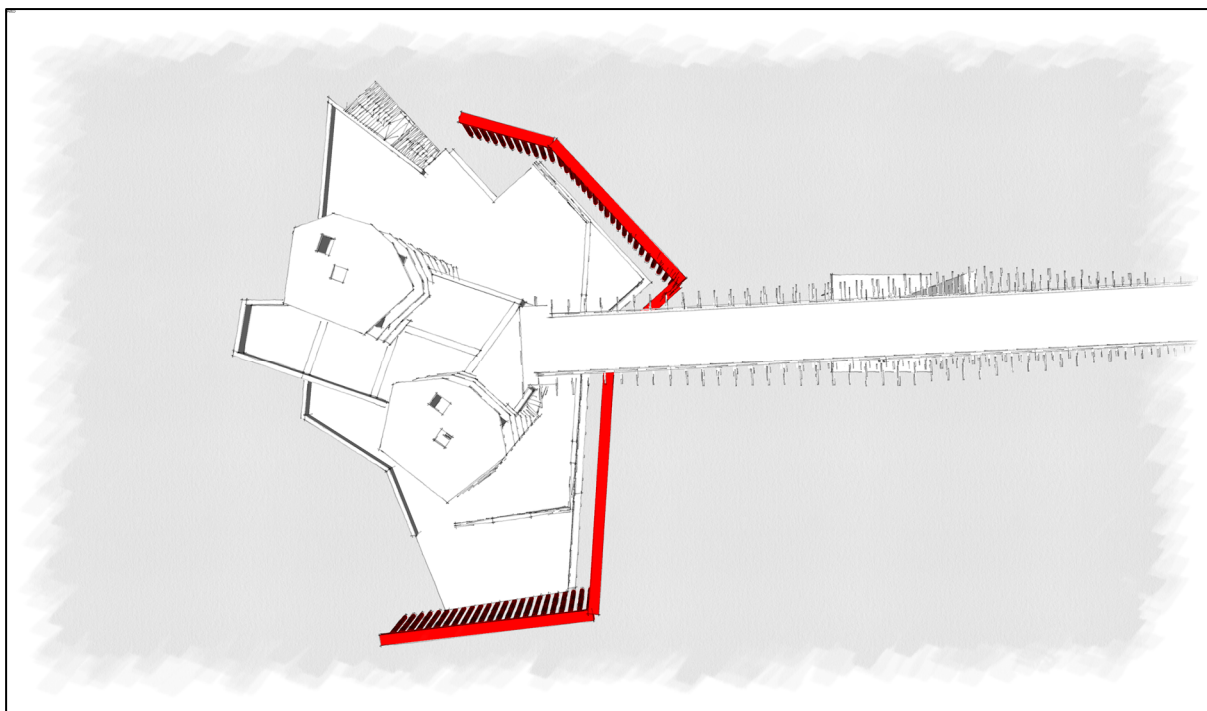
3.1 OPERE PROVVISORIALI

Come per il Lotto 1, al fine di poter realizzare in sicurezza gli interventi previsti dal Lotto 2 (oggetto della presente documentazione) è stato necessario prevedere e progettare delle opere provvisorie di sostegno, costituite sostanzialmente da una serie di elementi verticali infissi nel terreno e atti a sostenere in maniera “provvisoria” gli scavi, fino alla realizzazione delle opere in CA.

A tal fine, è stata prevista una paratia di pali (“berlinese”), necessaria a consentire lo scavo della Stazione di valle, realizzata per mezzo di pali di medio diametro ($\varnothing 40$ cm) in calcestruzzo armato e comprensiva di un cordolo di sommità.

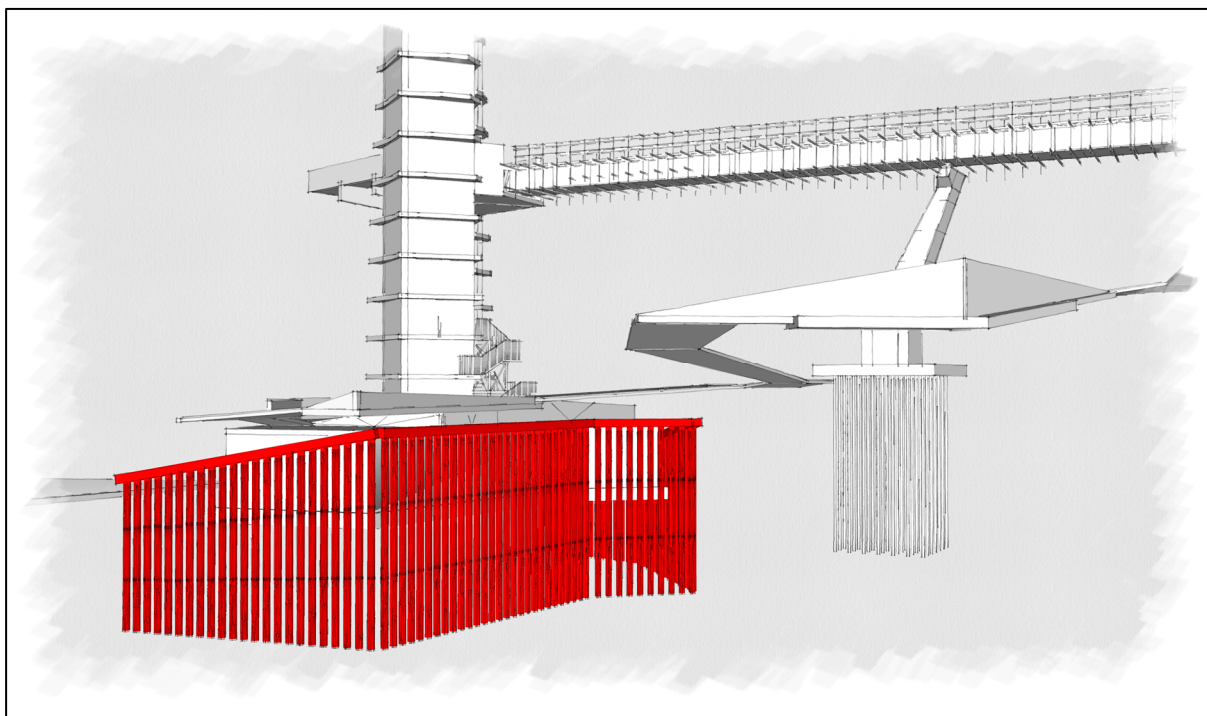
Di seguito, si evidenziano le ipotesi di calcolo e verifica utilizzate in fase di progettazione, mentre nella relazione specifica relativa allegata vengono riportate una descrizione più dettagliata, le assunzioni sui carichi considerati e le verifiche estese.

Si riportano alcune immagini delle berlinesi tratte dalla “GE.ST.01 - Relazione Generale Strutture – Lotto 2” allegata, a cui si rimanda per le descrizioni specifiche delle strutture, sia per quanto concerne la berlinese con pali di medio diametro, sia per quella con micropali.



Vista dall'alto della berlinese di valle - “Lotto funzionale 2”

PROGETTO ESECUTIVO– LOTTO FUNZIONALE 2



Vista prospettica della berlinese di valle - "Lotto funzionale 2"

3.1.1 IPOTESI DI CALCOLO E VERIFICA

Le verifiche geotecniche eseguite sulla paratia di pali previste in progetto sono quelle previste dalle NTC2018. In particolare quelle previste ai paragrafi 6.5.3.1, 6.5.3.2 e 6.6 della normativa e ai paragrafi C6.5.3.1.2 della circolare.

Si sottolinea come le verifiche sismiche sono state omesse, come previsto al paragrafo 2.4.1 delle NTC2018, in quanto le opere sono provvisorie e la loro funzione è prevista permanere per meno di 2 anni.

Le paratie, infatti, servono solo in fase di costruzione e si prevede che le stesse non siano presenti in fase di esercizio delle strutture di monte. Proprio per questo motivo, le strutture in C.A. definitive, sono state verificate considerando in condizioni statiche e sismiche un terreno adiacente con le relative spinte (statiche e sismiche) come se le paratie provvisorie non fossero più presenti.

Poiché le "berlinesi" sono state analizzate con apposito codice di calcolo che permette la modellazione tridimensionale delle strutture e la modellazione con "metodo a molle" del terreno, è stata eseguita **un'analisi per fasi** (scavi successivi, posizionamento e messa in trazione dei tiranti) con parametri caratteristici del terreno e delle azioni, come previsto dalle NTC2018 e la relativa Circolare Applicativa.

Per le verifiche degli spostamenti allo SLE vengono utilizzati i risultati di tale analisi, con parametri caratteristici. Invece, per le verifiche allo SLU – come previsto al paragrafo 6.5.3.1.2 delle NTC2018 e al paragrafo C6.5.3.1.2 – è stato utilizzato l'Approccio 1 con la Combinazione 1 (Coeff. A1-M1) per le

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

verifiche strutturali, con la Combinazione 2 (coeff. A2-M2) per le verifiche sul terreno.

L'oggetto della relazione specifica allegata sono appunto le seguenti verifiche geotecniche:

- Atto di moto rigido (eseguita dal software per l'intera opera e per ogni tratto della paratia, si ottiene convergenza solo se il modello molle è in grado di garantire l'equilibrio);
- Collasso per carico limite verticale (non eseguita, poiché la paratia non è tirantata e, di conseguenza, è sollecitata prettamente a flessione e taglio, risultando scarica assialmente);
- Sfilamento di uno o più ancoraggi (non eseguita in quanto non sono previsti per l'opera in esame);
- Le verifiche di tipo idraulico e di sollevamento vengono omesse poiché è assente la falda e non c'è circolazione di acqua;
- Le verifiche di stabilità globale dell'opera di sostegno-terreno è svolta dal codice di calcolo per ogni tratto di paratia.

Tutte queste verifiche sono state svolte sia in condizioni drenate, sia in condizioni non drenate e vengono riportate per intero nella relazione allegata.

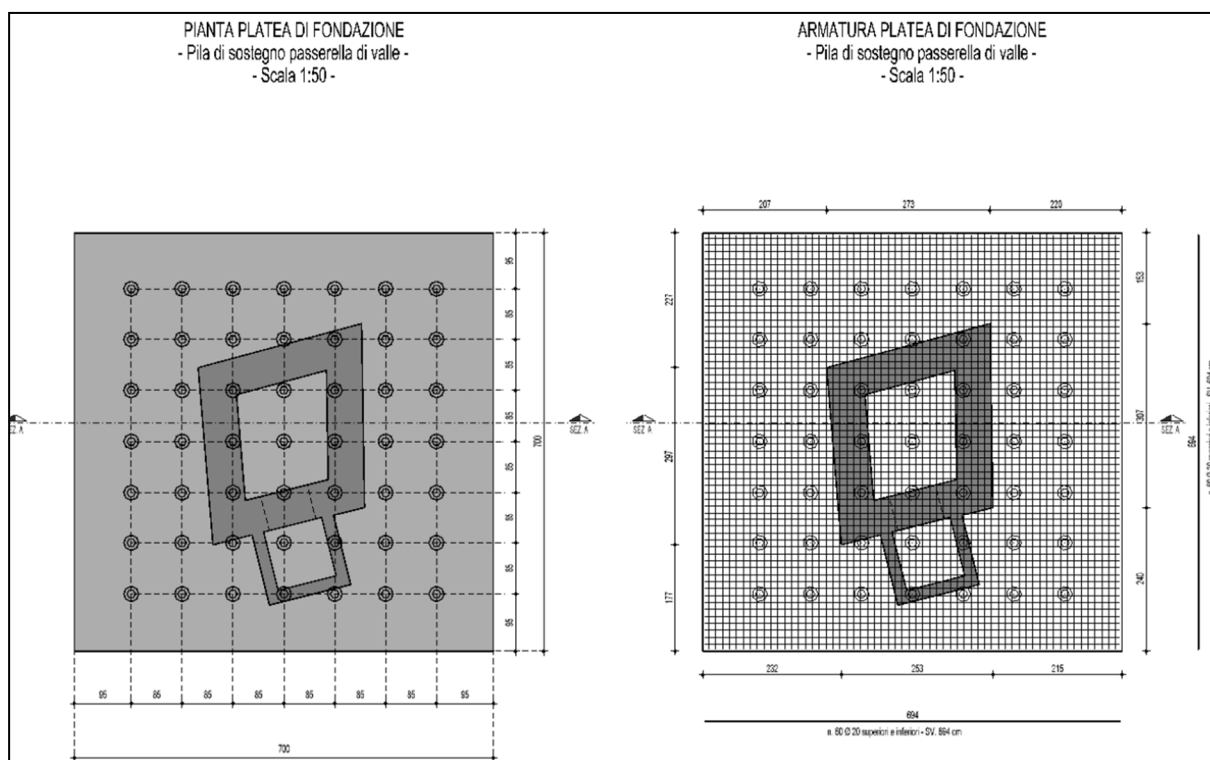
3.2 FONDAZIONI DELLA PILA DELLA PASSERELLA DI VALLE

Nel secondo lotto funzionale, la passerella di valle è sorretta da una pila intermedia in acciaio che ne "spezza" la luce in due campate, una da 40 m e una da 28 m. Tale pila in acciaio (descritta nello specifico nella relazione allegata sulle parti metalliche della passerella stessa) viene ancorata alla base ad un dado di fondazione cavo in calcestruzzo, che a sua volta si innesta su una platea di collegamento con i micropali di fondazione. Queste strutture verranno poi nascoste per mezzo di un rivestimento non strutturale con finiture identiche a quello della passerella soprastante.

La platea di collegamento coi pali ha dimensioni 7x7 m in pianta ed è spessa 60 cm. Il calcestruzzo utilizzato è sempre di classe C32/40 e le armature sono in acciaio B450C.

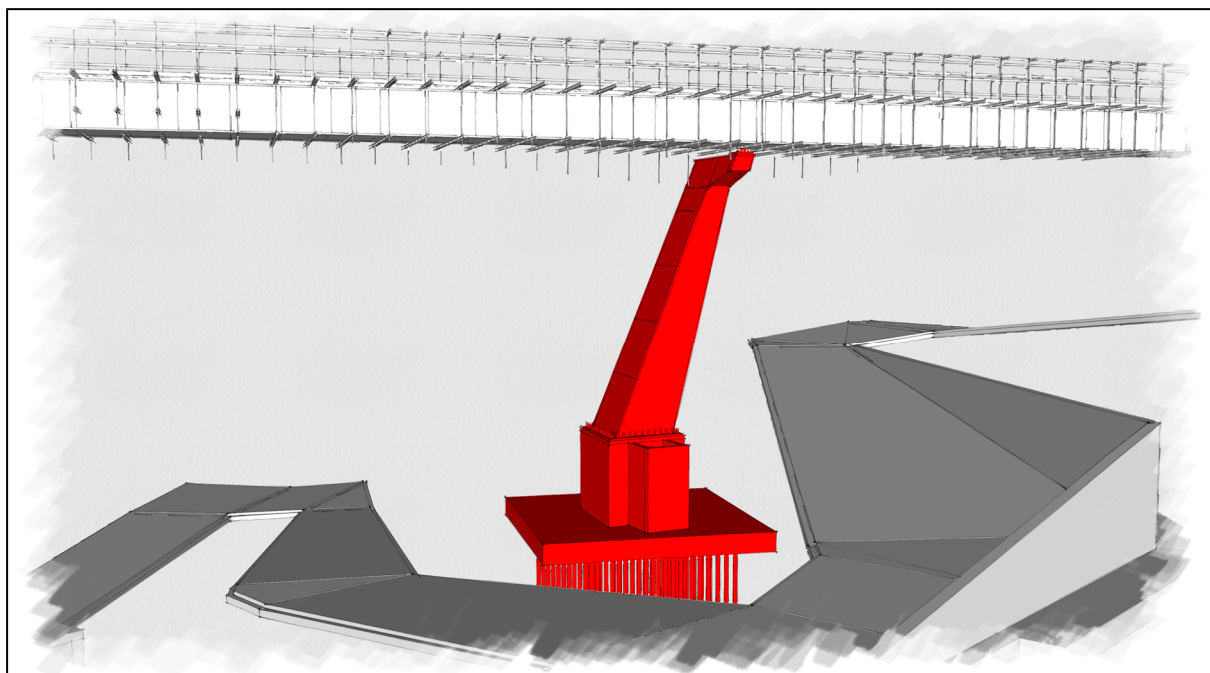
Le fondazioni vere e proprie della struttura vengono realizzate con 49 micropali di fondazione tipo Radice (con iniezione IGU). Il diametro di perforazione è pari a 25 cm e la lunghezza infissa è di 10 m, posti ad interasse 85 cm nelle due direzioni. La miscela di iniezione deve avere caratteristiche meccaniche equiparabili ad un calcestruzzo C20/25, mentre l'armatura prevista è un profilo circolare cavo CHS139.7x8 mm in acciaio S355 J2.

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2



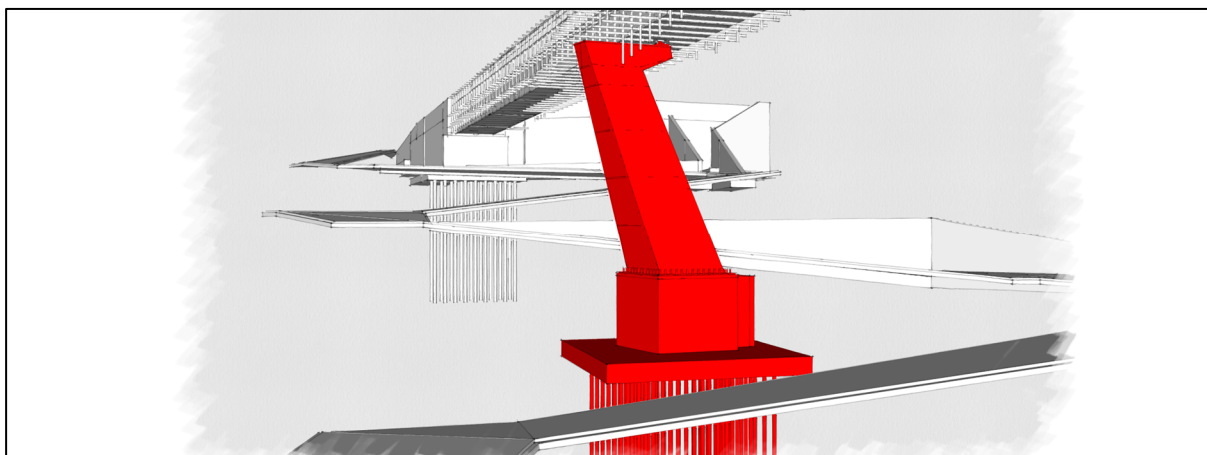
Pianta del dado di fondazione e delle armature

Nel seguito si riportano delle immagini del collegamento in calcestruzzo di monte, tratte dalla “GE.ST.01 - Relazione Generale Strutture – Lotto 2” (facente parte del primo invio), a cui si rimanda per le descrizioni specifiche delle strutture.



Vista e geometria della pila centrale di sostegno della passerella - “Lotto funzionale 2”

PROGETTO ESECUTIVO– LOTTO FUNZIONALE 2



Vista e geometria della pila centrale di sostegno della passerella - “Lotto funzionale 2”

3.2.1 IPOTESI DI CALCOLO E VERIFICA

Le verifiche geotecniche eseguite sulle fondazioni profonde della pila della passerella di valle, sono state eseguite secondo le indicazioni contenute nelle NTC2018, in particolare quelle dei paragrafi 6.5 e 7.11.6.

Per quanto riguarda i carichi statici e sismici applicati a questa struttura, si sottolinea come per l'analisi dell'impalcato della passerella sono stati utilizzati gli spettri di risposta sismica locale e di conseguenza si sono ricavate le azioni sismiche agenti sull'appoggio centrale, da applicare alla pila.

Dal modello agli elementi finiti della passerella e della pila in acciaio sono state ricavate le azioni da applicare in testa al modello agli elementi finiti delle strutture in calcestruzzo del basamento.

La pila della passerella di valle è stata analizzata per mezzo di due programmi agli elementi finiti. Il primo software, quello generale, permette di modellare l'intero sistema in calcestruzzo armato per mezzo di elementi bidimensionali tipo “shell” e di inserire su detti elementi i carichi statici e sismici derivanti dalla passerella. Da questo modello numerico sono state ricavati i carichi concentrati da implementare sul sistema di fondazione costituito dalla platea di fondazione e dai rispettivi micropali come sopra descritti. Questo sistema di fondazione è stato oggetto di modellazione in un software in grado di analizzare il comportamento del sistema di fondazione sia dal punto di vista geotecnico sia da quello strutturale (verifica della platea di fondazione e dei micropali).

Nella relazione specifica allegata si riportano i principali risultati delle verifiche geotecniche previste dalla normativa vigente in caso di fondazioni profonde sollecitate da azioni statiche o sismiche:

- Collasso per carico limite della palificata nei riguardi dei carichi assiali (SLU);
- Collasso per carico limite della palificata nei riguardi dei carichi trasversali (SLU);

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

- Collasso per carico limite di sfilamento nei riguardi dei carichi assiali di trazione (SLU);
- Stabilità globale, che è stata eseguita su tutta l'opera dal geologo (SLU);
- Limitazione dei cedimenti e degli spostamenti (SLE).

Ovviamente, tali verifiche sono state eseguite tenendo conto degli effetti di gruppo e la conseguente interazione tra i pali e le relative verticali di indagini indagate, come previsto dalle NTC2018.

Per quanto riguarda i cedimenti allo Stato Limite di Danno o di Salvaguardia della Vita (condizioni sismiche) la normativa prevede di evitare spostamenti e rotazioni eccessive che possano indurre uno stato limite ultimo nelle sovrastrutture.

La normativa indica di eseguire le verifiche allo SLD per mezzo di un calcolo della portanza assiale e trasversale nei confronti di azioni derivanti dallo Spettro SLD. Questa verifica è sempre soddisfatta per la struttura in esame, in quanto il fattore di comportamento utilizzato non comporta mai che lo spettro SLD sia maggiore di quello SLV.

3.2.2 CONSIDERAZIONI SUI METODI DI CALCOLO DELLE PORTANZE

Si vuole sottolineare, con la presente relazione, che nella valutazione della portanza dei micropali utilizzati nel progetto, sia essa una portanza verticale o una portanza trasversale, non ha senso pratico distinguere fra le condizioni drenate e le condizioni non drenate: infatti, le trattazioni utilizzate per la valutazione delle resistenze sono praticamente indipendenti dalle condizioni a lungo o breve termine.

In particolare, la teoria di Bustamante e Doix (1985), utilizzata per la valutazione della portanza verticale dei micropali, è basata su grafici e tabelle (ovviamente legate alla tipologia di terreno interessato), ricavate da risultati su sperimentazioni in situazioni reali.

La portanza è funzione quindi di un fattore di aderenza laterale e di un coefficiente di sbulbamento che non dipendono direttamente dalle condizioni del terreno (drenate o non drenate) ma soltanto dalla tipologia di fondazione e dalla tecnologia con la quale essi vengono realizzati.

Per la portanza trasversale del palo è stata utilizzata la teoria di Broms (1964) con le seguenti ipotesi: il palo risulta incastrato in sommità nella struttura di fondazione e ha un comportamento di "palo lungo" in quanto si forma una cerniera plastica nei primi strati di terreno attraversati dal micropalo stesso.

Anche in questo caso è stata utilizzata la trattazione tipica dei terreni sabbiosi (condizioni drenate) in quanto più sfavorevoli rispetto a quella a breve termine dei terreni coesivi.

Per giustificare l'assunzione che le condizioni drenate siano peggiorative di quelle non drenate, nella valutazione del carico limite orizzontale dei micropali, si riporano di seguito le valutazioni analitiche nel

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

caso drenato con angolo d'attrito minimo per lo strato 7 e nel caso non drenato considerando il valore caratteristico minimo della coesione non drenata dello stesso strato.

Come evidente dalle formule sotto riportate si può ben vedere che, nel caso d'esempio, la resistenza orizzontale del micropalo a Lungo Termine risulta essere pari a 70 kN mentre nel caso del Breve Termine la resistenza si innalza a 166 kN.

$$H_{minLT} = k_{p,min} \gamma D^3 \sqrt{\left(\frac{3.676 M_y}{k_{p,min} \gamma D^4} \right)^2} = 70,06 \text{ kN} < H_{minBT} = -13.5 c_u D^2 + c_u D^2 \sqrt{182.25 + \frac{36 M_y}{c_u D^3}}$$
$$= 165,75 \text{ kN}$$

Risulta quindi a favore di sicurezza eseguire le verifiche in condizioni di lungo termine (condizioni drenate) in quanto la resistenza del sistema micropalo/terreno risulta inferiore.

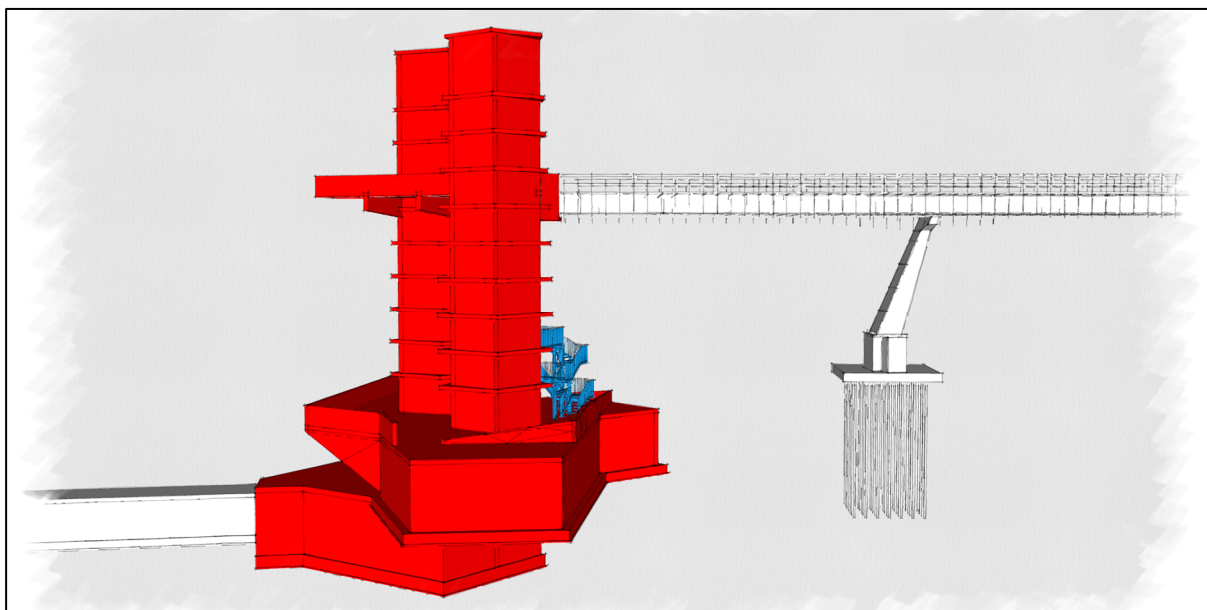
Per semplicità di calcolo, vengono riportati gli spostamenti verticali e orizzontali delle sole combinazioni allo SLU statico e sismico, che risultano di per sé compatibili con l'opera. I valori degli spostamenti allo SLE e allo SLD risultano sicuramente inferiori, in quanto staticamente e, soprattutto, sismicamente le sollecitazioni allo Stato Limite di Esercizio sono sempre minori di quelle allo Stato Limite Ultimo.

3.3 FONDAZIONI DELLE STRUTTURE DELLA STAZIONE E DELLA TORRE DI VALLE

La parte progettualmente più importante e complessa risulta essere quella che viene denominata "stazione di valle" e che permette al percorso di collegamento (zona a sud della strada provinciale o piazza principale lungo il viale Gramsci) di condurre e trasportare i fruitori fino al belvedere sopraelevato, attraverso le due torri (quota +20,50 metri): in questo punto panoramico sarà possibile accedere alla passerella aerea che condurrà, completamente in piano, fino alle opere di intersezione con la via Da Vinci.

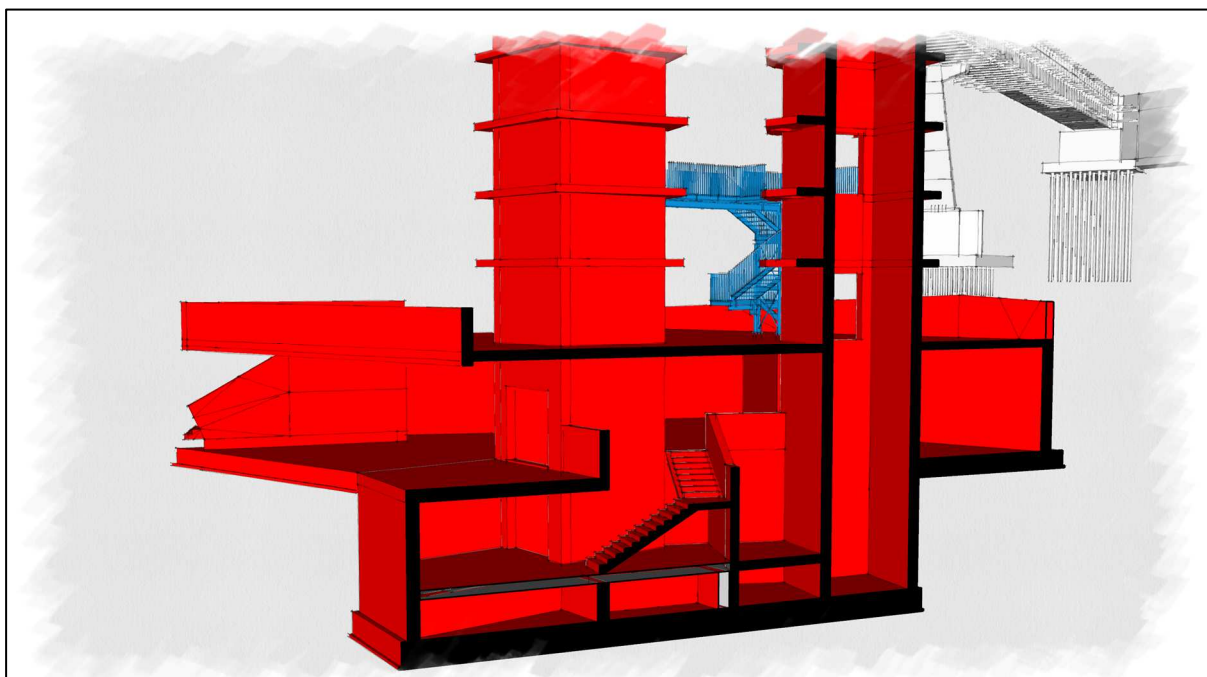
La stazione di valle risulta costituita da 4 elementi principali che vengono di seguito descritti: le due torri in calcestruzzo all'interno delle quali sarà realizzato il collegamento verticale mediante i montacarichi, la struttura di base in calcestruzzo armato che accoglie i fruitori e strutturalmente costituisce la "fondazione" delle due torri (piano interrato in collegamento con il sottopasso, soletta e platea di fondazione a livello della piazza, elevazioni e solette massive che andranno a costituire la piazza), la scala di emergenza in carpenteria metallica che collega la via di fuga delle due torri (necessaria dal punto di vista normativo e posta a quota +9,51 metri) con la piazza (quota +4,18 metri) ed infine il belvedere che costituisce lo "sbarco" principale delle due torri per il collegamento con la passerella aerea (quota +20,50 metri).

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2



Suddivisione in blocchi strutturali della stazione di valle - "Lotto funzionale 2"

In continuità con le due torri, nella parte di base, sarà realizzata la struttura in calcestruzzo armato che accoglierà i fruitori del percorso: la struttura è costituita principalmente da un piano terra e da un piano interrato che darà continuità al sottopasso pedonale.



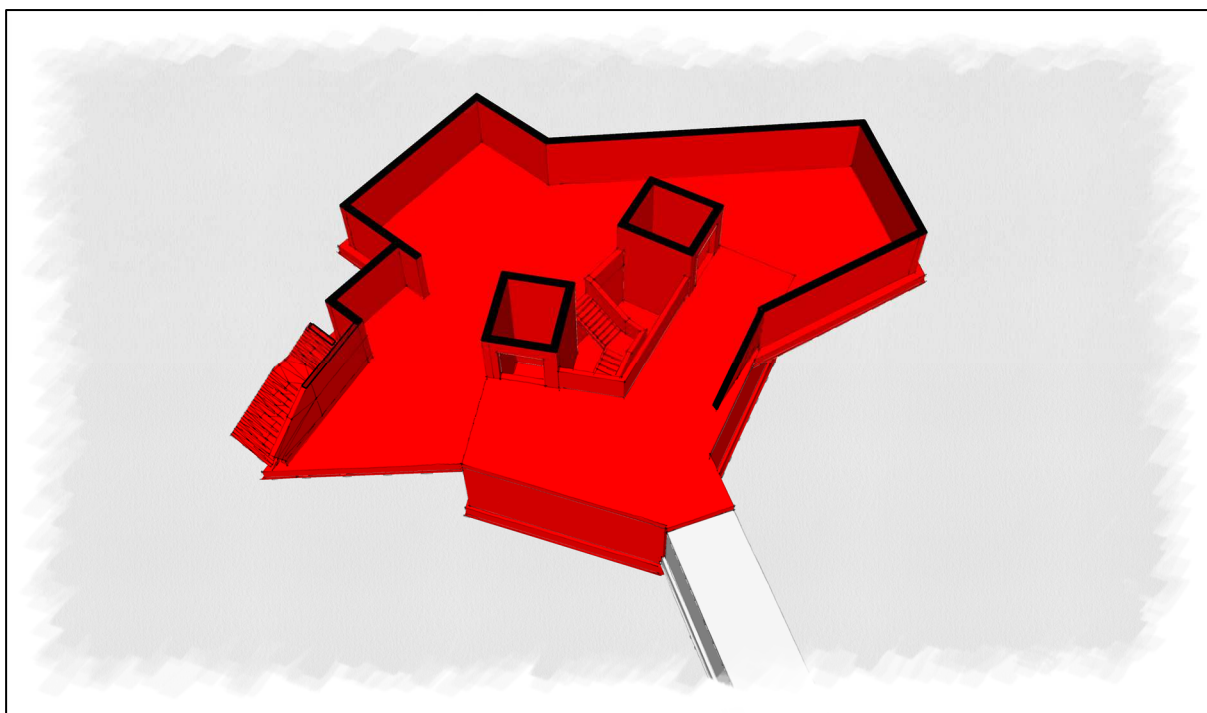
Struttura in calcestruzzo armato della Stazione di monte - "Lotto funzionale 1"

Dal punto di vista strutturale il piano interrato sarà dotato di una platea di fondazione (spessore 80cm) che costituisce anche il livello della fossa dei due montacarichi descritti ai punti precedente: la platea risulterà "nervata" e permetterà la realizzazione di una prima soletta massiva (spessore 30cm) che

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

costituirà il supporto alla pavimentazione del piano interrato (posto a quota -3,50m piano finito). Il piano interrato si estende su circa 240 metri quadrati e racchiuderà le parti più “basse” delle torri e una scala di collegamento verticale (scala in calcestruzzo armato – denominata SC3.GRM) che lo collega con il piano terra della stazione.

Le due torri e le murature d’ambito controterra ed interne determinano la forma della “piastra” principale della stazione, posta al livello 0.00m. Nell’ingombro del piano interrato sarà realizzata una soletta massiva di spessore 40cm che risulterà complanare (per quanto riguarda l’estradosso) alla platea di fondazione (spessore 60cm) realizzata a questo livello e che consentirà l’ampliamento del piano interrato fino alla forma geometria del piano terra, che si sviluppa su una superficie di circa 560 metri quadrati. Particolare attenzione dovrà essere rivolta al terrapieno da realizzare dopo la costruzione dell’interrato e per la creazione del piano di posa della platea di fondazione del piano terra: il rilevato dovrà essere realizzato a strati successivi adeguatamente compattati rispettando la presenza dei muri di elevazione del piano interrato. Prima della realizzazione della platea del livello “zero” sarà opportuno prevedere una campagna di controllo della rigidezza e resistenza del piano di posa, così da garantirne le caratteristiche meccaniche per le quali si rimanda alla Relazione Geologica di progetto.



Strutture in calcestruzzo armato della Stazione al livello “zero” - “Lotto funzionale 2”

3.3.1 IPOTESI DI CALCOLO E VERIFICA

Le verifiche eseguite sulle fondazioni superficiali previste per le strutture in calcestruzzo armato della stazione e della torre di valle sono quelle previste dalle NTC2018. In particolare quelle previste ai

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

paragrafi 6.4.1 e 6.4.2 della normativa e ai paragrafi C6.4.2 della Circolare.

Per queste strutture sono state eseguite anche le verifiche sismiche, in ottemperanza a quanto previsto dalle stesse Norme Tecniche. In particolare si è fatto riferimento ai paragrafi 3.2.3 per la determinazione dell'azione sismica e alle indicazioni del capitolo 7 per le analisi e le verifiche.

Si sottolinea come per quest'opera è stata usata la risposta sismica locale (RSL) fornita dalla Relazione Geologica originale (alla profondità del sistema di fondazione).

La verifica geotecnica delle platee di fondazione della stazione di valle è stata condotta nei confronti del carico limite, considerando sia la condizione drenata che quella non drenata. Per comodità di elaborazione, dal modello numerico sono state estratte separatamente le combinazioni di carico statiche e quelle sismiche; per ciascuna platea vengono riportati i risultati delle sollecitazioni di contatto già descritte nel capitolo relativo alle azioni interne degli elementi strutturali.

Per le combinazioni statiche si riscontra che entrambe le platee trasmettono al terreno esclusivamente forze di compressione; la verifica è stata pertanto condotta confrontando direttamente le pressioni di contatto con il carico limite determinato nelle due condizioni di drenaggio.

Per le combinazioni sismiche la situazione si differenzia tra le due platee. La platea PL_01, quella di quota inferiore, risulta compressa in tutte le combinazioni esaminate, e la verifica è stata eseguita con la medesima metodologia adottata per il caso statico. La platea PL_02, quella di quota superiore, presenta invece una combinazione sismica in cui si sviluppano trazioni al contatto fondazione-terreno. Per la verifica di tale combinazione si è scelto di realizzare un modello non lineare nel quale alle shell di fondazione è stata assegnata una costante di Winkler con comportamento reagente a sola compressione. I risultati ottenuti da questo modello sono stati utilizzati per il confronto con il carico limite, tenendo conto della ridistribuzione delle sollecitazioni sulla sezione parzializzata.

Si precisa che per poter condurre l'analisi sismica con il comportamento non lineare delle shell di fondazione è stato necessario sostituire l'analisi dinamica modale con un'analisi statica equivalente. Il periodo proprio della struttura nelle due direzioni principali è stato tarato in modo da ottenere sollecitazioni alla base compatibili con quelle dell'analisi dinamica di riferimento.

Infine, in ragione della presenza di trazioni in fondazione, è stata eseguita una verifica di equilibrio globale della stazione.

Le verifiche geotecniche eseguite allo SLU e allo SLE:

- Collasso per carico limite dell'insieme fondazione-terreno (SLU);
- Collasso per scorrimento sul piano di posa (SLU);

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

- La stabilità globale è svolta in separata sede dal Geologo (SLU);
- Calcolo dei cedimenti (SLE).

I cedimenti sopra riportati sono quelli desunti dal modello numerico di calcolo, con schematizzazione del terreno secondo Winkler, e risultano di entità contenuta.

Tale modello, tuttavia, pur essendo adeguato alla determinazione delle sollecitazioni interne nelle platee, non è rappresentativo dell'effettivo comportamento deformativo del sistema terreno-fondazione in relazione alla stratigrafia geotecnica realmente presente, non essendo in grado di cogliere la propagazione delle tensioni in profondità.

La distribuzione delle pressioni di contatto, in combinazione di carico quasi-permanente, evidenzia inoltre un gradiente significativo tra le diverse porzioni delle platee di fondazione, riconducibile all'eccentricità dei carichi trasmessi dalla struttura in elevazione. Si è pertanto ritenuto opportuno effettuare una verifica indipendente del cedimento mediante metodo geotecnico (teoria dell'elasticità secondo Boussinesq/Newmark), utilizzando la stratigrafia disponibile e tenendo conto della tensione litostatica preesistente asportata in fase di scavo. Tale verifica, condotta con i dati attualmente disponibili, evidenzia un cedimento differenziale che si avvicina, e in alcune ipotesi supera, i limiti di distorsione angolare comunemente assunti in letteratura tecnica per strutture rigide in calcestruzzo armato. Il risultato risulta sensibile sia alla caratterizzazione di dettaglio della stratigrafia, ad oggi nota con un grado di approssimazione preliminare, sia alla effettiva distribuzione dei carichi trasmessi in fondazione.

Si segnala, quale elemento di contesto favorevole, che la rigidità del sistema di collegamento strutturale tra le due platee di fondazione, poste a quote differenti e collegate da elementi verticali continui in calcestruzzo armato, è stata implicitamente considerata nel modello di calcolo, contribuendo alla ridistribuzione delle sollecitazioni indotte da eventuali rotazioni differenziali del terreno.

Affinché tale comportamento risulti coerente con le ipotesi di calcolo, si prescrive che il terreno di fondazione, in corrispondenza dei piani di posa di entrambe le platee, presenti caratteristiche di rigidità e di portanza non inferiori a quelle assunte nella presente relazione. A tal fine, in fase esecutiva, dovrà essere verificata la deformabilità del terreno al fondo dello scavo, in corrispondenza di entrambi i piani di posa, mediante prove di carico su piastra o altro sistema idoneo concordato con la Direzione Lavori, verificando il raggiungimento di un modulo di deformazione M_d non inferiore a 15 MPa. Qualora le risultanze sperimentali evidenzino caratteristiche del terreno meno favorevoli, si dovrà procedere, prima della realizzazione delle opere in elevazione, ad idonei interventi di consolidamento del terreno di fondazione, estesi per l'intero spessore degli strati compressibili interessati dal bulbo delle pressioni indotto dalle fondazioni, con verifica dell'efficacia del trattamento mediante indagini integrative rappresentative della profondità trattata (prove penetrometriche, prove di carico su colonne, o

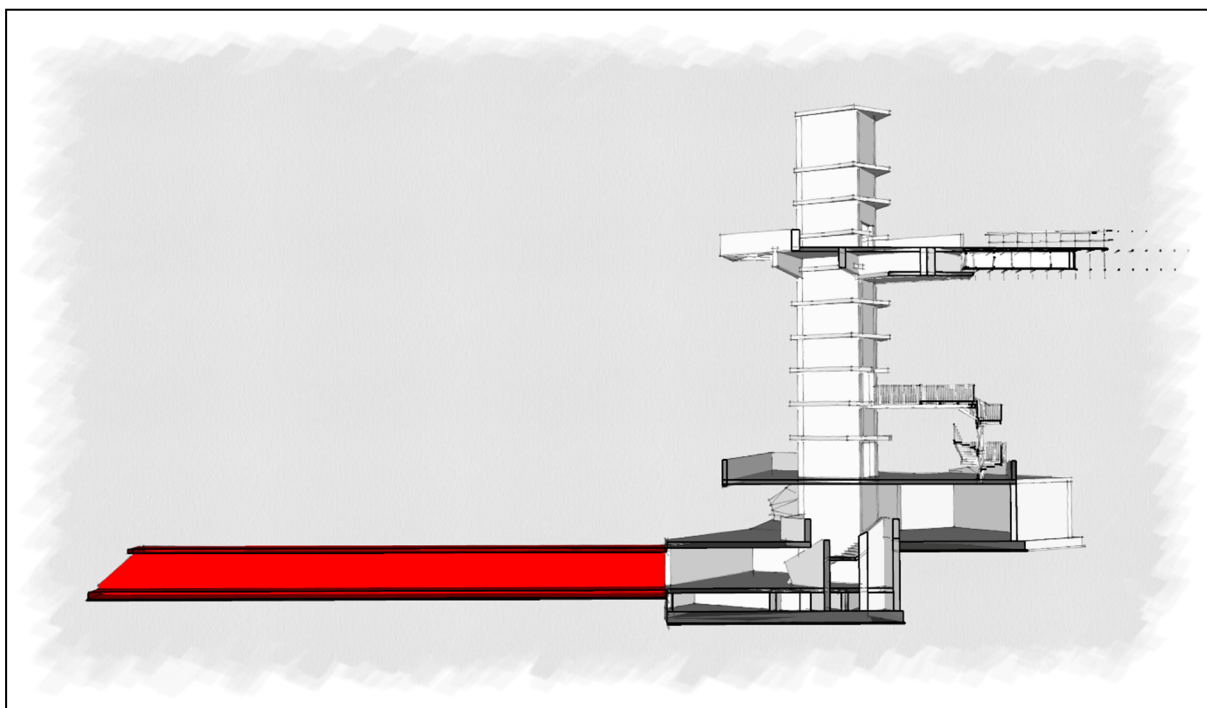
PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

metodologia equivalente).

Le medesime prove di carico su piastra o altro sistema idoneo dovranno inoltre essere eseguite durante la fase di realizzazione dei rinterri del piano interrato, costituenti il piano di posa della platea superiore, da compattarsi a strati di spessore non superiore a 50-100 cm. Per ciascuno strato di rinterro, dovrà essere verificato il raggiungimento di un adeguato grado di compattazione e di un modulo di deformazione compatibile con i requisiti di cui sopra, prima della posa dello strato successivo, secondo una frequenza di controllo da concordare con la Direzione Lavori in funzione dell'estensione delle aree interessate.

3.4 FONDAZIONI DELLE STRUTTURE DEL SOTTOPASSO PEDONALE

A seguito dell'acquisto da parte della Amministrazione di una porzione di area a sud della strada provinciale (area ex Toncelli) si è prevista l'esecuzione di un sottopasso pedonale che possa mettere in comunicazione il piano interrato della nuova stazione e il piano di campagna a sud della strada (quota -3,50 metri rispetto allo "zero" di progetto posto a quota 53,35 m s.l.m.).



Sezione trasversale del sottopasso pedonale alla strada provinciale - "Lotto funzionale 2"

La struttura sarà realizzata in calcestruzzo armato e avrà una sezione trasversale netta pari a 3,00x2,65m che si estenderà per circa 40 metri: il suo sviluppo lineare consentirà di passare al di sotto della strada (con una differenza di quota fra l'estradosso della struttura ed il piano strada di circa 80cm) e al di sotto del piazzale antistante la nuova stazione.

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Dal punto di vista strutturale l'elemento può essere assimilato ad uno "scatolare" in calcestruzzo armato costituito da platea di fondazione (spessore 50cm), muri in elevazione (spessore 40cm) e soletta di chiusura superiore (spessore 30cm).

3.4.1 IPOTESI DI CALCOLO E VERIFICA

Le verifiche eseguite sulla platea di fondazione prevista per la struttura in calcestruzzo armato del sottopasso sono quelle previste dalle NTC2018. In particolare quelle previste ai paragrafi 6.4.1 e 6.4.2 della normativa e ai paragrafi C6.4.2 della Circolare.

Per la struttura in esame, un sottopasso pedonale completamente interrato, le azioni sismiche non vengono considerate ai fini della progettazione strutturale con approccio force-based. Come illustrato nella relazione generale, il comportamento sismico di tale tipologia è governato dalla deformazione imposta dal terreno circostante e il dimensionamento statico condotto in regime di spinta a riposo risulta conservativo rispetto agli effetti sismici attesi.

La verifica dei cedimenti, richiesta ai sensi del §6.4.2.1 delle NTC2018 e del relativo §C6.4.2.1 della Circolare n. 7/2019, è stata pertanto condotta con metodo geotecnico indipendente, secondo la teoria dell'elasticità (Boussinesq) per fondazione a comportamento di striscia continua, coerentemente con il rapporto geometrico L/B dell'opera, e secondo il metodo edometrico per la stima del cedimento di consolidazione, sulla base della stratigrafia e dei moduli edometrici degli strati interessati dal bulbo di pressione.

La verifica è stata condotta con riferimento alla sola componente di cedimento a lungo termine (consolidazione), trascurando la componente di cedimento immediato (non drenata), che si sviluppa progressivamente durante le fasi costruttive in concomitanza con l'incremento graduale dei carichi e risulta pertanto esaurita, in massima parte, prima del completamento dell'opera: tale componente non è dunque significativa per la struttura nella sua configurazione finale né per le relative finiture.

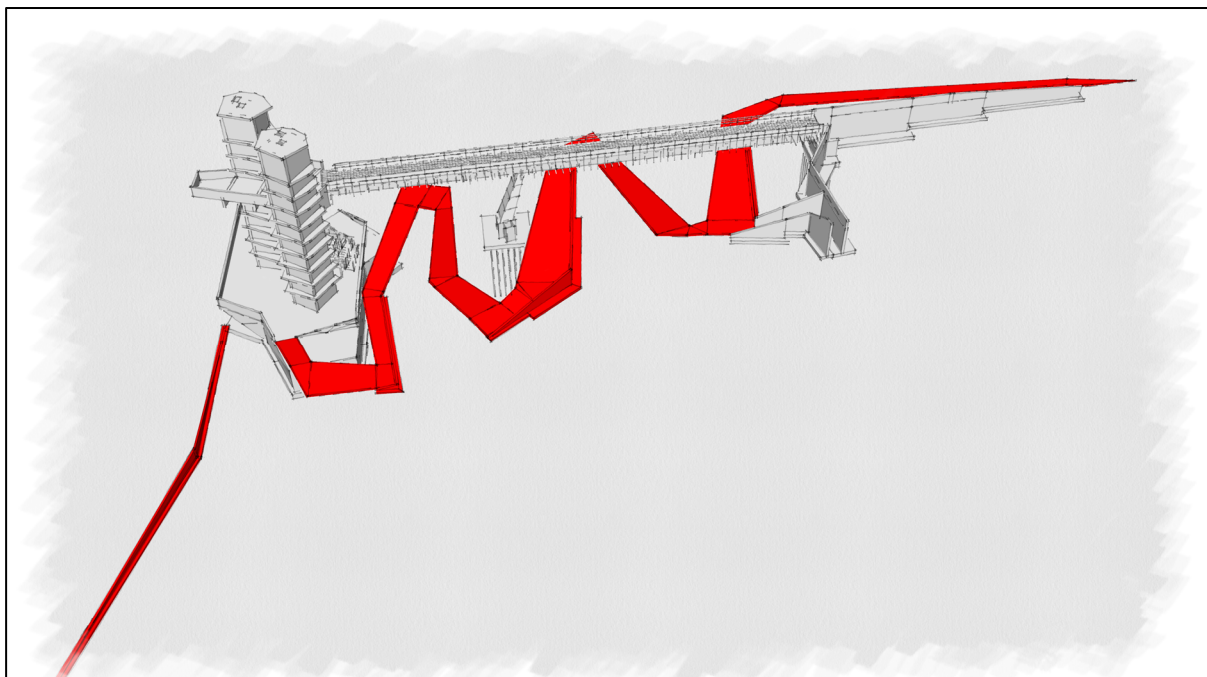
Il cedimento di consolidazione a lungo termine è stato valutato con riferimento alla combinazione di carico quasi-permanente, rappresentativa della condizione di esercizio duratura della struttura.

3.5 OPERE DI SOSTEGNO

Nell'intervento sono presenti una serie di opere di sostegno realizzate per mezzo di muri controterra a mensola in calcestruzzo armato. In particolare, si tratta delle opere di sostegno del camminamento tra via Gramsci e via Da Vinci, a monte delle torri di valle; delle opere di sostegno di ridotta altezza che consentono di modellare il terreno secondo le quote e l'andamento di progetto; delle opere di sostegno

PROGETTO ESECUTIVO– LOTTO FUNZIONALE 2

previste nella zona di intesezione dell'intervento con Via Da Vinci.



Localizzazione delle opere di sostegno tra via Gramsci e via Da Vinci - "Lotto funzionale 2"

3.5.1 IPOTESI DI CALCOLO E VERIFICA

Le verifiche eseguite sulle opere di sostegno, sono state eseguite secondo le indicazioni contenute nelle NTC2018, in particolare quelle dei paragrafi 6.5.3.1.1 e 7.11.6.2.

Si segnala che le opere a ridosso di via Da Vinci sono state dimensionate per un carico in sommità al terrapieno pari a 20 kN/mq in quanto queste opere saranno interessate dal passaggio dei mezzi di cantiere che probabilmente avranno accesso da questa zona. Si segnala la necessità, per quanto possibile, di transitare alla maggiore distanza dalle opere per non indurre nelle stesse e nel terrapieno cedimenti difficilmente controllabili. Si prescrive comunque che il riempimento a tergo delle opere di sostegno avvenga solamente dopo il completamento delle stesse e quindi la realizzazione della scala che costituisce un buon contrafforte contro il ribaltamento e lo scivolamento dell'opera stessa.

Si sottolinea come per quest'opera non è stata usata la risposta sismica locale fornita dalla Relazione Geologica originale, ma è stato utilizzato l'approccio semplificato previsto dal Cap. 3 delle NTC2018, considerando un terreno tipo C, come indicato dalla relazione Geologica stessa.

Le motivazioni di tale scelta sono le seguenti: in primis, l'analisi RSL fornita fa riferimento al livello fondazionale della stazione e della torre di monte, palesemente diverso dal livello fondazionale di queste parti dell'opera e, pertanto, non può essere considerata indicativa; in secondo luogo, queste parti dell'opera sono tutte completamente indipendenti dalle restantie come volumetria ed estensione non

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

tali da esser considerata di classe 4 secondo il par. 3 dell'Allegato 1 – art.5 del Regolamento 1R/2022 della Regione Toscana. Pertanto, l'utilizzo del metodo semplificato risulta del tutto ammesso e maggiormente significati per queste tipologie di opere strutturali.

E' stato utilizzato per le verifiche geotecniche statiche e sismiche un apposito codice di calcolo (uno dei più diffusi in commercio): tale software è in grado di eseguire le verifiche geotecniche previste allo SLU e allo SLE:

- Scorrimento sul piano di posa (SLU);
- Collasso per carico limite del complesso fondazione-terreno (SLU);
- Ribaltamento (SLU);
- La stabilità globale è svolta in separata sede dal Geologo (SLU);

In nessuna parte della normativa è richiamata la necessità di valutare i "cedimenti" allo SLE o allo SLD, ma si parla piuttosto di "spostamenti" dell'opera. Gli spostamenti valutati con il software non risultano mai incompatibili con il resto delle opere o con le opere circostanti. Per evitare pericolosi cedimenti, per tutte le combinazioni (sia statiche, sia sismiche) il programma calcola la peggiore pressione che viene a svilupparsi sul piano di posa e la confronta con un valore limite imposto in fase di progettazione.

Il programma svolge le verifiche per tutte le combinazioni sia a lungo che a breve termine, ma nell'output sono riportate solamente le verifiche peggiorative.

Con questo si intende che è possibile inserire i parametri legati ad un comportamento prettamente coesivo e quindi in situazione "drenate a lungo termine" (quindi angolo di attrito e coesione efficace c') ma anche i parametri relativi ad un comportamento "non drenato a breve termine" (quindi coesione non drenata c_u).

Sulle opere di sostegno vengono implementati i carichi dovuti alla spinta a riposo del terreno a tergo dell'opera e gli eventuali sovraccarichi presenti sul terrapieno. Ovviamente è implementato anche il sisma di progetto secondo le indicazioni di progetto (con relativo incremento della spinta del terreno dovuto al sisma di progetto).

Le verifiche condotte dal software tengono conto della condizione peggiorativa (a breve o a lungo termine) e l'output viene eseguito per la condizione determinante sia per le verifiche geotecniche che per quelle strutturali. Per dare evidenza a questo aspetto si riporta uno stralcio del manuale d'uso del software utilizzato (in particolare il software *WallCAD+* della software House *Concrete S.r.l. di Padova*):

PROGETTO ESECUTIVO– LOTTO FUNZIONALE 2

5.11 VERIFICHE DI STABILITÀ LOCALE

Le verifiche previste dalla normativa vigente e quindi quelle eseguite dal programma *WallCAD* per la verifica delle opere di sostegno sono:

- verifica al ribaltamento, come equilibrio del corpo rigido (EQU);
- verifica allo scorrimento (traslazione sul piano di posa);
- verifica alla capacità portante.
- Viene inoltre verificato il valore massimo di pressione raggiunto localmente in fondazione, rispetto al valore limite scelto dall'utente in pressione limite sul terreno per abbassamento; questo valore non ha nessun legame con la capacità portante, ma viene usato per verificare che non venga superata in qualche punto la pressione limite richiesta, ad esempio per assicurarsi di non superare la resistenza a compressione del magrone, o per non superare il valore che garantisce un cedimento o una rotazione ammissibile dell'opera.
- Tutti i parametri che interessano le verifiche locali sono contenuti nella finestra di dialogo Analisi → Parametri di Verifica....
- Si osservi che la verifica al ribaltamento dipende solo dalle spinte calcolate e dalla geometria, mentre non coinvolge le caratteristiche di resistenza del suolo di fondazione; questa non è quindi una verifica geotecnica ma è una verifica di equilibrio del corpo rigido.

Le verifiche geotecniche di scorrimento e portanza vengono condotte, se sono presenti i dati necessari al calcolo, sia a breve che a lungo termine; negli elaborati viene riportato il valore peggiore trovato. Per avere solo verifiche a breve termine (in condizioni non drenate) si utilizzi un suolo di progetto con $\phi=0$ e $c_u>0$. Per avere solo verifiche a lungo termine (in condizioni drenate) si utilizzi un suolo di progetto con $\phi>0$ e $c_u=0$. In tutti gli altri casi vengono condotte entrambe le verifiche, rispettivamente in funzione di c_u e di ϕ , c' .

Nella relazione specifica allegata, si riportano per esteso tutte le verifiche peggiorative di ogni tipologia di opera di sostegno prevista. Si fa notare come queste verifiche siano le stesse già presentate nella prima consegna.

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

4 VERIFICHE GEOTECNICHE DELLE OPERE STRUTTURALI

4.1 OPERE PROVVISORIALI

In questo capitolo della relazione sono riportate in forma grafica e tabellare le verifiche geotecniche delle opere provvisorie previste nell'intervento.

Si sottolinea ancora una volta che **le verifiche sismiche sono omesse in quanto opere provvisorie con durata di funzionamento prevista inferiore ai 2 anni.**

4.1.1 VERIFICHE GEOTECNICHE DELLA BERLINESE DI VALLE

Descrizione sezioni

Sezione n° 1

Descrizione	Rettangolare 80x50			
Tipo	Rettangolare			
Base	B	80.00		[cm]
Altezza	H	50.00		[cm]
Area	A	4000.00		[cmq]
Momento d'inerzia	Jz	833333.33		[cm ⁴]
Momento d'inerzia	Jy	2133333.33		[cm ⁴]
Fattore di Taglio	χ_z	1.20		
Fattore di Taglio	χ_y	1.20		

Sezione n° 2

Descrizione	Circolare D=40			
Tipo	Sezione circolare			
Diametro	D	40.00		[cm]
Area	A	1256.64		[cmq]
Momento d'inerzia	Jz	125663.71		[cm ⁴]
Fattore di taglio	χ	1.20		

Geometria tratti

Simbologia adottata

It	Tratto della paratia
Xi, Xf	Ascissa iniziale e finale del tratto in pianta, espresse in [m]
Yi, Yf	Ordinata iniziale e finale del tratto in pianta, espresse in [m]
Zt, pi, Zb, pi	Quota testa e base paratia nel punto iniziale del tratto, espresse in [m]
Zt, pf, Zb, pf	Quota testa e base paratia nel punto finale del tratto, espresse in [m]
L	Lunghezza del tratto, espressa in [m]
α	Inclinazione del tratto nel piano, espresso in [°]

It	Xi	Yi	Zt, pi	Zb, pi	Xf	Yf	Zt, pf	Zb, pf	L	α
1	0.00	0.00	12.30	4.00	16.12	2.43	15.05	4.00	16.30	8.57
2	16.12	2.43	15.05	4.00	17.38	22.34	15.05	4.00	19.95	86.38
3	17.38	22.34	15.05	4.00	22.60	27.08	15.05	4.00	7.05	42.24
4	22.60	27.08	15.05	4.00	13.09	37.55	12.90	4.00	14.14	132.25
5	13.09	37.55	12.90	4.00	5.88	39.81	11.30	4.00	7.56	162.60

Geometria pali

Simbologia adottata

It	Tratto della paratia
Xi	Ascissa palo locale al tratto, espresse in [m]
Yi	Ordinata palo locale al tratto, espresse in [m]

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Alpha Inclinazione palo rispetto al piano verticale del tratto, espresse in [°]
 Sezione Sezione del palo
 Materiale Materiale della sezione del palo
 Posizione Posizione del palo sul tratto (Centrale, Laterale, Angolare, Isolato)
 Is Interasse spinta

It	XI	YI	Alpha	Sezione	Materiale	Posizione	Is
1	0.50	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Laterale	0.85
1	1.20	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	1.90	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	2.60	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	3.30	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	4.00	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	4.70	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	5.40	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	6.10	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	6.80	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	7.50	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	8.20	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	8.90	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	9.60	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	10.30	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	11.00	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	11.70	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	12.40	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	13.10	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	13.80	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	14.50	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	15.20	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
1	15.90	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Angolare	0.75
2	0.50	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Angolare	0.85
2	1.20	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	1.90	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	2.60	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	3.30	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	4.00	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	4.70	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	5.40	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	6.10	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	6.80	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	7.50	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	8.20	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	8.90	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	9.60	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	10.30	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	11.00	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	11.70	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	12.40	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	13.10	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	13.80	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	14.50	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	15.20	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	15.90	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	16.60	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	17.30	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	18.00	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	18.70	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
2	19.40	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Angolare	0.90
3	0.50	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Angolare	0.85
3	1.20	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
3	1.90	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
3	2.60	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
3	3.30	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
3	4.00	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
3	4.70	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
3	5.40	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
3	6.10	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Angolare	0.70
3	6.80	0.00	0.00	Circolare D=40	C25/30	Angolare	0.60
4	0.50	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Angolare	0.85

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

4	1.20	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	1.90	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	2.60	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	3.30	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	4.00	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	4.70	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	5.40	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	6.10	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	6.80	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	7.50	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	8.20	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	8.90	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	9.60	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	10.30	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	11.00	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	11.70	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	12.40	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	13.10	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
4	13.80	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Angolare	0.69
5	0.50	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Angolare	0.85
5	1.20	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
5	1.90	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
5	2.60	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
5	3.30	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
5	4.00	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
5	4.70	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
5	5.40	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
5	6.10	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
5	6.80	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Centrale	0.70
5	7.50	0.00	-0.00	Circolare D=40	C25/30	Laterale	0.41

Opzioni spinta e resistenza

Simbologia adottata

SA	Spinta attiva sul palo (automatica = interasse di lavoro del palo, imposta da utente, nulla)
LI	Interasse di spinta se imposto da utente, espresso in [m]
RPV	Resistenza passiva da valle sul palo (automatica = proiezione del palo sul tratto, imposta da utente, nulla)
APV	Aliquota di resistenza passiva da valle se imposta da utente, è adimensionale, espressa in relazione all'ingombro del palo
RPM	Resistenza passiva da monte sul palo (automatica = proiezione del palo sul tratto, imposta da utente, nulla)
APM	Aliquota di resistenza passiva da monte se imposta da utente, è adimensionale, espressa in relazione all'ingombro del palo

It	XI	YI	SA	LI	RPV	APV	RPM	APM
1	0.50	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	1.20	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	1.90	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	2.60	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	3.30	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	4.00	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	4.70	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	5.40	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	6.10	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	6.80	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	7.50	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	8.20	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	8.90	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	9.60	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	10.30	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	11.00	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	11.70	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	12.40	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	13.10	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	13.80	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	14.50	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	15.20	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
1	15.90	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	0.50	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	1.20	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	1.90	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	2.60	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

2	3.30	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	4.00	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	4.70	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	5.40	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	6.10	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	6.80	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	7.50	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	8.20	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	8.90	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	9.60	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	10.30	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	11.00	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	11.70	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	12.40	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	13.10	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	13.80	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	14.50	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	15.20	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	15.90	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	16.60	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	17.30	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	18.00	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	18.70	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	19.40	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
3	0.50	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
3	1.20	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
3	1.90	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
3	2.60	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
3	3.30	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
3	4.00	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
3	4.70	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
3	5.40	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
3	6.10	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
3	6.80	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	0.50	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	1.20	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	1.90	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	2.60	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	3.30	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	4.00	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	4.70	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	5.40	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	6.10	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	6.80	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	7.50	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	8.20	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	8.90	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	9.60	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	10.30	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	11.00	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	11.70	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	12.40	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	13.10	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
4	13.80	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
5	0.50	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
5	1.20	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
5	1.90	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
5	2.60	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
5	3.30	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
5	4.00	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
5	4.70	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
5	5.40	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
5	6.10	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
5	6.80	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
5	7.50	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Geometria cordoli

Simbologia adottata

n°	Indice del cordolo
It	Tratto di appartenenza
Xi, Xf	Ascissa iniziale e finale del cordolo, espresse in [m]
Yi, Yf	Quota iniziale e finale del cordolo, espresse in [m]
L	Lunghezza del cordolo, espressa in [m]
α	Inclinazione del cordolo nel suo piano rispetto all'orizzontale, espresso in [°]
Sezione	Descrizione sezione cordolo

Le coordinate sono riferite al sistema di riferimento locale al tratto.

n°	It	Xi	Yi	Xf	Yf	L	α	Sezione
1	1	0.00	12.30	16.30	15.05	16.53	9.58	Rettangolare 80x50
2	2	0.00	15.05	19.95	15.05	19.95	0.00	Rettangolare 80x50
3	3	0.00	15.05	7.05	15.05	7.05	0.00	Rettangolare 80x50
4	4	0.00	15.05	14.14	12.90	14.31	-8.64	Rettangolare 80x50
5	5	0.00	12.90	7.56	11.30	7.72	-11.96	Rettangolare 80x50

Elenco fasi

Simbologia adottata nella descrizione della stratigrafia

Tratto	Indice del tratto di paratia
Strato	Indice dello strato
ITM	Indice del terreno a monte della paratia
ITV	Indice del terreno a valle della paratia
KWM	Costante di Winkler a monte, espressa in [kg/cmq/cm]
KWV	Costante di Winkler a valle, espressa in [kg/cmq/cm]
KAM	Coeff. di spinta attiva a monte
KAV	Coeff. di spinta attiva a valle
KPM	Coeff. di spinta passiva a monte
KPV	Coeff. di spinta passiva a valle
KOM	Coeff. di spinta a riposo (monte)
KOV	Coeff. di spinta a riposo (valle)

Simbologia adottata nella descrizione dello scavo e del profilo

Tratto	Indice del tratto di paratia
Hsi	Altezza fuori terra nel punto iniziale, espressa in [m]
Hsf	Altezza fuori terra nel punto finale, espressa in [m]
ΔH_I	Altezza terreno all'inizio del tratto, espressa in [m]
ΔH_F	Altezza terreno alla fine del tratto, espressa in [m]
α_M	Inclinazione profilo di monte, espressa in °
α_V	Inclinazione profilo di valle, espressa in °

I dati riportati nelle tabelle seguenti con il simbolo '-' indicano la non variabilità del dato rispetto alla fase precedente.

FASE n° 1

Stratigrafia

Tratto	Strato	ITM	ITV	KWM	KWV	KAM	KAV	KPM	KPV	KOM	KOV
1	1	1	1	1.000	1.000	0.375	0.375	2.371	2.371	0.593	
0.593											
1	2	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611	
0.611											
1	3	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642	
0.642											
2	1	1	1	1.000	1.000	0.375	0.375	2.371	2.371	0.593	
0.593											
2	2	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611	
0.611											
2	3	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642	
0.642											
3	1	1	1	1.000	1.000	0.375	0.375	2.371	2.371	0.593	
0.593											
3	2	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611	
0.611											
3	3	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642	
0.642											
4	1	1	1	1.000	1.000	0.375	0.375	2.371	2.371	0.593	
0.593											

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

4	2	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611
0.611										
4	3	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642
0.642										
5	1	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611
0.611										
5	2	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642
0.642										

Altezza scavo tratti e profilo topografico

Tratto	Hs _I	Hs _F	ΔH _I	ΔH _F	α _M	α _V
1	2.30	5.05	0.00	0.00	0.00	0.00
2	5.05	5.05	0.00	0.00	0.00	0.00
3	5.05	5.05	0.00	0.00	0.00	0.00
4	5.05	2.90	0.00	0.00	0.00	0.00
5	2.90	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00

Cordoli

Tratto	Operazione	Cordolo	Tiranti/Puntoni sul cordolo
1	Aggiunto	1 - Di testa	Nessuno
2	Aggiunto	2 - Di testa	Nessuno
3	Aggiunto	3 - Di testa	Nessuno
4	Aggiunto	4 - Di testa	Nessuno
5	Aggiunto	5 - Di testa	Nessuno

4.1.2 VERIFICHE SLU E SLE IN CONDIZIONI DRENATE

Descrizione terreni

Simbologia adottata

Descrizione	
I _T	Descrizione terreno
γ	Indice del terreno
γ _{sat}	Peso di volume del terreno espresso in [kN/mc]
φ	Peso di volume saturo del terreno espresso in [kN/mc]
δ	Angolo di attrito interno del terreno espresso in gradi
c	Angolo di attrito palo-terreno espresso in gradi
ca	Coesione del terreno espressa in [kPa]
	Adesione del terreno espressa in [kPa]

Descrizione	I _T	γ	γ _{sat}	φ	δ	c	ca
Strato 3 - Sabbie e limi argillosi alterati	1	20.2000	20.6000	24.00	16.00	10.0	5.0
Strato 6 - Sabbie e limi sabbiosi	2	19.9000	20.1000	22.90	15.27	17.8	8.9
Strato 7 - Limi sabbiosi e argillosi	3	20.0000	20.1000	21.00	14.00	22.0	11.0

Stratigrafia

Simbologia adottata

n°	Indice dello strato
ΔH _i	Spessore strato nel punto iniziale del tratto, espresso in [m]
ΔH _f	Spessore strato nel punto finale del tratto, espresso in [m]
I _{TM}	Indice del terreno a monte della paratia
I _{TV}	Indice del terreno a valle della paratia
K _w	Costante di Winkler, espresso in [kg/cmq/cm]
K _a	Coeff. di spinta attiva
K _p	Coeff. di spinta passiva
K ₀	Coeff. di spinta a riposo

Tratto n° 1

Inclinazione profilo monte	[°]	0.00	valle	0.00
Altezza terreno iniziale	[m]	0.00	finale	0.00

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n° K _{ov}	ΔHi	ΔHf	I _{TM}	I _{TV}	K _{WM}	K _{WV}	K _{AM}	K _{AV}	K _{PM}	K _{PV}	K _{OM}
1 0.593	7.20	8.66	1	1	1.000	1.000	0.375	0.375	2.371	2.371	0.593
2 0.611	3.40	4.10	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611
3 0.642	10.00	10.60	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642

Tratto n° 2

Inclinazione profilo monte [°] 0.00 valle 0.00
Altezza terreno iniziale [m] 0.00 finale 0.00

n° K _{ov}	ΔHi	ΔHf	I _{TM}	I _{TV}	K _{WM}	K _{WV}	K _{AM}	K _{AV}	K _{PM}	K _{PV}	K _{OM}
1 0.593	8.66	3.70	1	1	1.000	1.000	0.375	0.375	2.371	2.371	0.593
2 0.611	4.10	8.70	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611
3 0.642	10.60	11.00	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642

Tratto n° 3

Inclinazione profilo monte [°] 0.00 valle 0.00
Altezza terreno iniziale [m] 0.00 finale 0.00

n° K _{ov}	ΔHi	ΔHf	I _{TM}	I _{TV}	K _{WM}	K _{WV}	K _{AM}	K _{AV}	K _{PM}	K _{PV}	K _{OM}
1 0.593	3.70	1.80	1	1	1.000	1.000	0.375	0.375	2.371	2.371	0.593
2 0.611	8.70	9.00	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611
3 0.642	11.00	12.50	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642

Tratto n° 4

Inclinazione profilo monte [°] 0.00 valle 0.00
Altezza terreno iniziale [m] 0.00 finale 0.00

n° K _{ov}	ΔHi	ΔHf	I _{TM}	I _{TV}	K _{WM}	K _{WV}	K _{AM}	K _{AV}	K _{PM}	K _{PV}	K _{OM}
1 0.593	1.80	0.10	1	1	1.000	1.000	0.375	0.375	2.371	2.371	0.593
2 0.611	9.00	9.00	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611
3 0.642	12.50	12.00	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642

Tratto n° 5

Inclinazione profilo monte [°] 0.00 valle 0.00
Altezza terreno iniziale [m] 0.00 finale 0.00

n° K _{ov}	ΔHi	ΔHf	I _{TM}	I _{TV}	K _{WM}	K _{WV}	K _{AM}	K _{AV}	K _{PM}	K _{PV}	K _{OM}
1 0.611	9.00	8.00	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611
2 0.642	12.10	11.50	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642

Opzioni di calcolo

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Opzioni analisi

Costante di Winkler:	Pressione limite/Diametro limite
Direzione di spinta:	Ortagonale al tratto
Influenza del carico di profilo:	
Distanza limite di influenza	20.00 [m]
Angolo limite di influenza	60.00 [°]
Suddivisione palo	30
Suddivisione carico	10
Distanza limite palo d'angolo	1.00 [m]
Fattore di influenza	2.00
Modalità di analisi:	Classica
Tipo analisi:	
Analisi sismica:	Statica equivalente

Dati analisi sismica

Non sono state analizzate Fasi sismiche.

Simbologia adottata

Sollecitazioni palo, cordolo, trave

X	Ascissa locale sezione palo espressa in [m]
N	Sforzo normale espresso in [kN]
Ty	Taglio in direzione Y espresso in [kN]
Tz	Taglio in direzione Z espresso in [kN]
Mt	Momento torcente, espresso in [kNm]
My	Momento con asse vettore l'assa Y espresso in [kNm]
Mz	Momento con asse vettore l'assa Z espresso in [kNm]

Spostamenti palo, cordolo, trave

X	Ascissa locale sezione palo espressa in [m]
U	Spostamento in direzione X espresso in [cm]
V	Spostamento in direzione Y espresso in [cm]
W	Spostamento in direzione Z espresso in [cm]
PhiX	Rotazione intorno all'asse X espresso in [°]
PhiY	Rotazione intorno all'asse Y espresso in [°]
PhiZ	Rotazione intorno all'asse Z espresso in [°]

Verifiche palo, cordolo, trave

X	Ascissa sezione in cui è stata eseguita la verifica, espressa in [m]
A _{fi}	Area ferri inferiori per sezioni in c.a. espressa in [cmq]
A _{fs}	Area ferri superiori per sezioni in c.a. espressa in [cmq]
A _r	Area complessiva ferri per sezioni in c.a. espressa in [cmq]
D _t	Diametro tubolare espressa in [mm]
S _t	Spessore tubolare espressa in [mm]
N _u	Sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M _{uy}	Momento ultimo in direzione Y espresso in [kNm]
M _{uz}	Momento ultimo in direzione Z espresso in [kNm]
F _S	Fattore di sicurezza della sezione
V _{Rcd}	Resistenza di calcolo a taglio compressione espresso in [kN]
V _{Rsd}	Resistenza di calcolo a taglio trazione espresso in [kN]
V _{rd}	Taglio resistente (minimo tra V _{Rcd} e V _{Rsd}) espresso in [kN]
T _A	Indice tratto di armatura
X _i , X _f	Ascissa iniziale e finale del tratto di armatura, espressi in [m]
L _{tratto}	Lunghezza del tratto di armatura, espresso in [m]
n _{staffe}	Numero di staffe disposte per la torsione
n _{staffe} /m	Numero di staffe al metro disposte per la torsione
A _I (n _{ft} ϕ _{dft})	Area aggiuntiva di armatura longitudinale a torsione (numero ferri e diametro), espressa in [cmq]
T _{Rcd}	Resistenza di calcolo a torsione del calcestruzzo, espressa in [kNm]
T _{Rsd}	Resistenza di calcolo a torsione delle staffe trasversali, espressa in [kNm]
T _{rd}	Torsione resistente (minimo tra T _{Rcd} e T _{Rsd}), espresso in [kNm]
σ _{cds}	Tensione di compressione nel calcestruzzo espresso in [kPa]
σ _{fi}	Tensione nei ferri inferiori espresso in [kPa]
σ _{fs}	Tensione nei ferri superiori espresso in [kPa]
X	Ascissa sezione in cui è stata eseguita la verifica, espressa in [m]
σ _c	tensione di compressione espressa in [kPa]
σ _t	tensione di trazione espressa in [kPa]
τ	tensione tangenziale espressa in [kPa]
σ _{id}	tensione ideale espressa in [kPa]

Verifica stabilità globale (elenco fattori di sicurezza)

I _t	Indice del tratto
(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]

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

FS	Coefficiente di sicurezza
Verifica stabilità globale (dettagli)	
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 [kPa]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
L	sviluppo della base della striscia espressa in [m] ($L=b/\cos\alpha$)
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kPa]
Ctn, Ctt	contributo alla striscia normale e tangenziale del tirante espresse in [kN]
Le ascisse X sono considerate positive verso monte	
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto	
Origine in testa alla paratia (spigolo contro terra)	
Le strisce sono numerate da monte verso valle	

Risultati

PARAMETRI CARATTERISTICI

Fase n° 1

		X	Y	Z
Carico totale	[kN]	-1049.2150	404.1523	-3900.4838
Reazione terreno	[kN]	1049.4414	-404.1729	3900.4838
Reazione tiranti	[kN]	--	--	--
Reazione terreno + tiranti	[kN]	1049.4414	-404.1729	3900.4838
Spostamento massimo	[cm]	0.5781	0.8459	-0.0907
Spostamento minimo	[cm]	-2.9419	-0.4942	-0.2791
Pressione massima sul terreno	[kPa]	45		
Pressione minima sul terreno	[kPa]	-35		

Risultati pali

Risultati inviluppo sollecitazioni pali (minimi e massimi)

Ip	It	N⁺	N⁻	T⁺y	T⁻y	T⁺z	T⁻z	M⁺t	M⁻t	M⁺y	M⁻y	M⁺z	
M^z													
1	1	0.00	-37.11	2.54	-1.26	0.00	-8.98	0.00	0.00	27.75	0.00	3.08	-
2.29													
2	1	0.00	-31.20	2.73	-1.33	3.03	-8.51	0.00	0.00	22.55	-7.64	3.22	-
2.71													
3	1	0.00	-26.73	3.03	-1.40	3.06	-8.64	0.00	0.00	23.86	-7.73	3.33	-
2.76													
4	1	0.00	-23.60	3.38	-1.47	3.09	-8.74	0.00	0.00	25.04	-7.82	3.44	-
2.79													
5	1	0.00	-21.67	3.75	-1.55	3.11	-8.75	0.00	0.00	25.91	-7.91	3.55	-
3.04													
6	1	0.00	-20.74	4.16	-1.64	3.12	-8.69	0.00	0.00	26.44	-8.00	3.67	-
3.74													
7	1	0.00	-20.45	4.60	-1.72	3.12	-8.51	0.00	0.00	26.57	-8.07	3.79	-
4.54													
8	1	0.00	-20.64	5.08	-1.82	3.11	-8.32	0.00	0.00	26.52	-8.14	3.93	-
5.43													
9	1	0.00	-21.19	5.59	-1.92	3.09	-8.09	0.00	0.00	26.28	-8.20	4.07	-
6.39													
10	1	0.00	-21.88	6.14	-2.35	3.07	-7.84	0.00	0.00	25.90	-8.25	4.23	-
7.45													
11	1	0.00	-22.67	6.71	-2.89	3.05	-7.59	0.00	0.00	25.45	-8.28	4.41	-
8.56													
12	1	0.00	-23.57	7.31	-3.50	3.03	-7.33	0.00	0.00	24.95	-8.30	4.61	-
9.75													
13	1	0.00	-24.43	7.95	-4.11	3.00	-7.07	0.00	0.00	24.42	-8.33	4.83	-

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

10.98												
14	1	0.00	-25.33	8.62	-4.80	2.96	-6.81	0.00	0.00	23.86	-8.33	5.08 -
12.28												
15	1	0.00	-26.13	9.33	-5.51	2.93	-6.53	0.00	0.00	23.22	-8.31	5.37 -
13.64												
16	1	0.00	-26.83	10.07	-6.26	2.89	-6.27	0.00	0.00	22.58	-8.31	5.70 -
15.02												
17	1	0.00	-27.42	10.85	-7.01	2.86	-6.01	0.00	0.00	21.87	-8.29	6.10 -
16.43												
18	1	0.00	-27.69	11.68	-7.82	2.81	-5.74	0.00	0.00	21.07	-8.25	6.56 -
17.87												
19	1	0.00	-27.58	12.56	-8.62	2.76	-5.45	0.00	0.00	20.17	-8.21	7.10 -
19.30												
20	1	0.00	-27.06	13.49	-9.46	2.71	-5.16	0.00	0.00	19.18	-8.15	7.75 -
20.75												
21	1	0.00	-25.87	14.48	-10.30	2.66	-4.86	0.00	0.00	18.13	-8.08	8.51 -
22.17												
22	1	0.45	-24.06	15.54	-11.14	2.60	-4.59	0.00	0.00	17.15	-8.01	9.88 -
23.56												
23	1	4.50	-21.80	17.52	-13.33	2.56	-4.37	0.00	0.00	16.40	-7.96	14.50 -
26.55												
24	2	9.00	-19.36	19.13	-17.21	5.81	-3.20	0.00	0.00	9.81	-23.18	25.81 -
28.96												
25	2	6.43	-20.01	17.38	-12.51	5.41	-3.11	0.00	0.00	9.61	-21.04	14.60 -
24.03												
26	2	4.22	-22.00	18.17	-11.72	5.24	-3.06	0.00	0.00	9.51	-20.12	14.00 -
23.94												
27	2	1.57	-24.42	18.97	-10.93	5.21	-3.06	0.00	0.00	9.49	-19.97	15.77 -
23.81												
28	2	0.00	-26.75	19.73	-10.16	5.26	-3.07	0.00	0.00	9.51	-20.22	17.59 -
23.66												
29	2	0.00	-28.71	20.47	-9.42	5.34	-3.09	0.00	0.00	9.54	-20.66	19.47 -
23.51												
30	2	0.00	-30.31	21.20	-9.42	5.42	-3.11	0.00	0.00	9.58	-21.13	21.44 -
23.33												
31	2	0.00	-31.38	21.87	-10.07	5.50	-3.13	0.00	0.00	9.62	-21.55	23.25 -
23.15												
32	2	0.00	-32.06	22.49	-10.69	5.56	-3.15	0.00	0.00	9.65	-21.89	25.03 -
22.96												
33	2	0.00	-32.45	23.04	-11.27	5.61	-3.16	0.00	0.00	9.68	-22.15	26.68 -
22.79												
34	2	0.00	-32.62	23.54	-11.79	5.64	-3.17	0.00	0.00	9.70	-22.33	28.18 -
22.59												
35	2	0.00	-32.65	23.99	-12.26	5.66	-3.18	0.00	0.00	9.72	-22.45	29.54 -
22.42												
36	2	0.00	-32.57	24.38	-12.66	5.68	-3.18	0.00	0.00	9.74	-22.54	30.76 -
22.21												
37	2	0.00	-32.45	24.79	-12.98	5.70	-3.19	0.00	0.00	9.78	-22.62	31.89 -
21.98												
38	2	0.00	-32.22	25.11	-13.22	5.72	-3.19	0.00	0.00	9.81	-22.68	32.73 -
21.76												
39	2	0.00	-31.90	25.35	-13.38	5.73	-3.19	0.00	0.00	9.83	-22.74	33.33 -
21.52												
40	2	0.00	-31.51	25.54	-13.46	5.74	-3.20	0.00	0.00	9.85	-22.79	33.71 -
21.25												
41	2	0.00	-31.11	25.68	-13.46	5.76	-3.20	0.00	0.00	9.87	-22.82	33.89 -
20.96												
42	2	0.00	-30.71	25.77	-13.38	5.76	-3.20	0.00	0.00	9.88	-22.82	33.85 -
20.65												
43	2	0.00	-30.40	25.86	-13.22	5.76	-3.19	0.00	0.00	9.89	-22.74	33.60 -
20.31												
44	2	0.00	-30.26	25.98	-12.97	5.73	-3.18	0.00	0.00	9.88	-22.53	33.14 -
19.92												
45	2	0.00	-30.48	25.05	-12.60	5.67	-3.16	0.00	0.00	9.85	-22.14	32.55 -
19.37												
46	2	0.00	-31.27	24.18	-12.23	5.54	-3.13	0.00	0.00	9.78	-21.43	31.65 -
18.97												
47	2	0.00	-32.92	23.27	-11.80	5.35	-3.08	0.00	0.00	9.68	-20.42	30.55 -

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

18.55												
48	2	0.00	-35.74	21.92	-11.27	5.11	-3.03	0.00	0.00	9.56	-19.11	29.27 -
17.92												
49	2	0.00	-40.07	20.97	-10.73	4.82	-2.96	0.00	0.00	9.43	-17.56	27.83 -
17.47												
50	2	0.00	-46.10	20.00	-10.14	4.53	-2.89	0.00	0.00	9.29	-15.99	26.26 -
17.03												
51	2	0.00	-53.78	21.55	-9.89	4.31	-2.85	0.00	0.00	9.19	-14.79	24.74 -
19.90												
52	3	0.00	-51.49	18.58	-8.36	3.94	-5.95	0.00	0.00	20.36	-12.73	20.76 -
17.45												
53	3	0.00	-41.56	15.66	-7.37	4.05	-6.46	0.00	0.00	23.13	-12.96	18.61 -
14.01												
54	3	0.00	-34.49	14.34	-6.60	4.15	-6.90	0.00	0.00	25.50	-13.16	16.51 -
12.50												
55	3	0.00	-29.61	13.06	-5.81	4.23	-7.22	0.00	0.00	27.25	-13.31	14.39 -
10.90												
56	3	0.00	-26.19	11.91	-5.05	4.27	-7.42	0.00	0.00	28.31	-13.41	12.30 -
9.79												
57	3	0.00	-23.54	10.78	-4.89	4.29	-7.50	0.00	0.00	28.75	-13.45	10.22 -
9.24												
58	3	0.00	-21.07	9.57	-4.76	4.29	-7.49	0.00	0.00	28.68	-13.44	8.16 -
8.77												
59	3	2.55	-18.40	8.55	-5.29	4.27	-7.42	0.00	0.00	28.30	-13.40	8.82 -
8.90												
60	3	6.84	-14.41	7.54	-5.84	4.25	-7.33	0.00	0.00	27.86	-13.36	11.83 -
9.14												
61	3	10.01	-11.27	5.71	-5.52	4.25	-7.31	0.00	0.00	27.76	-13.34	12.91 -
7.88												
62	4	7.82	-13.63	12.13	-4.43	0.42	-0.57	0.00	0.00	2.02	-0.18	10.22 -
12.05												
63	4	1.72	-17.73	9.61	-3.65	0.67	-0.61	0.00	0.00	2.06	-1.48	8.57 -
9.04												
64	4	0.00	-20.75	8.41	-3.10	0.94	-0.66	0.00	0.00	2.13	-2.81	7.19 -
7.94												
65	4	0.00	-22.67	7.32	-2.61	1.19	-0.70	0.00	0.00	2.20	-4.01	5.98 -
6.99												
66	4	0.00	-23.69	6.31	-2.17	1.40	-0.74	0.00	0.00	2.26	-4.98	4.91 -
6.12												
67	4	0.00	-23.98	5.41	-1.79	1.57	-0.77	0.00	0.00	2.31	-5.74	3.97 -
5.40												
68	4	0.00	-23.79	4.58	-1.44	1.71	-0.80	0.00	0.00	2.35	-6.29	3.15 -
4.72												
69	4	0.00	-23.28	3.83	-1.16	1.83	-0.81	0.00	0.00	2.37	-6.70	2.44 -
4.14												
70	4	0.00	-22.60	3.16	-1.11	1.92	-0.83	0.00	0.00	2.38	-6.99	1.83 -
3.62												
71	4	0.00	-21.82	2.55	-1.00	2.00	-0.84	0.00	0.00	2.39	-7.20	1.31 -
3.14												
72	4	0.00	-21.02	2.04	-0.93	2.08	-0.85	0.00	0.00	2.40	-7.37	0.88 -
2.75												
73	4	0.00	-21.41	1.57	-0.82	2.14	-0.86	0.00	0.00	2.40	-7.48	0.54 -
2.37												
74	4	0.00	-20.66	1.19	-0.72	2.20	-0.86	0.00	0.00	2.39	-7.55	0.27 -
2.08												
75	4	0.00	-20.00	0.85	-0.67	2.25	-0.87	0.00	0.00	2.38	-7.59	0.09 -
1.81												
76	4	0.00	-19.44	0.63	-0.92	2.30	-0.87	0.00	0.00	2.37	-7.61	0.24 -
1.68												
77	4	0.00	-19.01	0.50	-1.15	2.34	-0.87	0.00	0.00	2.36	-7.60	0.37 -
1.65												
78	4	0.00	-18.72	0.45	-1.29	2.37	-0.87	0.00	0.00	2.35	-7.54	0.37 -
1.68												
79	4	0.00	-18.61	0.43	-1.28	2.39	-0.87	0.00	0.00	2.33	-7.42	0.15 -
1.69												
80	4	0.00	-18.75	0.42	-1.14	2.39	-0.87	0.00	0.00	2.31	-7.22	0.00 -
1.70												
81	4	0.00	-19.20	0.44	-0.88	2.39	-0.86	0.00	0.00	2.29	-6.94	0.00 -

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

1.82												
82	5	0.00	-18.75	0.76	-4.09	2.23	-0.65	0.00	0.00	1.60	-6.96	4.33 -
2.65												
83	5	0.00	-17.77	0.71	-3.55	2.29	-0.65	0.00	0.00	1.58	-6.94	3.30 -
2.50												
84	5	0.00	-16.98	0.66	-3.01	2.35	-0.65	0.00	0.00	1.56	-6.92	2.40 -
2.31												
85	5	0.00	-16.36	0.60	-2.49	2.41	-0.65	0.00	0.00	1.53	-6.90	1.60 -
2.11												
86	5	0.00	-15.89	0.54	-2.00	2.48	-0.65	0.00	0.00	1.50	-6.88	0.90 -
1.90												
87	5	0.00	-15.58	0.48	-1.53	2.55	-0.65	0.00	0.00	1.47	-6.84	0.27 -
1.71												
88	5	0.00	-15.43	0.42	-1.07	2.62	-0.64	0.00	0.00	1.43	-6.79	0.00 -
1.55												
89	5	0.00	-15.46	0.37	-0.63	2.67	-0.64	0.00	0.00	1.39	-6.66	0.00 -
1.46												
90	5	0.00	-15.71	0.37	-0.20	2.70	-0.63	0.00	0.00	1.36	-6.49	0.00 -
1.56												
91	5	0.00	-16.20	0.45	0.00	2.73	-0.62	0.00	0.00	1.32	-6.29	0.00 -
2.11												
92	5	0.00	-16.91	0.59	0.00	2.44	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.45	0.00 -
2.60												

Risultati inviluppo spostamenti pali (minimi e massimi)

Palo	Tratto	U	V	W	PhiX	PhiY	PhiZ	
1	1	-0.5295	-0.0245	-0.1994	-0.0242	-0.0843	0.0090	MIN
1	1	0.5809	0.2255	-0.1928	-0.0087	-0.0258	0.0090	MAX
2	1	-0.5341	-0.0257	-0.1765	-0.0253	-0.0607	0.0090	MIN
2	1	0.0768	0.2404	-0.1710	-0.0093	-0.0217	0.0090	MAX
3	1	-0.5379	-0.0273	-0.1587	-0.0264	-0.0610	0.0090	MIN
3	1	0.0765	0.2552	-0.1539	-0.0101	-0.0179	0.0090	MAX
4	1	-0.5410	-0.0290	-0.1462	-0.0275	-0.0611	0.0089	MIN
4	1	0.0760	0.2700	-0.1420	-0.0110	-0.0143	0.0089	MAX
5	1	-0.5433	-0.0309	-0.1384	-0.0287	-0.0613	0.0088	MIN
5	1	0.0752	0.2846	-0.1345	-0.0120	-0.0112	0.0088	MAX
6	1	-0.5449	-0.0329	-0.1344	-0.0300	-0.0613	0.0086	MIN
6	1	0.0740	0.2987	-0.1307	-0.0131	-0.0089	0.0086	MAX
7	1	-0.5463	-0.0350	-0.1332	-0.0314	-0.0612	0.0083	MIN
7	1	0.0726	0.3132	-0.1296	-0.0136	-0.0059	0.0083	MAX
8	1	-0.5468	-0.0372	-0.1340	-0.0329	-0.0610	0.0081	MIN
8	1	0.0709	0.3261	-0.1303	-0.0114	-0.0048	0.0081	MAX
9	1	-0.5471	-0.0396	-0.1361	-0.0346	-0.0607	0.0078	MIN
9	1	0.0690	0.3383	-0.1322	-0.0090	-0.0041	0.0078	MAX
10	1	-0.5472	-0.0421	-0.1389	-0.0365	-0.0604	0.0076	MIN
10	1	0.0670	0.3498	-0.1349	-0.0062	-0.0037	0.0076	MAX
11	1	-0.5472	-0.0447	-0.1422	-0.0384	-0.0600	0.0077	MIN
11	1	0.0649	0.3606	-0.1380	-0.0032	-0.0035	0.0077	MAX
12	1	-0.5472	-0.0475	-0.1456	-0.0406	-0.0596	0.0079	MIN
12	1	0.0628	0.3711	-0.1413	0.0000	-0.0035	0.0079	MAX
13	1	-0.5472	-0.0505	-0.1491	-0.0430	-0.0591	0.0086	MIN
13	1	0.0607	0.3842	-0.1446	0.0033	-0.0035	0.0086	MAX
14	1	-0.5472	-0.0537	-0.1525	-0.0456	-0.0587	0.0099	MIN
14	1	0.0587	0.4015	-0.1478	0.0067	-0.0037	0.0099	MAX
15	1	-0.5475	-0.0571	-0.1557	-0.0485	-0.0582	0.0120	MIN
15	1	0.0567	0.4226	-0.1508	0.0100	-0.0030	0.0120	MAX
16	1	-0.5477	-0.0609	-0.1585	-0.0517	-0.0577	0.0150	MIN
16	1	0.0547	0.4476	-0.1535	0.0131	-0.0034	0.0150	MAX
17	1	-0.5479	-0.0650	-0.1607	-0.0554	-0.0571	0.0192	MIN
17	1	0.0526	0.4769	-0.1555	0.0160	-0.0041	0.0192	MAX
18	1	-0.5482	-0.0694	-0.1617	-0.0594	-0.0566	0.0248	MIN
18	1	0.0505	0.5112	-0.1565	0.0186	-0.0050	0.0248	MAX
19	1	-0.5488	-0.0744	-0.1613	-0.0641	-0.0560	0.0323	MIN
19	1	0.0484	0.5516	-0.1561	0.0207	-0.0064	0.0323	MAX

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

20	1	-0.5495	-0.0800	-0.1589	-0.0694	-0.0553	0.0419	MIN
20	1	0.0462	0.5993	-0.1539	0.0221	-0.0080	0.0419	MAX
21	1	-0.5506	-0.0862	-0.1542	-0.0756	-0.0546	0.0540	MIN
21	1	0.0440	0.6560	-0.1494	0.0226	-0.0096	0.0540	MAX
22	1	-0.5522	-0.0932	-0.1468	-0.0828	-0.0540	0.0690	MIN
22	1	0.0419	0.7239	-0.1426	0.0219	-0.0089	0.0690	MAX
23	1	-0.5543	-0.1049	-0.1373	-0.0937	-0.0536	0.0873	MIN
23	1	0.0401	0.8201	-0.1337	0.0230	-0.0083	0.0873	MAX
24	2	-0.0513	-0.1129	-0.1270	-0.1003	0.0036	0.1140	MIN
24	2	0.6658	0.8719	-0.1240	0.0199	0.0657	0.1140	MAX
25	2	-0.0490	-0.1107	-0.1296	-0.1031	0.0097	0.1297	MIN
25	2	0.6635	0.9599	-0.1263	-0.0006	0.0645	0.1297	MAX
26	2	-0.0481	-0.1199	-0.1375	-0.1144	0.0099	0.1406	MIN
26	2	0.6621	1.1256	-0.1338	-0.0108	0.0639	0.1406	MAX
27	2	-0.0479	-0.1293	-0.1471	-0.1264	0.0099	0.1471	MIN
27	2	0.6614	1.3013	-0.1428	-0.0218	0.0638	0.1471	MAX
28	2	-0.0482	-0.1389	-0.1562	-0.1390	0.0099	0.1499	MIN
28	2	0.6610	1.4823	-0.1514	-0.0328	0.0639	0.1499	MAX
29	2	-0.0486	-0.1484	-0.1638	-0.1517	0.0101	0.1493	MIN
29	2	0.6607	1.6643	-0.1584	-0.0439	0.0641	0.1493	MAX
30	2	-0.0491	-0.1573	-0.1695	-0.1644	0.0091	0.1458	MIN
30	2	0.6606	1.8434	-0.1637	-0.0546	0.0643	0.1458	MAX
31	2	-0.0495	-0.1658	-0.1734	-0.1767	0.0078	0.1397	MIN
31	2	0.6604	2.0164	-0.1674	-0.0649	0.0645	0.1397	MAX
32	2	-0.0498	-0.1736	-0.1758	-0.1883	0.0068	0.1313	MIN
32	2	0.6602	2.1803	-0.1696	-0.0676	0.0646	0.1313	MAX
33	2	-0.0501	-0.1807	-0.1770	-0.1993	0.0061	0.1210	MIN
33	2	0.6599	2.3328	-0.1708	-0.0695	0.0647	0.1210	MAX
34	2	-0.0502	-0.1870	-0.1774	-0.2093	0.0055	0.1091	MIN
34	2	0.6596	2.4718	-0.1711	-0.0710	0.0648	0.1091	MAX
35	2	-0.0503	-0.1923	-0.1772	-0.2182	0.0052	0.0959	MIN
35	2	0.6593	2.5954	-0.1709	-0.0722	0.0649	0.0959	MAX
36	2	-0.0503	-0.1967	-0.1766	-0.2260	0.0049	0.0816	MIN
36	2	0.6590	2.7023	-0.1703	-0.0731	0.0649	0.0816	MAX
37	2	-0.0503	-0.1994	-0.1757	-0.2327	0.0047	0.0664	MIN
37	2	0.6587	2.7913	-0.1695	-0.0731	0.0650	0.0664	MAX
38	2	-0.0502	-0.2013	-0.1747	-0.2379	0.0046	0.0506	MIN
38	2	0.6585	2.8615	-0.1685	-0.0731	0.0650	0.0506	MAX
39	2	-0.0502	-0.2024	-0.1734	-0.2416	0.0045	0.0344	MIN
39	2	0.6582	2.9124	-0.1673	-0.0729	0.0651	0.0344	MAX
40	2	-0.0501	-0.2024	-0.1721	-0.2439	0.0044	0.0180	MIN
40	2	0.6580	2.9436	-0.1661	-0.0723	0.0651	0.0180	MAX
41	2	-0.0500	-0.2013	-0.1706	-0.2447	0.0044	0.0016	MIN
41	2	0.6578	2.9549	-0.1647	-0.0715	0.0652	0.0016	MAX
42	2	-0.0498	-0.1992	-0.1693	-0.2440	0.0046	-0.0147	MIN
42	2	0.6576	2.9464	-0.1634	-0.0704	0.0652	-0.0147	MAX
43	2	-0.0496	-0.1959	-0.1682	-0.2418	0.0049	-0.0307	MIN
43	2	0.6573	2.9184	-0.1624	-0.0688	0.0652	-0.0307	MAX
44	2	-0.0492	-0.1913	-0.1678	-0.2382	0.0057	-0.0462	MIN
44	2	0.6570	2.8714	-0.1620	-0.0668	0.0651	-0.0462	MAX
45	2	-0.0486	-0.1838	-0.1686	-0.2334	0.0070	-0.0611	MIN
45	2	0.6566	2.8060	-0.1628	-0.0633	0.0649	-0.0611	MAX
46	2	-0.0478	-0.1781	-0.1716	-0.2268	0.0090	-0.0752	MIN
46	2	0.6560	2.7233	-0.1656	-0.0612	0.0645	-0.0752	MAX
47	2	-0.0468	-0.1716	-0.1779	-0.2190	0.0092	-0.0883	MIN
47	2	0.6552	2.6242	-0.1713	-0.0589	0.0640	-0.0883	MAX
48	2	-0.0455	-0.1630	-0.1885	-0.2098	0.0088	-0.1003	MIN
48	2	0.6542	2.5099	-0.1812	-0.0556	0.0633	-0.1003	MAX
49	2	-0.0439	-0.1555	-0.2046	-0.1995	0.0083	-0.1110	MIN
49	2	0.6531	2.3820	-0.1962	-0.0532	0.0626	-0.1110	MAX
50	2	-0.0424	-0.1476	-0.2268	-0.1883	0.0078	-0.1204	MIN
50	2	0.6520	2.2420	-0.2170	-0.0507	0.0620	-0.1204	MAX
51	2	-0.0412	-0.1497	-0.2546	-0.1791	0.0075	-0.1283	MIN
51	2	0.6511	2.0919	-0.2432	-0.0537	0.0615	-0.1283	MAX
52	3	-0.9032	-0.1275	-0.2464	-0.1506	-0.0853	-0.1370	MIN
52	3	0.0570	1.7489	-0.2354	-0.0461	-0.0104	-0.1370	MAX
53	3	-0.9051	-0.1105	-0.2102	-0.1343	-0.0863	-0.1415	MIN
53	3	0.0599	1.5798	-0.2014	-0.0392	-0.0112	-0.1415	MAX

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

54	3	-0.9068	-0.0998	-0.1840	-0.1195	-0.0873	-0.1448	MIN
54	3	0.0623	1.4060	-0.1768	-0.0357	-0.0119	-0.1448	MAX
55	3	-0.9079	-0.0891	-0.1657	-0.1045	-0.0881	-0.1468	MIN
55	3	0.0641	1.2290	-0.1597	-0.0324	-0.0124	-0.1468	MAX
56	3	-0.9087	-0.0789	-0.1526	-0.0899	-0.0887	-0.1473	MIN
56	3	0.0652	1.0504	-0.1475	-0.0293	-0.0128	-0.1473	MAX
57	3	-0.9089	-0.0688	-0.1424	-0.0756	-0.0889	-0.1461	MIN
57	3	0.0656	0.8721	-0.1379	-0.0263	-0.0129	-0.1461	MAX
58	3	-0.9088	-0.0584	-0.1327	-0.0613	-0.0889	-0.1429	MIN
58	3	0.0656	0.6963	-0.1288	-0.0231	-0.0129	-0.1429	MAX
59	3	-0.9086	-0.0489	-0.1221	-0.0484	-0.0887	-0.1377	MIN
59	3	0.0652	0.5253	-0.1188	-0.0168	-0.0128	-0.1377	MAX
60	3	-0.9083	-0.0397	-0.1098	-0.0366	-0.0884	-0.1301	MIN
60	3	0.0649	0.3617	-0.1075	-0.0054	-0.0127	-0.1301	MAX
61	3	-0.9083	-0.0277	-0.0961	-0.0239	-0.0884	-0.1200	MIN
61	3	0.0651	0.2084	-0.0944	0.0025	-0.0127	-0.1200	MAX
62	4	-0.0066	-0.0747	-0.1065	-0.0772	0.0008	-0.1069	MIN
62	4	0.1535	0.8105	-0.1044	-0.0122	0.0165	-0.1069	MAX
63	4	-0.0081	-0.0610	-0.1239	-0.0641	0.0013	-0.0954	MIN
63	4	0.1517	0.6856	-0.1208	-0.0121	0.0147	-0.0954	MAX
64	4	-0.0096	-0.0527	-0.1363	-0.0542	0.0018	-0.0848	MIN
64	4	0.1505	0.5744	-0.1324	-0.0107	0.0145	-0.0848	MAX
65	4	-0.0111	-0.0452	-0.1441	-0.0455	0.0022	-0.0752	MIN
65	4	0.1499	0.4759	-0.1397	-0.0092	0.0148	-0.0752	MAX
66	4	-0.0123	-0.0382	-0.1480	-0.0377	0.0026	-0.0663	MIN
66	4	0.1497	0.3890	-0.1434	-0.0074	0.0152	-0.0663	MAX
67	4	-0.0133	-0.0322	-0.1492	-0.0309	0.0016	-0.0583	MIN
67	4	0.1496	0.3126	-0.1445	-0.0056	0.0155	-0.0583	MAX
68	4	-0.0142	-0.0266	-0.1484	-0.0249	0.0004	-0.0509	MIN
68	4	0.1497	0.2459	-0.1438	-0.0039	0.0158	-0.0509	MAX
69	4	-0.0150	-0.0217	-0.1464	-0.0197	-0.0003	-0.0442	MIN
69	4	0.1498	0.1881	-0.1419	-0.0021	0.0161	-0.0442	MAX
70	4	-0.0156	-0.0173	-0.1437	-0.0152	-0.0007	-0.0381	MIN
70	4	0.1500	0.1383	-0.1393	-0.0005	0.0163	-0.0381	MAX
71	4	-0.0162	-0.0134	-0.1406	-0.0113	-0.0009	-0.0326	MIN
71	4	0.1502	0.0974	-0.1364	0.0011	0.0165	-0.0326	MAX
72	4	-0.0167	-0.0100	-0.1373	-0.0081	-0.0006	-0.0275	MIN
72	4	0.1504	0.0664	-0.1334	0.0025	0.0166	-0.0275	MAX
73	4	-0.0171	-0.0071	-0.1342	-0.0055	-0.0005	-0.0230	MIN
73	4	0.1505	0.0430	-0.1301	0.0038	0.0167	-0.0230	MAX
74	4	-0.0176	-0.0046	-0.1312	-0.0035	-0.0003	-0.0188	MIN
74	4	0.1506	0.0259	-0.1273	0.0051	0.0168	-0.0188	MAX
75	4	-0.0180	-0.0130	-0.1286	-0.0020	-0.0001	-0.0151	MIN
75	4	0.1506	0.0139	-0.1248	0.0062	0.0169	-0.0151	MAX
76	4	-0.0184	-0.0277	-0.1264	-0.0013	0.0002	-0.0117	MIN
76	4	0.1505	0.0075	-0.1228	0.0073	0.0169	-0.0117	MAX
77	4	-0.0188	-0.0383	-0.1247	-0.0009	0.0006	-0.0087	MIN
77	4	0.1504	0.0047	-0.1211	0.0083	0.0170	-0.0087	MAX
78	4	-0.0191	-0.0453	-0.1235	-0.0006	0.0011	-0.0059	MIN
78	4	0.1502	0.0038	-0.1200	0.0092	0.0170	-0.0059	MAX
79	4	-0.0194	-0.0490	-0.1231	-0.0005	0.0017	-0.0034	MIN
79	4	0.1499	0.0035	-0.1197	0.0100	0.0170	-0.0034	MAX
80	4	-0.0196	-0.0496	-0.1236	-0.0005	0.0025	-0.0010	MIN
80	4	0.1494	0.0034	-0.1202	0.0107	0.0170	-0.0010	MAX
81	4	-0.0197	-0.0467	-0.1254	-0.0005	0.0038	0.0012	MIN
81	4	0.1485	0.0035	-0.1219	0.0113	0.0169	0.0012	MAX
82	5	-0.0164	-0.1081	-0.1235	0.0008	-0.0018	0.0035	MIN
82	5	0.1060	0.0085	-0.1202	0.0161	0.0126	0.0035	MAX
83	5	-0.0169	-0.0995	-0.1196	0.0008	-0.0013	0.0048	MIN
83	5	0.1064	0.0081	-0.1165	0.0153	0.0126	0.0048	MAX
84	5	-0.0173	-0.0898	-0.1164	0.0007	-0.0008	0.0057	MIN
84	5	0.1066	0.0076	-0.1134	0.0143	0.0127	0.0057	MAX
85	5	-0.0178	-0.0795	-0.1139	0.0007	-0.0004	0.0061	MIN
85	5	0.1069	0.0070	-0.1110	0.0132	0.0128	0.0061	MAX
86	5	-0.0182	-0.0689	-0.1119	0.0006	0.0001	0.0064	MIN
86	5	0.1071	0.0063	-0.1092	0.0120	0.0128	0.0064	MAX
87	5	-0.0187	-0.0584	-0.1106	0.0005	0.0005	0.0065	MIN
87	5	0.1072	0.0054	-0.1080	0.0110	0.0129	0.0065	MAX

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

88	5	-0.0191	-0.0473	-0.1100	0.0003	0.0013	0.0065	MIN
88	5	0.1070	0.0045	-0.1074	0.0100	0.0129	0.0065	MAX
89	5	-0.0194	-0.0373	-0.1101	0.0001	0.0019	0.0065	MIN
89	5	0.1068	0.0034	-0.1076	0.0091	0.0129	0.0065	MAX
90	5	-0.0197	-0.0273	-0.1111	-0.0002	0.0025	0.0065	MIN
90	5	0.1064	0.0028	-0.1085	0.0083	0.0129	0.0065	MAX
91	5	-0.0200	-0.0175	-0.1130	-0.0007	0.0031	0.0065	MIN
91	5	0.1059	0.0039	-0.1104	0.0077	0.0129	0.0065	MAX
92	5	-0.0776	-0.0077	-0.1158	-0.0014	0.0036	0.0065	MIN
92	5	0.1052	0.0085	-0.1132	0.0074	0.0162	0.0065	MAX

Verifiche strutturali

Involuppo verifiche presso-flessione pali/micropali in c.a. (massimi e minimi)

Ip - It	X	A_n/D_t	A_{rs}/S_t	Nu	Muz	Muy	FS
1 - 1 - P	8.34	6.03	6.03	28.28	-5.69	69.12	2.49
2 - 1 - P	8.46	6.03	6.03	21.65	-8.17	68.07	3.02
3 - 1 - P	8.57	6.03	6.03	16.35	-7.81	67.59	2.83
4 - 1 - P	8.69	4.02	8.04	12.40	-7.48	67.22	2.68
5 - 1 - P	8.81	4.02	8.04	9.72	-7.30	66.97	2.58
6 - 1 - P	8.93	6.03	6.03	8.09	-7.08	66.84	2.53
7 - 1 - P	9.05	8.04	4.02	7.15	-6.88	66.77	2.51
8 - 1 - P	9.16	8.04	4.02	6.73	-6.58	66.78	2.52
9 - 1 - P	9.28	8.04	4.02	6.69	-6.24	66.83	2.54
10 - 1 - P	9.40	8.04	4.02	6.78	-5.64	66.93	2.58
11 - 1 - P	9.52	6.03	6.03	6.98	-4.90	67.07	2.64
12 - 1 - P	9.64	4.02	8.04	7.25	-3.79	67.27	2.70
13 - 1 - P	9.76	6.03	6.03	7.47	-2.43	67.51	2.76
14 - 1 - P	9.87	6.03	6.03	7.69	-0.56	67.83	2.84
15 - 1 - P	9.99	6.03	6.03	7.77	1.81	67.64	2.91
16 - 1 - P	10.11	6.03	6.03	7.73	4.65	67.19	2.98
17 - 1 - P	10.23	6.03	6.03	7.56	7.94	66.64	3.05
18 - 1 - P	10.35	6.03	6.03	7.01	11.96	65.94	3.13
19 - 1 - P	10.46	6.03	6.03	6.05	16.60	65.10	3.23
20 - 1 - P	10.58	6.03	6.03	4.60	22.10	64.05	3.34
21 - 1 - P	7.31	6.03	6.03	15.45	-69.41	4.46	3.15
22 - 1 - P	7.34	6.03	6.03	13.06	-69.47	2.91	2.97
23 - 1 - P	7.03	6.03	6.03	11.97	-69.49	-2.26	2.63
24 - 2 - P	11.00	6.03	6.03	-9.00	49.11	-44.09	1.90
25 - 2 - P	11.00	6.03	6.03	-6.43	38.20	-55.04	2.62
26 - 2 - P	11.00	6.03	6.03	-4.22	33.82	-58.19	2.89
27 - 2 - P	7.49	6.03	6.03	12.19	-69.12	-4.03	2.91
28 - 2 - P	7.63	6.03	6.03	13.85	-68.74	-6.61	2.93
29 - 2 - P	7.63	6.03	6.03	15.96	-68.87	-7.13	2.94
30 - 2 - P	7.78	6.03	6.03	16.82	-68.31	-10.06	2.95
31 - 2 - P	3.54	6.03	6.03	30.28	66.50	23.70	2.86
32 - 2 - P	3.54	6.03	6.03	30.81	66.90	22.27	2.67
33 - 2 - P	3.54	6.03	6.03	31.08	67.21	21.08	2.52
34 - 2 - P	3.69	6.03	6.03	31.50	67.31	20.87	2.39
35 - 2 - P	3.69	6.03	6.03	31.43	67.51	19.99	2.29
36 - 2 - P	3.69	6.03	6.03	31.27	67.67	19.28	2.20
37 - 2 - P	3.69	6.03	6.03	31.04	67.79	18.67	2.13
38 - 2 - P	3.69	6.03	6.03	30.77	67.87	18.23	2.07
39 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	30.75	67.79	18.54	2.04
40 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	30.41	67.80	18.33	2.01
41 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	30.05	67.79	18.24	2.00
42 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	29.70	67.75	18.24	2.00
43 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	29.42	67.69	18.34	2.01
44 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	29.30	67.64	18.51	2.04
45 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	29.49	67.61	18.72	2.08
46 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	30.21	67.60	19.07	2.14
47 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	31.68	67.66	19.50	2.21
48 - 2 - P	4.00	6.03	6.03	34.51	67.68	20.66	2.31

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

49 - 2 - P	4.00	6.03	6.03	38.39	67.92	21.37	2.44
50 - 2 - P	4.00	6.03	6.03	43.76	68.16	22.26	2.60
51 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	49.94	68.71	22.60	2.78
52 - 3 - P	4.00	6.03	6.03	48.52	61.88	-35.17	3.02
53 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	20.18	-9.09	67.78	2.93
54 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	13.28	-4.42	67.79	2.66
55 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	8.54	-0.30	67.96	2.49
56 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	5.19	4.67	66.92	2.36
57 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	2.57	9.77	65.82	2.29
58 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	0.27	13.47	64.97	2.27
59 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	-2.55	19.83	63.64	2.25
60 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	-6.84	26.35	62.06	2.23
61 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	-10.01	28.33	60.90	2.19
62 - 4 - P	7.37	6.03	6.03	3.83	-67.39	7.47	5.59
63 - 4 - P	7.34	6.03	6.03	9.49	-68.20	6.74	7.54
64 - 4 - P	7.31	6.03	6.03	13.17	-69.30	3.73	8.73
65 - 4 - P	7.12	6.03	6.03	16.22	-70.09	1.86	10.03
66 - 4 - P	7.10	6.03	6.03	17.59	-70.27	-1.77	11.48
67 - 4 - P	10.40	6.03	6.03	7.58	-15.02	-65.52	11.42
68 - 4 - P	10.29	6.03	6.03	7.94	-8.03	-66.67	10.59
69 - 4 - P	10.18	6.03	6.03	7.94	-3.48	-67.39	10.07
70 - 4 - P	10.08	6.03	6.03	7.73	-0.27	-67.88	9.72
71 - 4 - P	9.97	8.04	4.02	7.41	1.06	-67.72	9.41
72 - 4 - P	9.86	6.03	6.03	7.04	2.26	-67.50	9.15
73 - 4 - P	9.76	6.03	6.03	7.82	2.23	-67.58	9.03
74 - 4 - P	9.65	6.03	6.03	7.46	1.88	-67.60	8.96
75 - 4 - P	9.54	6.03	6.03	7.19	0.81	-67.74	8.93
76 - 4 - P	9.44	6.03	6.03	6.99	2.11	-67.52	8.87
77 - 4 - P	9.33	6.03	6.03	6.92	3.24	-67.33	8.86
78 - 4 - P	9.23	6.03	6.03	6.99	3.26	-67.33	8.93
79 - 4 - P	9.12	6.03	6.03	7.26	1.37	-67.66	9.12
80 - 4 - P	9.01	6.03	6.03	7.78	-2.73	-67.50	9.35
81 - 4 - P	8.91	6.03	6.03	8.65	-9.05	-66.58	9.60
82 - 5 - P	8.75	6.03	6.03	8.64	36.33	-58.40	8.39
83 - 5 - P	8.60	6.03	6.03	7.99	29.79	-62.55	9.01
84 - 5 - P	8.45	6.03	6.03	7.54	22.33	-64.35	9.31
85 - 5 - P	8.30	6.03	6.03	7.28	15.22	-65.45	9.49
86 - 5 - P	8.16	6.03	6.03	7.19	8.73	-66.48	9.67
87 - 5 - P	8.01	6.03	6.03	7.28	2.69	-67.45	9.86
88 - 5 - P	7.86	6.03	6.03	7.58	-3.13	-67.41	9.93
89 - 5 - P	7.71	6.03	6.03	8.07	-8.88	-66.55	9.99
90 - 5 - P	7.56	6.03	6.03	8.81	-14.99	-65.66	10.12
91 - 5 - P	7.41	6.03	6.03	9.82	-21.70	-64.71	10.28
92 - 5 - P	7.27	6.03	6.03	11.09	-25.86	-64.20	9.96

Inviluppo verifiche a taglio pali in c.a. (massimi e minimi)

Palo	Tratto	X	V _{Rsd}	V _{Rcd}	V _{Rd}	Fs
1	1	6.13	60.29	372.55	60.29	6.55
		6.13	60.29	372.55	60.29	6.55
2	1	6.13	59.45	371.27	59.45	6.76
		6.13	59.45	371.27	59.45	6.76
3	1	6.14	59.97	370.27	59.97	6.68
		6.14	59.97	370.27	59.97	6.68
4	1	6.14	60.47	369.56	60.47	6.62
		6.14	60.47	369.56	60.47	6.62
5	1	6.00	59.67	369.25	59.67	6.46
		6.00	59.67	369.25	59.67	6.46
6	1	6.00	60.16	369.04	60.16	6.44
		6.00	60.16	369.04	60.16	6.44
7	1	6.00	60.65	368.97	60.65	6.44
		6.00	60.65	368.97	60.65	6.44
8	1	6.00	59.87	369.02	59.87	6.30
		6.00	59.87	369.02	59.87	6.30
9	1	6.00	60.34	369.14	60.34	6.29

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

		6.00	60.34	369.14	60.34	6.29
10	1	6.00	59.59	369.30	59.59	6.13
		6.00	59.59	369.30	59.59	6.13
11	1	6.00	60.05	369.48	60.05	6.07
		6.00	60.05	369.48	60.05	6.07
12	1	6.00	60.51	369.68	60.51	5.97
		6.00	60.51	369.68	60.51	5.97
13	1	6.00	59.78	369.87	59.78	5.73
		6.00	59.78	369.87	59.78	5.73
14	1	6.00	60.22	370.07	60.22	5.58
		6.00	60.22	370.07	60.22	5.58
15	1	6.00	60.66	370.25	60.66	5.41
		6.00	60.66	370.25	60.66	5.41
16	1	6.00	59.96	370.41	59.96	5.12
		6.00	59.96	370.41	59.96	5.12
17	1	6.00	60.38	370.54	60.38	4.92
		6.00	60.38	370.54	60.38	4.92
18	1	6.00	59.70	370.59	59.70	4.63
		6.00	59.70	370.59	59.70	4.63
19	1	6.00	60.12	370.57	60.12	4.43
		6.00	60.12	370.57	60.12	4.43
20	1	6.00	60.53	370.45	60.53	4.22
		6.00	60.53	370.45	60.53	4.22
21	1	6.00	59.87	370.19	59.87	3.94
		6.00	59.87	370.19	59.87	3.94
22	1	6.00	60.28	369.79	60.28	3.74
		6.00	60.28	369.79	60.28	3.74
23	1	6.00	60.67	369.27	60.67	3.37
		6.00	60.67	369.27	60.67	3.37
24	2	6.00	60.30	368.71	60.30	3.03
		6.00	60.30	368.71	60.30	3.03
25	2	6.00	60.30	368.86	60.30	3.33
		6.00	60.30	368.86	60.30	3.33
26	2	6.00	60.30	369.32	60.30	3.20
		6.00	60.30	369.32	60.30	3.20
27	2	6.00	60.30	369.86	60.30	3.08
		6.00	60.30	369.86	60.30	3.08
28	2	6.00	60.30	370.38	60.30	2.96
		6.00	60.30	370.38	60.30	2.96
29	2	6.00	60.30	370.81	60.30	2.86
		6.00	60.30	370.81	60.30	2.86
30	2	6.00	60.30	371.16	60.30	2.77
		6.00	60.30	371.16	60.30	2.77
31	2	6.00	60.30	371.39	60.30	2.68
		6.00	60.30	371.39	60.30	2.68
32	2	6.00	60.30	371.54	60.30	2.61
		6.00	60.30	371.54	60.30	2.61
33	2	6.00	60.30	371.63	60.30	2.55
		6.00	60.30	371.63	60.30	2.55
34	2	6.00	60.30	371.66	60.30	2.50
		6.00	60.30	371.66	60.30	2.50
35	2	6.00	60.30	371.67	60.30	2.45
		6.00	60.30	371.67	60.30	2.45
36	2	6.00	60.30	371.65	60.30	2.42
		6.00	60.30	371.65	60.30	2.42
37	2	6.00	60.30	371.63	60.30	2.38
		6.00	60.30	371.63	60.30	2.38
38	2	6.00	60.30	371.59	60.30	2.35
		6.00	60.30	371.59	60.30	2.35
39	2	6.00	60.30	371.54	60.30	2.33
		6.00	60.30	371.54	60.30	2.33
40	2	6.00	60.30	371.48	60.30	2.31
		6.00	60.30	371.48	60.30	2.31
41	2	6.00	60.30	371.41	60.30	2.30
		6.00	60.30	371.41	60.30	2.30
42	2	6.00	60.30	371.35	60.30	2.29
		6.00	60.30	371.35	60.30	2.29
43	2	6.00	60.30	371.31	60.30	2.28

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

		6.00	60.30	371.31	60.30	2.28
44	2	6.00	60.30	371.30	60.30	2.27
		6.00	60.30	371.30	60.30	2.27
45	2	6.00	60.30	371.36	60.30	2.35
		6.00	60.30	371.36	60.30	2.35
46	2	6.00	60.30	371.53	60.30	2.44
		6.00	60.30	371.53	60.30	2.44
47	2	6.00	60.30	371.88	60.30	2.53
		6.00	60.30	371.88	60.30	2.53
48	2	6.00	60.30	372.49	60.30	2.69
		6.00	60.30	372.49	60.30	2.69
49	2	6.00	60.30	373.41	60.30	2.81
		6.00	60.30	373.41	60.30	2.81
50	2	6.00	60.30	374.68	60.30	2.95
		6.00	60.30	374.68	60.30	2.95
51	2	6.00	60.30	376.28	60.30	2.75
		6.00	60.30	376.28	60.30	2.75
52	3	6.00	60.30	375.80	60.30	3.11
		6.00	60.30	375.80	60.30	3.11
53	3	6.00	60.30	373.72	60.30	3.59
		6.00	60.30	373.72	60.30	3.59
54	3	6.00	60.30	372.22	60.30	3.84
		6.00	60.30	372.22	60.30	3.84
55	3	6.00	60.30	371.17	60.30	4.10
		6.00	60.30	371.17	60.30	4.10
56	3	6.00	60.30	370.42	60.30	4.37
		6.00	60.30	370.42	60.30	4.37
57	3	6.00	60.30	369.84	60.30	4.69
		6.00	60.30	369.84	60.30	4.69
58	3	6.00	60.30	369.28	60.30	5.08
		6.00	60.30	369.28	60.30	5.08
59	3	6.00	60.30	368.67	60.30	5.48
		6.00	60.30	368.67	60.30	5.48
60	3	6.00	60.30	367.76	60.30	5.91
		6.00	60.30	367.76	60.30	5.91
61	3	11.00	60.30	365.22	60.30	6.58
		11.00	60.30	365.22	60.30	6.58
62	4	6.00	60.72	367.58	60.72	5.00
		6.00	60.72	367.58	60.72	5.00
63	4	6.00	60.26	368.55	60.26	6.26
		6.00	60.26	368.55	60.26	6.26
64	4	6.00	59.78	369.23	59.78	7.07
		6.00	59.78	369.23	59.78	7.07
65	4	6.00	60.38	369.66	60.38	8.16
		6.00	60.38	369.66	60.38	8.16
66	4	6.00	59.90	369.89	59.90	9.29
		6.00	59.90	369.89	59.90	9.29
67	4	6.00	60.51	369.96	60.51	10.79
		6.00	60.51	369.96	60.51	10.79
68	4	6.00	60.02	369.91	60.02	12.36
		6.00	60.02	369.91	60.02	12.36
69	4	6.00	60.65	369.80	60.65	14.43
		6.00	60.65	369.80	60.65	14.43
70	4	6.00	60.15	369.65	60.15	16.46
		6.00	60.15	369.65	60.15	16.46
71	4	6.00	59.64	369.47	59.64	18.71
		6.00	59.64	369.47	59.64	18.71
72	4	6.00	60.28	369.29	60.28	21.23
		6.00	60.28	369.29	60.28	21.23
73	4	6.00	59.76	369.36	59.76	23.20
		6.00	59.76	369.36	59.76	23.20
74	4	6.00	60.42	369.19	60.42	25.09
		6.00	60.42	369.19	60.42	25.09
75	4	9.54	59.89	366.70	59.89	25.51
		9.54	59.89	366.70	59.89	25.51
76	4	9.44	60.57	366.66	60.57	24.47
		9.44	60.57	366.66	60.57	24.47
77	4	9.24	60.03	366.73	60.03	23.10

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

		9.24	60.03	366.73	60.03	23.10
78	4	9.23	60.72	366.66	60.72	22.46
		9.23	60.72	366.66	60.72	22.46
79	4	9.12	60.17	366.71	60.17	22.16
		9.12	60.17	366.71	60.17	22.16
80	4	8.93	59.61	366.90	59.61	22.56
		8.93	59.61	366.90	59.61	22.56
81	4	8.91	60.31	367.00	60.31	23.74
		8.91	60.31	367.00	60.31	23.74
82	5	8.75	60.09	367.00	60.09	12.90
		8.75	60.09	367.00	60.09	12.90
83	5	8.60	59.79	366.86	59.79	14.17
		8.60	59.79	366.86	59.79	14.17
84	5	8.37	59.49	366.85	59.49	15.83
		8.37	59.49	366.85	59.49	15.83
85	5	8.23	60.54	366.80	60.54	17.68
		8.23	60.54	366.80	60.54	17.68
86	5	8.16	60.24	366.70	60.24	18.91
		8.16	60.24	366.70	60.24	18.91
87	5	8.01	59.92	366.72	59.92	20.17
		8.01	59.92	366.72	59.92	20.17
88	5	7.86	59.59	366.78	59.59	21.05
		7.86	59.59	366.78	59.59	21.05
89	5	7.63	60.73	366.96	60.73	22.20
		7.63	60.73	366.96	60.73	22.20
90	5	7.49	60.40	367.11	60.40	22.31
		7.49	60.40	367.11	60.40	22.31
91	5	6.10	60.06	368.10	60.06	21.74
		6.10	60.06	368.10	60.06	21.74
92	5	6.28	59.71	368.16	59.71	23.81
		6.28	59.71	368.16	59.71	23.81

Verifiche a torsione pali in c.a.

Non ci sono sollecitazioni torcenti sui pali.

Armature Pali

Subs	descrizione palo
Yi, Yf	Quota superiore e inferiore tratto armature espresse in [m]
Al	Armatura longitudinale, numero e diametro espresso in [mm]
Yti, Ytf	Quota superiore e inferiore tratto staffe espresse in [m]
At	Armatura trasversale, diametro espresso in [mm] e passo espresso in [cm]

Ip	yi	yf	Al	yti	ytf	At
PALO 1	0.00	8.38	6φ16	0.00	8.38	φ8/19
PALO 2	0.00	8.50	6φ16	0.00	8.50	φ8/19
PALO 3	0.00	8.62	6φ16	0.00	8.62	φ8/19
PALO 4	0.00	8.74	6φ16	0.00	8.74	φ8/19
PALO 5	0.00	8.86	6φ16	0.00	8.86	φ8/19
PALO 6	0.00	8.97	6φ16	0.00	8.97	φ8/19
PALO 7	0.00	9.09	6φ16	0.00	9.09	φ8/19
PALO 8	0.00	9.21	6φ16	0.00	9.21	φ8/19
PALO 9	0.00	9.33	6φ16	0.00	9.33	φ8/19
PALO 10	0.00	9.45	6φ16	0.00	9.45	φ8/19
PALO 11	0.00	9.57	6φ16	0.00	9.57	φ8/19
PALO 12	0.00	9.68	6φ16	0.00	9.68	φ8/19
PALO 13	0.00	9.80	6φ16	0.00	9.80	φ8/19
PALO 14	0.00	9.92	6φ16	0.00	9.92	φ8/19
PALO 15	0.00	10.04	6φ16	0.00	10.04	φ8/19
PALO 16	0.00	10.16	6φ16	0.00	10.16	φ8/19

PROGETTO ESECUTIVO– LOTTO FUNZIONALE 2

PALO 17	0.00	10.27	6φ16	0.00	10.27	φ8/19
PALO 18	0.00	10.39	6φ16	0.00	10.39	φ8/19
PALO 19	0.00	10.51	6φ16	0.00	10.51	φ8/19
PALO 20	0.00	10.63	6φ16	0.00	10.63	φ8/19
PALO 21	0.00	10.75	6φ16	0.00	10.75	φ8/19
PALO 22	0.00	10.86	6φ16	0.00	10.86	φ8/19
PALO 23	0.00	10.98	6φ16	0.00	10.98	φ8/19
PALO 24	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 25	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 26	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 27	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 28	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 29	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 30	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 31	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 32	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 33	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 34	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 35	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 36	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 37	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 38	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 39	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 40	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 41	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 42	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 43	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 44	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 45	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 46	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 47	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 48	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 49	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 50	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 51	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 52	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 53	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 54	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 55	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 56	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 57	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 58	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 59	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 60	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 61	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 62	0.00	10.97	6φ16	0.00	10.97	φ8/19
PALO 63	0.00	10.87	6φ16	0.00	10.87	φ8/19
PALO 64	0.00	10.76	6φ16	0.00	10.76	φ8/19
PALO 65	0.00	10.65	6φ16	0.00	10.65	φ8/19
PALO 66	0.00	10.55	6φ16	0.00	10.55	φ8/19
PALO 67	0.00	10.44	6φ16	0.00	10.44	φ8/19
PALO 68	0.00	10.34	6φ16	0.00	10.34	φ8/19
PALO 69	0.00	10.23	6φ16	0.00	10.23	φ8/19
PALO 70	0.00	10.12	6φ16	0.00	10.12	φ8/19
PALO 71	0.00	10.02	6φ16	0.00	10.02	φ8/19
PALO 72	0.00	9.91	6φ16	0.00	9.91	φ8/19
PALO 73	0.00	9.80	6φ16	0.00	9.80	φ8/19
PALO 74	0.00	9.70	6φ16	0.00	9.70	φ8/19
PALO 75	0.00	9.59	6φ16	0.00	9.59	φ8/19
PALO 76	0.00	9.48	6φ16	0.00	9.48	φ8/19
PALO 77	0.00	9.38	6φ16	0.00	9.38	φ8/19
PALO 78	0.00	9.27	6φ16	0.00	9.27	φ8/19
PALO 79	0.00	9.17	6φ16	0.00	9.17	φ8/19
PALO 80	0.00	9.06	6φ16	0.00	9.06	φ8/19
PALO 81	0.00	8.95	6φ16	0.00	8.95	φ8/19
PALO 82	0.00	8.79	6φ16	0.00	8.79	φ8/19
PALO 83	0.00	8.65	6φ16	0.00	8.65	φ8/19

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

PALO 84	0.00	8.50	6φ16	0.00	8.50	φ8/19
PALO 85	0.00	8.35	6φ16	0.00	8.35	φ8/19
PALO 86	0.00	8.20	6φ16	0.00	8.20	φ8/19
PALO 87	0.00	8.05	6φ16	0.00	8.05	φ8/19
PALO 88	0.00	7.90	6φ16	0.00	7.90	φ8/19
PALO 89	0.00	7.76	6φ16	0.00	7.76	φ8/19
PALO 90	0.00	7.61	6φ16	0.00	7.61	φ8/19
PALO 91	0.00	7.46	6φ16	0.00	7.46	φ8/19
PALO 92	0.00	7.31	6φ16	0.00	7.31	φ8/19

Risultati cordoli

Risultati inviluppo sollecitazioni cordoli (minimi e massimi)

Ic	It	N ⁺	N ⁻	T ⁺ y	T ⁻ y	T ⁺ z	T ⁻ z	M ⁺ t	M ⁻ t	M ⁺ y	M ⁻ y	M ⁺ z
Mz												
1	1	0.83	-166.12	4.90	-47.55	2.19	-99.62	30.07	-22.15	382.90	-11.19	22.42 -
40.50												
2	1	20.82	-131.77	42.71	-29.30	138.14	-45.82	81.39	-88.76	373.88	-276.07	20.07 -
83.95												
3	1	46.85	-24.15	0.00	-62.68	0.00	-69.30	62.77	0.00	208.67	-92.78	23.51 -
69.25												
4	1	0.00	-70.54	17.56	-18.00	24.16	0.00	5.81	-15.95	208.64	0.00	27.86 -
11.60												
5	1	0.12	-31.12	14.38	-0.55	17.98	-0.81	5.30	-7.23	37.44	-2.92	0.00 -
8.59												

Risultati inviluppo spostamenti cordoli (minimi e massimi)

Tratto	Umin	Umax	Vmin	Vmax	Wmin	Wmax
1	-0.5576	0.0000	0.0000	0.7396	-0.2178	0.0000
2	0.0000	0.6667	0.0000	2.9894	-0.2547	0.0000
3	-0.9131	0.0000	0.0000	1.8860	-0.2791	0.0000
4	0.0000	0.1611	-0.0520	0.9123	-0.1492	0.0000
5	0.0000	0.1072	-0.1165	0.0000	-0.1268	0.0000

Verifiche strutturali

Inviluppo verifiche presso-flessione cordoli in c.a. (massimi e minimi)

Cordolo	Tratto	X	Afi	Afs	Nu	Muz	Muy	FS
1	1	16.49	21.99	18.85	165.46	-3.14	735.45	1.92
2	2	0.05	21.99	25.13	131.77	-158.03	703.79	1.88
3	3	7.00	15.71	15.71	24.15	-33.26	445.40	2.13
4	4	0.05	15.71	15.71	67.35	37.28	457.09	2.19
5	5	0.05	15.71	15.71	30.08	-16.38	452.81	12.09

Inviluppo verifiche a taglio cordoli in c.a. (massimi e minimi)

Cordolo	Tratto	X	V _{Rsd}	V _{Rcd}	V _{Rd}	
1	1	16.13	214.64	1233.84	214.64	2.15
		3.35	129.35	1166.40	129.35	2.72
2	2	0.05	247.21	1226.55	247.21	1.79
		15.90	148.98	1157.52	148.98	3.49
3	3	6.80	204.71	1203.69	204.71	2.95
		2.60	123.37	1155.70	123.37	1.97

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

4	4	0.05	189.17	1212.87	189.17	7.83
		0.05	114.00	1169.49	114.00	6.33
5	5	0.05	210.25	1204.95	210.25	11.69
		0.51	126.71	1162.08	126.71	8.81

Tratti armatura a torsione

Cordolo n° 1

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$AI (nfl \phi d_{flit})$
1	0.00	16.53	16.53	28	1.69	9.42 (3 $\phi 20$)

Cordolo n° 2

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$AI (nfl \phi d_{flit})$
1	0.00	19.95	19.95	83	4.16	18.85 (6 $\phi 20$)

Cordolo n° 3

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$AI (nfl \phi d_{flit})$
1	0.00	7.05	7.05	23	3.26	15.71 (5 $\phi 20$)

Cordolo n° 4

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$AI (nfl \phi d_{flit})$
1	0.00	14.31	14.31	30	2.10	6.28 (2 $\phi 20$)

Cordolo n° 5

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$AI (nfl \phi d_{flit})$
1	0.00	7.72	7.72	13	1.68	3.14 (1 $\phi 20$)

Armature Cordoli

Subs	descrizione cordolo
Y_i, Y_f	Quota superiore e inferiore tratto armature espresse in [m]
AI	Armatura longitudinale, numero e diametro espresso in [mm]
Y_{ti}, Y_{tf}	Quota superiore e inferiore tratto staffe espresse in [m]
At	Armatura trasversale, diametro espresso in [mm] e passo espresso in [cm]

I_p	y_i	y_f	AI	y_{ti}	y_{tf}	At
CORDOLO 1	0.00	16.53	13 $\phi 20$	0.00	16.53	$\phi 12/19$
CORDOLO 2	0.00	19.95	15 $\phi 20$	0.00	19.95	$\phi 12/12$
CORDOLO 3	0.00	7.05	10 $\phi 20$	0.00	7.05	$\phi 12/15$
CORDOLO 4	0.00	14.31	10 $\phi 20$	0.00	14.31	$\phi 12/19$
CORDOLO 5	0.00	7.72	10 $\phi 20$	0.00	7.72	$\phi 12/19$

Risultati stabilità globale

Verifica stabilità globale (elenco fattori di sicurezza)

Fase n° 1

I_t	(X_c, Y_c)	R	(X_v, Y_v)	(X_m, Y_m)	FS
1	(-0.97; 0.97)	10.69	(-10.60; -3.66)	(9.68; 0.00)	3.48
2	(-1.11; 0.00)	11.11	(-11.01; -5.03)	(10.00; 0.00)	2.79
3	(-1.11; 1.11)	12.21	(-11.66; -5.03)	(11.06; 0.00)	2.87
4	(-1.00; 1.00)	11.02	(-10.84; -3.95)	(9.98; 0.00)	3.52
5	(-0.81; 1.62)	9.75	(-9.83; -2.08)	(8.81; 0.00)	6.23

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Metodo di Fellenius

Verifica stabilità globale (dettagli)

Fase n° 1

Tratto n° 2

Fattore di sicurezza FS=2.789

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

N°	W	$\alpha(^{\circ})$	$W\sin\alpha$	L	ϕ	c	u	(Ctn; Ctt)
1	2.8584	-60.90	-254.68	0.84	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
2	8.4344	-56.81	-719.79	0.74	23.45	13.9	0.0	(0.00; 0.00)
3	13.1839	-53.14	-1075.63	0.68	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
4	17.3421	-49.76	-1349.86	0.63	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
5	21.0435	-46.60	-1559.11	0.59	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
6	24.3667	-43.62	-1714.04	0.56	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
7	27.3675	-40.78	-1822.61	0.54	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
8	30.0872	-38.05	-1891.05	0.52	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
9	32.5570	-35.43	-1924.37	0.50	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
10	34.8017	-32.88	-1926.74	0.49	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
11	36.8407	-30.41	-1901.69	0.47	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
12	38.6900	-28.00	-1852.29	0.46	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
13	40.3626	-25.64	-1781.26	0.45	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
14	41.8693	-23.33	-1691.00	0.44	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
15	43.2189	-21.06	-1583.71	0.44	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
16	44.4189	-18.82	-1461.40	0.43	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
17	45.4757	-16.61	-1325.93	0.43	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
18	46.3943	-14.43	-1179.04	0.42	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
19	47.1792	-12.27	-1022.38	0.42	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
20	47.8339	-10.13	-857.50	0.41	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
21	48.3613	-8.00	-685.92	0.41	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
22	48.7637	-5.88	-509.09	0.41	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
23	49.0426	-3.77	-328.42	0.41	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
24	49.1993	-1.66	-145.31	0.41	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
25	49.2344	0.44	38.89	0.41	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
26	49.1480	2.55	222.80	0.41	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
27	48.9398	4.66	405.05	0.41	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
28	92.1907	6.79	1111.96	0.42	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
29	91.7124	8.96	1457.15	0.42	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
30	91.0995	11.15	1796.02	0.42	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
31	90.3492	13.35	2126.97	0.43	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
32	89.4580	15.57	2448.33	0.43	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
33	88.4216	17.81	2758.34	0.44	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
34	87.2348	20.09	3055.16	0.44	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
35	85.8912	22.39	3336.81	0.45	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
36	84.3833	24.74	3601.17	0.46	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
37	82.7020	27.13	3845.94	0.47	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
38	80.8364	29.58	4068.57	0.48	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
39	78.7731	32.08	4266.23	0.49	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
40	76.4961	34.66	4435.72	0.51	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
41	73.9851	37.32	4573.34	0.52	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
42	71.2152	40.07	4674.77	0.54	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
43	68.1542	42.95	4734.80	0.57	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
44	64.7600	45.96	4747.03	0.60	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
45	60.9759	49.15	4703.24	0.64	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
46	56.7217	52.56	4592.51	0.69	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
47	51.8676	56.27	4398.45	0.75	23.45	13.9	0.0	(0.00; 0.00)
48	46.1664	60.38	4092.33	0.84	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
49	39.3035	65.11	3635.46	0.99	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
50	30.4439	70.96	2934.51	1.28	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
51	12.6817	82.13	1280.96	3.04	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Resistenza a taglio paratia= 0.0000 [kN]
 $\Sigma W_i = 2682.8386$ [kN]
 $\Sigma W_i \sin \alpha_i = 517.6004$ [kN]
 $\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 976.3561$ [kN]
 $\Sigma c_b / \cos \alpha_i = 467.4755$ [kN]

Risultati verifiche idrauliche

Risultati

PARAMETRI A1-M1

Fase n° 1

		X	Y	Z
Carico totale	[kN]	-1839.4970	673.2766	-4228.4884
Reazione terreno	[kN]	1840.3731	-673.4448	4228.4884
Reazione tiranti	[kN]	--	--	--
Reazione terreno + tiranti	[kN]	1840.3731	-673.4448	4228.4884
Spostamento massimo	[cm]	1.1103	1.5053	-0.0511
Spostamento minimo	[cm]	-5.3353	-0.9304	-0.3938
Pressione massima sul terreno	[kPa]	80		
Pressione minima sul terreno	[kPa]	-63		

Risultati pali

Risultati involucro sollecitazioni pali (minimi e massimi)

Ip	It	N⁺	N⁻	T⁺y	T⁻y	T⁺z	T⁻z	M⁺t	M⁻t	M⁺y	M⁻y	M⁺z
M⁻z												
1	1	0.00	-54.45	6.80	-3.46	0.00	-16.86	0.00	0.00	53.01	0.00	8.49 -
5.80												
2	1	0.00	-43.06	6.86	-3.51	5.72	-14.83	0.00	0.00	40.87	-13.82	8.63 -
6.27												
3	1	0.00	-34.37	7.20	-3.57	5.76	-14.91	0.00	0.00	42.94	-13.87	8.66 -
5.90												
4	1	0.00	-28.27	7.62	-3.63	5.79	-14.94	0.00	0.00	44.79	-13.94	8.69 -
5.63												
5	1	0.00	-24.46	8.11	-3.70	5.81	-14.88	0.00	0.00	46.13	-14.02	8.73 -
5.89												
6	1	0.00	-22.48	8.66	-3.77	5.83	-14.71	0.00	0.00	46.91	-14.13	8.78 -
6.90												
7	1	0.00	-21.73	9.27	-3.86	5.82	-14.39	0.00	0.00	47.08	-14.24	8.83 -
8.13												
8	1	0.00	-21.84	9.93	-3.96	5.81	-14.07	0.00	0.00	46.95	-14.37	8.91 -
9.51												
9	1	0.00	-22.57	10.65	-4.08	5.80	-13.70	0.00	0.00	46.52	-14.48	9.01 -
11.02												
10	1	0.00	-23.58	11.41	-4.50	5.77	-13.30	0.00	0.00	45.90	-14.58	9.12 -
12.66												
11	1	0.00	-24.78	12.21	-5.49	5.74	-12.90	0.00	0.00	45.16	-14.70	9.28 -
14.41												
12	1	0.00	-26.12	13.06	-6.47	5.70	-12.50	0.00	0.00	44.34	-14.78	9.46 -
16.23												
13	1	0.00	-27.43	13.96	-7.53	5.65	-12.10	0.00	0.00	43.50	-14.85	9.67 -
18.14												
14	1	0.00	-28.79	14.90	-8.64	5.60	-11.71	0.00	0.00	42.62	-14.92	9.96 -
20.14												

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

15	1	0.00	-30.00	15.90	-9.86	5.55	-11.28	0.00	0.00	41.60	-14.95	10.30 -
22.27												
16	1	0.00	-31.05	16.95	-11.05	5.50	-10.89	0.00	0.00	40.58	-14.98	10.73 -
24.39												
17	1	0.00	-31.86	18.07	-12.32	5.43	-10.48	0.00	0.00	39.43	-15.01	11.26 -
26.55												
18	1	0.00	-32.11	19.21	-13.61	5.35	-10.06	0.00	0.00	38.11	-15.01	11.91 -
28.78												
19	1	0.00	-31.62	20.43	-14.94	5.27	-9.61	0.00	0.00	36.55	-14.99	12.72 -
31.02												
20	1	0.00	-30.17	21.74	-16.22	5.18	-9.13	0.00	0.00	34.77	-14.96	13.73 -
33.20												
21	1	0.45	-27.36	23.11	-17.52	5.07	-8.63	0.00	0.00	32.78	-14.89	14.95 -
35.38												
22	1	6.27	-23.07	24.58	-18.86	4.96	-8.13	0.00	0.00	30.73	-14.83	16.46 -
37.54												
23	1	15.82	-17.56	27.37	-22.38	4.86	-7.68	0.00	0.00	28.91	-14.75	23.01 -
42.18												
24	2	23.53	-13.44	29.82	-28.57	9.06	-5.54	0.00	0.00	16.11	-37.00	40.70 -
45.43												
25	2	17.69	-15.66	27.25	-20.82	8.60	-5.40	0.00	0.00	15.96	-34.12	22.72 -
37.85												
26	2	12.93	-19.82	28.46	-19.61	8.42	-5.36	0.00	0.00	15.90	-33.05	24.86 -
37.83												
27	2	7.75	-24.52	29.67	-18.40	8.43	-5.36	0.00	0.00	15.89	-33.09	27.91 -
37.79												
28	2	3.06	-28.86	30.86	-17.21	8.52	-5.38	0.00	0.00	15.91	-33.69	31.12 -
37.73												
29	2	0.00	-32.44	32.01	-16.05	8.65	-5.42	0.00	0.00	15.94	-34.50	34.40 -
37.66												
30	2	0.00	-35.20	33.14	-16.59	8.78	-5.46	0.00	0.00	15.99	-35.31	37.84 -
37.56												
31	2	0.00	-37.03	34.17	-17.77	8.90	-5.50	0.00	0.00	16.03	-36.02	41.02 -
37.49												
32	2	0.00	-38.16	35.14	-18.88	8.99	-5.53	0.00	0.00	16.07	-36.57	44.13 -
37.36												
33	2	0.00	-38.75	36.02	-19.92	9.06	-5.55	0.00	0.00	16.11	-36.99	47.04 -
37.24												
34	2	0.00	-38.96	36.81	-20.89	9.11	-5.56	0.00	0.00	16.15	-37.28	49.70 -
37.09												
35	2	0.00	-38.90	37.52	-21.74	9.15	-5.58	0.00	0.00	16.20	-37.49	52.09 -
36.89												
36	2	0.00	-38.67	38.16	-22.48	9.18	-5.59	0.00	0.00	16.27	-37.67	54.23 -
36.67												
37	2	0.00	-38.40	38.87	-23.09	9.28	-5.62	0.00	0.00	16.48	-37.99	56.28 -
36.36												
38	2	0.00	-37.95	39.43	-23.55	9.36	-5.64	0.00	0.00	16.62	-38.25	57.85 -
36.05												
39	2	0.00	-37.36	39.98	-23.86	9.45	-5.65	0.00	0.00	16.78	-38.54	59.08 -
35.67												
40	2	0.00	-36.68	40.59	-24.02	9.56	-5.67	0.00	0.00	16.93	-38.86	60.01 -
35.22												
41	2	0.00	-35.92	41.15	-24.03	9.68	-5.67	0.00	0.00	17.08	-39.17	60.59 -
34.78												
42	2	0.00	-35.19	41.64	-23.90	9.80	-5.67	0.00	0.00	17.21	-39.45	60.78 -
34.29												
43	2	0.00	-34.63	42.08	-23.63	9.92	-5.66	0.00	0.00	17.33	-39.60	60.57 -
33.77												
44	2	0.00	-34.39	42.48	-23.22	10.00	-5.64	0.00	0.00	17.42	-39.52	59.97 -
33.27												
45	2	0.00	-34.92	41.51	-22.70	10.03	-5.60	0.00	0.00	17.46	-39.11	59.03 -
32.74												
46	2	0.00	-36.57	40.55	-22.13	9.78	-5.54	0.00	0.00	17.32	-37.74	57.58 -
32.24												
47	2	0.00	-39.88	39.52	-21.45	9.42	-5.45	0.00	0.00	17.14	-35.83	55.83 -
31.79												
48	2	0.00	-45.44	38.07	-20.63	8.97	-5.35	0.00	0.00	16.91	-33.39	53.79 -
31.27												

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

49	2	0.00	-53.84	36.93	-19.76	8.44	-5.23	0.00	0.00	16.66	-30.53	51.44 -
30.86												
50	2	0.00	-65.42	35.74	-18.81	7.91	-5.11	0.00	0.00	16.41	-27.66	48.85 -
30.52												
51	2	0.00	-79.99	38.82	-18.46	7.51	-5.02	0.00	0.00	16.23	-25.50	46.27 -
35.39												
52	3	0.00	-75.64	34.17	-15.58	7.69	-11.44	0.00	0.00	39.78	-24.53	38.75 -
32.04												
53	3	0.00	-56.94	29.26	-13.86	7.91	-12.31	0.00	0.00	44.79	-24.84	35.02 -
26.61												
54	3	0.00	-43.71	27.30	-12.54	8.09	-13.02	0.00	0.00	48.97	-25.13	31.37 -
24.87												
55	3	0.00	-34.68	25.36	-11.21	8.22	-13.54	0.00	0.00	51.99	-25.32	27.67 -
23.06												
56	3	0.00	-28.40	23.52	-11.23	8.30	-13.84	0.00	0.00	53.79	-25.44	23.93 -
21.86												
57	3	2.53	-23.54	21.64	-12.25	8.33	-13.96	0.00	0.00	54.50	-25.47	20.21 -
21.07												
58	3	6.94	-19.04	19.58	-12.54	8.32	-13.94	0.00	0.00	54.39	-25.47	16.47 -
20.22												
59	3	12.09	-14.31	17.68	-13.54	8.30	-13.85	0.00	0.00	53.83	-25.44	20.36 -
20.07												
60	3	18.77	-8.63	15.79	-14.64	8.28	-13.76	0.00	0.00	53.32	-25.40	26.17 -
20.12												
61	3	23.78	-4.58	12.16	-13.32	8.29	-13.80	0.00	0.00	53.55	-25.40	27.22 -
17.01												
62	4	20.53	-7.70	24.81	-9.00	1.41	-1.34	0.00	0.00	4.59	-2.92	20.71 -
27.37												
63	4	9.59	-14.34	20.11	-7.55	1.81	-1.41	0.00	0.00	4.68	-4.94	17.63 -
21.48												
64	4	2.46	-19.85	18.08	-6.57	2.27	-1.49	0.00	0.00	4.80	-7.16	15.15 -
19.49												
65	4	0.00	-23.63	16.19	-5.69	2.71	-1.58	0.00	0.00	4.93	-9.24	12.96 -
17.60												
66	4	0.00	-25.86	14.48	-4.91	3.10	-1.65	0.00	0.00	5.04	-10.99	11.05 -
16.01												
67	4	0.00	-26.81	12.91	-4.41	3.43	-1.71	0.00	0.00	5.13	-12.37	9.34 -
14.55												
68	4	0.00	-26.86	11.45	-4.15	3.70	-1.75	0.00	0.00	5.19	-13.42	7.83 -
13.22												
69	4	0.00	-26.33	10.13	-4.01	3.93	-1.79	0.00	0.00	5.23	-14.20	6.52 -
12.01												
70	4	0.00	-25.44	8.90	-3.80	4.12	-1.82	0.00	0.00	5.26	-14.78	5.35 -
10.90												
71	4	0.00	-24.38	7.77	-3.55	4.28	-1.84	0.00	0.00	5.27	-15.21	4.33 -
9.86												
72	4	0.00	-23.25	6.74	-3.32	4.45	-1.86	0.00	0.00	5.28	-15.59	3.44 -
8.89												
73	4	0.00	-23.36	5.80	-3.06	4.60	-1.87	0.00	0.00	5.28	-15.86	2.68 -
8.02												
74	4	0.00	-22.27	4.93	-2.76	4.73	-1.89	0.00	0.00	5.27	-16.07	2.02 -
7.20												
75	4	0.00	-21.30	4.17	-2.51	4.86	-1.90	0.00	0.00	5.25	-16.25	1.47 -
6.48												
76	4	0.00	-20.46	3.49	-2.21	4.99	-1.91	0.00	0.00	5.23	-16.39	1.01 -
5.82												
77	4	0.00	-19.79	2.90	-1.88	5.10	-1.92	0.00	0.00	5.21	-16.48	0.66 -
5.24												
78	4	0.00	-19.36	2.42	-1.59	5.20	-1.92	0.00	0.00	5.18	-16.47	0.40 -
4.77												
79	4	0.00	-19.23	2.04	-1.28	5.27	-1.92	0.00	0.00	5.14	-16.31	0.23 -
4.38												
80	4	0.00	-19.55	1.80	-1.00	5.29	-1.92	0.00	0.00	5.09	-15.96	0.14 -
4.15												
81	4	0.00	-20.48	1.68	-0.55	5.29	-1.90	0.00	0.00	5.05	-15.42	0.10 -
4.06												
82	5	0.00	-19.98	1.43	-7.92	5.28	-1.61	0.00	0.00	4.02	-16.13	8.55 -
5.28												

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

83	5	0.00	-18.53	1.33	-6.70	5.44	-1.61	0.00	0.00	3.97	-16.17	6.27	-
4.79													
84	5	0.00	-17.43	1.24	-5.70	5.61	-1.62	0.00	0.00	3.90	-16.19	4.53	-
4.42													
85	5	0.00	-16.67	1.14	-4.77	5.77	-1.61	0.00	0.00	3.84	-16.20	3.05	-
4.06													
86	5	0.00	-16.23	1.04	-3.89	5.94	-1.61	0.00	0.00	3.76	-16.17	1.78	-
3.71													
87	5	0.00	-16.14	0.95	-3.12	6.09	-1.60	0.00	0.00	3.67	-16.06	0.70	-
3.40													
88	5	0.00	-16.44	0.86	-2.35	6.25	-1.59	0.00	0.00	3.59	-15.89	0.00	-
3.13													
89	5	0.00	-17.22	0.78	-1.61	6.35	-1.57	0.00	0.00	3.50	-15.54	0.00	-
2.94													
90	5	0.00	-18.55	0.73	-0.86	6.42	-1.55	0.00	0.00	3.40	-15.07	0.00	-
2.94													
91	5	0.00	-20.49	0.78	-0.10	6.48	-1.53	0.00	0.00	3.31	-14.59	0.00	-
3.45													
92	5	0.00	-22.98	0.92	0.00	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00	-12.51	0.00	-
4.50													

Risultati inviluppo spostamenti pali (minimi e massimi)

Palo	Tratto	U	V	W	PhiX	PhiY	PhiZ	
1	1	-1.0217	-0.0665	-0.2652	-0.0665	-0.1624	0.0061	MIN
1	1	1.1128	0.6172	-0.2557	-0.0235	-0.0487	0.0061	MAX
2	1	-1.0303	-0.0668	-0.2222	-0.0674	-0.1143	0.0061	MIN
2	1	0.1507	0.6354	-0.2145	-0.0237	-0.0404	0.0061	MAX
3	1	-1.0376	-0.0679	-0.1886	-0.0679	-0.1144	0.0061	MIN
3	1	0.1504	0.6536	-0.1824	-0.0245	-0.0333	0.0061	MAX
4	1	-1.0435	-0.0694	-0.1648	-0.0685	-0.1145	0.0059	MIN
4	1	0.1499	0.6715	-0.1597	-0.0255	-0.0265	0.0059	MAX
5	1	-1.0478	-0.0712	-0.1496	-0.0692	-0.1144	0.0056	MIN
5	1	0.1487	0.6889	-0.1453	-0.0267	-0.0209	0.0056	MAX
6	1	-1.0508	-0.0732	-0.1414	-0.0701	-0.1143	0.0052	MIN
6	1	0.1468	0.7054	-0.1375	-0.0280	-0.0165	0.0052	MAX
7	1	-1.0535	-0.0755	-0.1384	-0.0711	-0.1140	0.0046	MIN
7	1	0.1444	0.7232	-0.1346	-0.0296	-0.0112	0.0046	MAX
8	1	-1.0545	-0.0780	-0.1389	-0.0724	-0.1135	0.0040	MIN
8	1	0.1414	0.7370	-0.1350	-0.0312	-0.0092	0.0040	MAX
9	1	-1.0551	-0.0808	-0.1416	-0.0740	-0.1130	0.0034	MIN
9	1	0.1379	0.7492	-0.1376	-0.0314	-0.0080	0.0034	MAX
10	1	-1.0554	-0.0837	-0.1457	-0.0757	-0.1124	0.0030	MIN
10	1	0.1342	0.7598	-0.1415	-0.0259	-0.0073	0.0030	MAX
11	1	-1.0556	-0.0868	-0.1506	-0.0778	-0.1117	0.0029	MIN
11	1	0.1303	0.7691	-0.1461	-0.0200	-0.0070	0.0029	MAX
12	1	-1.0557	-0.0902	-0.1557	-0.0801	-0.1111	0.0033	MIN
12	1	0.1264	0.7773	-0.1510	-0.0138	-0.0070	0.0033	MAX
13	1	-1.0558	-0.0939	-0.1610	-0.0828	-0.1103	0.0046	MIN
13	1	0.1225	0.7854	-0.1560	-0.0075	-0.0071	0.0046	MAX
14	1	-1.0560	-0.0982	-0.1661	-0.0860	-0.1096	0.0069	MIN
14	1	0.1186	0.7944	-0.1608	-0.0012	-0.0073	0.0069	MAX
15	1	-1.0566	-0.1028	-0.1709	-0.0897	-0.1087	0.0106	MIN
15	1	0.1148	0.8108	-0.1653	0.0050	-0.0061	0.0106	MAX
16	1	-1.0570	-0.1079	-0.1750	-0.0940	-0.1079	0.0162	MIN
16	1	0.1108	0.8384	-0.1693	0.0109	-0.0068	0.0162	MAX
17	1	-1.0575	-0.1136	-0.1780	-0.0990	-0.1070	0.0239	MIN
17	1	0.1067	0.8758	-0.1720	0.0163	-0.0081	0.0239	MAX
18	1	-1.0582	-0.1202	-0.1789	-0.1049	-0.1061	0.0344	MIN
18	1	0.1024	0.9238	-0.1729	0.0211	-0.0100	0.0344	MAX
19	1	-1.0592	-0.1278	-0.1770	-0.1120	-0.1051	0.0481	MIN
19	1	0.0979	0.9841	-0.1712	0.0250	-0.0127	0.0481	MAX
20	1	-1.0606	-0.1363	-0.1710	-0.1203	-0.1040	0.0656	MIN
20	1	0.0931	1.0581	-0.1655	0.0276	-0.0162	0.0656	MAX
21	1	-1.0627	-0.1461	-0.1598	-0.1301	-0.1029	0.0875	MIN

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

21	1	0.0882	1.1497	-0.1551	0.0284	-0.0205	0.0875	MAX
22	1	-1.0656	-0.1575	-0.1426	-0.1419	-0.1018	0.1147	MIN
22	1	0.0834	1.2630	-0.1389	0.0274	-0.0188	0.1147	MAX
23	1	-1.0698	-0.1767	-0.1198	-0.1597	-0.1010	0.1477	MIN
23	1	0.0790	1.4228	-0.1172	0.0287	-0.0172	0.1477	MAX
24	2	-0.0955	-0.1930	-0.1021	-0.1743	0.0105	0.1957	MIN
24	2	1.1777	1.5544	-0.1002	0.0168	0.1120	0.1957	MAX
25	2	-0.0911	-0.1906	-0.1115	-0.1806	0.0198	0.2242	MIN
25	2	1.1740	1.7770	-0.1092	-0.0166	0.1105	0.2242	MAX
26	2	-0.0895	-0.2069	-0.1285	-0.2005	0.0202	0.2444	MIN
26	2	1.1719	2.0641	-0.1255	-0.0342	0.1100	0.2444	MAX
27	2	-0.0896	-0.2240	-0.1472	-0.2219	0.0202	0.2571	MIN
27	2	1.1709	2.3703	-0.1433	-0.0529	0.1099	0.2571	MAX
28	2	-0.0904	-0.2415	-0.1641	-0.2441	0.0205	0.2631	MIN
28	2	1.1703	2.6872	-0.1593	-0.0721	0.1101	0.2631	MAX
29	2	-0.0916	-0.2588	-0.1778	-0.2667	0.0182	0.2632	MIN
29	2	1.1700	3.0071	-0.1722	-0.0913	0.1104	0.2632	MAX
30	2	-0.0927	-0.2754	-0.1879	-0.2892	0.0155	0.2580	MIN
30	2	1.1697	3.3233	-0.1816	-0.1098	0.1108	0.2580	MAX
31	2	-0.0937	-0.2914	-0.1947	-0.3111	0.0132	0.2482	MIN
31	2	1.1694	3.6301	-0.1879	-0.1151	0.1110	0.2482	MAX
32	2	-0.0945	-0.3063	-0.1987	-0.3319	0.0114	0.2344	MIN
32	2	1.1690	3.9222	-0.1917	-0.1195	0.1113	0.2344	MAX
33	2	-0.0950	-0.3198	-0.2007	-0.3515	0.0100	0.2171	MIN
33	2	1.1685	4.1952	-0.1935	-0.1233	0.1114	0.2171	MAX
34	2	-0.0953	-0.3320	-0.2012	-0.3695	0.0091	0.1970	MIN
34	2	1.1680	4.4453	-0.1939	-0.1267	0.1116	0.1970	MAX
35	2	-0.0954	-0.3424	-0.2006	-0.3855	0.0084	0.1744	MIN
35	2	1.1674	4.6694	-0.1934	-0.1294	0.1117	0.1744	MAX
36	2	-0.0954	-0.3510	-0.1994	-0.3997	0.0080	0.1498	MIN
36	2	1.1668	4.8647	-0.1922	-0.1314	0.1118	0.1498	MAX
37	2	-0.0947	-0.3564	-0.1977	-0.4121	0.0078	0.1237	MIN
37	2	1.1663	5.0293	-0.1907	-0.1318	0.1122	0.1237	MAX
38	2	-0.0942	-0.3604	-0.1957	-0.4218	0.0076	0.0964	MIN
38	2	1.1657	5.1614	-0.1888	-0.1320	0.1125	0.0964	MAX
39	2	-0.0935	-0.3621	-0.1934	-0.4292	0.0074	0.0684	MIN
39	2	1.1652	5.2601	-0.1866	-0.1312	0.1129	0.0684	MAX
40	2	-0.0928	-0.3610	-0.1908	-0.4346	0.0073	0.0398	MIN
40	2	1.1648	5.3245	-0.1842	-0.1293	0.1133	0.0398	MAX
41	2	-0.0919	-0.3578	-0.1881	-0.4372	0.0074	0.0112	MIN
41	2	1.1644	5.3543	-0.1816	-0.1268	0.1137	0.0112	MAX
42	2	-0.0908	-0.3530	-0.1856	-0.4372	0.0077	-0.0172	MIN
42	2	1.1639	5.3498	-0.1792	-0.1238	0.1141	-0.0172	MAX
43	2	-0.0895	-0.3465	-0.1836	-0.4348	0.0086	-0.0452	MIN
43	2	1.1634	5.3112	-0.1773	-0.1205	0.1145	-0.0452	MAX
44	2	-0.0878	-0.3381	-0.1829	-0.4299	0.0102	-0.0725	MIN
44	2	1.1627	5.2393	-0.1766	-0.1165	0.1147	-0.0725	MAX
45	2	-0.0858	-0.3272	-0.1849	-0.4226	0.0128	-0.0988	MIN
45	2	1.1618	5.1352	-0.1784	-0.1115	0.1147	-0.0988	MAX
46	2	-0.0844	-0.3186	-0.1911	-0.4122	0.0167	-0.1239	MIN
46	2	1.1606	5.0003	-0.1842	-0.1084	0.1140	-0.1239	MAX
47	2	-0.0825	-0.3088	-0.2034	-0.3996	0.0161	-0.1476	MIN
47	2	1.1590	4.8361	-0.1956	-0.1051	0.1130	-0.1476	MAX
48	2	-0.0800	-0.2962	-0.2239	-0.3849	0.0154	-0.1698	MIN
48	2	1.1571	4.6443	-0.2147	-0.1005	0.1118	-0.1698	MAX
49	2	-0.0771	-0.2846	-0.2545	-0.3681	0.0145	-0.1900	MIN
49	2	1.1550	4.4271	-0.2433	-0.0968	0.1105	-0.1900	MAX
50	2	-0.0742	-0.2721	-0.2963	-0.3497	0.0137	-0.2083	MIN
50	2	1.1528	4.1869	-0.2824	-0.0929	0.1093	-0.2083	MAX
51	2	-0.0721	-0.2777	-0.3483	-0.3342	0.0130	-0.2242	MIN
51	2	1.1513	3.9267	-0.3313	-0.0992	0.1086	-0.2242	MAX
52	3	-1.7576	-0.2369	-0.3328	-0.2805	-0.1650	-0.2433	MIN
52	3	0.1138	3.2575	-0.3167	-0.0855	-0.0214	-0.2433	MAX
53	3	-1.7613	-0.2072	-0.2657	-0.2522	-0.1666	-0.2536	MIN
53	3	0.1200	2.9562	-0.2537	-0.0734	-0.0234	-0.2536	MAX
54	3	-1.7645	-0.1896	-0.2177	-0.2268	-0.1682	-0.2617	MIN
54	3	0.1254	2.6439	-0.2087	-0.0680	-0.0252	-0.2617	MAX
55	3	-1.7668	-0.1720	-0.1843	-0.2008	-0.1695	-0.2672	MIN

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

55	3	0.1293	2.3232	-0.1775	-0.0627	-0.0265	-0.2672	MAX
56	3	-1.7682	-0.1547	-0.1607	-0.1751	-0.1703	-0.2697	MIN
56	3	0.1316	1.9973	-0.1554	-0.0577	-0.0273	-0.2697	MAX
57	3	-1.7688	-0.1371	-0.1420	-0.1495	-0.1707	-0.2688	MIN
57	3	0.1326	1.6701	-0.1379	-0.0526	-0.0276	-0.2688	MAX
58	3	-1.7688	-0.1186	-0.1245	-0.1239	-0.1706	-0.2639	MIN
58	3	0.1325	1.3457	-0.1214	-0.0429	-0.0276	-0.2639	MAX
59	3	-1.7684	-0.1010	-0.1053	-0.1001	-0.1704	-0.2546	MIN
59	3	0.1317	1.0294	-0.1031	-0.0234	-0.0273	-0.2546	MAX
60	3	-1.7682	-0.0840	-0.0838	-0.0780	-0.1701	-0.2402	MIN
60	3	0.1314	0.7267	-0.0826	-0.0036	-0.0272	-0.2402	MAX
61	3	-1.7687	-0.0607	-0.0610	-0.0532	-0.1703	-0.2203	MIN
61	3	0.1323	0.4440	-0.0592	0.0080	-0.0274	-0.2203	MAX
62	4	-0.0173	-0.1519	-0.0792	-0.1564	0.0026	-0.1941	MIN
62	4	0.3425	1.5922	-0.0779	-0.0177	0.0332	-0.1941	MAX
63	4	-0.0197	-0.1265	-0.1095	-0.1321	0.0034	-0.1717	MIN
63	4	0.3387	1.3675	-0.1073	-0.0173	0.0324	-0.1717	MAX
64	4	-0.0224	-0.1123	-0.1323	-0.1146	0.0042	-0.1517	MIN
64	4	0.3363	1.1692	-0.1290	-0.0147	0.0325	-0.1517	MAX
65	4	-0.0250	-0.0992	-0.1476	-0.0989	0.0050	-0.1339	MIN
65	4	0.3347	0.9944	-0.1433	-0.0120	0.0330	-0.1339	MAX
66	4	-0.0273	-0.0869	-0.1563	-0.0851	0.0058	-0.1181	MIN
66	4	0.3339	0.8404	-0.1515	-0.0091	0.0337	-0.1181	MAX
67	4	-0.0293	-0.0762	-0.1601	-0.0729	0.0048	-0.1041	MIN
67	4	0.3334	0.7050	-0.1550	-0.0063	0.0344	-0.1041	MAX
68	4	-0.0310	-0.0665	-0.1603	-0.0620	0.0026	-0.0917	MIN
68	4	0.3331	0.5860	-0.1552	-0.0036	0.0350	-0.0917	MAX
69	4	-0.0325	-0.0576	-0.1582	-0.0525	0.0012	-0.0807	MIN
69	4	0.3330	0.4816	-0.1532	-0.0009	0.0355	-0.0807	MAX
70	4	-0.0339	-0.0496	-0.1548	-0.0440	0.0004	-0.0709	MIN
70	4	0.3329	0.3913	-0.1499	0.0015	0.0359	-0.0709	MAX
71	4	-0.0351	-0.0422	-0.1506	-0.0365	0.0000	-0.0622	MIN
71	4	0.3329	0.3155	-0.1460	0.0037	0.0362	-0.0622	MAX
72	4	-0.0361	-0.0355	-0.1461	-0.0299	0.0005	-0.0544	MIN
72	4	0.3328	0.2517	-0.1418	0.0057	0.0364	-0.0544	MAX
73	4	-0.0371	-0.0294	-0.1416	-0.0241	0.0006	-0.0473	MIN
73	4	0.3328	0.1982	-0.1372	0.0076	0.0367	-0.0473	MAX
74	4	-0.0382	-0.0240	-0.1374	-0.0191	0.0008	-0.0408	MIN
74	4	0.3327	0.1534	-0.1333	0.0093	0.0369	-0.0408	MAX
75	4	-0.0392	-0.0192	-0.1336	-0.0149	0.0012	-0.0348	MIN
75	4	0.3325	0.1168	-0.1297	0.0108	0.0371	-0.0348	MAX
76	4	-0.0402	-0.0150	-0.1303	-0.0114	0.0016	-0.0292	MIN
76	4	0.3322	0.0871	-0.1266	0.0122	0.0372	-0.0292	MAX
77	4	-0.0411	-0.0114	-0.1277	-0.0086	0.0021	-0.0239	MIN
77	4	0.3319	0.0638	-0.1241	0.0135	0.0374	-0.0239	MAX
78	4	-0.0420	-0.0085	-0.1260	-0.0065	0.0029	-0.0188	MIN
78	4	0.3314	0.0465	-0.1224	0.0148	0.0374	-0.0188	MAX
79	4	-0.0427	-0.0205	-0.1255	-0.0050	0.0039	-0.0138	MIN
79	4	0.3307	0.0342	-0.1220	0.0161	0.0375	-0.0138	MAX
80	4	-0.0433	-0.0310	-0.1267	-0.0041	0.0055	-0.0089	MIN
80	4	0.3297	0.0272	-0.1232	0.0175	0.0374	-0.0089	MAX
81	4	-0.0435	-0.0342	-0.1303	-0.0037	0.0082	-0.0040	MIN
81	4	0.3278	0.0241	-0.1266	0.0190	0.0373	-0.0040	MAX
82	5	-0.0399	-0.1895	-0.1283	0.0006	-0.0013	0.0014	MIN
82	5	0.2654	0.0136	-0.1247	0.0299	0.0312	0.0014	MAX
83	5	-0.0411	-0.1793	-0.1226	0.0010	-0.0004	0.0047	MIN
83	5	0.2660	0.0139	-0.1193	0.0284	0.0313	0.0047	MAX
84	5	-0.0423	-0.1659	-0.1182	0.0012	0.0005	0.0069	MIN
84	5	0.2663	0.0137	-0.1152	0.0269	0.0315	0.0069	MAX
85	5	-0.0434	-0.1505	-0.1151	0.0012	0.0014	0.0083	MIN
85	5	0.2665	0.0131	-0.1122	0.0251	0.0316	0.0083	MAX
86	5	-0.0446	-0.1340	-0.1133	0.0012	0.0023	0.0092	MIN
86	5	0.2664	0.0122	-0.1105	0.0234	0.0317	0.0092	MAX
87	5	-0.0456	-0.1171	-0.1129	0.0011	0.0034	0.0097	MIN
87	5	0.2660	0.0110	-0.1102	0.0217	0.0318	0.0097	MAX
88	5	-0.0465	-0.0988	-0.1141	0.0009	0.0054	0.0100	MIN
88	5	0.2650	0.0096	-0.1114	0.0202	0.0318	0.0100	MAX
89	5	-0.0473	-0.0821	-0.1172	0.0005	0.0067	0.0101	MIN

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

89	5	0.2639	0.0080	-0.1144	0.0188	0.0318	0.0101	MAX
90	5	-0.0480	-0.0655	-0.1224	0.0001	0.0082	0.0102	MIN
90	5	0.2625	0.0062	-0.1194	0.0175	0.0318	0.0102	MAX
91	5	-0.0486	-0.0491	-0.1300	-0.0006	0.0096	0.0102	MIN
91	5	0.2606	0.0060	-0.1267	0.0164	0.0317	0.0102	MAX
92	5	-0.1538	-0.0327	-0.1394	-0.0015	0.0103	0.0103	MIN
92	5	0.2586	0.0110	-0.1358	0.0158	0.0366	0.0103	MAX

Verifiche strutturali

Involuppo verifiche presso-flessione pali/micropali in c.a. (massimi e minimi)

Ip - It	X	A _{ri} /D _t	A _{rs} /S _t	Nu	Muz	Muy	FS
1 - 1 - P	8.34	6.03	6.03	45.19	-7.72	70.52	1.33
2 - 1 - P	8.46	6.03	6.03	33.11	-10.56	68.90	1.69
3 - 1 - P	8.57	6.03	6.03	23.40	-9.35	68.07	1.59
4 - 1 - P	8.69	4.02	8.04	16.26	-8.48	67.48	1.51
5 - 1 - P	8.81	4.02	8.04	11.43	-7.76	67.08	1.45
6 - 1 - P	8.93	6.03	6.03	8.53	-7.28	66.85	1.43
7 - 1 - P	9.05	8.04	4.02	6.91	-6.76	66.76	1.42
8 - 1 - P	9.16	8.04	4.02	6.26	-6.35	66.76	1.42
9 - 1 - P	9.28	8.04	4.02	6.23	-5.82	66.84	1.44
10 - 1 - P	9.40	8.04	4.02	6.50	-5.22	66.97	1.46
11 - 1 - P	9.52	6.03	6.03	6.93	-4.36	67.15	1.49
12 - 1 - P	9.64	4.02	8.04	7.49	-3.34	67.37	1.52
13 - 1 - P	9.76	6.03	6.03	7.98	-1.99	67.64	1.55
14 - 1 - P	9.87	6.03	6.03	8.49	-0.21	67.97	1.59
15 - 1 - P	9.99	6.03	6.03	8.79	2.06	67.71	1.63
16 - 1 - P	10.11	6.03	6.03	8.90	4.59	67.32	1.66
17 - 1 - P	10.23	6.03	6.03	8.73	7.61	66.82	1.69
18 - 1 - P	10.35	6.03	6.03	7.94	11.21	66.16	1.74
19 - 1 - P	10.46	6.03	6.03	6.33	15.40	65.32	1.79
20 - 1 - P	10.58	6.03	6.03	3.69	20.01	64.28	1.85
21 - 1 - P	10.70	6.03	6.03	-0.45	25.41	62.97	1.92
22 - 1 - P	7.34	6.03	6.03	9.52	-68.85	3.83	1.84
23 - 1 - P	7.37	6.03	6.03	1.00	-68.25	1.93	1.62
24 - 2 - P	11.00	6.03	6.03	-23.53	47.71	-43.38	1.17
25 - 2 - P	11.00	6.03	6.03	-17.69	36.36	-54.61	1.60
26 - 2 - P	11.00	6.03	6.03	-12.93	32.07	-58.07	1.76
27 - 2 - P	7.63	6.03	6.03	7.26	-67.72	-7.75	1.80
28 - 2 - P	7.63	6.03	6.03	11.96	-68.15	-8.27	1.81
29 - 2 - P	7.78	6.03	6.03	14.70	-67.79	-11.27	1.81
30 - 2 - P	3.54	6.03	6.03	33.80	66.30	25.38	1.76
31 - 2 - P	3.54	6.03	6.03	35.33	67.01	23.75	1.63
32 - 2 - P	3.54	6.03	6.03	36.24	67.45	22.33	1.53
33 - 2 - P	3.54	6.03	6.03	36.66	67.79	21.14	1.44
34 - 2 - P	3.54	6.03	6.03	36.75	68.04	20.14	1.37
35 - 2 - P	3.69	6.03	6.03	37.06	68.13	19.94	1.31
36 - 2 - P	3.69	6.03	6.03	36.75	68.27	19.23	1.26
37 - 2 - P	3.69	6.03	6.03	36.33	68.35	18.68	1.21
38 - 2 - P	3.69	6.03	6.03	35.83	68.40	18.27	1.18
39 - 2 - P	3.69	6.03	6.03	35.26	68.41	17.96	1.16
40 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	35.01	68.31	18.27	1.14
41 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	34.34	68.27	18.13	1.13
42 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	33.70	68.21	18.09	1.12
43 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	33.19	68.15	18.14	1.13
44 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	32.99	68.10	18.25	1.14
45 - 2 - P	4.00	6.03	6.03	33.77	68.01	18.98	1.15
46 - 2 - P	4.00	6.03	6.03	35.26	68.09	19.28	1.18
47 - 2 - P	4.00	6.03	6.03	38.23	68.31	19.67	1.22
48 - 2 - P	4.00	6.03	6.03	43.18	68.64	20.14	1.28
49 - 2 - P	4.00	6.03	6.03	50.59	69.24	20.80	1.35
50 - 2 - P	4.00	6.03	6.03	60.72	69.99	21.66	1.43
51 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	72.43	71.07	22.02	1.54

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

52 - 3 - P	4.00	6.03	6.03	69.62	62.91	-37.32	1.64
53 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	30.69	-8.97	68.89	1.54
54 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	17.68	-3.27	68.42	1.40
55 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	8.74	1.95	67.72	1.30
56 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	2.41	7.58	66.16	1.23
57 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	-2.53	13.09	64.75	1.19
58 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	-6.94	17.49	63.53	1.17
59 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	-12.09	23.42	61.93	1.15
60 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	-18.77	29.04	59.18	1.11
61 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	-23.78	29.54	58.12	1.09
62 - 4 - P	7.54	6.03	6.03	-7.90	-66.64	4.62	2.43
63 - 4 - P	7.51	6.03	6.03	2.25	-68.04	3.60	3.17
64 - 4 - P	7.48	6.03	6.03	8.97	-69.41	0.99	3.56
65 - 4 - P	7.44	6.03	6.03	13.56	-69.70	-2.17	3.97
66 - 4 - P	7.41	6.03	6.03	16.40	-69.28	-5.53	4.36
67 - 4 - P	7.23	6.03	6.03	18.60	-69.33	-6.42	4.77
68 - 4 - P	10.29	6.03	6.03	8.51	-5.63	-67.11	5.00
69 - 4 - P	10.18	6.03	6.03	8.67	-2.08	-67.69	4.77
70 - 4 - P	10.08	6.03	6.03	8.46	0.05	-67.99	4.60
71 - 4 - P	9.97	8.04	4.02	8.03	1.28	-67.75	4.45
72 - 4 - P	9.86	6.03	6.03	7.50	2.03	-67.58	4.33
73 - 4 - P	9.76	6.03	6.03	8.17	2.33	-67.60	4.26
74 - 4 - P	9.65	6.03	6.03	7.64	2.01	-67.60	4.21
75 - 4 - P	9.54	6.03	6.03	7.18	1.63	-67.61	4.16
76 - 4 - P	9.44	6.03	6.03	6.85	0.67	-67.73	4.13
77 - 4 - P	9.33	6.03	6.03	6.69	-0.87	-67.68	4.11
78 - 4 - P	9.23	6.03	6.03	6.74	-2.65	-67.40	4.09
79 - 4 - P	9.12	6.03	6.03	7.14	-5.40	-67.01	4.11
80 - 4 - P	9.01	6.03	6.03	8.00	-8.81	-66.55	4.17
81 - 4 - P	8.91	6.03	6.03	9.55	-14.08	-65.88	4.27
82 - 5 - P	8.75	6.03	6.03	9.59	32.38	-61.10	3.79
83 - 5 - P	8.60	6.03	6.03	8.66	24.86	-64.08	3.96
84 - 5 - P	8.45	6.03	6.03	7.96	18.21	-65.05	4.02
85 - 5 - P	8.30	6.03	6.03	7.60	12.42	-65.94	4.07
86 - 5 - P	8.16	6.03	6.03	7.58	7.33	-66.74	4.13
87 - 5 - P	8.01	6.03	6.03	7.93	2.94	-67.48	4.20
88 - 5 - P	7.86	6.03	6.03	8.75	-1.33	-67.82	4.27
89 - 5 - P	7.71	6.03	6.03	10.10	-5.64	-67.27	4.33
90 - 5 - P	7.56	6.03	6.03	12.05	-10.30	-66.75	4.43
91 - 5 - P	7.41	6.03	6.03	14.66	-15.57	-66.21	4.54
92 - 5 - P	7.27	6.03	6.03	17.84	-23.47	-65.35	5.22

Involuppo verifiche a taglio pali in c.a. (massimi e minimi)

Palo	Tratto	X	V _{Rsd}	V _{Rcd}	V _{Rd}	Fs
1	1	6.13	60.29	376.21	60.29	3.38
		6.13	60.29	376.21	60.29	3.38
2	1	6.00	59.45	373.92	59.45	3.72
		6.00	59.45	373.92	59.45	3.72
3	1	6.00	59.97	372.06	59.97	3.70
		6.00	59.97	372.06	59.97	3.70
4	1	6.00	60.47	370.73	60.47	3.68
		6.00	60.47	370.73	60.47	3.68
5	1	6.00	59.67	369.88	59.67	3.59
		6.00	59.67	369.88	59.67	3.59
6	1	6.00	60.16	369.44	60.16	3.60
		6.00	60.16	369.44	60.16	3.60
7	1	6.00	60.65	369.26	60.65	3.61
		6.00	60.65	369.26	60.65	3.61
8	1	6.00	59.87	369.29	59.87	3.54
		6.00	59.87	369.29	59.87	3.54
9	1	6.00	60.34	369.45	60.34	3.54
		6.00	60.34	369.45	60.34	3.54
10	1	6.00	59.59	369.68	59.59	3.46
		6.00	59.59	369.68	59.59	3.46

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

11	1	6.00	60.05	369.95	60.05	3.43
		6.00	60.05	369.95	60.05	3.43
12	1	6.00	60.51	370.25	60.51	3.40
		6.00	60.51	370.25	60.51	3.40
13	1	6.00	59.78	370.54	59.78	3.28
		6.00	59.78	370.54	59.78	3.28
14	1	6.00	60.22	370.84	60.22	3.22
		6.00	60.22	370.84	60.22	3.22
15	1	6.00	60.66	371.10	60.66	3.15
		6.00	60.66	371.10	60.66	3.15
16	1	6.00	59.96	371.33	59.96	3.01
		6.00	59.96	371.33	59.96	3.01
17	1	6.00	60.38	371.51	60.38	2.92
		6.00	60.38	371.51	60.38	2.92
18	1	6.00	59.70	371.56	59.70	2.77
		6.00	59.70	371.56	59.70	2.77
19	1	6.00	60.12	371.46	60.12	2.68
		6.00	60.12	371.46	60.12	2.68
20	1	6.00	60.53	371.14	60.53	2.58
		6.00	60.53	371.14	60.53	2.58
21	1	6.00	59.87	370.52	59.87	2.44
		6.00	59.87	370.52	59.87	2.44
22	1	6.00	60.28	369.57	60.28	2.34
		6.00	60.28	369.57	60.28	2.34
23	1	6.00	60.67	368.05	60.67	2.14
		6.00	60.67	368.05	60.67	2.14
24	2	6.00	60.30	367.01	60.30	1.95
		6.00	60.30	367.01	60.30	1.95
25	2	6.00	60.30	367.61	60.30	2.12
		6.00	60.30	367.61	60.30	2.12
26	2	6.00	60.30	368.58	60.30	2.04
		6.00	60.30	368.58	60.30	2.04
27	2	6.00	60.30	369.65	60.30	1.96
		6.00	60.30	369.65	60.30	1.96
28	2	6.00	60.30	370.61	60.30	1.89
		6.00	60.30	370.61	60.30	1.89
29	2	6.00	60.30	371.39	60.30	1.83
		6.00	60.30	371.39	60.30	1.83
30	2	6.00	60.30	371.99	60.30	1.77
		6.00	60.30	371.99	60.30	1.77
31	2	6.00	60.30	372.39	60.30	1.71
		6.00	60.30	372.39	60.30	1.71
32	2	6.00	60.30	372.63	60.30	1.67
		6.00	60.30	372.63	60.30	1.67
33	2	6.00	60.30	372.75	60.30	1.63
		6.00	60.30	372.75	60.30	1.63
34	2	6.00	60.30	372.80	60.30	1.60
		6.00	60.30	372.80	60.30	1.60
35	2	6.00	60.30	372.79	60.30	1.57
		6.00	60.30	372.79	60.30	1.57
36	2	6.00	60.30	372.73	60.30	1.54
		6.00	60.30	372.73	60.30	1.54
37	2	6.00	60.30	372.67	60.30	1.51
		6.00	60.30	372.67	60.30	1.51
38	2	6.00	60.30	372.58	60.30	1.49
		6.00	60.30	372.58	60.30	1.49
39	2	6.00	60.30	372.47	60.30	1.47
		6.00	60.30	372.47	60.30	1.47
40	2	6.00	60.30	372.34	60.30	1.45
		6.00	60.30	372.34	60.30	1.45
41	2	6.00	60.30	372.21	60.30	1.43
		6.00	60.30	372.21	60.30	1.43
42	2	6.00	60.30	372.08	60.30	1.41
		6.00	60.30	372.08	60.30	1.41
43	2	6.00	60.30	371.98	60.30	1.40
		6.00	60.30	371.98	60.30	1.40
44	2	6.00	60.30	372.19	60.30	1.38
		6.00	60.30	372.19	60.30	1.38

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

45	2	6.00	60.30	372.31	60.30	1.42
		6.00	60.30	372.31	60.30	1.42
46	2	6.00	60.30	372.67	60.30	1.45
		6.00	60.30	372.67	60.30	1.45
47	2	6.00	60.30	373.37	60.30	1.49
		6.00	60.30	373.37	60.30	1.49
48	2	6.00	60.30	374.54	60.30	1.55
		6.00	60.30	374.54	60.30	1.55
49	2	6.00	60.30	376.29	60.30	1.60
		6.00	60.30	376.29	60.30	1.60
50	2	6.00	60.30	378.69	60.30	1.65
		6.00	60.30	378.69	60.30	1.65
51	2	6.00	60.30	381.69	60.30	1.53
		6.00	60.30	381.69	60.30	1.53
52	3	6.00	60.30	380.80	60.30	1.68
		6.00	60.30	380.80	60.30	1.68
53	3	6.00	60.30	376.94	60.30	1.92
		6.00	60.30	376.94	60.30	1.92
54	3	6.00	60.30	374.18	60.30	2.01
		6.00	60.30	374.18	60.30	2.01
55	3	6.00	60.30	372.26	60.30	2.12
		6.00	60.30	372.26	60.30	2.12
56	3	6.00	60.30	370.91	60.30	2.24
		6.00	60.30	370.91	60.30	2.24
57	3	6.00	60.30	369.84	60.30	2.38
		6.00	60.30	369.84	60.30	2.38
58	3	6.00	60.30	368.82	60.30	2.55
		6.00	60.30	368.82	60.30	2.55
59	3	6.00	60.30	367.70	60.30	2.74
		6.00	60.30	367.70	60.30	2.74
60	3	6.00	60.30	366.28	60.30	2.94
		6.00	60.30	366.28	60.30	2.94
61	3	10.16	60.30	365.22	60.30	3.14
		10.16	60.30	365.22	60.30	3.14
62	4	6.00	60.72	366.02	60.72	2.44
		6.00	60.72	366.02	60.72	2.44
63	4	6.00	60.26	367.75	60.26	2.99
		6.00	60.26	367.75	60.26	2.99
64	4	6.00	59.78	369.03	59.78	3.28
		6.00	59.78	369.03	59.78	3.28
65	4	6.00	60.38	369.88	60.38	3.69
		6.00	60.38	369.88	60.38	3.69
66	4	6.00	59.90	370.37	59.90	4.05
		6.00	59.90	370.37	59.90	4.05
67	4	6.00	60.51	370.58	60.51	4.55
		6.00	60.51	370.58	60.51	4.55
68	4	6.00	60.02	370.59	60.02	5.01
		6.00	60.02	370.59	60.02	5.01
69	4	6.00	60.65	370.47	60.65	5.62
		6.00	60.65	370.47	60.65	5.62
70	4	6.00	60.15	370.28	60.15	6.19
		6.00	60.15	370.28	60.15	6.19
71	4	6.00	59.64	370.04	59.64	6.79
		6.00	59.64	370.04	59.64	6.79
72	4	6.00	60.28	369.79	60.28	7.57
		6.00	60.28	369.79	60.28	7.57
73	4	6.00	59.76	369.80	59.76	8.23
		6.00	59.76	369.80	59.76	8.23
74	4	6.00	60.42	369.55	60.42	9.04
		6.00	60.42	369.55	60.42	9.04
75	4	6.00	59.89	369.33	59.89	9.60
		6.00	59.89	369.33	59.89	9.60
76	4	6.00	60.57	369.14	60.57	10.25
		6.00	60.57	369.14	60.57	10.25
77	4	6.00	60.03	368.99	60.03	10.56
		6.00	60.03	368.99	60.03	10.56
78	4	6.00	60.72	368.89	60.72	10.95
		6.00	60.72	368.89	60.72	10.95

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

79	4	6.00	60.17	368.86	60.17	11.02
		6.00	60.17	368.86	60.17	11.02
80	4	6.13	59.61	368.83	59.61	11.02
		6.13	59.61	368.83	59.61	11.02
81	4	6.16	60.31	369.03	60.31	11.21
		6.16	60.31	369.03	60.31	11.21
82	5	8.75	60.09	367.19	60.09	6.31
		8.75	60.09	367.19	60.09	6.31
83	5	8.60	59.79	367.00	59.79	6.93
		8.60	59.79	367.00	59.79	6.93
84	5	8.37	59.49	366.94	59.49	7.53
		8.37	59.49	366.94	59.49	7.53
85	5	8.23	60.54	366.86	60.54	8.17
		8.23	60.54	366.86	60.54	8.17
86	5	8.16	60.24	366.78	60.24	8.48
		8.16	60.24	366.78	60.24	8.48
87	5	8.01	59.92	366.85	59.92	8.76
		8.01	59.92	366.85	59.92	8.76
88	5	7.86	59.59	367.02	59.59	8.92
		7.86	59.59	367.02	59.59	8.92
89	5	7.63	60.73	367.38	60.73	9.29
		7.63	60.73	367.38	60.73	9.29
90	5	7.49	60.40	367.77	60.40	9.34
		7.49	60.40	367.77	60.40	9.34
91	5	6.10	60.06	369.10	60.06	9.25
		6.10	60.06	369.10	60.06	9.25
92	5	6.09	59.71	369.66	59.71	13.11
		6.09	59.71	369.66	59.71	13.11

Verifiche a torsione pali in c.a.

Non ci sono sollecitazioni torcenti sui pali.

Armature Pali

Subs	descrizione palo
Yi, Yf	Quota superiore e inferiore tratto armature espresse in [m]
Al	Armatura longitudinale, numero e diametro espresso in [mm]
Yti, Ytf	Quota superiore e inferiore tratto staffe espresse in [m]
At	Armatura trasversale, diametro espresso in [mm] e passo espresso in [cm]

Ip	yi	yf	Al	yti	ytf	At
PALO 1	0.00	8.38	6φ16	0.00	8.38	φ8/19
PALO 2	0.00	8.50	6φ16	0.00	8.50	φ8/19
PALO 3	0.00	8.62	6φ16	0.00	8.62	φ8/19
PALO 4	0.00	8.74	6φ16	0.00	8.74	φ8/19
PALO 5	0.00	8.86	6φ16	0.00	8.86	φ8/19
PALO 6	0.00	8.97	6φ16	0.00	8.97	φ8/19
PALO 7	0.00	9.09	6φ16	0.00	9.09	φ8/19
PALO 8	0.00	9.21	6φ16	0.00	9.21	φ8/19
PALO 9	0.00	9.33	6φ16	0.00	9.33	φ8/19
PALO 10	0.00	9.45	6φ16	0.00	9.45	φ8/19
PALO 11	0.00	9.57	6φ16	0.00	9.57	φ8/19
PALO 12	0.00	9.68	6φ16	0.00	9.68	φ8/19
PALO 13	0.00	9.80	6φ16	0.00	9.80	φ8/19
PALO 14	0.00	9.92	6φ16	0.00	9.92	φ8/19
PALO 15	0.00	10.04	6φ16	0.00	10.04	φ8/19
PALO 16	0.00	10.16	6φ16	0.00	10.16	φ8/19
PALO 17	0.00	10.27	6φ16	0.00	10.27	φ8/19
PALO 18	0.00	10.39	6φ16	0.00	10.39	φ8/19
PALO 19	0.00	10.51	6φ16	0.00	10.51	φ8/19

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

PALO 20	0.00	10.63	6φ16	0.00	10.63	φ8/19
PALO 21	0.00	10.75	6φ16	0.00	10.75	φ8/19
PALO 22	0.00	10.86	6φ16	0.00	10.86	φ8/19
PALO 23	0.00	10.98	6φ16	0.00	10.98	φ8/19
PALO 24	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 25	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 26	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 27	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 28	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 29	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 30	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 31	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 32	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 33	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 34	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 35	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 36	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 37	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 38	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 39	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 40	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 41	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 42	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 43	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 44	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 45	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 46	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 47	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 48	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 49	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 50	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 51	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 52	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 53	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 54	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 55	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 56	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 57	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 58	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 59	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 60	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 61	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 62	0.00	10.97	6φ16	0.00	10.97	φ8/19
PALO 63	0.00	10.87	6φ16	0.00	10.87	φ8/19
PALO 64	0.00	10.76	6φ16	0.00	10.76	φ8/19
PALO 65	0.00	10.65	6φ16	0.00	10.65	φ8/19
PALO 66	0.00	10.55	6φ16	0.00	10.55	φ8/19
PALO 67	0.00	10.44	6φ16	0.00	10.44	φ8/19
PALO 68	0.00	10.34	6φ16	0.00	10.34	φ8/19
PALO 69	0.00	10.23	6φ16	0.00	10.23	φ8/19
PALO 70	0.00	10.12	6φ16	0.00	10.12	φ8/19
PALO 71	0.00	10.02	6φ16	0.00	10.02	φ8/19
PALO 72	0.00	9.91	6φ16	0.00	9.91	φ8/19
PALO 73	0.00	9.80	6φ16	0.00	9.80	φ8/19
PALO 74	0.00	9.70	6φ16	0.00	9.70	φ8/19
PALO 75	0.00	9.59	6φ16	0.00	9.59	φ8/19
PALO 76	0.00	9.48	6φ16	0.00	9.48	φ8/19
PALO 77	0.00	9.38	6φ16	0.00	9.38	φ8/19
PALO 78	0.00	9.27	6φ16	0.00	9.27	φ8/19
PALO 79	0.00	9.17	6φ16	0.00	9.17	φ8/19
PALO 80	0.00	9.06	6φ16	0.00	9.06	φ8/19
PALO 81	0.00	8.95	6φ16	0.00	8.95	φ8/19
PALO 82	0.00	8.79	6φ16	0.00	8.79	φ8/19
PALO 83	0.00	8.65	6φ16	0.00	8.65	φ8/19
PALO 84	0.00	8.50	6φ16	0.00	8.50	φ8/19
PALO 85	0.00	8.35	6φ16	0.00	8.35	φ8/19
PALO 86	0.00	8.20	6φ16	0.00	8.20	φ8/19

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

PALO 87	0.00	8.05	6φ16	0.00	8.05	φ8/19
PALO 88	0.00	7.90	6φ16	0.00	7.90	φ8/19
PALO 89	0.00	7.76	6φ16	0.00	7.76	φ8/19
PALO 90	0.00	7.61	6φ16	0.00	7.61	φ8/19
PALO 91	0.00	7.46	6φ16	0.00	7.46	φ8/19
PALO 92	0.00	7.31	6φ16	0.00	7.31	φ8/19

Risultati cordoli

Risultati inviluppo sollecitazioni cordoli (minimi e massimi)

Ic	It	N ⁺	N ⁻	T ⁺ y	T ⁻ y	T ⁺ z	T ⁻ z	M ⁺ t	M ⁻ t	M ⁺ y	M ⁻ y	M ⁺ z
1	1	0.83	-287.48	4.90	-82.51	4.77	-174.42	56.65	-28.63	684.79	-23.65	48.50 -
2	1	24.00	-229.98	72.97	-54.43	238.49	-71.88	163.03	-156.78	670.49	-480.96	36.69 -
3	1	67.28	-66.19	0.00	-115.99	0.00	-154.43	126.35	0.00	422.31	-206.61	41.54 -
4	1	0.00	-155.24	31.02	-33.73	66.21	-0.64	12.54	-22.14	423.79	0.00	46.10 -
5	1	0.12	-71.40	27.79	-0.55	36.78	-0.71	12.74	-11.61	86.72	-3.11	1.04 -

Risultati inviluppo spostamenti cordoli (minimi e massimi)

Tratto	Umin	Umax	Vmin	Vmax	Wmin	Wmax
1	-1.0777	0.0000	0.0000	1.3329	-0.2997	0.0000
2	0.0000	1.1805	0.0000	5.4197	-0.3485	0.0000
3	-1.7759	0.0000	0.0000	3.5017	-0.3938	0.0000
4	0.0000	0.3559	-0.0394	1.7755	-0.1603	0.0000
5	0.0000	0.2666	-0.2001	0.0000	-0.1395	0.0000

Verifiche strutturali

Inviluppo verifiche presso-flessione cordoli in c.a. (massimi e minimi)

Cordolo	Tratto	X	Afi	Afs	Nu	Muz	Muy	FS
1	1	16.49	21.99	18.85	286.81	15.49	758.28	1.11
2	2	0.05	21.99	25.13	229.98	-148.96	734.48	1.10
3	3	7.00	15.71	15.71	66.19	-44.95	454.18	1.08
4	4	0.05	15.71	15.71	151.06	21.80	487.15	1.15
5	5	0.05	15.71	15.71	70.36	-11.51	466.61	5.38

Inviluppo verifiche a taglio cordoli in c.a. (massimi e minimi)

Cordolo	Tratto	X	V _{Rsd}	V _{Rcd}	V _{Rd}
1	1	16.13	214.64	1259.61	214.64
		3.35	129.35	1174.42	129.35
2	2	0.05	247.21	1247.40	247.21
		15.90	148.98	1161.44	148.98
3	3	6.80	204.71	1212.62	204.71
		2.60	123.37	1155.70	123.37
4	4	0.05	189.17	1230.64	189.17
		0.05	114.00	1186.63	114.00
5	5	0.05	210.25	1213.51	210.25

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

4.80 126.71 1163.18 126.71 4.56

Tratti armatura a torsione

Cordolo n° 1

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$Al (nfl \phi dflit)$
1	0.00	16.53	16.53	28	1.69	9.42 (3 $\phi 20$)

Cordolo n° 2

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$Al (nfl \phi dflit)$
1	0.00	19.95	19.95	83	4.16	18.85 (6 $\phi 20$)

Cordolo n° 3

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$Al (nfl \phi dflit)$
1	0.00	7.05	7.05	23	3.26	15.71 (5 $\phi 20$)

Cordolo n° 4

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$Al (nfl \phi dflit)$
1	0.00	14.31	14.31	30	2.10	6.28 (2 $\phi 20$)

Cordolo n° 5

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$Al (nfl \phi dflit)$
1	0.00	7.72	7.72	13	1.68	3.14 (1 $\phi 20$)

Armature Cordoli

Subs	descrizione cordolo
Yi, Yf	Quota superiore e inferiore tratto armature espresse in [m]
Al	Armatura longitudinale, numero e diametro espresso in [mm]
Yti, Ytf	Quota superiore e inferiore tratto staffe espresse in [m]
At	Armatura trasversale, diametro espresso in [mm] e passo espresso in [cm]

I_p	y_i	y_f	Al	y_{ti}	y_{tf}	At
CORDOLO 1	0.00	16.53	13 $\phi 20$	0.00	16.53	$\phi 12/19$
CORDOLO 2	0.00	19.95	15 $\phi 20$	0.00	19.95	$\phi 12/12$
CORDOLO 3	0.00	7.05	10 $\phi 20$	0.00	7.05	$\phi 12/15$
CORDOLO 4	0.00	14.31	10 $\phi 20$	0.00	14.31	$\phi 12/19$
CORDOLO 5	0.00	7.72	10 $\phi 20$	0.00	7.72	$\phi 12/19$

Risultati stabilità globale

Verifica stabilità globale (elenco fattori di sicurezza)

Fase n° 1

I_t	(X_c, Y_c)	R	(X_v, Y_v)	(X_M, Y_M)	FS
1	(-0.97; 1.94)	7.67	(-6.21; -3.66)	(6.46; 0.00)	3.15
2	(-1.11; 1.11)	8.23	(-6.58; -5.04)	(7.06; 0.00)	2.45
3	(-1.11; 1.11)	8.23	(-6.58; -5.04)	(7.06; 0.00)	2.57
4	(-1.00; 1.00)	11.02	(-10.84; -3.95)	(9.98; 0.00)	3.23
5	(-0.81; 1.62)	9.75	(-9.83; -2.08)	(8.81; 0.00)	5.67

Metodo di Fellenius

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Verifica stabilità globale (dettagli)

Fase n° 1

Tratto n° 2

Fattore di sicurezza FS=2.446

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

N°	W	$\alpha(^{\circ})$	$W\sin\alpha$	L	ϕ	c	u	(Ctn; Ctt)
1	0.7039	-40.50	-46.61	0.35	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
2	2.1942	-38.13	-138.14	0.33	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
3	3.5646	-35.83	-212.78	0.32	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
4	4.8255	-33.60	-272.31	0.32	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
5	5.9855	-31.43	-318.24	0.31	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
6	7.0516	-29.30	-351.92	0.30	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
7	8.0261	-27.22	-374.37	0.30	23.45	13.9	0.0	(0.00; 0.00)
8	8.9086	-25.18	-386.48	0.29	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
9	9.7133	-23.17	-389.71	0.29	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
10	10.4440	-21.19	-384.96	0.28	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
11	11.1040	-19.24	-373.07	0.28	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
12	11.6959	-17.31	-354.81	0.28	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
13	12.2218	-15.40	-330.90	0.27	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
14	12.6837	-13.50	-302.04	0.27	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
15	13.0832	-11.63	-268.88	0.27	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
16	13.4217	-9.76	-232.06	0.27	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
17	13.7003	-7.91	-192.20	0.27	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
18	13.9199	-6.06	-149.88	0.26	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
19	14.0812	-4.22	-105.69	0.26	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
20	14.1846	-2.39	-60.20	0.26	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
21	14.2306	-0.55	-13.99	0.26	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
22	14.2192	1.28	32.40	0.26	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
23	14.1504	3.11	78.39	0.26	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
24	14.0241	4.95	123.43	0.26	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
25	13.8397	6.79	166.95	0.27	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
26	50.0297	8.67	769.26	0.27	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
27	49.7060	10.59	931.54	0.28	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
28	49.3159	12.52	1090.17	0.28	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
29	48.8582	14.46	1244.45	0.28	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
30	48.3310	16.43	1393.65	0.28	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
31	47.7325	18.41	1537.01	0.29	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
32	47.0602	20.41	1673.72	0.29	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
33	46.3114	22.44	1802.93	0.29	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
34	45.4828	24.51	1923.72	0.30	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
35	44.5706	26.60	2035.13	0.30	22.90	17.8	0.0	(0.00; 0.00)
36	43.5627	28.74	2135.70	0.31	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
37	42.4522	30.92	2224.13	0.32	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
38	41.2403	33.15	2299.43	0.32	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
39	39.9193	35.44	2360.13	0.33	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
40	38.4798	37.79	2404.54	0.34	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
41	36.9103	40.23	2430.71	0.36	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
42	35.1967	42.75	2436.34	0.37	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
43	33.3207	45.39	2418.67	0.39	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
44	31.2589	48.15	2374.28	0.41	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
45	28.9798	51.07	2298.79	0.43	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
46	26.4398	54.19	2186.41	0.46	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
47	23.5748	57.57	2028.98	0.51	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
48	20.2833	61.30	1814.18	0.57	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
49	16.3860	65.55	1521.08	0.66	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
50	11.4930	70.70	1106.07	0.82	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)
51	4.3646	77.50	434.50	1.25	24.00	10.0	0.0	(0.00; 0.00)

Resistenza a taglio paratia= 319.1981 [kN]

$\Sigma W_i = 1213.2386$ [kN]

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 412.0570$ [kN]
 $\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 449.0633$ [kN]
 $\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 239.5541$ [kN]

Risultati verifiche idrauliche

Risultati

PARAMETRI A2-M2

Fase n° 1

		X	Y	Z
Carico totale	[kN]	-1770.0529	639.3378	-4223.8145
Reazione terreno	[kN]	1771.9331	-639.6217	4223.8145
Reazione tiranti	[kN]	--	--	--
Reazione terreno + tiranti	[kN]	1771.9331	-639.6217	4223.8145
Spostamento massimo	[cm]	1.1406	1.5537	-0.0430
Spostamento minimo	[cm]	-5.6339	-0.9910	-0.3985
Pressione massima sul terreno	[kPa]	89		
Pressione minima sul terreno	[kPa]	-67		

Risultati pali

Risultati inviluppo sollecitazioni pali (minimi e massimi)

Ip	It	N⁺	N⁻	T⁺y	T⁻y	T⁺z	T⁻z	M⁺t	M⁻t	M⁺y	M⁻y	M⁺z
M⁺z												
1	1	0.00	-55.54	6.46	-3.16	0.00	-16.44	0.00	0.00	53.52	0.00	7.64 -
5.67												
2	1	0.00	-43.84	6.51	-3.20	5.97	-15.35	0.00	0.00	42.62	-14.29	7.77 -
6.10												
3	1	0.00	-34.87	6.83	-3.26	6.00	-15.41	0.00	0.00	44.68	-14.34	7.80 -
5.73												
4	1	0.00	-28.55	7.22	-3.31	6.03	-15.44	0.00	0.00	46.53	-14.40	7.84 -
5.39												
5	1	0.00	-24.58	7.68	-3.38	6.06	-15.36	0.00	0.00	47.88	-14.49	7.89 -
6.06												
6	1	0.00	-22.48	8.20	-3.45	6.07	-15.18	0.00	0.00	48.67	-14.60	7.93 -
7.05												
7	1	0.00	-21.65	8.77	-3.54	6.07	-14.85	0.00	0.00	48.83	-14.70	8.01 -
8.21												
8	1	0.00	-21.71	9.40	-3.64	6.06	-14.52	0.00	0.00	48.69	-14.83	8.09 -
9.53												
9	1	0.00	-22.41	10.07	-3.75	6.04	-14.14	0.00	0.00	48.25	-14.96	8.19 -
10.96												
10	1	0.00	-23.40	10.79	-4.58	6.02	-13.74	0.00	0.00	47.61	-15.08	8.33 -
12.55												
11	1	0.00	-24.60	11.56	-5.48	5.98	-13.32	0.00	0.00	46.86	-15.18	8.50 -
14.23												
12	1	0.00	-25.96	12.33	-6.50	5.95	-12.91	0.00	0.00	46.04	-15.29	8.69 -
16.02												
13	1	0.00	-27.31	13.15	-7.50	5.90	-12.51	0.00	0.00	45.18	-15.37	8.95 -
17.88												
14	1	0.00	-28.72	14.01	-8.57	5.85	-12.11	0.00	0.00	44.29	-15.43	9.28 -
19.82												
15	1	0.00	-30.02	14.90	-9.66	5.80	-11.67	0.00	0.00	43.26	-15.48	9.66 -
21.85												

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

16	1	0.00	-31.17	15.82	-10.85	5.74	-11.27	0.00	0.00	42.22	-15.52	10.14 -
23.92												
17	1	0.00	-32.06	16.86	-12.09	5.68	-10.85	0.00	0.00	41.03	-15.53	10.73 -
26.12												
18	1	0.00	-32.37	17.99	-13.37	5.60	-10.42	0.00	0.00	39.66	-15.56	11.46 -
28.35												
19	1	0.00	-31.90	19.14	-14.63	5.51	-9.96	0.00	0.00	38.06	-15.55	12.35 -
30.59												
20	1	0.00	-30.45	20.36	-15.96	5.42	-9.47	0.00	0.00	36.23	-15.52	13.46 -
32.86												
21	1	1.48	-27.63	21.63	-17.34	5.31	-8.96	0.00	0.00	34.21	-15.48	14.77 -
35.18												
22	1	7.36	-23.29	23.05	-18.74	5.19	-8.45	0.00	0.00	32.13	-15.41	16.36 -
37.53												
23	1	15.91	-17.68	25.65	-22.39	5.10	-8.01	0.00	0.00	30.33	-15.35	23.26 -
42.36												
24	2	23.82	-13.38	27.96	-28.38	9.25	-5.67	0.00	0.00	16.41	-37.92	40.39 -
45.78												
25	2	18.09	-15.48	25.67	-20.72	8.77	-5.53	0.00	0.00	16.25	-34.92	22.46 -
38.43												
26	2	13.34	-19.62	26.74	-19.65	8.58	-5.48	0.00	0.00	16.19	-33.78	25.38 -
38.75												
27	2	8.12	-24.35	27.80	-18.59	8.58	-5.48	0.00	0.00	16.18	-33.77	28.51 -
39.00												
28	2	3.35	-28.76	28.81	-17.58	8.67	-5.50	0.00	0.00	16.20	-34.35	31.71 -
39.26												
29	2	0.00	-32.41	29.78	-16.61	8.80	-5.54	0.00	0.00	16.23	-35.16	34.93 -
39.47												
30	2	0.00	-35.25	30.74	-17.63	8.94	-5.58	0.00	0.00	16.28	-35.99	38.28 -
39.61												
31	2	0.00	-37.13	31.59	-18.90	9.05	-5.62	0.00	0.00	16.33	-36.71	41.31 -
39.72												
32	2	0.00	-38.30	32.38	-20.10	9.15	-5.65	0.00	0.00	16.37	-37.28	44.16 -
39.72												
33	2	0.00	-38.92	33.11	-21.20	9.21	-5.67	0.00	0.00	16.41	-37.70	46.90 -
39.71												
34	2	0.00	-39.14	33.91	-22.21	9.27	-5.69	0.00	0.00	16.45	-38.01	49.66 -
39.54												
35	2	0.00	-39.08	34.74	-23.11	9.31	-5.70	0.00	0.00	16.50	-38.23	52.25 -
39.31												
36	2	0.00	-38.84	35.49	-23.85	9.35	-5.72	0.00	0.00	16.59	-38.44	54.49 -
39.00												
37	2	0.00	-38.54	36.50	-24.44	9.46	-5.75	0.00	0.00	16.83	-38.81	56.75 -
38.59												
38	2	0.00	-38.05	37.26	-24.87	9.55	-5.77	0.00	0.00	16.98	-39.11	58.42 -
38.14												
39	2	0.00	-37.39	37.85	-25.16	9.66	-5.79	0.00	0.00	17.15	-39.44	59.60 -
37.66												
40	2	0.00	-36.62	38.39	-25.32	9.78	-5.80	0.00	0.00	17.32	-39.80	60.40 -
37.14												
41	2	0.00	-35.74	38.87	-25.33	9.91	-5.81	0.00	0.00	17.48	-40.16	60.82 -
36.56												
42	2	0.00	-34.87	39.30	-25.19	10.05	-5.81	0.00	0.00	17.62	-40.47	60.95 -
35.96												
43	2	0.00	-34.11	39.48	-24.90	10.17	-5.80	0.00	0.00	17.74	-40.64	60.80 -
35.33												
44	2	0.00	-33.76	39.20	-24.46	10.26	-5.78	0.00	0.00	17.84	-40.56	60.26 -
34.66												
45	2	0.00	-34.21	38.47	-23.91	10.28	-5.73	0.00	0.00	17.88	-40.11	59.32 -
34.04												
46	2	0.00	-35.84	37.70	-23.28	10.02	-5.67	0.00	0.00	17.74	-38.68	57.98 -
33.42												
47	2	0.00	-39.20	36.85	-22.53	9.65	-5.59	0.00	0.00	17.55	-36.70	56.28 -
32.82												
48	2	0.00	-44.90	35.67	-21.63	9.18	-5.48	0.00	0.00	17.32	-34.15	54.35 -
32.18												
49	2	0.00	-53.56	34.74	-20.69	8.63	-5.35	0.00	0.00	17.06	-31.18	52.09 -
31.63												

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

50	2	0.00	-65.53	33.77	-19.67	8.07	-5.22	0.00	0.00	16.79	-28.16	49.58 -
31.13												
51	2	0.00	-80.66	36.41	-19.22	7.64	-5.13	0.00	0.00	16.59	-25.87	46.93 -
35.74												
52	3	0.00	-76.54	32.45	-16.08	8.09	-12.00	0.00	0.00	42.06	-25.63	39.41 -
31.82												
53	3	0.00	-57.46	28.18	-14.27	8.30	-12.86	0.00	0.00	47.09	-25.94	35.71 -
26.34												
54	3	0.00	-43.96	26.46	-12.86	8.48	-13.58	0.00	0.00	51.32	-26.21	32.03 -
24.45												
55	3	0.00	-34.73	24.68	-11.44	8.61	-14.09	0.00	0.00	54.37	-26.38	28.24 -
22.53												
56	3	0.00	-28.31	22.92	-10.65	8.70	-14.40	0.00	0.00	56.18	-26.49	24.40 -
21.10												
57	3	2.41	-23.32	21.08	-11.66	8.73	-14.51	0.00	0.00	56.87	-26.53	20.53 -
20.09												
58	3	7.08	-18.66	19.03	-12.12	8.72	-14.48	0.00	0.00	56.69	-26.52	16.68 -
19.12												
59	3	12.58	-13.70	17.08	-13.24	8.69	-14.37	0.00	0.00	56.00	-26.47	19.87 -
18.89												
60	3	19.71	-7.77	15.15	-14.40	8.66	-14.25	0.00	0.00	55.30	-26.42	25.89 -
18.92												
61	3	25.46	-3.78	11.55	-13.19	8.66	-14.25	0.00	0.00	55.31	-26.41	27.27 -
15.96												
62	4	21.87	-6.63	24.58	-9.28	1.24	-1.30	0.00	0.00	4.51	-2.05	21.55 -
27.04												
63	4	10.32	-13.58	20.05	-7.79	1.67	-1.38	0.00	0.00	4.60	-4.27	18.39 -
21.21												
64	4	2.75	-19.45	18.00	-6.77	2.16	-1.46	0.00	0.00	4.73	-6.67	15.82 -
19.05												
65	4	0.00	-23.49	16.12	-5.86	2.63	-1.55	0.00	0.00	4.86	-8.88	13.52 -
17.18												
66	4	0.00	-25.87	14.42	-5.06	3.04	-1.62	0.00	0.00	4.98	-10.73	11.54 -
15.55												
67	4	0.00	-26.90	12.86	-4.35	3.38	-1.69	0.00	0.00	5.07	-12.18	9.77 -
14.15												
68	4	0.00	-26.98	11.43	-4.04	3.66	-1.73	0.00	0.00	5.13	-13.26	8.20 -
12.84												
69	4	0.00	-26.44	10.11	-3.87	3.89	-1.77	0.00	0.00	5.18	-14.06	6.83 -
11.68												
70	4	0.00	-25.54	8.91	-3.75	4.08	-1.80	0.00	0.00	5.20	-14.64	5.62 -
10.63												
71	4	0.00	-24.47	7.80	-3.55	4.24	-1.82	0.00	0.00	5.21	-15.08	4.56 -
9.65												
72	4	0.00	-23.32	6.78	-3.33	4.41	-1.84	0.00	0.00	5.22	-15.45	3.65 -
8.74												
73	4	0.00	-23.43	5.86	-3.11	4.55	-1.85	0.00	0.00	5.22	-15.71	2.85 -
7.90												
74	4	0.00	-22.33	5.02	-2.88	4.68	-1.87	0.00	0.00	5.21	-15.92	2.17 -
7.17												
75	4	0.00	-21.36	4.26	-2.60	4.81	-1.88	0.00	0.00	5.20	-16.09	1.60 -
6.48												
76	4	0.00	-20.52	3.60	-2.34	4.93	-1.89	0.00	0.00	5.17	-16.23	1.13 -
5.86												
77	4	0.00	-19.85	3.02	-2.04	5.05	-1.90	0.00	0.00	5.15	-16.31	0.75 -
5.32												
78	4	0.00	-19.40	2.54	-1.72	5.15	-1.90	0.00	0.00	5.12	-16.30	0.47 -
4.86												
79	4	0.00	-19.26	2.17	-1.44	5.22	-1.90	0.00	0.00	5.08	-16.15	0.29 -
4.52												
80	4	0.00	-19.57	1.91	-1.09	5.24	-1.90	0.00	0.00	5.04	-15.81	0.18 -
4.27												
81	4	0.00	-20.47	1.80	-0.68	5.24	-1.88	0.00	0.00	5.00	-15.27	0.13 -
4.21												
82	5	0.00	-19.98	1.41	-7.87	5.25	-1.61	0.00	0.00	4.01	-16.05	8.50 -
5.28												
83	5	0.00	-18.55	1.31	-6.68	5.42	-1.61	0.00	0.00	3.96	-16.11	6.27 -
4.79												

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

84	5	0.00	-17.47	1.23	-5.69	5.59	-1.61	0.00	0.00	3.89	-16.14	4.54	-
4.42													
85	5	0.00	-16.70	1.13	-4.72	5.76	-1.61	0.00	0.00	3.83	-16.15	3.01	-
4.03													
86	5	0.00	-16.26	1.04	-3.88	5.92	-1.60	0.00	0.00	3.75	-16.12	1.78	-
3.69													
87	5	0.00	-16.16	0.94	-3.09	6.08	-1.59	0.00	0.00	3.66	-16.02	0.68	-
3.37													
88	5	0.00	-16.46	0.85	-2.35	6.24	-1.58	0.00	0.00	3.58	-15.85	0.00	-
3.11													
89	5	0.00	-17.22	0.78	-1.63	6.33	-1.57	0.00	0.00	3.49	-15.50	0.00	-
2.93													
90	5	0.00	-18.54	0.73	-0.91	6.40	-1.55	0.00	0.00	3.39	-15.04	0.00	-
2.92													
91	5	0.00	-20.47	0.76	-0.17	6.46	-1.53	0.00	0.00	3.30	-14.55	0.00	-
3.35													
92	5	0.00	-22.94	0.89	0.00	4.45	0.00	0.00	0.00	0.00	-12.48	0.00	-
4.38													

Risultati inviluppo spostamenti pali (minimi e massimi)

Palo	Tratto	U	V	W	PhiX	PhiY	PhiZ	
1	1	-1.0729	-0.0615	-0.2695	-0.0602	-0.1695	0.0056	MIN
1	1	1.1442	0.5611	-0.2598	-0.0221	-0.0499	0.0056	MAX
2	1	-1.0817	-0.0617	-0.2253	-0.0610	-0.1195	0.0056	MIN
2	1	0.1593	0.5772	-0.2175	-0.0222	-0.0417	0.0056	MAX
3	1	-1.0892	-0.0627	-0.1906	-0.0615	-0.1196	0.0056	MIN
3	1	0.1589	0.5933	-0.1843	-0.0229	-0.0345	0.0056	MAX
4	1	-1.0952	-0.0641	-0.1659	-0.0621	-0.1197	0.0055	MIN
4	1	0.1584	0.6093	-0.1608	-0.0239	-0.0276	0.0055	MAX
5	1	-1.0996	-0.0658	-0.1501	-0.0629	-0.1196	0.0053	MIN
5	1	0.1572	0.6248	-0.1458	-0.0250	-0.0218	0.0053	MAX
6	1	-1.1027	-0.0677	-0.1415	-0.0638	-0.1194	0.0050	MIN
6	1	0.1552	0.6396	-0.1375	-0.0263	-0.0173	0.0050	MAX
7	1	-1.1056	-0.0700	-0.1381	-0.0649	-0.1191	0.0047	MIN
7	1	0.1527	0.6555	-0.1343	-0.0277	-0.0119	0.0047	MAX
8	1	-1.1067	-0.0724	-0.1384	-0.0663	-0.1187	0.0044	MIN
8	1	0.1495	0.6682	-0.1345	-0.0293	-0.0097	0.0044	MAX
9	1	-1.1073	-0.0751	-0.1410	-0.0679	-0.1181	0.0042	MIN
9	1	0.1459	0.6797	-0.1370	-0.0250	-0.0084	0.0042	MAX
10	1	-1.1077	-0.0781	-0.1450	-0.0698	-0.1175	0.0042	MIN
10	1	0.1421	0.6902	-0.1408	-0.0198	-0.0077	0.0042	MAX
11	1	-1.1079	-0.0814	-0.1499	-0.0720	-0.1168	0.0047	MIN
11	1	0.1381	0.7001	-0.1454	-0.0142	-0.0074	0.0047	MAX
12	1	-1.1081	-0.0851	-0.1551	-0.0746	-0.1161	0.0058	MIN
12	1	0.1340	0.7098	-0.1504	-0.0084	-0.0073	0.0058	MAX
13	1	-1.1082	-0.0891	-0.1605	-0.0776	-0.1153	0.0078	MIN
13	1	0.1299	0.7201	-0.1555	-0.0024	-0.0074	0.0078	MAX
14	1	-1.1084	-0.0936	-0.1659	-0.0811	-0.1145	0.0110	MIN
14	1	0.1258	0.7350	-0.1606	0.0035	-0.0076	0.0110	MAX
15	1	-1.1090	-0.0985	-0.1710	-0.0852	-0.1137	0.0156	MIN
15	1	0.1219	0.7605	-0.1654	0.0092	-0.0062	0.0156	MAX
16	1	-1.1094	-0.1042	-0.1755	-0.0899	-0.1128	0.0222	MIN
16	1	0.1177	0.7955	-0.1697	0.0146	-0.0070	0.0222	MAX
17	1	-1.1098	-0.1109	-0.1787	-0.0957	-0.1119	0.0310	MIN
17	1	0.1134	0.8407	-0.1727	0.0196	-0.0083	0.0310	MAX
18	1	-1.1105	-0.1184	-0.1799	-0.1024	-0.1110	0.0427	MIN
18	1	0.1089	0.8969	-0.1739	0.0240	-0.0103	0.0427	MAX
19	1	-1.1115	-0.1271	-0.1781	-0.1103	-0.1099	0.0576	MIN
19	1	0.1041	0.9662	-0.1722	0.0274	-0.0130	0.0576	MAX
20	1	-1.1129	-0.1372	-0.1720	-0.1197	-0.1088	0.0764	MIN
20	1	0.0991	1.0511	-0.1666	0.0296	-0.0167	0.0764	MAX
21	1	-1.1151	-0.1490	-0.1607	-0.1309	-0.1077	0.0997	MIN
21	1	0.0940	1.1556	-0.1561	0.0302	-0.0211	0.0997	MAX
22	1	-1.1181	-0.1629	-0.1433	-0.1441	-0.1066	0.1282	MIN

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

22	1	0.0889	1.2840	-0.1396	0.0290	-0.0203	0.1282	MAX
23	1	-1.1224	-0.1853	-0.1202	-0.1640	-0.1057	0.1626	MIN
23	1	0.0845	1.4616	-0.1176	0.0304	-0.0186	0.1626	MAX
24	2	-0.0991	-0.2059	-0.1017	-0.1819	0.0100	0.2122	MIN
24	2	1.2074	1.6297	-0.0998	0.0169	0.1146	0.2122	MAX
25	2	-0.0944	-0.2055	-0.1106	-0.1892	0.0198	0.2417	MIN
25	2	1.2035	1.8725	-0.1083	-0.0166	0.1131	0.2417	MAX
26	2	-0.0927	-0.2253	-0.1276	-0.2107	0.0211	0.2624	MIN
26	2	1.2014	2.1816	-0.1246	-0.0338	0.1125	0.2624	MAX
27	2	-0.0926	-0.2461	-0.1464	-0.2335	0.0210	0.2753	MIN
27	2	1.2003	2.5102	-0.1426	-0.0520	0.1124	0.2753	MAX
28	2	-0.0934	-0.2676	-0.1636	-0.2569	0.0213	0.2811	MIN
28	2	1.1997	2.8495	-0.1589	-0.0707	0.1126	0.2811	MAX
29	2	-0.0946	-0.2889	-0.1777	-0.2805	0.0186	0.2806	MIN
29	2	1.1994	3.1913	-0.1721	-0.0894	0.1129	0.2806	MAX
30	2	-0.0958	-0.3094	-0.1881	-0.3039	0.0159	0.2746	MIN
30	2	1.1991	3.5287	-0.1817	-0.1077	0.1133	0.2746	MAX
31	2	-0.0968	-0.3292	-0.1950	-0.3262	0.0135	0.2636	MIN
31	2	1.1988	3.8553	-0.1883	-0.1257	0.1136	0.2636	MAX
32	2	-0.0975	-0.3476	-0.1992	-0.3476	0.0117	0.2484	MIN
32	2	1.1984	4.1655	-0.1922	-0.1435	0.1138	0.2484	MAX
33	2	-0.0981	-0.3643	-0.2013	-0.3674	0.0103	0.2295	MIN
33	2	1.1979	4.4547	-0.1941	-0.1511	0.1140	0.2295	MAX
34	2	-0.0984	-0.3779	-0.2018	-0.3857	0.0093	0.2075	MIN
34	2	1.1974	4.7188	-0.1946	-0.1550	0.1141	0.2075	MAX
35	2	-0.0986	-0.3887	-0.2013	-0.4025	0.0086	0.1829	MIN
35	2	1.1968	4.9543	-0.1941	-0.1573	0.1142	0.1829	MAX
36	2	-0.0985	-0.3970	-0.2000	-0.4169	0.0081	0.1563	MIN
36	2	1.1962	5.1587	-0.1929	-0.1588	0.1144	0.1563	MAX
37	2	-0.0978	-0.4005	-0.1982	-0.4298	0.0079	0.1280	MIN
37	2	1.1957	5.3296	-0.1912	-0.1574	0.1149	0.1280	MAX
38	2	-0.0972	-0.4032	-0.1961	-0.4398	0.0076	0.0986	MIN
38	2	1.1952	5.4656	-0.1891	-0.1566	0.1152	0.0986	MAX
39	2	-0.0966	-0.4044	-0.1935	-0.4468	0.0074	0.0685	MIN
39	2	1.1947	5.5655	-0.1867	-0.1555	0.1156	0.0685	MAX
40	2	-0.0958	-0.4034	-0.1906	-0.4516	0.0072	0.0380	MIN
40	2	1.1943	5.6287	-0.1840	-0.1536	0.1161	0.0380	MAX
41	2	-0.0948	-0.4000	-0.1874	-0.4536	0.0072	0.0074	MIN
41	2	1.1939	5.6550	-0.1810	-0.1509	0.1166	0.0074	MAX
42	2	-0.0937	-0.3944	-0.1843	-0.4529	0.0075	-0.0229	MIN
42	2	1.1934	5.6445	-0.1780	-0.1474	0.1170	-0.0229	MAX
43	2	-0.0923	-0.3859	-0.1817	-0.4499	0.0084	-0.0526	MIN
43	2	1.1929	5.5978	-0.1755	-0.1426	0.1174	-0.0526	MAX
44	2	-0.0905	-0.3750	-0.1806	-0.4444	0.0101	-0.0814	MIN
44	2	1.1922	5.5158	-0.1744	-0.1369	0.1176	-0.0814	MAX
45	2	-0.0883	-0.3635	-0.1823	-0.4361	0.0129	-0.1091	MIN
45	2	1.1912	5.3998	-0.1759	-0.1314	0.1177	-0.1091	MAX
46	2	-0.0868	-0.3524	-0.1884	-0.4252	0.0170	-0.1355	MIN
46	2	1.1900	5.2513	-0.1816	-0.1267	0.1169	-0.1355	MAX
47	2	-0.0848	-0.3400	-0.2009	-0.4119	0.0165	-0.1602	MIN
47	2	1.1884	5.0722	-0.1932	-0.1218	0.1158	-0.1602	MAX
48	2	-0.0822	-0.3245	-0.2219	-0.3966	0.0158	-0.1830	MIN
48	2	1.1864	4.8644	-0.2129	-0.1154	0.1146	-0.1830	MAX
49	2	-0.0792	-0.3098	-0.2535	-0.3791	0.0149	-0.2038	MIN
49	2	1.1842	4.6305	-0.2424	-0.1099	0.1132	-0.2038	MAX
50	2	-0.0762	-0.2942	-0.2968	-0.3600	0.0140	-0.2223	MIN
50	2	1.1819	4.3730	-0.2829	-0.1043	0.1120	-0.2223	MAX
51	2	-0.0739	-0.2982	-0.3510	-0.3437	0.0133	-0.2382	MIN
51	2	1.1803	4.0955	-0.3337	-0.1102	0.1113	-0.2382	MAX
52	3	-1.8448	-0.2487	-0.3363	-0.2874	-0.1728	-0.2568	MIN
52	3	0.1210	3.3771	-0.3198	-0.0916	-0.0231	-0.2568	MAX
53	3	-1.8486	-0.2155	-0.2678	-0.2584	-0.1744	-0.2667	MIN
53	3	0.1274	3.0593	-0.2556	-0.0771	-0.0252	-0.2667	MAX
54	3	-1.8519	-0.1954	-0.2186	-0.2321	-0.1760	-0.2742	MIN
54	3	0.1330	2.7313	-0.2096	-0.0704	-0.0271	-0.2742	MAX
55	3	-1.8542	-0.1755	-0.1845	-0.2051	-0.1774	-0.2791	MIN
55	3	0.1371	2.3956	-0.1777	-0.0640	-0.0285	-0.2791	MAX
56	3	-1.8556	-0.1562	-0.1603	-0.1782	-0.1782	-0.2810	MIN

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

56	3	0.1395	2.0556	-0.1550	-0.0579	-0.0293	-0.2810	MAX
57	3	-1.8561	-0.1371	-0.1412	-0.1514	-0.1785	-0.2794	MIN
57	3	0.1405	1.7150	-0.1371	-0.0521	-0.0292	-0.2794	MAX
58	3	-1.8560	-0.1176	-0.1229	-0.1247	-0.1784	-0.2738	MIN
58	3	0.1403	1.3783	-0.1199	-0.0461	-0.0296	-0.2738	MAX
59	3	-1.8556	-0.0992	-0.1027	-0.0997	-0.1781	-0.2638	MIN
59	3	0.1394	1.0504	-0.1006	-0.0281	-0.0293	-0.2638	MAX
60	3	-1.8552	-0.0817	-0.0795	-0.0767	-0.1778	-0.2488	MIN
60	3	0.1389	0.7369	-0.0783	-0.0074	-0.0291	-0.2488	MAX
61	3	-1.8555	-0.0582	-0.0543	-0.0513	-0.1778	-0.2283	MIN
61	3	0.1396	0.4439	-0.0523	0.0055	-0.0292	-0.2283	MAX
62	4	-0.0166	-0.1553	-0.0736	-0.1618	0.0023	-0.2015	MIN
62	4	0.3390	1.6716	-0.0722	-0.0214	0.0336	-0.2015	MAX
63	4	-0.0192	-0.1288	-0.1063	-0.1369	0.0031	-0.1785	MIN
63	4	0.3351	1.4374	-0.1043	-0.0213	0.0322	-0.1785	MAX
64	4	-0.0220	-0.1141	-0.1308	-0.1186	0.0040	-0.1579	MIN
64	4	0.3326	1.2306	-0.1275	-0.0188	0.0321	-0.1579	MAX
65	4	-0.0248	-0.1008	-0.1471	-0.1024	0.0049	-0.1395	MIN
65	4	0.3310	1.0479	-0.1428	-0.0160	0.0326	-0.1395	MAX
66	4	-0.0271	-0.0883	-0.1564	-0.0880	0.0057	-0.1231	MIN
66	4	0.3301	0.8869	-0.1515	-0.0130	0.0333	-0.1231	MAX
67	4	-0.0292	-0.0775	-0.1604	-0.0754	0.0049	-0.1085	MIN
67	4	0.3296	0.7452	-0.1553	-0.0099	0.0340	-0.1085	MAX
68	4	-0.0310	-0.0677	-0.1608	-0.0642	0.0026	-0.0955	MIN
68	4	0.3294	0.6207	-0.1556	-0.0069	0.0346	-0.0955	MAX
69	4	-0.0325	-0.0587	-0.1587	-0.0543	0.0012	-0.0840	MIN
69	4	0.3293	0.5115	-0.1536	-0.0040	0.0351	-0.0840	MAX
70	4	-0.0339	-0.0506	-0.1552	-0.0456	0.0003	-0.0738	MIN
70	4	0.3293	0.4160	-0.1503	-0.0012	0.0355	-0.0738	MAX
71	4	-0.0351	-0.0432	-0.1509	-0.0378	-0.0000	-0.0647	MIN
71	4	0.3292	0.3337	-0.1463	0.0013	0.0358	-0.0647	MAX
72	4	-0.0361	-0.0365	-0.1464	-0.0311	0.0005	-0.0565	MIN
72	4	0.3292	0.2657	-0.1420	0.0037	0.0361	-0.0565	MAX
73	4	-0.0371	-0.0303	-0.1419	-0.0252	0.0005	-0.0491	MIN
73	4	0.3291	0.2092	-0.1375	0.0058	0.0363	-0.0491	MAX
74	4	-0.0381	-0.0249	-0.1377	-0.0201	0.0008	-0.0424	MIN
74	4	0.3290	0.1626	-0.1335	0.0078	0.0365	-0.0424	MAX
75	4	-0.0392	-0.0201	-0.1338	-0.0157	0.0011	-0.0362	MIN
75	4	0.3289	0.1242	-0.1299	0.0095	0.0367	-0.0362	MAX
76	4	-0.0401	-0.0159	-0.1305	-0.0121	0.0015	-0.0304	MIN
76	4	0.3286	0.0935	-0.1268	0.0112	0.0368	-0.0304	MAX
77	4	-0.0411	-0.0123	-0.1279	-0.0092	0.0020	-0.0250	MIN
77	4	0.3283	0.0693	-0.1243	0.0127	0.0370	-0.0250	MAX
78	4	-0.0420	-0.0093	-0.1261	-0.0070	0.0028	-0.0198	MIN
78	4	0.3278	0.0509	-0.1226	0.0141	0.0371	-0.0198	MAX
79	4	-0.0427	-0.0140	-0.1256	-0.0055	0.0039	-0.0147	MIN
79	4	0.3271	0.0382	-0.1221	0.0156	0.0371	-0.0147	MAX
80	4	-0.0432	-0.0256	-0.1268	-0.0045	0.0054	-0.0097	MIN
80	4	0.3261	0.0303	-0.1232	0.0171	0.0370	-0.0097	MAX
81	4	-0.0434	-0.0297	-0.1303	-0.0041	0.0080	-0.0048	MIN
81	4	0.3242	0.0269	-0.1266	0.0186	0.0370	-0.0048	MAX
82	5	-0.0401	-0.1850	-0.1283	0.0004	-0.0012	0.0008	MIN
82	5	0.2644	0.0130	-0.1248	0.0295	0.0311	0.0008	MAX
83	5	-0.0414	-0.1756	-0.1227	0.0009	-0.0003	0.0040	MIN
83	5	0.2649	0.0134	-0.1194	0.0281	0.0312	0.0040	MAX
84	5	-0.0426	-0.1630	-0.1183	0.0011	0.0005	0.0063	MIN
84	5	0.2652	0.0133	-0.1153	0.0266	0.0314	0.0063	MAX
85	5	-0.0438	-0.1483	-0.1152	0.0012	0.0014	0.0078	MIN
85	5	0.2654	0.0128	-0.1124	0.0249	0.0315	0.0078	MAX
86	5	-0.0449	-0.1326	-0.1134	0.0012	0.0023	0.0087	MIN
86	5	0.2653	0.0120	-0.1106	0.0232	0.0316	0.0087	MAX
87	5	-0.0460	-0.1162	-0.1130	0.0011	0.0033	0.0093	MIN
87	5	0.2649	0.0109	-0.1103	0.0216	0.0317	0.0093	MAX
88	5	-0.0469	-0.0985	-0.1142	0.0009	0.0053	0.0095	MIN
88	5	0.2640	0.0096	-0.1114	0.0201	0.0317	0.0095	MAX
89	5	-0.0477	-0.0823	-0.1172	0.0006	0.0067	0.0097	MIN
89	5	0.2629	0.0081	-0.1144	0.0187	0.0317	0.0097	MAX
90	5	-0.0483	-0.0663	-0.1224	0.0001	0.0081	0.0098	MIN

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

90	5	0.2614	0.0063	-0.1194	0.0175	0.0317	0.0098	MAX
91	5	-0.0489	-0.0504	-0.1299	-0.0005	0.0096	0.0098	MIN
91	5	0.2596	0.0059	-0.1266	0.0165	0.0316	0.0098	MAX
92	5	-0.1536	-0.0345	-0.1393	-0.0013	0.0103	0.0098	MIN
92	5	0.2576	0.0105	-0.1357	0.0159	0.0365	0.0098	MAX

Verifiche strutturali

Involuppo verifiche presso-flessione pali/micropali in c.a. (massimi e minimi)

Ip - It	X	A_n/D_t	A_{fs}/S_t	Nu	Muz	Muy	FS
1 - 1 - P	8.34	6.03	6.03	46.31	-7.49	70.66	1.32
2 - 1 - P	8.46	6.03	6.03	33.93	-9.88	69.09	1.62
3 - 1 - P	8.57	6.03	6.03	23.96	-8.74	68.22	1.53
4 - 1 - P	8.69	4.02	8.04	16.59	-7.83	67.61	1.45
5 - 1 - P	8.81	4.02	8.04	11.62	-7.22	67.18	1.40
6 - 1 - P	8.93	6.03	6.03	8.60	-6.71	66.95	1.38
7 - 1 - P	9.05	8.04	4.02	6.94	-6.32	66.84	1.37
8 - 1 - P	9.16	8.04	4.02	6.23	-5.91	66.83	1.37
9 - 1 - P	9.28	8.04	4.02	6.22	-5.43	66.90	1.39
10 - 1 - P	9.40	8.04	4.02	6.49	-4.78	67.04	1.41
11 - 1 - P	9.52	6.03	6.03	6.96	-4.04	67.21	1.43
12 - 1 - P	9.64	4.02	8.04	7.56	-2.94	67.44	1.47
13 - 1 - P	9.76	6.03	6.03	8.15	-1.67	67.70	1.50
14 - 1 - P	9.87	6.03	6.03	8.74	-0.12	68.01	1.54
15 - 1 - P	9.99	6.03	6.03	9.18	1.78	67.79	1.57
16 - 1 - P	10.11	6.03	6.03	8.63	4.11	67.36	1.60
17 - 1 - P	10.23	6.03	6.03	8.56	7.01	66.90	1.63
18 - 1 - P	10.35	6.03	6.03	7.84	10.34	66.29	1.67
19 - 1 - P	10.46	6.03	6.03	6.30	14.16	65.52	1.72
20 - 1 - P	10.58	6.03	6.03	3.66	18.62	64.51	1.78
21 - 1 - P	10.70	6.03	6.03	-1.48	23.94	63.09	1.84
22 - 1 - P	7.34	6.03	6.03	8.23	-68.59	4.32	1.84
23 - 1 - P	7.37	6.03	6.03	0.67	-68.12	2.34	1.62
24 - 2 - P	11.00	6.03	6.03	-23.82	47.11	-44.23	1.17
25 - 2 - P	11.00	6.03	6.03	-18.09	35.20	-55.31	1.58
26 - 2 - P	11.00	6.03	6.03	-13.34	31.08	-58.65	1.74
27 - 2 - P	7.49	6.03	6.03	7.77	-68.26	-5.58	1.75
28 - 2 - P	7.63	6.03	6.03	11.49	-68.10	-8.24	1.74
29 - 2 - P	7.63	6.03	6.03	15.37	-68.41	-8.85	1.74
30 - 2 - P	7.78	6.03	6.03	17.33	-67.99	-11.73	1.73
31 - 2 - P	3.38	6.03	6.03	34.95	67.10	23.24	1.63
32 - 2 - P	3.38	6.03	6.03	35.87	67.51	21.95	1.53
33 - 2 - P	3.38	6.03	6.03	36.31	67.82	20.85	1.45
34 - 2 - P	3.38	6.03	6.03	36.40	68.08	19.83	1.37
35 - 2 - P	3.38	6.03	6.03	36.26	68.28	18.94	1.31
36 - 2 - P	3.54	6.03	6.03	36.45	68.29	18.98	1.26
37 - 2 - P	3.54	6.03	6.03	36.01	68.40	18.34	1.21
38 - 2 - P	3.54	6.03	6.03	35.48	68.45	17.90	1.17
39 - 2 - P	3.54	6.03	6.03	34.87	68.46	17.60	1.15
40 - 2 - P	3.54	6.03	6.03	34.17	68.43	17.41	1.13
41 - 2 - P	3.69	6.03	6.03	33.82	68.26	17.94	1.12
42 - 2 - P	3.69	6.03	6.03	33.07	68.19	17.90	1.12
43 - 2 - P	3.69	6.03	6.03	32.41	68.12	17.90	1.12
44 - 2 - P	3.69	6.03	6.03	32.10	68.07	17.97	1.13
45 - 2 - P	3.69	6.03	6.03	32.49	68.08	18.12	1.15
46 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	34.28	68.05	19.03	1.18
47 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	37.24	68.29	19.36	1.21
48 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	42.23	68.63	19.75	1.26
49 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	49.75	69.27	20.33	1.33
50 - 2 - P	3.85	6.03	6.03	60.05	70.07	21.09	1.41
51 - 2 - P	3.69	6.03	6.03	71.93	71.20	21.34	1.52
52 - 3 - P	3.85	6.03	6.03	69.47	63.01	-37.13	1.61
53 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	31.73	-9.83	68.87	1.46

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

54 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	18.38	-4.34	68.33	1.33
55 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	9.20	0.66	67.97	1.25
56 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	2.70	6.01	66.45	1.18
57 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	-2.41	11.41	65.04	1.14
58 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	-7.08	16.01	63.76	1.12
59 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	-12.58	22.03	62.11	1.11
60 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	-19.71	27.97	59.75	1.08
61 - 3 - P	11.00	6.03	6.03	-25.46	28.78	58.37	1.06
62 - 4 - P	7.54	6.03	6.03	-9.11	-66.35	5.37	2.45
63 - 4 - P	7.68	6.03	6.03	0.77	-67.90	3.44	3.20
64 - 4 - P	7.48	6.03	6.03	8.77	-69.26	1.58	3.64
65 - 4 - P	7.61	6.03	6.03	12.84	-69.32	-3.50	4.06
66 - 4 - P	7.41	6.03	6.03	16.60	-69.34	-5.36	4.46
67 - 4 - P	7.38	6.03	6.03	18.10	-68.71	-8.93	4.89
68 - 4 - P	10.29	6.03	6.03	8.67	-7.35	-66.86	5.04
69 - 4 - P	10.18	6.03	6.03	8.84	-3.47	-67.49	4.80
70 - 4 - P	10.08	6.03	6.03	8.58	-0.45	-67.94	4.64
71 - 4 - P	9.97	8.04	4.02	8.11	1.26	-67.76	4.49
72 - 4 - P	9.86	6.03	6.03	7.56	2.16	-67.57	4.37
73 - 4 - P	9.76	6.03	6.03	8.21	2.71	-67.54	4.30
74 - 4 - P	9.65	6.03	6.03	7.65	2.82	-67.47	4.24
75 - 4 - P	9.54	6.03	6.03	7.19	2.27	-67.51	4.20
76 - 4 - P	9.44	6.03	6.03	6.84	1.51	-67.60	4.16
77 - 4 - P	9.33	6.03	6.03	6.67	0.10	-67.80	4.16
78 - 4 - P	9.23	6.03	6.03	6.72	-1.91	-67.52	4.14
79 - 4 - P	9.12	6.03	6.03	7.09	-4.39	-67.16	4.16
80 - 4 - P	9.01	6.03	6.03	7.95	-8.14	-66.65	4.22
81 - 4 - P	8.91	6.03	6.03	9.46	-13.23	-66.01	4.32
82 - 5 - P	8.75	6.03	6.03	9.52	32.37	-61.10	3.81
83 - 5 - P	8.60	6.03	6.03	8.62	24.92	-64.06	3.98
84 - 5 - P	8.45	6.03	6.03	7.95	18.30	-65.04	4.03
85 - 5 - P	8.30	6.03	6.03	7.62	12.28	-65.96	4.08
86 - 5 - P	8.16	6.03	6.03	7.59	7.36	-66.74	4.14
87 - 5 - P	8.01	6.03	6.03	7.95	2.87	-67.49	4.21
88 - 5 - P	7.86	6.03	6.03	8.77	-1.27	-67.83	4.28
89 - 5 - P	7.71	6.03	6.03	10.10	-5.45	-67.30	4.34
90 - 5 - P	7.56	6.03	6.03	12.04	-9.98	-66.80	4.44
91 - 5 - P	7.41	6.03	6.03	14.64	-15.11	-66.28	4.55
92 - 5 - P	7.27	6.03	6.03	17.80	-22.96	-65.43	5.24

Inviluppo verifiche a taglio pali in c.a. (massimi e minimi)

Palo	Tratto	X	V _{Rsd}	V _{Rcd}	V _{Rd}	F _s
1	1	6.00	60.29	376.56	60.29	3.48
		6.00	60.29	376.56	60.29	3.48
2	1	6.13	59.45	373.96	59.45	3.64
		6.13	59.45	373.96	59.45	3.64
3	1	6.00	59.97	372.17	59.97	3.63
		6.00	59.97	372.17	59.97	3.63
4	1	6.00	60.47	370.79	60.47	3.62
		6.00	60.47	370.79	60.47	3.62
5	1	6.00	59.67	369.91	59.67	3.55
		6.00	59.67	369.91	59.67	3.55
6	1	6.00	60.16	369.44	60.16	3.56
		6.00	60.16	369.44	60.16	3.56
7	1	6.00	60.65	369.25	60.65	3.58
		6.00	60.65	369.25	60.65	3.58
8	1	6.00	59.87	369.26	59.87	3.53
		6.00	59.87	369.26	59.87	3.53
9	1	6.00	60.34	369.42	60.34	3.54
		6.00	60.34	369.42	60.34	3.54
10	1	6.00	59.59	369.64	59.59	3.47
		6.00	59.59	369.64	59.59	3.47
11	1	6.00	60.05	369.91	60.05	3.46
		6.00	60.05	369.91	60.05	3.46

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

12	1	6.00	60.51	370.21	60.51	3.44
		6.00	60.51	370.21	60.51	3.44
13	1	6.00	59.78	370.51	59.78	3.34
		6.00	59.78	370.51	59.78	3.34
14	1	6.00	60.22	370.82	60.22	3.30
		6.00	60.22	370.82	60.22	3.30
15	1	6.00	60.66	371.11	60.66	3.24
		6.00	60.66	371.11	60.66	3.24
16	1	6.00	59.96	371.19	59.96	3.12
		6.00	59.96	371.19	59.96	3.12
17	1	6.00	60.38	371.38	60.38	3.06
		6.00	60.38	371.38	60.38	3.06
18	1	6.00	59.70	371.44	59.70	2.93
		6.00	59.70	371.44	59.70	2.93
19	1	5.85	60.12	371.58	60.12	2.85
		5.85	60.12	371.58	60.12	2.85
20	1	5.85	60.53	371.26	60.53	2.75
		5.85	60.53	371.26	60.53	2.75
21	1	5.85	59.87	370.44	59.87	2.61
		5.85	59.87	370.44	59.87	2.61
22	1	5.85	60.28	369.47	60.28	2.51
		5.85	60.28	369.47	60.28	2.51
23	1	5.69	60.67	368.46	60.67	2.30
		5.69	60.67	368.46	60.67	2.30
24	2	10.46	60.30	365.22	60.30	2.02
		10.46	60.30	365.22	60.30	2.02
25	2	5.69	60.30	367.94	60.30	2.27
		5.69	60.30	367.94	60.30	2.27
26	2	5.69	60.30	368.91	60.30	2.19
		5.69	60.30	368.91	60.30	2.19
27	2	5.69	60.30	369.97	60.30	2.11
		5.69	60.30	369.97	60.30	2.11
28	2	5.69	60.30	370.95	60.30	2.04
		5.69	60.30	370.95	60.30	2.04
29	2	5.69	60.30	371.74	60.30	1.97
		5.69	60.30	371.74	60.30	1.97
30	2	5.69	60.30	372.35	60.30	1.91
		5.69	60.30	372.35	60.30	1.91
31	2	5.69	60.30	372.75	60.30	1.86
		5.69	60.30	372.75	60.30	1.86
32	2	5.69	60.30	373.00	60.30	1.82
		5.69	60.30	373.00	60.30	1.82
33	2	5.69	60.30	373.13	60.30	1.78
		5.69	60.30	373.13	60.30	1.78
34	2	5.69	60.30	373.17	60.30	1.74
		5.69	60.30	373.17	60.30	1.74
35	2	5.69	60.30	373.16	60.30	1.70
		5.69	60.30	373.16	60.30	1.70
36	2	5.69	60.30	373.11	60.30	1.66
		5.69	60.30	373.11	60.30	1.66
37	2	5.69	60.30	373.04	60.30	1.62
		5.69	60.30	373.04	60.30	1.62
38	2	5.69	60.30	372.95	60.30	1.59
		5.69	60.30	372.95	60.30	1.59
39	2	5.69	60.30	372.82	60.30	1.56
		5.69	60.30	372.82	60.30	1.56
40	2	5.69	60.30	372.67	60.30	1.54
		5.69	60.30	372.67	60.30	1.54
41	2	5.69	60.30	372.51	60.30	1.52
		5.69	60.30	372.51	60.30	1.52
42	2	5.69	60.30	372.35	60.30	1.50
		5.69	60.30	372.35	60.30	1.50
43	2	5.85	60.30	372.16	60.30	1.49
		5.85	60.30	372.16	60.30	1.49
44	2	6.00	60.30	372.05	60.30	1.49
		6.00	60.30	372.05	60.30	1.49
45	2	6.00	60.30	372.16	60.30	1.52
		6.00	60.30	372.16	60.30	1.52

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

46	2	6.00	60.30	372.51	60.30	1.55
		6.00	60.30	372.51	60.30	1.55
47	2	6.00	60.30	373.22	60.30	1.59
		6.00	60.30	373.22	60.30	1.59
48	2	6.00	60.30	374.43	60.30	1.64
		6.00	60.30	374.43	60.30	1.64
49	2	6.00	60.30	376.23	60.30	1.69
		6.00	60.30	376.23	60.30	1.69
50	2	6.00	60.30	378.71	60.30	1.74
		6.00	60.30	378.71	60.30	1.74
51	2	6.00	60.30	381.83	60.30	1.63
		6.00	60.30	381.83	60.30	1.63
52	3	6.00	60.30	380.98	60.30	1.75
		6.00	60.30	380.98	60.30	1.75
53	3	6.00	60.30	377.05	60.30	1.96
		6.00	60.30	377.05	60.30	1.96
54	3	6.00	60.30	374.23	60.30	2.05
		6.00	60.30	374.23	60.30	2.05
55	3	6.00	60.30	372.27	60.30	2.15
		6.00	60.30	372.27	60.30	2.15
56	3	6.00	60.30	370.89	60.30	2.26
		6.00	60.30	370.89	60.30	2.26
57	3	6.00	60.30	369.79	60.30	2.39
		6.00	60.30	369.79	60.30	2.39
58	3	6.00	60.30	368.73	60.30	2.57
		6.00	60.30	368.73	60.30	2.57
59	3	6.00	60.30	367.55	60.30	2.76
		6.00	60.30	367.55	60.30	2.76
60	3	6.00	60.30	366.04	60.30	2.97
		6.00	60.30	366.04	60.30	2.97
61	3	10.01	60.30	365.22	60.30	3.11
		10.01	60.30	365.22	60.30	3.11
62	4	6.00	60.72	365.70	60.72	2.47
		6.00	60.72	365.70	60.72	2.47
63	4	6.00	60.26	367.56	60.26	3.00
		6.00	60.26	367.56	60.26	3.00
64	4	6.00	59.78	368.94	59.78	3.30
		6.00	59.78	368.94	59.78	3.30
65	4	6.00	60.38	369.85	60.38	3.70
		6.00	60.38	369.85	60.38	3.70
66	4	6.00	59.90	370.37	59.90	4.08
		6.00	59.90	370.37	59.90	4.08
67	4	6.00	60.51	370.60	60.51	4.57
		6.00	60.51	370.60	60.51	4.57
68	4	6.00	60.02	370.61	60.02	5.03
		6.00	60.02	370.61	60.02	5.03
69	4	6.00	60.65	370.50	60.65	5.64
		6.00	60.65	370.50	60.65	5.64
70	4	6.00	60.15	370.30	60.15	6.19
		6.00	60.15	370.30	60.15	6.19
71	4	6.00	59.64	370.06	59.64	6.79
		6.00	59.64	370.06	59.64	6.79
72	4	6.00	60.28	369.81	60.28	7.56
		6.00	60.28	369.81	60.28	7.56
73	4	6.00	59.76	369.81	59.76	8.20
		6.00	59.76	369.81	59.76	8.20
74	4	6.00	60.42	369.57	60.42	8.99
		6.00	60.42	369.57	60.42	8.99
75	4	6.00	59.89	369.35	59.89	9.56
		6.00	59.89	369.35	59.89	9.56
76	4	6.00	60.57	369.16	60.57	10.20
		6.00	60.57	369.16	60.57	10.20
77	4	6.00	60.03	369.00	60.03	10.52
		6.00	60.03	369.00	60.03	10.52
78	4	6.00	60.72	368.90	60.72	10.93
		6.00	60.72	368.90	60.72	10.93
79	4	6.00	60.17	368.87	60.17	11.02
		6.00	60.17	368.87	60.17	11.02

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

80	4	6.00	59.61	368.94	59.61	11.05
		6.00	59.61	368.94	59.61	11.05
81	4	6.16	60.31	369.03	60.31	11.28
		6.16	60.31	369.03	60.31	11.28
82	5	8.75	60.09	367.18	60.09	6.35
		8.75	60.09	367.18	60.09	6.35
83	5	8.60	59.79	366.99	59.79	6.95
		8.60	59.79	366.99	59.79	6.95
84	5	8.37	59.49	366.94	59.49	7.55
		8.37	59.49	366.94	59.49	7.55
85	5	8.23	60.54	366.87	60.54	8.21
		8.23	60.54	366.87	60.54	8.21
86	5	8.16	60.24	366.78	60.24	8.51
		8.16	60.24	366.78	60.24	8.51
87	5	8.01	59.92	366.86	59.92	8.79
		8.01	59.92	366.86	59.92	8.79
88	5	7.86	59.59	367.02	59.59	8.94
		7.86	59.59	367.02	59.59	8.94
89	5	7.63	60.73	367.38	60.73	9.31
		7.63	60.73	367.38	60.73	9.31
90	5	7.49	60.40	367.77	60.40	9.35
		7.49	60.40	367.77	60.40	9.35
91	5	6.10	60.06	369.09	60.06	9.28
		6.10	60.06	369.09	60.06	9.28
92	5	6.09	59.71	369.66	59.71	13.16
		6.09	59.71	369.66	59.71	13.16

Verifiche a torsione pali in c.a.

Non ci sono sollecitazioni torcenti sui pali.

Armature Pali

Subs	descrizione palo
Yi, Yf	Quota superiore e inferiore tratto armature espresse in [m]
Al	Armatura longitudinale, numero e diametro espresso in [mm]
Yti, Ytf	Quota superiore e inferiore tratto staffe espresse in [m]
At	Armatura trasversale, diametro espresso in [mm] e passo espresso in [cm]

Ip	yi	yf	Al	yti	ytf	At
PALO 1	0.00	8.38	6φ16	0.00	8.38	φ8/19
PALO 2	0.00	8.50	6φ16	0.00	8.50	φ8/19
PALO 3	0.00	8.62	6φ16	0.00	8.62	φ8/19
PALO 4	0.00	8.74	6φ16	0.00	8.74	φ8/19
PALO 5	0.00	8.86	6φ16	0.00	8.86	φ8/19
PALO 6	0.00	8.97	6φ16	0.00	8.97	φ8/19
PALO 7	0.00	9.09	6φ16	0.00	9.09	φ8/19
PALO 8	0.00	9.21	6φ16	0.00	9.21	φ8/19
PALO 9	0.00	9.33	6φ16	0.00	9.33	φ8/19
PALO 10	0.00	9.45	6φ16	0.00	9.45	φ8/19
PALO 11	0.00	9.57	6φ16	0.00	9.57	φ8/19
PALO 12	0.00	9.68	6φ16	0.00	9.68	φ8/19
PALO 13	0.00	9.80	6φ16	0.00	9.80	φ8/19
PALO 14	0.00	9.92	6φ16	0.00	9.92	φ8/19
PALO 15	0.00	10.04	6φ16	0.00	10.04	φ8/19
PALO 16	0.00	10.16	6φ16	0.00	10.16	φ8/19
PALO 17	0.00	10.27	6φ16	0.00	10.27	φ8/19
PALO 18	0.00	10.39	6φ16	0.00	10.39	φ8/19
PALO 19	0.00	10.51	6φ16	0.00	10.51	φ8/19
PALO 20	0.00	10.63	6φ16	0.00	10.63	φ8/19
PALO 21	0.00	10.75	6φ16	0.00	10.75	φ8/19

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

PALO 22	0.00	10.86	6φ16	0.00	10.86	φ8/19
PALO 23	0.00	10.98	6φ16	0.00	10.98	φ8/19
PALO 24	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 25	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 26	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 27	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 28	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 29	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 30	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 31	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 32	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 33	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 34	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 35	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 36	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 37	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 38	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 39	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 40	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 41	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 42	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 43	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 44	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 45	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 46	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 47	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 48	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 49	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 50	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 51	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 52	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 53	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 54	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 55	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 56	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 57	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 58	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 59	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 60	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 61	0.00	11.05	6φ16	0.00	11.05	φ8/19
PALO 62	0.00	10.97	6φ16	0.00	10.97	φ8/19
PALO 63	0.00	10.87	6φ16	0.00	10.87	φ8/19
PALO 64	0.00	10.76	6φ16	0.00	10.76	φ8/19
PALO 65	0.00	10.65	6φ16	0.00	10.65	φ8/19
PALO 66	0.00	10.55	6φ16	0.00	10.55	φ8/19
PALO 67	0.00	10.44	6φ16	0.00	10.44	φ8/19
PALO 68	0.00	10.34	6φ16	0.00	10.34	φ8/19
PALO 69	0.00	10.23	6φ16	0.00	10.23	φ8/19
PALO 70	0.00	10.12	6φ16	0.00	10.12	φ8/19
PALO 71	0.00	10.02	6φ16	0.00	10.02	φ8/19
PALO 72	0.00	9.91	6φ16	0.00	9.91	φ8/19
PALO 73	0.00	9.80	6φ16	0.00	9.80	φ8/19
PALO 74	0.00	9.70	6φ16	0.00	9.70	φ8/19
PALO 75	0.00	9.59	6φ16	0.00	9.59	φ8/19
PALO 76	0.00	9.48	6φ16	0.00	9.48	φ8/19
PALO 77	0.00	9.38	6φ16	0.00	9.38	φ8/19
PALO 78	0.00	9.27	6φ16	0.00	9.27	φ8/19
PALO 79	0.00	9.17	6φ16	0.00	9.17	φ8/19
PALO 80	0.00	9.06	6φ16	0.00	9.06	φ8/19
PALO 81	0.00	8.95	6φ16	0.00	8.95	φ8/19
PALO 82	0.00	8.79	6φ16	0.00	8.79	φ8/19
PALO 83	0.00	8.65	6φ16	0.00	8.65	φ8/19
PALO 84	0.00	8.50	6φ16	0.00	8.50	φ8/19
PALO 85	0.00	8.35	6φ16	0.00	8.35	φ8/19
PALO 86	0.00	8.20	6φ16	0.00	8.20	φ8/19
PALO 87	0.00	8.05	6φ16	0.00	8.05	φ8/19
PALO 88	0.00	7.90	6φ16	0.00	7.90	φ8/19

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

PALO 89	0.00	7.76	6φ16	0.00	7.76	φ8/19
PALO 90	0.00	7.61	6φ16	0.00	7.61	φ8/19
PALO 91	0.00	7.46	6φ16	0.00	7.46	φ8/19
PALO 92	0.00	7.31	6φ16	0.00	7.31	φ8/19

Risultati cordoli

Risultati inviluppo sollecitazioni cordoli (minimi e massimi)

Ic	It	N ⁺	N ⁻	T ⁺ y	T ⁻ y	T ⁺ z	T ⁻ z	M ⁺ t	M ⁻ t	M ⁺ y	M ⁻ y	M ⁺ z
M ⁺ z												
1	1	0.83	-296.19	4.90	-85.22	3.49	-174.76	54.39	-29.29	707.58	-17.47	49.87 -
75.89												
2	1	27.10	-232.14	74.77	-55.58	246.86	-78.26	161.55	-155.09	692.84	-513.37	37.20 -
140.83												
3	1	73.95	-64.85	0.00	-120.68	0.00	-153.00	126.15	0.00	430.83	-200.86	46.09 -
135.99												
4	1	0.00	-154.16	31.59	-35.35	64.88	-0.55	12.95	-28.08	431.51	0.00	49.96 -
24.19												
5	1	0.12	-71.19	27.75	-0.55	36.78	-0.65	12.99	-11.25	87.67	-2.85	1.32 -
19.81												

Risultati inviluppo spostamenti cordoli (minimi e massimi)

Tratto	Umin	Umax	Vmin	Vmax	Wmin	Wmax
1	-1.1303	0.0000	0.0000	1.3640	-0.3049	0.0000
2	0.0000	1.2100	0.0000	5.7207	-0.3511	0.0000
3	-1.8636	0.0000	0.0000	3.6346	-0.3985	0.0000
4	0.0000	0.3534	-0.0349	1.8631	-0.1608	0.0000
5	0.0000	0.2655	-0.1948	0.0000	-0.1393	0.0000

Verifiche strutturali

Inviluppo verifiche presso-flessione cordoli in c.a. (massimi e minimi)

Cordolo	Tratto	X	Afi	Afs	Nu	Muz	Muy	FS
1	1	16.49	21.99	18.85	295.53	12.46	761.90	1.08
2	2	0.05	21.99	25.13	232.14	-149.33	734.66	1.06
3	3	7.00	15.71	15.71	64.85	-39.23	455.69	1.06
4	4	0.05	15.71	15.71	149.37	26.22	485.15	1.12
5	5	0.05	15.71	15.71	70.15	-9.67	467.16	5.33

Inviluppo verifiche a taglio cordoli in c.a. (massimi e minimi)

Cordolo	Tratto	X	V _{Rsd}	V _{Rcd}	V _{Rd}
1	1	16.13	214.64	1261.46	214.64
		3.35	129.35	1174.84	129.35
2	2	0.05	247.21	1247.86	247.21
		15.90	148.98	1161.04	148.98
3	3	6.80	204.71	1212.34	204.71
		2.60	123.37	1155.70	123.37
4	4	0.05	189.17	1230.28	189.17
		0.05	114.00	1186.29	114.00
5	5	0.05	210.25	1213.46	210.25
		4.80	126.71	1163.16	126.71

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Tratti armatura a torsione

Cordolo n° 1

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$AI (nfl \phi d_{flit})$
1	0.00	16.53	16.53	28	1.69	9.42 (3 $\phi 20$)

Cordolo n° 2

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$AI (nfl \phi d_{flit})$
1	0.00	19.95	19.95	83	4.16	18.85 (6 $\phi 20$)

Cordolo n° 3

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$AI (nfl \phi d_{flit})$
1	0.00	7.05	7.05	23	3.26	15.71 (5 $\phi 20$)

Cordolo n° 4

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$AI (nfl \phi d_{flit})$
1	0.00	14.31	14.31	30	2.10	6.28 (2 $\phi 20$)

Cordolo n° 5

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$AI (nfl \phi d_{flit})$
1	0.00	7.72	7.72	13	1.68	3.14 (1 $\phi 20$)

Armature Cordoli

Subs	descrizione cordolo
Y_i, Y_f	Quota superiore e inferiore tratto armature espresse in [m]
AI	Armatura longitudinale, numero e diametro espresso in [mm]
Y_{ti}, Y_{tf}	Quota superiore e inferiore tratto staffe espresse in [m]
At	Armatura trasversale, diametro espresso in [mm] e passo espresso in [cm]

I_p	y_i	y_f	AI	y_{ti}	y_{tf}	At
CORDOLO 1	0.00	16.53	13 $\phi 20$	0.00	16.53	$\phi 12/19$
CORDOLO 2	0.00	19.95	15 $\phi 20$	0.00	19.95	$\phi 12/12$
CORDOLO 3	0.00	7.05	10 $\phi 20$	0.00	7.05	$\phi 12/15$
CORDOLO 4	0.00	14.31	10 $\phi 20$	0.00	14.31	$\phi 12/19$
CORDOLO 5	0.00	7.72	10 $\phi 20$	0.00	7.72	$\phi 12/19$

Risultati stabilità globale

Verifica stabilità globale (elenco fattori di sicurezza)

Fase n° 1

I_t	(X_c, Y_c)	R	(X_v, Y_v)	(X_m, Y_m)	FS
1	(-0.97; 0.97)	10.69	(-10.60; -3.66)	(9.68; 0.00)	2.78
2	(-1.11; 0.00)	11.11	(-11.01; -5.03)	(10.00; 0.00)	2.23
3	(-1.11; 1.11)	12.21	(-11.66; -5.03)	(11.06; 0.00)	2.29
4	(-1.00; 1.00)	11.02	(-10.84; -3.95)	(9.98; 0.00)	2.82
5	(-0.81; 1.62)	9.75	(-9.83; -2.08)	(8.81; 0.00)	4.98

Metodo di Fellenius

Verifica stabilità globale (dettagli)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Fase n° 1
Tratto n° 2

Fattore di sicurezza FS=2.232
Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

N°	W	$\alpha(^{\circ})$	$W\sin\alpha$	L	ϕ	c	u	(Ctn; Ctt)
1	2.8584	-60.90	-254.68	0.84	19.61	8.0	0.0	(0.00; 0.00)
2	8.4344	-56.81	-719.79	0.74	19.14	11.1	0.0	(0.00; 0.00)
3	13.1839	-53.14	-1075.63	0.68	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
4	17.3421	-49.76	-1349.86	0.63	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
5	21.0435	-46.60	-1559.11	0.59	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
6	24.3667	-43.62	-1714.04	0.56	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
7	27.3675	-40.78	-1822.61	0.54	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
8	30.0872	-38.05	-1891.05	0.52	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
9	32.5570	-35.43	-1924.37	0.50	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
10	34.8017	-32.88	-1926.74	0.49	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
11	36.8407	-30.41	-1901.69	0.47	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
12	38.6900	-28.00	-1852.29	0.46	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
13	40.3626	-25.64	-1781.26	0.45	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
14	41.8693	-23.33	-1691.00	0.44	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
15	43.2189	-21.06	-1583.71	0.44	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
16	44.4189	-18.82	-1461.40	0.43	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
17	45.4757	-16.61	-1325.93	0.43	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
18	46.3943	-14.43	-1179.04	0.42	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
19	47.1792	-12.27	-1022.38	0.42	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
20	47.8339	-10.13	-857.50	0.41	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
21	48.3613	-8.00	-685.92	0.41	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
22	48.7637	-5.88	-509.09	0.41	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
23	49.0426	-3.77	-328.42	0.41	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
24	49.1993	-1.66	-145.31	0.41	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
25	49.2344	0.44	38.89	0.41	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
26	49.1480	2.55	222.80	0.41	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
27	48.9398	4.66	405.05	0.41	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
28	92.1907	6.79	1111.96	0.42	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
29	91.7124	8.96	1457.15	0.42	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
30	91.0995	11.15	1796.02	0.42	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
31	90.3492	13.35	2126.97	0.43	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
32	89.4580	15.57	2448.33	0.43	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
33	88.4216	17.81	2758.34	0.44	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
34	87.2348	20.09	3055.16	0.44	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
35	85.8912	22.39	3336.81	0.45	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
36	84.3833	24.74	3601.17	0.46	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
37	82.7020	27.13	3845.94	0.47	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
38	80.8364	29.58	4068.57	0.48	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
39	78.7731	32.08	4266.23	0.49	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
40	76.4961	34.66	4435.72	0.51	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
41	73.9851	37.32	4573.34	0.52	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
42	71.2152	40.07	4674.77	0.54	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
43	68.1542	42.95	4734.80	0.57	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
44	64.7600	45.96	4747.03	0.60	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
45	60.9759	49.15	4703.24	0.64	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
46	56.7217	52.56	4592.51	0.69	18.67	14.2	0.0	(0.00; 0.00)
47	51.8676	56.27	4398.45	0.75	19.14	11.1	0.0	(0.00; 0.00)
48	46.1664	60.38	4092.33	0.84	19.61	8.0	0.0	(0.00; 0.00)
49	39.3035	65.11	3635.46	0.99	19.61	8.0	0.0	(0.00; 0.00)
50	30.4439	70.96	2934.51	1.28	19.61	8.0	0.0	(0.00; 0.00)
51	12.6817	82.13	1280.96	3.04	19.61	8.0	0.0	(0.00; 0.00)

Resistenza a taglio paratia= 0.0000 [kN]
 $\Sigma W_i = 2682.8386$ [kN]
 $\Sigma W_i \sin \alpha_i = 517.6004$ [kN]
 $\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 781.0853$ [kN]
 $\Sigma C_i b_i / \cos \alpha_i = 373.9804$ [kN]

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

4.1.3 VERIFICHE SLU E SLE IN CONDIZIONI NON DRENATE

Descrizione terreni

Simbologia adottata

Descrizione	Descrizione terreno
I_T	Indice del terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [kN/mc]
γ_{sat}	Peso di volume saturo del terreno espresso in [kN/mc]
ϕ	Angolo di attrito interno del terreno espresso in gradi
δ	Angolo di attrito palo-terreno espresso in gradi
c	Coesione del terreno espressa in [kPa]
ca	Adesione del terreno espressa in [kPa]

Descrizione	I_T	γ	γ_{sat}	ϕ	δ	c	ca
Strato 3 - Sabbie e limi argillosi alterati	1	20,2000	20,6000	0.00	0.00	87,0	43,5
Strato 6 - Sabbie e limi sabbiosi	2	19,9000	20,1000	0.00	0.00	150,0	75,0
Strato 7 - Limi sabbiosi e argillosi	3	20,0000	20,1000	0.00	0.00	170,0	85,0

Stratigrafia

Simbologia adottata

n°	Indice dello strato
ΔH_i	Spessore strato nel punto iniziale del tratto, espresso in [m]
ΔH_f	Spessore strato nel punto finale del tratto, espresso in [m]
I_{TM}	Indice del terreno a monte della paratia
I_{TV}	Indice del terreno a valle della paratia
K_W	Costante di Winkler, espresso in [kg/cmq/cm]
K_a	Coeff. di spinta attiva
K_p	Coeff. di spinta passiva
K_0	Coeff. di spinta a riposo

Tratto n° 1

Inclinazione profilo monte	[°]	0.00	valle	0.00
Altezza terreno iniziale	[m]	0,00	finale	0,00

n°	ΔH_i	ΔH_f	I_{TM}	I_{TV}	K_{WM}	K_{WV}	K_{AM}	K_{AV}	K_{PM}	K_{PV}	K_{OM}
K_{ov}											
1	7,20	8,66	1	1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000											
2	3,40	4,10	2	2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000											
3	10,00	10,60	3	3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000											

Tratto n° 2

Inclinazione profilo monte	[°]	0.00	valle	0.00
Altezza terreno iniziale	[m]	0,00	finale	0,00

n°	ΔH_i	ΔH_f	I_{TM}	I_{TV}	K_{WM}	K_{WV}	K_{AM}	K_{AV}	K_{PM}	K_{PV}	K_{OM}
K_{ov}											
1	8,66	3,70	1	1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000											
2	4,10	8,70	2	2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000											
3	10,60	11,00	3	3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000											

Tratto n° 3

Inclinazione profilo monte	[°]	0.00	valle	0.00
Altezza terreno iniziale	[m]	0,00	finale	0,00

n°	ΔH_i	ΔH_f	I_{TM}	I_{TV}	K_{WM}	K_{WV}	K_{AM}	K_{AV}	K_{PM}	K_{PV}	K_{OM}
K_{ov}											
1	3,70	1,80	1	1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

1.000												
2	8,70	9,00	2	2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000												
3	11,00	12,50	3	3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000												

Tratto n° 4

Inclinazione profilo monte				[°]	0.00				valle	0.00		
Altezza terreno iniziale				[m]	0,00				finale	0,00		
n°	ΔHi	ΔHf	I_{TM}	I_{TV}	K_{WM}	K_{WV}	K_{AM}	K_{AV}	K_{PM}	K_{PV}	K_{OM}	
K_{OV}												
1	1,80	0,10	1	1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000												
2	9,00	9,00	2	2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000												
3	12,50	12,00	3	3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000												

Tratto n° 5

Inclinazione profilo monte				[°]	0.00				valle	0.00		
Altezza terreno iniziale				[m]	0,00				finale	0,00		
n°	ΔHi	ΔHf	I_{TM}	I_{TV}	K_{WM}	K_{WV}	K_{AM}	K_{AV}	K_{PM}	K_{PV}	K_{OM}	
K_{OV}												
1	9,00	8,00	2	2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000												
2	12,10	11,50	3	3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000												

Opzioni di calcolo

Opzioni analisi

Costante di Winkler:	Pressione limite/Diametro limite
Direzione di spinta:	Ortagonale al tratto
Influenza del carico di profilo:	
Distanza limite di influenza	20,00 [m]
Angolo limite di influenza	60.00 [°]
Suddivisione palo	30
Suddivisione carico	10
Distanza limite palo d'angolo	1,00 [m]
Fattore di influenza	2.00
Modalità di analisi:	Classica
Tipo analisi:	
Analisi sismica:	Statica equivalente

Dati analisi sismica

Non sono state analizzate Fasi sismiche.

Simbologia adottata

Sollecitazioni palo, cordolo, trave

X	Ascissa locale sezione palo espressa in [m]
N	Sforzo normale espresso in [kN]
Ty	Taglio in direzione Y espresso in [kN]
Tz	Taglio in direzione Z espresso in [kN]
Mt	Momento torcente, espresso in [kNm]
My	Momento con asse vettore l'assa Y espresso in [kNm]
Mz	Momento con asse vettore l'assa Z espresso in [kNm]

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Spostamenti palo, cordolo, trave

X	Ascissa locale sezione palo espressa in [m]
U	Spostamento in direzione X espresso in [cm]
V	Spostamento in direzione Y espresso in [cm]
W	Spostamento in direzione Z espresso in [cm]
PhiX	Rotazione intorno all'asse X espresso in [°]
PhiY	Rotazione intorno all'asse Y espresso in [°]
PhiZ	Rotazione intorno all'asse Z espresso in [°]

Verifiche palo, cordolo, trave

X	Ascissa sezione in cui è stata eseguita la verifica, espressa in [m]
A _{fi}	Area ferri inferiori per sezioni in c.a. espressa in [cmq]
A _{fs}	Area ferri superiori per sezioni in c.a. espressa in [cmq]
A _r	Area complessiva ferri per sezioni in c.a. espressa in [cmq]
D _t	Diametro tubolate espressa in [mm]
S _t	Spessore tubolare espressa in [mm]
Nu	Sforzo normale ultimo espresso in [kN]
Muy	Momento ultimo in direzione Y espresso in [kNm]
Muz	Momento ultimo in direzione Z espresso in [kNm]
FS	Fattore di sicurezza della sezione
V _{rcd}	Resistenza di calcolo a taglio compressione espresso in [kN]
V _{rsd}	Resistenza di calcolo a taglio trazione espresso in [kN]
V _{rd}	Taglio resistente (minimo tra V _{rcd} e V _{rsd}) espresso in [kN]
T _A	Indice tratto di armatura
X _i , X _f	Ascissa iniziale e finale del tratto di armatura, espressi in [m]
L _{tratto}	Lunghezza del tratto di armatura, espresso in [m]
n _{staffe}	Numero di staffe disposte per la torsione
n _{staffe/m}	Numero di staffe al metro disposte per la torsione
Al (nfit φdft)	Area aggiuntiva di armatura longitudinale a torsione (numero ferri e diametro), espressa in [cmq]
T _{rcd}	Resistenza di calcolo a torsione del calcestruzzo, espressa in [kNm]
T _{rsd}	Resistenza di calcolo a torsione delle staffe trasversali, espressa in [kNm]
T _{rd}	Torsione resistente (minimo tra T _{rcd} e T _{rsd}), espresso in [kNm]
σ _{ds}	Tensione di compressione nel calcestruzzo espresso in [kPa]
σ _i	Tensione nei ferri inferiori espresso in [kPa]
σ _s	Tensione nei ferri superiori espresso in [kPa]
X	Ascissa sezione in cui è stata eseguita la verifica, espressa in [m]
σ _c	tensione di compressione espressa in [kPa]
σ _t	tensione di trazione espressa in [kPa]
τ	tensione tangenziale espressa in [kPa]
σ _{id}	tensione ideale espressa in [kPa]

Verifica stabilità globale (elenco fattori di sicurezza)

It	Indice del tratto
(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

Verifica stabilità globale (dettagli)

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 [kPa]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
L	sviluppo della base della striscia espressa in [m] (L=b/cosα)
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kPa]
C _{tn} , C _{tt}	contributo alla striscia normale e tangenziale del tirante espresse in [kN]

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa alla paratia (spigolo contro terra)
 Le strisce sono numerate da monte verso valle

Risultati

PARAMETRI CARATTERISTICI

Fase n° 1

		X	Y	Z
Carico totale	[kN]	0,0000	0,0000	-3509,6242
Reazione terreno	[kN]	0,0001	0,0000	3509,6242
Reazione tiranti	[kN]	--	--	--
Reazione terreno + tiranti	[kN]	0,0001	0,0000	3509,6242
Spostamento massimo	[cm]	0,0039	0,0010	-0,0620
Spostamento minimo	[cm]	-0,0020	-0,0049	-0,1144

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Pressione massima sul terreno	[kPa]	0
Pressione minima sul terreno	[kPa]	0

Risultati pali

Risultati involucro sollecitazioni pali (minimi e massimi)

Ip M+z	It	N ⁺	N ⁻	T ⁺ y	T ⁻ y	T ⁺ z	T ⁻ z	M ⁺ t	M ⁻ t	M ⁺ y	M ⁻ y	M ⁺ z
1	1	0,00	-15,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 -
0,02												
2	1	0,00	-14,93	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,00 -
0,02												
3	1	0,00	-15,26	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00 -
0,02												
4	1	0,00	-15,33	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00 -
0,02												
5	1	0,00	-15,47	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,15	-0,01	0,00 -
0,02												
6	1	0,00	-16,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,18	-0,01	0,00 -
0,02												
7	1	0,00	-16,19	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,20	-0,01	0,00 -
0,02												
8	1	0,00	-16,42	0,01	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,21	-0,01	0,00 -
0,02												
9	1	0,00	-17,01	0,01	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,20	-0,01	0,00 -
0,03												
10	1	0,00	-17,25	0,01	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,19	-0,01	0,00 -
0,03												
11	1	0,00	-17,53	0,01	-0,01	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,18	-0,01	0,00 -
0,03												
12	1	0,00	-18,09	0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00 -
0,04												
13	1	0,00	-18,32	0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00 -
0,04												
14	1	0,00	-18,92	0,01	-0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00 -
0,05												
15	1	0,00	-19,13	0,01	-0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00 -
0,06												
16	1	0,00	-19,37	0,02	-0,03	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00 -
0,07												
17	1	0,00	-19,99	0,02	-0,03	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00 -
0,08												
18	1	0,00	-20,24	0,02	-0,03	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00 -
0,09												
19	1	0,00	-20,49	0,02	-0,04	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00 -
0,10												
20	1	0,00	-21,12	0,03	-0,04	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00 -
0,12												
21	1	0,00	-21,38	0,03	-0,04	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00 -
0,14												
22	1	0,00	-21,63	0,03	-0,03	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,12	0,00	0,01 -
0,16												
23	1	0,00	-22,24	0,04	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,09	0,00	0,01 -
0,19												
24	2	0,00	-22,45	0,02	-0,10	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,25	0,00 -
0,11												
25	2	0,00	-22,40	0,02	-0,09	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,27	0,00 -
0,10												
26	2	0,00	-22,32	0,02	-0,08	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,28	0,00 -
0,09												
27	2	0,00	-22,24	0,02	-0,07	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,27	0,00 -
0,08												

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

28	2	0,00	-22,16	0,02	-0,06	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,27	0,00 -
0,07												
29	2	0,00	-22,07	0,01	-0,04	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,26	0,00 -
0,06												
30	2	0,00	-22,35	0,01	-0,03	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,25	0,00 -
0,05												
31	2	0,00	-22,28	0,01	-0,02	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,24	0,00 -
0,04												
32	2	0,00	-22,22	0,01	-0,01	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,22	0,00 -
0,04												
33	2	0,00	-22,17	0,01	0,00	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,21	0,00 -
0,03												
34	2	0,00	-22,13	0,01	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,21	0,00 -
0,03												
35	2	0,00	-22,08	0,01	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,21	0,01 -
0,03												
36	2	0,00	-22,03	0,01	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,21	0,01 -
0,02												
37	2	0,00	-22,23	0,01	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,20	0,01 -
0,02												
38	2	0,00	-22,25	0,01	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,20	0,01 -
0,02												
39	2	0,00	-22,21	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,18	0,02 -
0,02												
40	2	0,00	-22,17	0,01	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,17	0,02 -
0,02												
41	2	0,00	-22,16	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,15	0,02 -
0,02												
42	2	0,00	-22,17	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,13	0,02 -
0,01												
43	2	0,00	-22,22	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10	0,02 -
0,01												
44	2	0,00	-22,31	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,03 -
0,01												
45	2	0,00	-22,29	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,03 -
0,01												
46	2	0,00	-22,21	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	-0,03	0,03 -
0,01												
47	2	0,00	-22,19	0,01	-0,01	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,08	-0,03	0,03
0,00												
48	2	0,00	-22,24	0,01	-0,01	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,13	-0,04	0,03
0,00												
49	2	0,00	-22,36	0,00	-0,01	0,01	-0,04	0,00	0,00	0,16	-0,04	0,03
0,00												
50	2	0,00	-22,50	0,00	-0,01	0,01	-0,04	0,00	0,00	0,17	-0,05	0,03
0,00												
51	2	0,00	-22,65	0,00	-0,01	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,15	-0,04	0,02
0,00												
52	3	0,00	-22,64	0,00	-0,05	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,03	0,11 -
0,01												
53	3	0,00	-22,49	0,00	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,08 -
0,01												
54	3	0,00	-22,34	0,01	-0,05	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,05 -
0,02												
55	3	0,00	-22,21	0,01	-0,06	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,03	0,04 -
0,03												
56	3	0,00	-22,09	0,01	-0,08	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,04	0,04 -
0,05												
57	3	0,00	-21,99	0,02	-0,10	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	-0,04	0,05 -
0,07												
58	3	0,00	-21,90	0,02	-0,13	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	-0,04	0,07 -
0,09												
59	3	0,00	-21,80	0,03	-0,16	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	-0,04	0,10 -
0,10												
60	3	0,00	-22,16	0,03	-0,21	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,04	-0,04	0,14 -
0,12												
61	3	0,00	-22,18	0,04	-0,25	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,05	-0,04	0,19 -
0,14												

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

62	4	0,00	-21,95	0,02	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,04	-
0,05													
63	4	0,00	-21,61	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,03	-
0,04													
64	4	0,00	-21,27	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,02	-
0,03													
65	4	0,00	-20,95	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,01	-
0,02													
66	4	0,00	-20,54	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,01	-
0,02													
67	4	0,00	-20,23	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,01	-
0,02													
68	4	0,00	-19,92	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00	-
0,02													
69	4	0,00	-19,62	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00	-
0,02													
70	4	0,00	-19,33	0,00	-0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00	-
0,02													
71	4	0,00	-19,05	0,01	-0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00	-
0,02													
72	4	0,00	-18,81	0,01	-0,02	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00	-
0,03													
73	4	0,00	-18,13	0,01	-0,03	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00	-
0,03													
74	4	0,00	-17,87	0,01	-0,03	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00	-
0,04													
75	4	0,00	-17,60	0,01	-0,04	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00	-
0,05													
76	4	0,00	-17,32	0,01	-0,05	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00	-
0,05													
77	4	0,00	-17,05	0,02	-0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00	-
0,06													
78	4	0,00	-16,77	0,02	-0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00	-
0,07													
79	4	0,00	-16,49	0,02	-0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00	-
0,07													
80	4	0,00	-16,22	0,02	-0,08	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00	-
0,08													
81	4	0,00	-15,96	0,02	-0,09	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,00	-
0,09													
82	5	0,00	-15,51	0,01	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,18	0,00	-
0,03													
83	5	0,00	-15,04	0,01	-0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,22	0,00	-
0,02													
84	5	0,00	-14,56	0,01	-0,02	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,24	0,00	-
0,02													
85	5	0,00	-14,07	0,01	-0,02	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,27	0,00	-
0,02													
86	5	0,00	-13,56	0,01	-0,02	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,30	0,00	-
0,02													
87	5	0,00	-13,05	0,01	-0,02	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,34	0,00	-
0,02													
88	5	0,00	-12,53	0,01	-0,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40	0,00	-
0,02													
89	5	0,00	-11,94	0,01	-0,02	0,13	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,47	0,00	-
0,02													
90	5	0,00	-11,28	0,01	-0,01	0,17	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,56	0,00	-
0,02													
91	5	0,00	-10,57	0,01	-0,01	0,21	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,66	0,00	-
0,02													
92	5	0,00	-9,80	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,75	0,00	-
0,02													

Risultati inviluppo spostamenti pali (minimi e massimi)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Palo	Tratto	U	V	W	PhiX	PhiY	PhiZ	
1	1	0,0002	0,0000	-0,1006	-0.0000	-0.0003	-0.0000	MIN
1	1	0,0039	0,0001	-0,0981	0.0000	-0.0003	-0.0000	MAX
2	1	-0,0001	0,0000	-0,1004	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
2	1	0,0003	0,0001	-0,0979	0.0000	0.0000	-0.0000	MAX
3	1	-0,0001	0,0000	-0,1004	-0.0000	-0.0000	-0.0000	MIN
3	1	0,0001	0,0001	-0,0978	0.0000	0.0001	-0.0000	MAX
4	1	-0,0003	0,0000	-0,1006	-0.0000	-0.0000	-0.0000	MIN
4	1	0,0001	0,0001	-0,0980	0.0000	0.0002	-0.0000	MAX
5	1	-0,0005	-0,0001	-0,1010	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
5	1	0,0001	0,0000	-0,0983	0.0001	0.0004	-0.0000	MAX
6	1	-0,0007	-0,0001	-0,1016	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
6	1	0,0002	0,0000	-0,0988	0.0001	0.0005	-0.0000	MAX
7	1	-0,0007	-0,0002	-0,1022	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
7	1	0,0003	0,0000	-0,0994	0.0001	0.0005	-0.0000	MAX
8	1	-0,0007	-0,0002	-0,1029	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
8	1	0,0004	0,0000	-0,1001	0.0001	0.0005	-0.0000	MAX
9	1	-0,0006	-0,0003	-0,1037	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
9	1	0,0005	0,0001	-0,1007	0.0001	0.0006	-0.0000	MAX
10	1	-0,0006	-0,0004	-0,1044	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
10	1	0,0007	0,0001	-0,1013	0.0001	0.0006	-0.0000	MAX
11	1	-0,0005	-0,0004	-0,1052	-0.0000	-0.0001	-0.0001	MIN
11	1	0,0008	0,0001	-0,1020	0.0002	0.0005	-0.0001	MAX
12	1	-0,0004	-0,0005	-0,1059	-0.0000	-0.0001	-0.0001	MIN
12	1	0,0009	0,0001	-0,1026	0.0002	0.0005	-0.0001	MAX
13	1	-0,0004	-0,0007	-0,1066	-0.0000	-0.0001	-0.0001	MIN
13	1	0,0010	0,0001	-0,1032	0.0002	0.0005	-0.0001	MAX
14	1	-0,0004	-0,0008	-0,1073	-0.0000	-0.0001	-0.0001	MIN
14	1	0,0011	0,0001	-0,1038	0.0003	0.0005	-0.0001	MAX
15	1	-0,0003	-0,0009	-0,1080	-0.0000	-0.0001	-0.0001	MIN
15	1	0,0013	0,0001	-0,1045	0.0003	0.0006	-0.0001	MAX
16	1	-0,0003	-0,0011	-0,1087	-0.0000	-0.0000	-0.0001	MIN
16	1	0,0014	0,0001	-0,1051	0.0003	0.0006	-0.0001	MAX
17	1	-0,0003	-0,0012	-0,1095	-0.0000	-0.0000	-0.0001	MIN
17	1	0,0015	0,0002	-0,1057	0.0004	0.0006	-0.0001	MAX
18	1	-0,0003	-0,0014	-0,1102	-0.0000	-0.0000	-0.0001	MIN
18	1	0,0016	0,0002	-0,1064	0.0005	0.0006	-0.0001	MAX
19	1	-0,0002	-0,0016	-0,1110	-0.0000	-0.0000	-0.0001	MIN
19	1	0,0017	0,0002	-0,1071	0.0005	0.0006	-0.0001	MAX
20	1	-0,0002	-0,0017	-0,1118	-0.0000	-0.0000	-0.0000	MIN
20	1	0,0018	0,0003	-0,1077	0.0006	0.0006	-0.0000	MAX
21	1	-0,0002	-0,0019	-0,1125	-0.0000	-0.0000	-0.0000	MIN
21	1	0,0020	0,0003	-0,1084	0.0007	0.0006	-0.0000	MAX
22	1	-0,0001	-0,0020	-0,1133	-0.0001	-0.0000	0.0000	MIN
22	1	0,0021	0,0004	-0,1091	0.0008	0.0006	0.0000	MAX
23	1	-0,0001	-0,0020	-0,1140	-0.0001	-0.0000	0.0001	MIN
23	1	0,0022	0,0006	-0,1096	0.0009	0.0005	0.0001	MAX
24	2	-0,0015	-0,0026	-0,1136	-0.0000	-0.0009	0.0002	MIN
24	2	0,0009	0,0002	-0,1091	0.0006	0.0001	0.0002	MAX
25	2	-0,0015	-0,0024	-0,1123	-0.0000	-0.0009	0.0002	MIN
25	2	0,0010	0,0002	-0,1079	0.0006	0.0001	0.0002	MAX
26	2	-0,0015	-0,0021	-0,1111	-0.0000	-0.0010	0.0002	MIN
26	2	0,0010	0,0002	-0,1067	0.0005	0.0001	0.0002	MAX
27	2	-0,0015	-0,0018	-0,1098	-0.0000	-0.0010	0.0002	MIN
27	2	0,0010	0,0002	-0,1055	0.0004	0.0001	0.0002	MAX
28	2	-0,0015	-0,0015	-0,1086	-0.0000	-0.0009	0.0002	MIN
28	2	0,0010	0,0001	-0,1043	0.0004	0.0001	0.0002	MAX
29	2	-0,0015	-0,0013	-0,1074	-0.0000	-0.0009	0.0002	MIN
29	2	0,0009	0,0001	-0,1031	0.0003	0.0001	0.0002	MAX
30	2	-0,0015	-0,0010	-0,1062	-0.0000	-0.0009	0.0002	MIN
30	2	0,0009	0,0001	-0,1018	0.0003	0.0001	0.0002	MAX
31	2	-0,0015	-0,0007	-0,1051	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN
31	2	0,0008	0,0001	-0,1007	0.0002	0.0001	0.0002	MAX
32	2	-0,0016	-0,0005	-0,1040	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN
32	2	0,0007	0,0001	-0,0997	0.0002	0.0001	0.0002	MAX
33	2	-0,0016	-0,0003	-0,1029	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN
33	2	0,0007	0,0001	-0,0987	0.0001	0.0001	0.0002	MAX
34	2	-0,0016	0,0000	-0,1019	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

34	2	0,0006	0,0002	-0,0977	0.0001	0.0001	0.0002	MAX
35	2	-0,0016	0,0000	-0,1009	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN
35	2	0,0006	0,0003	-0,0967	0.0001	0.0001	0.0002	MAX
36	2	-0,0016	0,0000	-0,0999	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN
36	2	0,0006	0,0004	-0,0958	0.0000	0.0001	0.0002	MAX
37	2	-0,0016	0,0000	-0,0989	-0.0001	-0.0008	0.0002	MIN
37	2	0,0006	0,0006	-0,0948	-0.0000	0.0001	0.0002	MAX
38	2	-0,0016	0,0000	-0,0980	-0.0001	-0.0007	0.0002	MIN
38	2	0,0005	0,0008	-0,0938	-0.0000	0.0001	0.0002	MAX
39	2	-0,0016	0,0000	-0,0970	-0.0001	-0.0007	0.0001	MIN
39	2	0,0005	0,0009	-0,0929	-0.0000	0.0001	0.0001	MAX
40	2	-0,0016	0,0000	-0,0962	-0.0001	-0.0007	0.0001	MIN
40	2	0,0004	0,0011	-0,0921	-0.0000	0.0001	0.0001	MAX
41	2	-0,0016	0,0000	-0,0953	-0.0001	-0.0006	0.0001	MIN
41	2	0,0003	0,0013	-0,0913	-0.0000	0.0000	0.0001	MAX
42	2	-0,0016	0,0000	-0,0946	-0.0001	-0.0005	0.0001	MIN
42	2	0,0002	0,0014	-0,0906	-0.0000	0.0000	0.0001	MAX
43	2	-0,0016	0,0000	-0,0939	-0.0002	-0.0005	0.0001	MIN
43	2	0,0001	0,0015	-0,0899	-0.0000	0.0000	0.0001	MAX
44	2	-0,0017	0,0000	-0,0934	-0.0002	-0.0004	0.0001	MIN
44	2	0,0000	0,0016	-0,0894	0.0000	0.0000	0.0001	MAX
45	2	-0,0017	0,0000	-0,0930	-0.0002	-0.0002	0.0001	MIN
45	2	0,0000	0,0017	-0,0890	0.0000	0.0000	0.0001	MAX
46	2	-0,0017	0,0000	-0,0928	-0.0002	-0.0002	0.0000	MIN
46	2	0,0001	0,0018	-0,0888	0.0000	-0.0000	0.0000	MAX
47	2	-0,0018	0,0000	-0,0928	-0.0002	-0.0002	0.0000	MIN
47	2	0,0001	0,0018	-0,0888	0.0000	0.0000	0.0000	MAX
48	2	-0,0019	0,0000	-0,0929	-0.0002	-0.0002	-0.0000	MIN
48	2	0,0001	0,0018	-0,0889	0.0000	0.0001	-0.0000	MAX
49	2	-0,0020	0,0000	-0,0932	-0.0002	-0.0002	-0.0000	MIN
49	2	0,0002	0,0018	-0,0891	0.0000	0.0002	-0.0000	MAX
50	2	-0,0021	0,0000	-0,0935	-0.0002	-0.0003	-0.0001	MIN
50	2	0,0002	0,0017	-0,0894	0.0000	0.0002	-0.0001	MAX
51	2	-0,0020	0,0000	-0,0939	-0.0003	-0.0002	-0.0001	MIN
51	2	0,0002	0,0016	-0,0898	0.0000	0.0002	-0.0001	MAX
52	3	-0,0023	-0,0004	-0,0938	-0.0001	-0.0003	-0.0002	MIN
52	3	0,0001	0,0000	-0,0898	0.0001	-0.0000	-0.0002	MAX
53	3	-0,0023	-0,0005	-0,0935	-0.0000	-0.0003	-0.0002	MIN
53	3	0,0001	0,0000	-0,0894	0.0001	0.0000	-0.0002	MAX
54	3	-0,0023	-0,0007	-0,0931	-0.0000	-0.0003	-0.0003	MIN
54	3	0,0001	0,0000	-0,0891	0.0001	0.0000	-0.0003	MAX
55	3	-0,0023	-0,0011	-0,0928	-0.0000	-0.0002	-0.0003	MIN
55	3	0,0001	0,0001	-0,0888	0.0002	-0.0000	-0.0003	MAX
56	3	-0,0023	-0,0015	-0,0925	-0.0000	-0.0002	-0.0004	MIN
56	3	0,0001	0,0001	-0,0886	0.0003	-0.0000	-0.0004	MAX
57	3	-0,0023	-0,0019	-0,0923	-0.0000	-0.0002	-0.0004	MIN
57	3	0,0001	0,0001	-0,0883	0.0004	-0.0000	-0.0004	MAX
58	3	-0,0023	-0,0025	-0,0921	-0.0000	-0.0002	-0.0005	MIN
58	3	0,0001	0,0001	-0,0881	0.0005	-0.0000	-0.0005	MAX
59	3	-0,0023	-0,0030	-0,0918	-0.0000	-0.0002	-0.0005	MIN
59	3	0,0001	0,0002	-0,0879	0.0006	-0.0000	-0.0005	MAX
60	3	-0,0023	-0,0036	-0,0916	-0.0000	-0.0002	-0.0005	MIN
60	3	0,0001	0,0002	-0,0876	0.0007	-0.0000	-0.0005	MAX
61	3	-0,0023	-0,0042	-0,0914	-0.0000	-0.0002	-0.0005	MIN
61	3	0,0001	0,0002	-0,0874	0.0008	-0.0000	-0.0005	MAX
62	4	-0,0043	-0,0001	-0,0908	-0.0002	-0.0006	-0.0004	MIN
62	4	0,0001	0,0019	-0,0869	-0.0000	0.0000	-0.0004	MAX
63	4	-0,0041	0,0000	-0,0900	-0.0002	-0.0006	-0.0003	MIN
63	4	0,0001	0,0015	-0,0861	-0.0000	0.0000	-0.0003	MAX
64	4	-0,0040	0,0000	-0,0892	-0.0001	-0.0006	-0.0003	MIN
64	4	0,0001	0,0011	-0,0854	-0.0000	0.0000	-0.0003	MAX
65	4	-0,0039	0,0000	-0,0884	-0.0001	-0.0006	-0.0003	MIN
65	4	0,0001	0,0008	-0,0847	-0.0000	0.0000	-0.0003	MAX
66	4	-0,0038	0,0000	-0,0877	-0.0001	-0.0006	-0.0002	MIN
66	4	0,0001	0,0005	-0,0841	-0.0000	0.0000	-0.0002	MAX
67	4	-0,0037	0,0000	-0,0869	-0.0000	-0.0006	-0.0002	MIN
67	4	0,0001	0,0002	-0,0834	0.0000	0.0000	-0.0002	MAX
68	4	-0,0036	0,0000	-0,0862	-0.0000	-0.0006	-0.0002	MIN

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

68	4	0,0001	0,0001	-0,0828	0.0000	0.0000	-0.0002	MAX
69	4	-0,0035	-0,0001	-0,0855	-0.0000	-0.0006	-0.0001	MIN
69	4	0,0001	0,0000	-0,0821	0.0001	0.0000	-0.0001	MAX
70	4	-0,0034	-0,0003	-0,0848	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
70	4	0,0001	0,0000	-0,0815	0.0001	0.0000	-0.0001	MAX
71	4	-0,0034	-0,0004	-0,0841	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
71	4	0,0001	0,0000	-0,0809	0.0001	0.0000	-0.0001	MAX
72	4	-0,0033	-0,0005	-0,0835	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
72	4	0,0001	0,0000	-0,0804	0.0002	0.0000	-0.0001	MAX
73	4	-0,0032	-0,0006	-0,0829	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
73	4	0,0001	0,0001	-0,0799	0.0002	0.0000	-0.0001	MAX
74	4	-0,0031	-0,0008	-0,0823	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
74	4	0,0001	0,0001	-0,0794	0.0002	0.0000	-0.0001	MAX
75	4	-0,0030	-0,0009	-0,0816	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
75	4	0,0001	0,0001	-0,0788	0.0002	0.0000	-0.0001	MAX
76	4	-0,0029	-0,0010	-0,0810	-0.0000	-0.0005	-0.0002	MIN
76	4	0,0001	0,0001	-0,0782	0.0003	0.0000	-0.0002	MAX
77	4	-0,0028	-0,0011	-0,0803	-0.0000	-0.0005	-0.0002	MIN
77	4	0,0001	0,0001	-0,0776	0.0003	0.0000	-0.0002	MAX
78	4	-0,0027	-0,0013	-0,0796	-0.0000	-0.0005	-0.0002	MIN
78	4	0,0001	0,0001	-0,0770	0.0003	0.0000	-0.0002	MAX
79	4	-0,0026	-0,0014	-0,0790	-0.0000	-0.0005	-0.0002	MIN
79	4	0,0001	0,0001	-0,0764	0.0004	0.0000	-0.0002	MAX
80	4	-0,0025	-0,0016	-0,0783	-0.0000	-0.0005	-0.0002	MIN
80	4	0,0001	0,0001	-0,0758	0.0004	0.0000	-0.0002	MAX
81	4	-0,0024	-0,0016	-0,0777	-0.0000	-0.0006	-0.0001	MIN
81	4	0,0001	0,0001	-0,0752	0.0005	0.0000	-0.0001	MAX
82	5	-0,0027	-0,0003	-0,0766	-0.0000	-0.0008	-0.0001	MIN
82	5	0,0002	0,0000	-0,0742	0.0001	0.0000	-0.0001	MAX
83	5	-0,0025	-0,0004	-0,0755	-0.0000	-0.0009	-0.0001	MIN
83	5	0,0002	0,0000	-0,0733	0.0001	0.0000	-0.0001	MAX
84	5	-0,0023	-0,0004	-0,0744	-0.0000	-0.0009	-0.0000	MIN
84	5	0,0003	0,0000	-0,0722	0.0001	0.0001	-0.0000	MAX
85	5	-0,0020	-0,0004	-0,0732	-0.0000	-0.0009	-0.0000	MIN
85	5	0,0004	0,0000	-0,0712	0.0001	0.0001	-0.0000	MAX
86	5	-0,0018	-0,0004	-0,0720	-0.0000	-0.0009	-0.0000	MIN
86	5	0,0004	0,0000	-0,0701	0.0001	0.0001	-0.0000	MAX
87	5	-0,0016	-0,0004	-0,0708	-0.0000	-0.0010	0.0000	MIN
87	5	0,0006	0,0000	-0,0690	0.0001	0.0001	0.0000	MAX
88	5	-0,0012	-0,0004	-0,0696	-0.0000	-0.0010	0.0000	MIN
88	5	0,0007	0,0000	-0,0678	0.0001	0.0001	0.0000	MAX
89	5	-0,0010	-0,0003	-0,0682	-0.0000	-0.0011	0.0000	MIN
89	5	0,0010	0,0000	-0,0665	0.0001	0.0002	0.0000	MAX
90	5	-0,0006	-0,0003	-0,0667	-0.0000	-0.0012	0.0000	MIN
90	5	0,0013	0,0000	-0,0651	0.0001	0.0002	0.0000	MAX
91	5	-0,0004	-0,0003	-0,0650	-0.0000	-0.0013	0.0000	MIN
91	5	0,0016	0,0000	-0,0636	0.0001	0.0003	0.0000	MAX
92	5	-0,0011	-0,0002	-0,0633	-0.0000	-0.0013	0.0000	MIN
92	5	0,0018	0,0000	-0,0620	0.0001	0.0004	0.0000	MAX

Verifiche strutturali

Involuppo verifiche presso-flessione pali/micropali in c.a. (massimi e minimi)

Ip - It	X	A _{ri} /D _t	A _{rs} /S _t	Nu	Muz	Muy	FS
1 - 1 - P	8,34	6,03	6,03	7,89	-69,37	0,58	3230.09
2 - 1 - P	8,46	6,03	6,03	7,45	-24,28	-64,03	1242.20
3 - 1 - P	8,57	6,03	6,03	7,43	-37,41	57,53	2001.99
4 - 1 - P	8,69	4,02	8,04	7,14	-12,43	65,88	663.64
5 - 1 - P	8,81	4,02	8,04	6,92	-8,54	66,48	440.91
6 - 1 - P	8,93	6,03	6,03	7,09	-7,38	66,68	360.84
7 - 1 - P	9,05	8,04	4,02	6,89	-7,22	66,69	329.17
8 - 1 - P	9,16	8,04	4,02	6,77	-7,72	66,60	323.49
9 - 1 - P	9,28	8,04	4,02	7,00	-8,63	66,48	330.08

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

10 - 1 - P	9,40	8,04	4,02	6,89	-9,89	66,26	343.60
11 - 1 - P	9,52	6,03	6,03	6,81	-11,58	65,98	364.50
12 - 1 - P	9,64	4,02	8,04	7,00	-13,52	65,70	385.63
13 - 1 - P	9,76	6,03	6,03	6,88	-15,56	65,36	402.05
14 - 1 - P	9,87	6,03	6,03	7,12	-17,64	65,05	411.63
15 - 1 - P	9,99	6,03	6,03	6,95	-19,90	64,67	417.61
16 - 1 - P	10,11	6,03	6,03	6,84	-22,82	64,19	426.92
17 - 1 - P	10,23	6,03	6,03	7,09	-26,28	63,67	432.93
18 - 1 - P	10,35	6,03	6,03	6,98	-30,10	62,20	429.53
19 - 1 - P	10,46	6,03	6,03	6,88	-34,65	59,24	420.54
20 - 1 - P	10,47	6,03	6,03	7,64	-42,53	54,24	407.33
21 - 1 - P	10,26	6,03	6,03	8,56	-50,37	45,63	378.97
22 - 1 - P	10,53	6,03	6,03	7,97	-54,78	38,62	348.95
23 - 1 - P	10,64	6,03	6,03	8,25	-61,10	28,80	320.50
24 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,17	-5,92	-66,93	267.91
25 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,11	-4,00	-67,23	247.95
26 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,04	-3,58	-67,29	243.10
27 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,95	-3,90	-67,22	244.83
28 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,86	-4,64	-67,10	249.42
29 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,78	-5,61	-66,93	256.12
30 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,05	-6,81	-66,77	267.39
31 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,98	-8,21	-66,54	283.12
32 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,92	-9,62	-66,31	298.74
33 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,87	-10,55	-66,15	310.86
34 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,82	-10,17	-66,21	318.10
35 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,77	-8,99	-66,39	320.71
36 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,72	-7,95	-66,55	321.54
37 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,91	-7,22	-66,69	326.84
38 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,93	-6,79	-66,76	340.97
39 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,89	-6,58	-66,79	363.08
40 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,85	-6,56	-66,79	393.78
41 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,84	-6,76	-66,76	438.82
42 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,84	-7,33	-66,67	513.84
43 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,89	-8,73	-66,45	662.77
44 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,98	-12,71	-65,82	1061.42
45 - 2 - P	5,54	6,03	6,03	21,29	51,46	-46,42	1863.05
46 - 2 - P	5,38	6,03	6,03	20,85	49,19	-49,90	1735.69
47 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,02	-3,65	67,27	812.38
48 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,08	-0,01	67,86	542.48
49 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,19	2,51	67,47	430.12
50 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,34	5,34	67,04	394.98
51 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,49	10,42	66,24	443.60
52 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	7,48	68,68	3,50	618.32
53 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	7,33	67,39	-9,30	874.15
54 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	7,18	67,99	-6,50	1244.99
55 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	7,04	66,80	11,83	1551.73
56 - 3 - P	8,08	6,03	6,03	16,08	-67,00	-15,46	1328.59
57 - 3 - P	8,23	6,03	6,03	15,52	-68,81	-7,13	1017.61
58 - 3 - P	8,23	6,03	6,03	15,42	-69,30	-4,92	808.59
59 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	6,63	65,22	18,89	647.87
60 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	6,99	65,83	16,25	459.54
61 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	7,01	65,71	16,80	340.68
62 - 4 - P	5,69	6,03	6,03	21,30	32,45	-62,71	973.86
63 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	21,29	24,79	-65,50	1008.19
64 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	20,96	18,62	-66,41	1021.60
65 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	20,65	13,14	-67,21	1033.62
66 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	20,25	8,28	-67,91	1044.55
67 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	19,95	3,95	-68,54	1054.37
68 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	19,65	0,06	-69,11	1063.59
69 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	19,36	-3,52	-68,56	1056.86
70 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	19,08	-7,21	-67,97	1051.52
71 - 4 - P	5,69	8,04	4,02	18,54	-10,05	-67,48	1047.66
72 - 4 - P	5,69	6,03	6,03	18,29	-13,62	-66,91	1038.86
73 - 4 - P	5,69	6,03	6,03	17,62	-17,38	-66,26	1029.15
74 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	17,63	-23,03	-65,40	1013.15
75 - 4 - P	6,90	6,03	6,03	15,18	-39,70	-57,15	978.19
76 - 4 - P	7,60	6,03	6,03	12,75	-47,46	-51,07	898.99
77 - 4 - P	7,55	6,03	6,03	12,61	-48,97	-48,67	823.44

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

78 - 4 - P	7,36	6,03	6,03	12,89	-50,48	-46,35	762.06
79 - 4 - P	7,32	6,03	6,03	12,75	-52,08	-43,81	706.64
80 - 4 - P	7,27	6,03	6,03	12,60	-52,85	-42,57	646.80
81 - 4 - P	7,40	6,03	6,03	11,99	-51,86	-44,00	571.78
82 - 5 - P	8,75	6,03	6,03	7,22	-7,64	-66,66	373.64
83 - 5 - P	8,60	6,03	6,03	7,20	-3,23	-67,36	311.05
84 - 5 - P	8,45	6,03	6,03	7,16	-1,35	-67,65	277.90
85 - 5 - P	8,30	6,03	6,03	7,11	-0,63	-67,76	252.54
86 - 5 - P	8,16	6,03	6,03	7,06	-0,49	-67,78	226.77
87 - 5 - P	8,01	6,03	6,03	6,98	-0,62	-67,75	198.63
88 - 5 - P	7,86	6,03	6,03	6,95	-0,83	-67,72	169.75
89 - 5 - P	7,71	6,03	6,03	6,79	-1,03	-67,67	142.83
90 - 5 - P	7,56	6,03	6,03	6,58	-1,20	-67,62	119.98
91 - 5 - P	7,41	6,03	6,03	6,31	-1,37	-67,56	102.99
92 - 5 - P	7,27	6,03	6,03	5,98	-1,68	-67,48	89.50

Inviluppo verifiche a taglio pali in c.a. (massimi e minimi)

Palo	Tratto	X	V _{Rsd}	V _{Rcd}	V _{Rd}	Fs
1	1	6,50	57,55	368,04	57,55	1000,00
		6,50	57,55	368,04	57,55	1000,00
2	1	8,24	58,10	366,92	58,10	1000,00
		8,24	58,10	366,92	58,10	1000,00
3	1	6,97	58,64	367,80	58,64	1000,00
		6,97	58,64	367,80	58,64	1000,00
4	1	7,01	57,85	367,79	57,85	1000,00
		7,01	57,85	367,79	57,85	1000,00
5	1	6,60	58,37	368,07	58,37	1000,00
		6,60	58,37	368,07	58,37	1000,00
6	1	6,78	57,60	368,07	57,60	1000,00
		6,78	57,60	368,07	57,60	1000,00
7	1	6,77	58,12	368,11	58,12	1000,00
		6,77	58,12	368,11	58,12	1000,00
8	1	6,13	58,62	368,56	58,62	1000,00
		6,13	58,62	368,56	58,62	1000,00
9	1	6,42	57,88	368,51	57,88	1000,00
		6,42	57,88	368,51	57,88	1000,00
10	1	6,29	58,37	368,64	58,37	1000,00
		6,29	58,37	368,64	58,37	1000,00
11	1	6,15	57,65	368,79	57,65	1000,00
		6,15	57,65	368,79	57,65	1000,00
12	1	9,64	58,13	366,66	58,13	1000,00
		9,64	58,13	366,66	58,13	1000,00
13	1	9,76	58,61	366,64	58,61	1000,00
		9,76	58,61	366,64	58,61	1000,00
14	1	9,76	57,91	366,79	57,91	1000,00
		9,76	57,91	366,79	57,91	1000,00
15	1	9,90	58,37	366,74	58,37	1000,00
		9,90	58,37	366,74	58,37	1000,00
16	1	10,11	57,69	366,63	57,69	1000,00
		10,11	57,69	366,63	57,69	1000,00
17	1	10,23	58,15	366,68	58,15	1000,00
		10,23	58,15	366,68	58,15	1000,00
18	1	10,35	57,49	366,66	57,49	1000,00
		10,35	57,49	366,66	57,49	1000,00
19	1	10,35	57,93	366,73	57,93	1000,00
		10,35	57,93	366,73	57,93	1000,00
20	1	10,47	58,37	366,79	58,37	1000,00
		10,47	58,37	366,79	58,37	1000,00
21	1	10,58	57,73	366,77	57,73	1000,00
		10,58	57,73	366,77	57,73	1000,00
22	1	6,84	58,16	369,20	58,16	1000,00
		6,84	58,16	369,20	58,16	1000,00
23	1	8,58	57,54	368,23	57,54	1000,00
		8,58	57,54	368,23	57,54	1000,00

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

24	2	11,00	58,22	366,69	58,22	541,54
		11,00	58,22	366,69	58,22	541,54
25	2	11,00	58,22	366,68	58,22	565,99
		11,00	58,22	366,68	58,22	565,99
26	2	11,00	58,22	366,67	58,22	615,52
		11,00	58,22	366,67	58,22	615,52
27	2	11,00	58,22	366,65	58,22	689,14
		11,00	58,22	366,65	58,22	689,14
28	2	11,00	58,22	366,63	58,22	788,11
		11,00	58,22	366,63	58,22	788,11
29	2	11,00	58,22	366,61	58,22	915,82
		11,00	58,22	366,61	58,22	915,82
30	2	11,00	58,22	366,67	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,67	58,22	1000,00
31	2	11,00	58,22	366,66	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,66	58,22	1000,00
32	2	11,00	58,22	366,64	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,64	58,22	1000,00
33	2	6,74	58,22	369,37	58,22	1000,00
		6,74	58,22	369,37	58,22	1000,00
34	2	6,74	58,22	369,36	58,22	1000,00
		6,74	58,22	369,36	58,22	1000,00
35	2	6,89	58,22	369,25	58,22	1000,00
		6,89	58,22	369,25	58,22	1000,00
36	2	11,00	58,22	366,60	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,60	58,22	1000,00
37	2	10,90	58,22	366,74	58,22	1000,00
		10,90	58,22	366,74	58,22	1000,00
38	2	11,00	58,22	366,65	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,65	58,22	1000,00
39	2	10,75	58,22	366,83	58,22	1000,00
		10,75	58,22	366,83	58,22	1000,00
40	2	10,90	58,22	366,72	58,22	1000,00
		10,90	58,22	366,72	58,22	1000,00
41	2	10,60	58,22	366,91	58,22	1000,00
		10,60	58,22	366,91	58,22	1000,00
42	2	10,90	58,22	366,72	58,22	1000,00
		10,90	58,22	366,72	58,22	1000,00
43	2	10,16	58,22	367,20	58,22	1000,00
		10,16	58,22	367,20	58,22	1000,00
44	2	11,00	58,22	366,66	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,66	58,22	1000,00
45	2	3,69	58,22	368,63	58,22	1000,00
		3,69	58,22	368,63	58,22	1000,00
46	2	10,60	58,22	366,95	58,22	1000,00
		10,60	58,22	366,95	58,22	1000,00
47	2	9,12	58,22	367,89	58,22	1000,00
		9,12	58,22	367,89	58,22	1000,00
48	2	9,86	58,22	367,43	58,22	1000,00
		9,86	58,22	367,43	58,22	1000,00
49	2	10,75	58,22	366,89	58,22	1000,00
		10,75	58,22	366,89	58,22	1000,00
50	2	8,38	58,22	368,43	58,22	1000,00
		8,38	58,22	368,43	58,22	1000,00
51	2	8,67	58,22	368,27	58,22	1000,00
		8,67	58,22	368,27	58,22	1000,00
52	3	11,00	58,22	366,76	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,76	58,22	1000,00
53	3	11,00	58,22	366,73	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,73	58,22	1000,00
54	3	11,00	58,22	366,70	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,70	58,22	1000,00
55	3	11,00	58,22	366,67	58,22	944,28
		11,00	58,22	366,67	58,22	944,28
56	3	11,00	58,22	366,64	58,22	740,46
		11,00	58,22	366,64	58,22	740,46
57	3	11,00	58,22	366,62	58,22	573,57
		11,00	58,22	366,62	58,22	573,57

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

58	3	11,00	58,22	366,60	58,22	446,45
		11,00	58,22	366,60	58,22	446,45
59	3	11,00	58,22	366,58	58,22	352,69
		11,00	58,22	366,58	58,22	352,69
60	3	11,00	58,22	366,66	58,22	280,62
		11,00	58,22	366,66	58,22	280,62
61	3	11,00	58,22	366,66	58,22	230,75
		11,00	58,22	366,66	58,22	230,75
62	4	3,69	57,58	368,62	57,58	1000,00
		3,69	57,58	368,62	57,58	1000,00
63	4	3,85	58,14	368,65	58,14	1000,00
		3,85	58,14	368,65	58,14	1000,00
64	4	3,85	57,65	368,60	57,65	1000,00
		3,85	57,65	368,60	57,65	1000,00
65	4	3,85	58,22	368,56	58,22	1000,00
		3,85	58,22	368,56	58,22	1000,00
66	4	3,85	57,72	368,49	57,72	1000,00
		3,85	57,72	368,49	57,72	1000,00
67	4	3,85	58,31	368,45	58,31	1000,00
		3,85	58,31	368,45	58,31	1000,00
68	4	3,85	57,80	368,40	57,80	1000,00
		3,85	57,80	368,40	57,80	1000,00
69	4	3,85	58,40	368,36	58,40	1000,00
		3,85	58,40	368,36	58,40	1000,00
70	4	3,85	57,88	368,32	57,88	1000,00
		3,85	57,88	368,32	57,88	1000,00
71	4	3,69	58,50	368,21	58,50	1000,00
		3,69	58,50	368,21	58,50	1000,00
72	4	9,75	57,96	366,79	57,96	1000,00
		9,75	57,96	366,79	57,96	1000,00
73	4	9,76	58,59	366,61	58,59	1000,00
		9,76	58,59	366,61	58,59	1000,00
74	4	9,54	58,05	366,72	58,05	1000,00
		9,54	58,05	366,72	58,05	1000,00
75	4	9,54	57,50	366,64	57,50	1000,00
		9,54	57,50	366,64	57,50	1000,00
76	4	9,44	58,14	366,65	58,14	1000,00
		9,44	58,14	366,65	58,14	1000,00
77	4	9,24	57,58	366,74	57,58	1000,00
		9,24	57,58	366,74	57,58	1000,00
78	4	9,23	58,24	366,66	58,24	867,85
		9,23	58,24	366,66	58,24	867,85
79	4	9,12	57,66	366,67	57,66	776,07
		9,12	57,66	366,67	57,66	776,07
80	4	8,93	58,34	366,76	58,34	734,06
		8,93	58,34	366,76	58,34	734,06
81	4	8,91	57,75	366,70	57,75	656,34
		8,91	57,75	366,70	57,75	656,34
82	5	5,08	57,48	368,15	57,48	1000,00
		5,08	57,48	368,15	57,48	1000,00
83	5	8,60	58,47	366,70	58,47	1000,00
		8,60	58,47	366,70	58,47	1000,00
84	5	8,37	58,13	366,78	58,13	1000,00
		8,37	58,13	366,78	58,13	1000,00
85	5	8,23	57,79	366,76	57,79	963,39
		8,23	57,79	366,76	57,79	963,39
86	5	8,16	58,83	366,67	58,83	826,74
		8,16	58,83	366,67	58,83	826,74
87	5	8,01	58,49	366,66	58,49	681,65
		8,01	58,49	366,66	58,49	681,65
88	5	7,86	58,13	366,65	58,13	544,67
		7,86	58,13	366,65	58,13	544,67
89	5	7,63	57,76	366,70	57,76	428,44
		7,63	57,76	366,70	57,76	428,44
90	5	7,49	58,89	366,65	58,89	345,47
		7,49	58,89	366,65	58,89	345,47
91	5	7,41	58,52	366,52	58,52	278,88
		7,41	58,52	366,52	58,52	278,88

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

92	5	6,09	58,13	367,22	58,13	222,82
		6,09	58,13	367,22	58,13	222,82

Verifiche a torsione pali in c.a.

Non ci sono sollecitazioni torcenti sui pali.

Armature Pali

Subs	descrizione palo
Yi, Yf	Quota superiore e inferiore tratto armature espresse in [m]
Al	Armatura longitudinale, numero e diametro espresso in [mm]
Yti, Ytf	Quota superiore e inferiore tratto staffe espresse in [m]
At	Armatura trasversale, diametro espresso in [mm] e passo espresso in [cm]

Ip	yi	yf	Al	yti	ytf	At
PALO 1	0,00	8,38	6φ16	0,00	8,38	φ8/20
PALO 2	0,00	8,50	6φ16	0,00	8,50	φ8/20
PALO 3	0,00	8,62	6φ16	0,00	8,62	φ8/20
PALO 4	0,00	8,74	6φ16	0,00	8,74	φ8/20
PALO 5	0,00	8,86	6φ16	0,00	8,86	φ8/20
PALO 6	0,00	8,97	6φ16	0,00	8,97	φ8/20
PALO 7	0,00	9,09	6φ16	0,00	9,09	φ8/20
PALO 8	0,00	9,21	6φ16	0,00	9,21	φ8/20
PALO 9	0,00	9,33	6φ16	0,00	9,33	φ8/20
PALO 10	0,00	9,45	6φ16	0,00	9,45	φ8/20
PALO 11	0,00	9,57	6φ16	0,00	9,57	φ8/20
PALO 12	0,00	9,68	6φ16	0,00	9,68	φ8/20
PALO 13	0,00	9,80	6φ16	0,00	9,80	φ8/20
PALO 14	0,00	9,92	6φ16	0,00	9,92	φ8/20
PALO 15	0,00	10,04	6φ16	0,00	10,04	φ8/20
PALO 16	0,00	10,16	6φ16	0,00	10,16	φ8/20
PALO 17	0,00	10,27	6φ16	0,00	10,27	φ8/20
PALO 18	0,00	10,39	6φ16	0,00	10,39	φ8/20
PALO 19	0,00	10,51	6φ16	0,00	10,51	φ8/20
PALO 20	0,00	10,63	6φ16	0,00	10,63	φ8/20
PALO 21	0,00	10,75	6φ16	0,00	10,75	φ8/20
PALO 22	0,00	10,86	6φ16	0,00	10,86	φ8/20
PALO 23	0,00	10,98	6φ16	0,00	10,98	φ8/20
PALO 24	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 25	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 26	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 27	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 28	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 29	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 30	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 31	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 32	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 33	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 34	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 35	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 36	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 37	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 38	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 39	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 40	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 41	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 42	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 43	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 44	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 45	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

PALO 46	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 47	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 48	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 49	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 50	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 51	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 52	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 53	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 54	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 55	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 56	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 57	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 58	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 59	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 60	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 61	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 62	0,00	10,97	6φ16	0,00	10,97	φ8/20
PALO 63	0,00	10,87	6φ16	0,00	10,87	φ8/20
PALO 64	0,00	10,76	6φ16	0,00	10,76	φ8/20
PALO 65	0,00	10,65	6φ16	0,00	10,65	φ8/20
PALO 66	0,00	10,55	6φ16	0,00	10,55	φ8/20
PALO 67	0,00	10,44	6φ16	0,00	10,44	φ8/20
PALO 68	0,00	10,34	6φ16	0,00	10,34	φ8/20
PALO 69	0,00	10,23	6φ16	0,00	10,23	φ8/20
PALO 70	0,00	10,12	6φ16	0,00	10,12	φ8/20
PALO 71	0,00	10,02	6φ16	0,00	10,02	φ8/20
PALO 72	0,00	9,91	6φ16	0,00	9,91	φ8/20
PALO 73	0,00	9,80	6φ16	0,00	9,80	φ8/20
PALO 74	0,00	9,70	6φ16	0,00	9,70	φ8/20
PALO 75	0,00	9,59	6φ16	0,00	9,59	φ8/20
PALO 76	0,00	9,48	6φ16	0,00	9,48	φ8/20
PALO 77	0,00	9,38	6φ16	0,00	9,38	φ8/20
PALO 78	0,00	9,27	6φ16	0,00	9,27	φ8/20
PALO 79	0,00	9,17	6φ16	0,00	9,17	φ8/20
PALO 80	0,00	9,06	6φ16	0,00	9,06	φ8/20
PALO 81	0,00	8,95	6φ16	0,00	8,95	φ8/20
PALO 82	0,00	8,79	6φ16	0,00	8,79	φ8/20
PALO 83	0,00	8,65	6φ16	0,00	8,65	φ8/20
PALO 84	0,00	8,50	6φ16	0,00	8,50	φ8/20
PALO 85	0,00	8,35	6φ16	0,00	8,35	φ8/20
PALO 86	0,00	8,20	6φ16	0,00	8,20	φ8/20
PALO 87	0,00	8,05	6φ16	0,00	8,05	φ8/20
PALO 88	0,00	7,90	6φ16	0,00	7,90	φ8/20
PALO 89	0,00	7,76	6φ16	0,00	7,76	φ8/20
PALO 90	0,00	7,61	6φ16	0,00	7,61	φ8/20
PALO 91	0,00	7,46	6φ16	0,00	7,46	φ8/20
PALO 92	0,00	7,31	6φ16	0,00	7,31	φ8/20

Risultati cordoli

Risultati inviluppo sollecitazioni cordoli (minimi e massimi)

	Ic	It	N⁺	N⁻	T⁺y	T⁻y	T⁺z	T⁻z	M⁺t	M⁻t	M⁺y	M⁻y	M⁺z
1,66	1	1	0,83	-1,29	4,90	-4,07	0,03	-0,33	1,22	0,00	0,82	-0,20	0,83 -
1,36	2	1	0,28	-0,45	4,68	-5,42	0,52	-0,01	0,00	-0,59	1,01	-0,70	1,81 -
0,74	3	1	0,02	-0,09	4,87	-3,62	0,14	-1,03	1,14	0,00	0,95	-0,86	1,41 -
0,58	4	1	0,00	-1,67	3,74	-3,93	0,14	-0,43	0,39	0,00	0,96	-0,10	0,76 -
	5	1	0,12	-2,13	5,25	-3,20	0,20	0,00	0,00	-0,10	0,68	0,00	0,91 -

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

0,77

Risultati inviluppo spostamenti cordoli (minimi e massimi)

Tratto	Umin	Umax	Vmin	Vmax	Wmin	Wmax
1	0,0000	0,0024	-0,0023	0,0001	-0,1140	0,0000
2	-0,0018	0,0000	-0,0029	0,0019	-0,1144	0,0000
3	-0,0024	0,0000	-0,0043	0,0000	-0,0941	0,0000
4	-0,0045	0,0000	-0,0018	0,0024	-0,0914	0,0000
5	-0,0031	0,0000	-0,0005	0,0000	-0,0774	0,0000

Verifiche strutturali

Inviluppo verifiche presso-flessione cordoli in c.a. (massimi e minimi)

Cordolo	Tratto	X	Afi	Afs	Nu	Muz	Muy	FS
1	1	1,93	15,71	15,71	0,64	-256,03	-3,57	153.95
2	2	19,90	15,71	15,71	-0,11	238,89	-92,97	132.29
3	3	0,05	15,71	15,71	-0,02	234,36	-116,79	166.20
4	4	14,26	15,71	15,71	1,06	216,19	213,02	284.43
5	5	0,05	15,71	15,71	1,09	224,86	167,53	247.62

Inviluppo verifiche a taglio cordoli in c.a. (massimi e minimi)

Cordolo	Tratto	X	V _{Rsd}	V _{Rcd}	V _{Rd}	
1	1	16,13	301,94	1198,84	301,94	922,24
		0,51	181,97	1155,70	181,97	37,11
2	2	0,05	301,47	1198,66	301,47	584,71
		19,40	181,68	1155,70	181,68	33,52
3	3	6,80	307,07	1198,58	307,07	298,23
		0,50	185,06	1155,70	185,06	37,96
4	4	13,96	302,68	1198,68	302,68	697,54
		13,96	182,41	1155,82	182,41	46,46
5	5	0,05	303,70	1198,80	303,70	1000,00
		7,67	183,02	1155,99	183,02	34,88

Tratti armatura a torsione

Cordolo n° 1

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe} /m	Al (nfl ϕ dflit)
1	0,00	16,53	16,53	0	0.00	0,00 (0 ϕ 20)

Cordolo n° 2

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe} /m	Al (nfl ϕ dflit)
1	0,00	19,95	19,95	0	0.00	0,00 (0 ϕ 20)

Cordolo n° 3

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe} /m	Al (nfl ϕ dflit)
1	0,00	7,05	7,05	0	0.00	0,00 (0 ϕ 20)

Cordolo n° 4

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe} /m	Al (nfl ϕ dflit)
1	0,00	14,31	14,31	0	0.00	0,00 (0 ϕ 20)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Cordolo n° 5

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	Al (nfl ϕdfit)
1	0,00	7,72	7,72	0	0.00	0,00 (0 ϕ 20)

Armature Cordoli

Subs	descrizione cordolo
Yi, Yf	Quota superiore e inferiore tratto armature espresse in [m]
Al	Armatura longitudinale, numero e diametro espresso in [mm]
Yti, Ytf	Quota superiore e inferiore tratto staffe espresse in [m]
At	Armatura trasversale, diametro espresso in [mm] e passo espresso in [cm]

Ip	yi	yf	Al	yti	ytf	At
CORDOLO 1	0,00	16,53	10 ϕ 20	0,00	16,53	ϕ 12/20
CORDOLO 2	0,00	19,95	10 ϕ 20	0,00	19,95	ϕ 12/20
CORDOLO 3	0,00	7,05	10 ϕ 20	0,00	7,05	ϕ 12/20
CORDOLO 4	0,00	14,31	10 ϕ 20	0,00	14,31	ϕ 12/20
CORDOLO 5	0,00	7,72	10 ϕ 20	0,00	7,72	ϕ 12/20

Risultati stabilità globale

Verifica stabilità globale (elenco fattori di sicurezza)

Fase n° 1

It	(X_c, Y_c)	R	(X_v, Y_v)	(X_m, Y_m)	FS
1	(0,00; 2,90)	10,58	(-8,29; -3,66)	(10,18; 0,00)	7,56
2	(0,00; 2,21)	9,26	(-5,76; -5,04)	(9,00; 0,00)	7,24
3	(0,00; 3,32)	14,37	(-11,69; -5,03)	(13,98; 0,00)	7,91
4	(0,00; 4,99)	14,96	(-11,99; -3,96)	(14,11; 0,00)	10,40
5	(0,00; 4,05)	12,15	(-10,49; -2,08)	(11,46; 0,00)	19,88

Metodo di Fellenius

Verifica stabilità globale (dettagli)

Fase n° 1

Tratto n° 2

Fattore di sicurezza FS=7.239

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

N°	W	$\alpha(^{\circ})$	Wsinα	L	ϕ	c	u	(Ctn; Ctt)
1	0,5840	-37,34	-36,12	0,36	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
2	1,8127	-35,13	-106,37	0,35	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
3	2,9459	-32,98	-163,52	0,34	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
4	3,9905	-30,88	-208,85	0,34	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
5	4,9526	-28,83	-243,49	0,33	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
6	5,8370	-26,81	-268,46	0,32	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
7	6,6459	-24,83	-284,58	0,32	0,00	118,5	0,0	(0,00; 0,00)
8	7,3770	-22,88	-292,49	0,31	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
9	8,0415	-20,96	-293,32	0,31	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
10	8,6428	-19,06	-287,84	0,30	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
11	9,1833	-17,19	-276,71	0,30	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
12	9,6648	-15,33	-260,57	0,30	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
13	10,0890	-13,49	-240,01	0,30	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
14	10,4574	-11,66	-215,60	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

15	10,7711	-9,85	-187,90	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
16	11,0311	-8,05	-157,45	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
17	11,2381	-6,25	-124,76	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
18	11,3929	-4,46	-90,34	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
19	11,4958	-2,67	-54,69	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
20	11,5472	-0,89	-18,31	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
21	41,2559	0,90	65,96	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
22	41,2033	2,70	197,61	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
23	41,0978	4,50	328,51	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
24	40,9393	6,30	458,15	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
25	40,7272	8,11	585,99	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
26	40,4608	9,93	711,53	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
27	40,1394	11,76	834,22	0,30	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
28	39,7618	13,60	953,51	0,30	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
29	39,3270	15,46	1068,83	0,30	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
30	38,8334	17,33	1179,59	0,30	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
31	38,2792	19,22	1285,15	0,31	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
32	37,6626	21,14	1384,88	0,31	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
33	36,9810	23,08	1478,07	0,32	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
34	36,2303	25,04	1563,91	0,32	0,00	118,5	0,0	(0,00; 0,00)
35	35,3993	27,04	1641,24	0,33	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
36	34,4913	29,08	1709,44	0,33	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
37	33,5031	31,16	1767,60	0,34	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
38	32,4296	33,28	1814,67	0,35	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
39	31,2645	35,46	1849,46	0,36	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
40	30,0002	37,70	1870,63	0,37	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
41	28,6279	40,01	1876,62	0,38	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
42	27,1362	42,39	1865,64	0,39	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
43	25,5114	44,88	1835,54	0,41	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
44	23,7355	47,47	1783,71	0,43	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
45	21,7853	50,21	1706,87	0,45	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
46	19,6291	53,11	1600,78	0,48	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
47	17,2225	56,22	1459,67	0,52	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
48	14,4983	59,61	1275,27	0,57	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
49	11,3473	63,39	1034,54	0,65	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
50	7,5647	67,77	714,05	0,77	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
51	2,7408	72,74	266,90	0,98	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)

Resistenza a taglio paratia= 319,1981 [kN]

$\Sigma W_i = 1107,4866$ [kN]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 336,9341$ [kN]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 0,0000$ [kN]

$\Sigma C_b / \cos \alpha_i = 2119,9945$ [kN]

Risultati verifiche idrauliche

Risultati

PARAMETRI A1-M1

Fase n° 1

		X	Y	Z
Carico totale	[kN]	0,0000	0,0000	-3509,6242
Reazione terreno	[kN]	0,0001	0,0000	3509,6242
Reazione tiranti	[kN]	--	--	--
Reazione terreno + tiranti	[kN]	0,0001	0,0000	3509,6242
Spostamento massimo	[cm]	0,0039	0,0010	-0,0619
Spostamento minimo	[cm]	-0,0020	-0,0049	-0,1144
Pressione massima sul terreno	[kPa]	0		
Pressione minima sul terreno	[kPa]	0		

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Risultati pali

Risultati inviluppo sollecitazioni pali (minimi e massimi)

Ip M ^z	It	N ⁺	N ⁻	T ⁺ y	T ⁻ y	T ⁺ z	T ⁻ z	M ⁺ t	M ⁻ t	M ⁺ y	M ⁻ y	M ⁺ z
1	1	0,00	-15,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 -
0,02												
2	1	0,00	-14,93	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,00 -
0,02												
3	1	0,00	-15,26	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00 -
0,02												
4	1	0,00	-15,33	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00 -
0,02												
5	1	0,00	-15,47	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,15	-0,01	0,00 -
0,02												
6	1	0,00	-16,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,18	-0,01	0,00 -
0,02												
7	1	0,00	-16,19	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,20	-0,01	0,00 -
0,02												
8	1	0,00	-16,42	0,01	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,21	-0,01	0,00 -
0,02												
9	1	0,00	-17,01	0,01	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,20	-0,01	0,00 -
0,03												
10	1	0,00	-17,25	0,01	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,19	-0,01	0,00 -
0,03												
11	1	0,00	-17,53	0,01	-0,01	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,18	-0,01	0,00 -
0,03												
12	1	0,00	-18,09	0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00 -
0,04												
13	1	0,00	-18,32	0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00 -
0,04												
14	1	0,00	-18,92	0,01	-0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00 -
0,05												
15	1	0,00	-19,13	0,01	-0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00 -
0,06												
16	1	0,00	-19,37	0,02	-0,03	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00 -
0,07												
17	1	0,00	-19,99	0,02	-0,03	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00 -
0,08												
18	1	0,00	-20,24	0,02	-0,03	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00 -
0,09												
19	1	0,00	-20,49	0,02	-0,04	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00 -
0,10												
20	1	0,00	-21,12	0,03	-0,04	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00 -
0,12												
21	1	0,00	-21,38	0,03	-0,04	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00 -
0,14												
22	1	0,00	-21,63	0,03	-0,03	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,12	0,00	0,01 -
0,16												
23	1	0,00	-22,24	0,04	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,09	0,00	0,01 -
0,19												
24	2	0,00	-22,45	0,02	-0,10	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,25	0,00 -
0,11												
25	2	0,00	-22,40	0,02	-0,09	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,27	0,00 -
0,10												
26	2	0,00	-22,32	0,02	-0,08	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,28	0,00 -
0,09												
27	2	0,00	-22,24	0,02	-0,07	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,27	0,00 -
0,08												
28	2	0,00	-22,16	0,02	-0,06	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,27	0,00 -
0,07												
29	2	0,00	-22,07	0,01	-0,04	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,26	0,00 -

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

0,06												
30	2	0,00	-22,35	0,01	-0,03	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,25	0,00 -
0,05												
31	2	0,00	-22,28	0,01	-0,02	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,24	0,00 -
0,04												
32	2	0,00	-22,22	0,01	-0,01	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,22	0,00 -
0,04												
33	2	0,00	-22,17	0,01	0,00	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,21	0,00 -
0,03												
34	2	0,00	-22,13	0,01	0,00	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,21	0,00 -
0,03												
35	2	0,00	-22,08	0,01	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,21	0,01 -
0,03												
36	2	0,00	-22,03	0,01	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,21	0,01 -
0,02												
37	2	0,00	-22,23	0,01	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,20	0,01 -
0,02												
38	2	0,00	-22,25	0,01	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,20	0,01 -
0,02												
39	2	0,00	-22,21	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,18	0,02 -
0,02												
40	2	0,00	-22,17	0,01	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,17	0,02 -
0,02												
41	2	0,00	-22,16	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,15	0,02 -
0,02												
42	2	0,00	-22,17	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,13	0,02 -
0,01												
43	2	0,00	-22,22	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10	0,02 -
0,01												
44	2	0,00	-22,31	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,03 -
0,01												
45	2	0,00	-22,29	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,03 -
0,01												
46	2	0,00	-22,21	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	-0,03	0,03 -
0,01												
47	2	0,00	-22,19	0,01	-0,01	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,08	-0,03	0,03
0,00												
48	2	0,00	-22,24	0,01	-0,01	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,13	-0,04	0,03
0,00												
49	2	0,00	-22,36	0,00	-0,01	0,01	-0,04	0,00	0,00	0,16	-0,04	0,03
0,00												
50	2	0,00	-22,50	0,00	-0,01	0,01	-0,04	0,00	0,00	0,17	-0,05	0,03
0,00												
51	2	0,00	-22,65	0,00	-0,01	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,15	-0,04	0,02
0,00												
52	3	0,00	-22,64	0,00	-0,05	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,03	0,11 -
0,01												
53	3	0,00	-22,49	0,00	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,08 -
0,01												
54	3	0,00	-22,34	0,01	-0,05	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,05 -
0,02												
55	3	0,00	-22,21	0,01	-0,06	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,03	0,04 -
0,03												
56	3	0,00	-22,09	0,01	-0,08	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,04	0,04 -
0,05												
57	3	0,00	-21,99	0,02	-0,10	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	-0,04	0,05 -
0,07												
58	3	0,00	-21,90	0,02	-0,13	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	-0,04	0,07 -
0,09												
59	3	0,00	-21,80	0,03	-0,16	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	-0,04	0,10 -
0,10												
60	3	0,00	-22,16	0,03	-0,21	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,04	-0,04	0,14 -
0,12												
61	3	0,00	-22,18	0,04	-0,25	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,05	-0,04	0,19 -
0,14												
62	4	0,00	-21,95	0,02	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,04 -
0,05												
63	4	0,00	-21,61	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,03 -

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

0,04												
64	4	0,00	-21,27	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,02 -
0,03												
65	4	0,00	-20,95	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,01 -
0,02												
66	4	0,00	-20,54	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,01 -
0,02												
67	4	0,00	-20,23	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,01 -
0,02												
68	4	0,00	-19,92	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00 -
0,02												
69	4	0,00	-19,62	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00 -
0,02												
70	4	0,00	-19,33	0,00	-0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00 -
0,02												
71	4	0,00	-19,05	0,01	-0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00 -
0,02												
72	4	0,00	-18,81	0,01	-0,02	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00 -
0,03												
73	4	0,00	-18,13	0,01	-0,03	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00 -
0,03												
74	4	0,00	-17,87	0,01	-0,03	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00 -
0,04												
75	4	0,00	-17,60	0,01	-0,04	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00 -
0,05												
76	4	0,00	-17,33	0,01	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00 -
0,05												
77	4	0,00	-17,05	0,02	-0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00 -
0,06												
78	4	0,00	-16,77	0,02	-0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00 -
0,07												
79	4	0,00	-16,49	0,02	-0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00 -
0,07												
80	4	0,00	-16,22	0,02	-0,08	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00 -
0,08												
81	4	0,00	-15,96	0,02	-0,09	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,00 -
0,09												
82	5	0,00	-15,51	0,01	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,18	0,00 -
0,03												
83	5	0,00	-15,04	0,01	-0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,22	0,00 -
0,02												
84	5	0,00	-14,56	0,01	-0,02	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,25	0,00 -
0,02												
85	5	0,00	-14,07	0,01	-0,02	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,27	0,00 -
0,02												
86	5	0,00	-13,57	0,01	-0,02	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,30	0,00 -
0,02												
87	5	0,00	-13,05	0,01	-0,02	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,34	0,00 -
0,02												
88	5	0,00	-12,53	0,01	-0,02	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40	0,00 -
0,02												
89	5	0,00	-11,94	0,01	-0,02	0,14	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,48	0,00 -
0,02												
90	5	0,00	-11,28	0,00	-0,01	0,17	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,57	0,00 -
0,02												
91	5	0,00	-10,56	0,00	-0,01	0,21	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,67	0,00 -
0,02												
92	5	0,00	-9,79	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70	0,00 -
0,02												

Risultati inviluppo spostamenti pali (minimi e massimi)

Palo	Tratto	U	V	W	PhiX	PhiY	PhiZ	
1	1	0,0002	0,0000	-0,1006	-0.0000	-0.0003	-0.0000	MIN
1	1	0,0039	0,0001	-0,0981	0.0000	-0.0003	-0.0000	MAX

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

2	1	-0,0001	0,0000	-0,1004	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
2	1	0,0003	0,0001	-0,0979	0.0000	0.0000	-0.0000	MAX
3	1	-0,0001	0,0000	-0,1004	-0.0000	-0.0000	-0.0000	MIN
3	1	0,0001	0,0001	-0,0978	0.0000	0.0001	-0.0000	MAX
4	1	-0,0003	0,0000	-0,1006	-0.0000	-0.0000	-0.0000	MIN
4	1	0,0001	0,0001	-0,0980	0.0000	0.0002	-0.0000	MAX
5	1	-0,0005	-0,0001	-0,1010	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
5	1	0,0001	0,0000	-0,0983	0.0001	0.0004	-0.0000	MAX
6	1	-0,0007	-0,0001	-0,1016	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
6	1	0,0002	0,0000	-0,0988	0.0001	0.0005	-0.0000	MAX
7	1	-0,0007	-0,0002	-0,1022	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
7	1	0,0003	0,0000	-0,0994	0.0001	0.0005	-0.0000	MAX
8	1	-0,0007	-0,0002	-0,1029	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
8	1	0,0004	0,0000	-0,1001	0.0001	0.0005	-0.0000	MAX
9	1	-0,0006	-0,0003	-0,1037	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
9	1	0,0005	0,0001	-0,1007	0.0001	0.0006	-0.0000	MAX
10	1	-0,0006	-0,0004	-0,1044	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
10	1	0,0007	0,0001	-0,1013	0.0001	0.0006	-0.0000	MAX
11	1	-0,0005	-0,0004	-0,1052	-0.0000	-0.0001	-0.0001	MIN
11	1	0,0008	0,0001	-0,1020	0.0002	0.0005	-0.0001	MAX
12	1	-0,0004	-0,0005	-0,1059	-0.0000	-0.0001	-0.0001	MIN
12	1	0,0009	0,0001	-0,1026	0.0002	0.0005	-0.0001	MAX
13	1	-0,0004	-0,0007	-0,1066	-0.0000	-0.0001	-0.0001	MIN
13	1	0,0010	0,0001	-0,1032	0.0002	0.0005	-0.0001	MAX
14	1	-0,0004	-0,0008	-0,1073	-0.0000	-0.0001	-0.0001	MIN
14	1	0,0011	0,0001	-0,1038	0.0003	0.0005	-0.0001	MAX
15	1	-0,0003	-0,0009	-0,1080	-0.0000	-0.0001	-0.0001	MIN
15	1	0,0013	0,0001	-0,1045	0.0003	0.0006	-0.0001	MAX
16	1	-0,0003	-0,0011	-0,1087	-0.0000	-0.0000	-0.0001	MIN
16	1	0,0014	0,0001	-0,1051	0.0003	0.0006	-0.0001	MAX
17	1	-0,0003	-0,0012	-0,1095	-0.0000	-0.0000	-0.0001	MIN
17	1	0,0015	0,0002	-0,1057	0.0004	0.0006	-0.0001	MAX
18	1	-0,0003	-0,0014	-0,1102	-0.0000	-0.0000	-0.0001	MIN
18	1	0,0016	0,0002	-0,1064	0.0005	0.0006	-0.0001	MAX
19	1	-0,0002	-0,0016	-0,1110	-0.0000	-0.0000	-0.0001	MIN
19	1	0,0017	0,0002	-0,1071	0.0005	0.0006	-0.0001	MAX
20	1	-0,0002	-0,0017	-0,1118	-0.0000	-0.0000	-0.0000	MIN
20	1	0,0018	0,0003	-0,1077	0.0006	0.0006	-0.0000	MAX
21	1	-0,0002	-0,0019	-0,1125	-0.0000	-0.0000	-0.0000	MIN
21	1	0,0020	0,0003	-0,1084	0.0007	0.0006	-0.0000	MAX
22	1	-0,0001	-0,0020	-0,1133	-0.0001	-0.0000	0.0000	MIN
22	1	0,0021	0,0004	-0,1091	0.0008	0.0006	0.0000	MAX
23	1	-0,0001	-0,0020	-0,1140	-0.0001	-0.0000	0.0001	MIN
23	1	0,0022	0,0006	-0,1096	0.0009	0.0005	0.0001	MAX
24	2	-0,0015	-0,0026	-0,1136	-0.0000	-0.0009	0.0002	MIN
24	2	0,0009	0,0002	-0,1091	0.0006	0.0001	0.0002	MAX
25	2	-0,0015	-0,0024	-0,1123	-0.0000	-0.0009	0.0002	MIN
25	2	0,0010	0,0002	-0,1079	0.0006	0.0001	0.0002	MAX
26	2	-0,0015	-0,0021	-0,1111	-0.0000	-0.0010	0.0002	MIN
26	2	0,0010	0,0002	-0,1067	0.0005	0.0001	0.0002	MAX
27	2	-0,0015	-0,0018	-0,1098	-0.0000	-0.0010	0.0002	MIN
27	2	0,0010	0,0002	-0,1055	0.0004	0.0001	0.0002	MAX
28	2	-0,0015	-0,0015	-0,1086	-0.0000	-0.0009	0.0002	MIN
28	2	0,0010	0,0001	-0,1043	0.0004	0.0001	0.0002	MAX
29	2	-0,0015	-0,0013	-0,1074	-0.0000	-0.0009	0.0002	MIN
29	2	0,0009	0,0001	-0,1031	0.0003	0.0001	0.0002	MAX
30	2	-0,0015	-0,0010	-0,1062	-0.0000	-0.0009	0.0002	MIN
30	2	0,0009	0,0001	-0,1018	0.0003	0.0001	0.0002	MAX
31	2	-0,0015	-0,0007	-0,1051	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN
31	2	0,0008	0,0001	-0,1007	0.0002	0.0001	0.0002	MAX
32	2	-0,0016	-0,0005	-0,1040	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN
32	2	0,0007	0,0001	-0,0997	0.0002	0.0001	0.0002	MAX
33	2	-0,0016	-0,0003	-0,1029	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN
33	2	0,0007	0,0001	-0,0987	0.0001	0.0001	0.0002	MAX
34	2	-0,0016	0,0000	-0,1019	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN
34	2	0,0006	0,0002	-0,0977	0.0001	0.0001	0.0002	MAX
35	2	-0,0016	0,0000	-0,1009	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN
35	2	0,0006	0,0003	-0,0967	0.0001	0.0001	0.0002	MAX

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

36	2	-0,0016	0,0000	-0,0999	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN
36	2	0,0006	0,0004	-0,0958	0.0000	0.0001	0.0002	MAX
37	2	-0,0016	0,0000	-0,0989	-0.0001	-0.0008	0.0002	MIN
37	2	0,0006	0,0006	-0,0948	-0.0000	0.0001	0.0002	MAX
38	2	-0,0016	0,0000	-0,0980	-0.0001	-0.0007	0.0002	MIN
38	2	0,0005	0,0008	-0,0938	-0.0000	0.0001	0.0002	MAX
39	2	-0,0016	0,0000	-0,0970	-0.0001	-0.0007	0.0001	MIN
39	2	0,0005	0,0009	-0,0929	-0.0000	0.0001	0.0001	MAX
40	2	-0,0016	0,0000	-0,0962	-0.0001	-0.0007	0.0001	MIN
40	2	0,0004	0,0011	-0,0921	-0.0000	0.0001	0.0001	MAX
41	2	-0,0016	0,0000	-0,0953	-0.0001	-0.0006	0.0001	MIN
41	2	0,0003	0,0013	-0,0913	-0.0000	0.0000	0.0001	MAX
42	2	-0,0016	0,0000	-0,0946	-0.0001	-0.0005	0.0001	MIN
42	2	0,0002	0,0014	-0,0906	-0.0000	0.0000	0.0001	MAX
43	2	-0,0016	0,0000	-0,0939	-0.0002	-0.0005	0.0001	MIN
43	2	0,0001	0,0015	-0,0899	-0.0000	0.0000	0.0001	MAX
44	2	-0,0017	0,0000	-0,0934	-0.0002	-0.0004	0.0001	MIN
44	2	0,0000	0,0016	-0,0894	0.0000	0.0000	0.0001	MAX
45	2	-0,0017	0,0000	-0,0930	-0.0002	-0.0002	0.0001	MIN
45	2	0,0000	0,0017	-0,0890	0.0000	0.0000	0.0001	MAX
46	2	-0,0017	0,0000	-0,0928	-0.0002	-0.0002	0.0000	MIN
46	2	0,0001	0,0018	-0,0888	0.0000	-0.0000	0.0000	MAX
47	2	-0,0018	0,0000	-0,0928	-0.0002	-0.0002	0.0000	MIN
47	2	0,0001	0,0018	-0,0888	0.0000	0.0000	0.0000	MAX
48	2	-0,0019	0,0000	-0,0929	-0.0002	-0.0002	-0.0000	MIN
48	2	0,0001	0,0018	-0,0889	0.0000	0.0001	-0.0000	MAX
49	2	-0,0020	0,0000	-0,0932	-0.0002	-0.0002	-0.0000	MIN
49	2	0,0002	0,0018	-0,0891	0.0000	0.0002	-0.0000	MAX
50	2	-0,0021	0,0000	-0,0935	-0.0002	-0.0003	-0.0001	MIN
50	2	0,0002	0,0017	-0,0894	0.0000	0.0002	-0.0001	MAX
51	2	-0,0020	0,0000	-0,0939	-0.0003	-0.0002	-0.0001	MIN
51	2	0,0002	0,0016	-0,0898	0.0000	0.0002	-0.0001	MAX
52	3	-0,0023	-0,0004	-0,0938	-0.0001	-0.0003	-0.0002	MIN
52	3	0,0001	0,0000	-0,0898	0.0001	-0.0000	-0.0002	MAX
53	3	-0,0023	-0,0005	-0,0935	-0.0000	-0.0003	-0.0002	MIN
53	3	0,0001	0,0000	-0,0894	0.0001	0.0000	-0.0002	MAX
54	3	-0,0023	-0,0007	-0,0931	-0.0000	-0.0003	-0.0003	MIN
54	3	0,0001	0,0000	-0,0891	0.0001	0.0000	-0.0003	MAX
55	3	-0,0023	-0,0011	-0,0928	-0.0000	-0.0002	-0.0003	MIN
55	3	0,0001	0,0001	-0,0888	0.0002	-0.0000	-0.0003	MAX
56	3	-0,0023	-0,0015	-0,0925	-0.0000	-0.0002	-0.0004	MIN
56	3	0,0001	0,0001	-0,0886	0.0003	-0.0000	-0.0004	MAX
57	3	-0,0023	-0,0019	-0,0923	-0.0000	-0.0002	-0.0004	MIN
57	3	0,0001	0,0001	-0,0883	0.0004	-0.0000	-0.0004	MAX
58	3	-0,0023	-0,0024	-0,0921	-0.0000	-0.0002	-0.0004	MIN
58	3	0,0001	0,0001	-0,0881	0.0005	-0.0000	-0.0004	MAX
59	3	-0,0023	-0,0030	-0,0918	-0.0000	-0.0002	-0.0005	MIN
59	3	0,0001	0,0002	-0,0879	0.0006	-0.0000	-0.0005	MAX
60	3	-0,0023	-0,0036	-0,0916	-0.0000	-0.0002	-0.0005	MIN
60	3	0,0001	0,0002	-0,0876	0.0007	-0.0000	-0.0005	MAX
61	3	-0,0023	-0,0041	-0,0914	-0.0000	-0.0002	-0.0005	MIN
61	3	0,0001	0,0002	-0,0874	0.0007	-0.0000	-0.0005	MAX
62	4	-0,0042	-0,0001	-0,0908	-0.0002	-0.0006	-0.0004	MIN
62	4	0,0001	0,0019	-0,0869	-0.0000	0.0000	-0.0004	MAX
63	4	-0,0041	0,0000	-0,0900	-0.0002	-0.0006	-0.0003	MIN
63	4	0,0001	0,0015	-0,0861	-0.0000	0.0000	-0.0003	MAX
64	4	-0,0040	0,0000	-0,0892	-0.0001	-0.0006	-0.0003	MIN
64	4	0,0001	0,0011	-0,0854	-0.0000	0.0000	-0.0003	MAX
65	4	-0,0039	0,0000	-0,0884	-0.0001	-0.0006	-0.0003	MIN
65	4	0,0001	0,0008	-0,0847	-0.0000	0.0000	-0.0003	MAX
66	4	-0,0038	0,0000	-0,0877	-0.0001	-0.0006	-0.0002	MIN
66	4	0,0001	0,0005	-0,0841	-0.0000	0.0000	-0.0002	MAX
67	4	-0,0037	0,0000	-0,0869	-0.0000	-0.0006	-0.0002	MIN
67	4	0,0001	0,0002	-0,0834	0.0000	0.0000	-0.0002	MAX
68	4	-0,0036	0,0000	-0,0862	-0.0000	-0.0006	-0.0002	MIN
68	4	0,0001	0,0001	-0,0828	0.0000	0.0000	-0.0002	MAX
69	4	-0,0035	-0,0001	-0,0855	-0.0000	-0.0006	-0.0001	MIN
69	4	0,0001	0,0000	-0,0821	0.0001	0.0000	-0.0001	MAX

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

70	4	-0,0034	-0,0003	-0,0848	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
70	4	0,0001	0,0000	-0,0815	0.0001	0.0000	-0.0001	MAX
71	4	-0,0033	-0,0004	-0,0841	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
71	4	0,0001	0,0000	-0,0809	0.0001	0.0000	-0.0001	MAX
72	4	-0,0032	-0,0005	-0,0835	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
72	4	0,0001	0,0000	-0,0804	0.0001	0.0000	-0.0001	MAX
73	4	-0,0031	-0,0006	-0,0829	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
73	4	0,0001	0,0001	-0,0799	0.0002	0.0000	-0.0001	MAX
74	4	-0,0031	-0,0007	-0,0823	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
74	4	0,0001	0,0001	-0,0794	0.0002	0.0000	-0.0001	MAX
75	4	-0,0030	-0,0009	-0,0816	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
75	4	0,0001	0,0001	-0,0788	0.0002	0.0000	-0.0001	MAX
76	4	-0,0029	-0,0010	-0,0810	-0.0000	-0.0005	-0.0002	MIN
76	4	0,0001	0,0001	-0,0782	0.0003	0.0000	-0.0002	MAX
77	4	-0,0028	-0,0011	-0,0803	-0.0000	-0.0005	-0.0002	MIN
77	4	0,0001	0,0001	-0,0776	0.0003	0.0000	-0.0002	MAX
78	4	-0,0027	-0,0013	-0,0796	-0.0000	-0.0005	-0.0002	MIN
78	4	0,0001	0,0001	-0,0770	0.0003	0.0000	-0.0002	MAX
79	4	-0,0026	-0,0014	-0,0790	-0.0000	-0.0005	-0.0002	MIN
79	4	0,0001	0,0001	-0,0764	0.0004	0.0000	-0.0002	MAX
80	4	-0,0025	-0,0015	-0,0783	-0.0000	-0.0005	-0.0002	MIN
80	4	0,0001	0,0001	-0,0758	0.0004	0.0000	-0.0002	MAX
81	4	-0,0024	-0,0016	-0,0777	-0.0000	-0.0006	-0.0001	MIN
81	4	0,0001	0,0001	-0,0752	0.0005	0.0000	-0.0001	MAX
82	5	-0,0027	-0,0003	-0,0766	-0.0000	-0.0008	-0.0001	MIN
82	5	0,0002	0,0000	-0,0742	0.0001	0.0000	-0.0001	MAX
83	5	-0,0025	-0,0004	-0,0755	-0.0000	-0.0009	-0.0001	MIN
83	5	0,0002	0,0000	-0,0733	0.0001	0.0001	-0.0001	MAX
84	5	-0,0022	-0,0004	-0,0744	-0.0000	-0.0009	-0.0000	MIN
84	5	0,0003	0,0000	-0,0722	0.0001	0.0001	-0.0000	MAX
85	5	-0,0020	-0,0004	-0,0732	-0.0000	-0.0009	-0.0000	MIN
85	5	0,0004	0,0000	-0,0712	0.0001	0.0001	-0.0000	MAX
86	5	-0,0018	-0,0004	-0,0720	-0.0000	-0.0009	-0.0000	MIN
86	5	0,0004	0,0000	-0,0701	0.0001	0.0001	-0.0000	MAX
87	5	-0,0015	-0,0004	-0,0708	-0.0000	-0.0010	0.0000	MIN
87	5	0,0006	0,0000	-0,0690	0.0001	0.0001	0.0000	MAX
88	5	-0,0012	-0,0004	-0,0696	-0.0000	-0.0010	0.0000	MIN
88	5	0,0007	0,0000	-0,0678	0.0001	0.0001	0.0000	MAX
89	5	-0,0009	-0,0003	-0,0682	-0.0000	-0.0011	0.0000	MIN
89	5	0,0010	0,0000	-0,0665	0.0001	0.0002	0.0000	MAX
90	5	-0,0006	-0,0003	-0,0667	-0.0000	-0.0012	0.0000	MIN
90	5	0,0013	0,0000	-0,0651	0.0001	0.0002	0.0000	MAX
91	5	-0,0005	-0,0002	-0,0650	-0.0000	-0.0013	0.0000	MIN
91	5	0,0017	0,0000	-0,0636	0.0001	0.0003	0.0000	MAX
92	5	-0,0007	-0,0002	-0,0632	-0.0000	-0.0013	0.0000	MIN
92	5	0,0021	0,0000	-0,0619	0.0001	0.0004	0.0000	MAX

Verifiche strutturali

Involuppo verifiche presso-flessione pali/micropali in c.a. (massimi e minimi)

Ip - It	X	A_{ri}/D_t	A_{rs}/S_t	Nu	Muz	Muy	FS
1 - 1 - P	8,34	6,03	6,03	7,89	-69,37	0,58	3230.99
2 - 1 - P	8,46	6,03	6,03	7,45	-24,27	-64,03	1241.85
3 - 1 - P	8,57	6,03	6,03	7,43	-37,42	57,52	2002.94
4 - 1 - P	8,69	4,02	8,04	7,14	-12,43	65,88	663.75
5 - 1 - P	8,81	4,02	8,04	6,92	-8,54	66,48	440.96
6 - 1 - P	8,93	6,03	6,03	7,09	-7,38	66,68	360.88
7 - 1 - P	9,05	8,04	4,02	6,89	-7,22	66,69	329.20
8 - 1 - P	9,16	8,04	4,02	6,77	-7,71	66,60	323.51
9 - 1 - P	9,28	8,04	4,02	7,00	-8,63	66,48	330.11
10 - 1 - P	9,40	8,04	4,02	6,89	-9,89	66,26	343.62
11 - 1 - P	9,52	6,03	6,03	6,81	-11,57	65,99	364.53
12 - 1 - P	9,64	4,02	8,04	7,00	-13,51	65,70	385.67

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

13 - 1 - P	9,76	6,03	6,03	6,88	-15,56	65,36	402.09
14 - 1 - P	9,87	6,03	6,03	7,12	-17,64	65,05	411.67
15 - 1 - P	9,99	6,03	6,03	6,95	-19,90	64,67	417.64
16 - 1 - P	10,11	6,03	6,03	6,84	-22,82	64,19	426.96
17 - 1 - P	10,23	6,03	6,03	7,09	-26,29	63,67	432.97
18 - 1 - P	10,35	6,03	6,03	6,98	-30,11	62,20	429.54
19 - 1 - P	10,46	6,03	6,03	6,88	-34,66	59,23	420.53
20 - 1 - P	10,47	6,03	6,03	7,64	-42,54	54,24	407.32
21 - 1 - P	10,26	6,03	6,03	8,56	-50,37	45,62	378.94
22 - 1 - P	10,53	6,03	6,03	7,97	-54,79	38,61	348.90
23 - 1 - P	10,64	6,03	6,03	8,25	-61,10	28,79	320.45
24 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,17	-5,92	-66,93	267.87
25 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,11	-4,01	-67,23	247.91
26 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,04	-3,58	-67,28	243.06
27 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,95	-3,91	-67,22	244.78
28 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,86	-4,65	-67,10	249.36
29 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,78	-5,62	-66,93	256.05
30 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,05	-6,81	-66,77	267.32
31 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,98	-8,21	-66,54	283.05
32 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,92	-9,61	-66,31	298.67
33 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,87	-10,54	-66,16	310.78
34 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,82	-10,17	-66,21	318.01
35 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,77	-8,99	-66,39	320.62
36 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,72	-7,95	-66,55	321.45
37 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,91	-7,21	-66,69	326.75
38 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,93	-6,78	-66,76	340.88
39 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,89	-6,56	-66,79	362.97
40 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,85	-6,53	-66,80	393.66
41 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,84	-6,72	-66,76	438.67
42 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,84	-7,29	-66,67	513.64
43 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,89	-8,66	-66,46	662.43
44 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,98	-12,57	-65,84	1060.53
45 - 2 - P	5,54	6,03	6,03	21,29	51,41	-46,50	1868.53
46 - 2 - P	5,38	6,03	6,03	20,85	49,13	-49,99	1740.59
47 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,02	-3,51	67,30	813.38
48 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,08	0,09	67,85	542.69
49 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,19	2,60	67,46	430.17
50 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,34	5,43	67,02	394.96
51 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,49	10,52	66,23	443.45
52 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	7,48	68,70	3,42	616.88
53 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	7,33	67,37	-9,38	871.70
54 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	7,18	67,96	-6,63	1242.75
55 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	7,04	66,84	11,67	1555.76
56 - 3 - P	8,08	6,03	6,03	16,08	-66,97	-15,60	1337.24
57 - 3 - P	8,23	6,03	6,03	15,52	-68,79	-7,23	1024.02
58 - 3 - P	8,23	6,03	6,03	15,42	-69,28	-5,00	813.50
59 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	6,63	65,19	18,99	656.66
60 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	6,99	65,82	16,33	465.76
61 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	7,01	65,69	16,90	345.25
62 - 4 - P	10,93	6,03	6,03	7,04	-46,70	-51,05	974.61
63 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	21,29	24,97	-65,47	1015.10
64 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	20,96	18,79	-66,38	1028.66
65 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	20,65	13,30	-67,19	1040.79
66 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	20,25	8,42	-67,89	1051.82
67 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	19,95	4,08	-68,52	1061.71
68 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	19,65	0,18	-69,09	1071.00
69 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	19,36	-3,42	-68,57	1064.68
70 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	19,08	-7,12	-67,98	1059.25
71 - 4 - P	5,85	8,04	4,02	18,81	-10,93	-67,37	1055.91
72 - 4 - P	5,69	6,03	6,03	18,29	-13,56	-66,92	1047.25
73 - 4 - P	5,69	6,03	6,03	17,62	-17,32	-66,27	1037.38
74 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	17,63	-22,94	-65,41	1020.24
75 - 4 - P	7,05	6,03	6,03	14,72	-40,77	-56,38	978.53
76 - 4 - P	7,31	6,03	6,03	13,64	-45,75	-53,00	899.81
77 - 4 - P	7,55	6,03	6,03	12,61	-48,58	-49,28	824.19
78 - 4 - P	7,50	6,03	6,03	12,47	-50,32	-46,53	763.09
79 - 4 - P	7,32	6,03	6,03	12,75	-51,74	-44,35	707.45
80 - 4 - P	7,40	6,03	6,03	12,21	-52,55	-42,96	647.03

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

81 - 4 - P	7,40	6,03	6,03	11,99	-51,56	-44,48	570.87
82 - 5 - P	8,75	6,03	6,03	7,22	-7,34	-66,70	369.13
83 - 5 - P	8,60	6,03	6,03	7,20	-3,08	-67,38	307.75
84 - 5 - P	8,45	6,03	6,03	7,16	-1,27	-67,67	275.19
85 - 5 - P	8,30	6,03	6,03	7,12	-0,58	-67,77	250.25
86 - 5 - P	8,16	6,03	6,03	7,06	-0,45	-67,79	224.84
87 - 5 - P	8,01	6,03	6,03	6,99	-0,58	-67,76	196.99
88 - 5 - P	7,86	6,03	6,03	6,95	-0,80	-67,72	168.28
89 - 5 - P	7,71	6,03	6,03	6,80	-0,99	-67,67	141.42
90 - 5 - P	7,56	6,03	6,03	6,58	-1,16	-67,63	118.53
91 - 5 - P	7,41	6,03	6,03	6,30	-1,33	-67,57	101.41
92 - 5 - P	7,27	6,03	6,03	5,97	-1,78	-67,46	96.34

Inviluppo verifiche a taglio pali in c.a. (massimi e minimi)

Palo	Tratto	X	V _{Rsd}	V _{Rcd}	V _{Rd}	Fs
1	1	6,13	57,55	368,28	57,55	1000,00
		6,13	57,55	368,28	57,55	1000,00
2	1	7,45	58,10	367,42	58,10	1000,00
		7,45	58,10	367,42	58,10	1000,00
3	1	8,07	58,64	367,10	58,64	1000,00
		8,07	58,64	367,10	58,64	1000,00
4	1	7,01	57,85	367,79	57,85	1000,00
		7,01	57,85	367,79	57,85	1000,00
5	1	6,90	58,37	367,88	58,37	1000,00
		6,90	58,37	367,88	58,37	1000,00
6	1	6,78	57,60	368,07	57,60	1000,00
		6,78	57,60	368,07	57,60	1000,00
7	1	6,52	58,12	368,27	58,12	1000,00
		6,52	58,12	368,27	58,12	1000,00
8	1	6,67	58,62	368,23	58,62	1000,00
		6,67	58,62	368,23	58,62	1000,00
9	1	6,28	57,88	368,60	57,88	1000,00
		6,28	57,88	368,60	57,88	1000,00
10	1	6,43	58,37	368,55	58,37	1000,00
		6,43	58,37	368,55	58,37	1000,00
11	1	6,59	57,65	368,51	57,65	1000,00
		6,59	57,65	368,51	57,65	1000,00
12	1	9,64	58,13	366,66	58,13	1000,00
		9,64	58,13	366,66	58,13	1000,00
13	1	9,76	58,61	366,64	58,61	1000,00
		9,76	58,61	366,64	58,61	1000,00
14	1	9,76	57,91	366,79	57,91	1000,00
		9,76	57,91	366,79	57,91	1000,00
15	1	9,90	58,37	366,74	58,37	1000,00
		9,90	58,37	366,74	58,37	1000,00
16	1	10,11	57,69	366,63	57,69	1000,00
		10,11	57,69	366,63	57,69	1000,00
17	1	10,23	58,15	366,68	58,15	1000,00
		10,23	58,15	366,68	58,15	1000,00
18	1	10,35	57,49	366,66	57,49	1000,00
		10,35	57,49	366,66	57,49	1000,00
19	1	10,35	57,93	366,73	57,93	1000,00
		10,35	57,93	366,73	57,93	1000,00
20	1	10,47	58,37	366,79	58,37	1000,00
		10,47	58,37	366,79	58,37	1000,00
21	1	10,58	57,73	366,77	57,73	1000,00
		10,58	57,73	366,77	57,73	1000,00
22	1	7,51	58,16	368,78	58,16	1000,00
		7,51	58,16	368,78	58,16	1000,00
23	1	7,20	57,54	369,10	57,54	1000,00
		7,20	57,54	369,10	57,54	1000,00
24	2	11,00	58,22	366,69	58,22	541,55
		11,00	58,22	366,69	58,22	541,55
25	2	11,00	58,22	366,68	58,22	566,00

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

		11,00	58,22	366,68	58,22	566,00
26	2	11,00	58,22	366,67	58,22	615,53
		11,00	58,22	366,67	58,22	615,53
27	2	11,00	58,22	366,65	58,22	689,12
		11,00	58,22	366,65	58,22	689,12
28	2	11,00	58,22	366,63	58,22	788,01
		11,00	58,22	366,63	58,22	788,01
29	2	11,00	58,22	366,61	58,22	915,58
		11,00	58,22	366,61	58,22	915,58
30	2	11,00	58,22	366,67	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,67	58,22	1000,00
31	2	11,00	58,22	366,66	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,66	58,22	1000,00
32	2	11,00	58,22	366,64	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,64	58,22	1000,00
33	2	7,34	58,22	368,99	58,22	1000,00
		7,34	58,22	368,99	58,22	1000,00
34	2	7,34	58,22	368,98	58,22	1000,00
		7,34	58,22	368,98	58,22	1000,00
35	2	7,04	58,22	369,16	58,22	1000,00
		7,04	58,22	369,16	58,22	1000,00
36	2	11,00	58,22	366,60	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,60	58,22	1000,00
37	2	8,23	58,22	368,43	58,22	1000,00
		8,23	58,22	368,43	58,22	1000,00
38	2	11,00	58,22	366,65	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,65	58,22	1000,00
39	2	10,90	58,22	366,73	58,22	1000,00
		10,90	58,22	366,73	58,22	1000,00
40	2	10,75	58,22	366,82	58,22	1000,00
		10,75	58,22	366,82	58,22	1000,00
41	2	10,16	58,22	367,19	58,22	1000,00
		10,16	58,22	367,19	58,22	1000,00
42	2	10,31	58,22	367,10	58,22	1000,00
		10,31	58,22	367,10	58,22	1000,00
43	2	10,75	58,22	366,83	58,22	1000,00
		10,75	58,22	366,83	58,22	1000,00
44	2	10,90	58,22	366,75	58,22	1000,00
		10,90	58,22	366,75	58,22	1000,00
45	2	3,69	58,22	368,63	58,22	1000,00
		3,69	58,22	368,63	58,22	1000,00
46	2	10,75	58,22	366,86	58,22	1000,00
		10,75	58,22	366,86	58,22	1000,00
47	2	9,42	58,22	367,70	58,22	1000,00
		9,42	58,22	367,70	58,22	1000,00
48	2	10,60	58,22	366,96	58,22	1000,00
		10,60	58,22	366,96	58,22	1000,00
49	2	7,63	58,22	368,87	58,22	1000,00
		7,63	58,22	368,87	58,22	1000,00
50	2	10,46	58,22	367,11	58,22	1000,00
		10,46	58,22	367,11	58,22	1000,00
51	2	9,42	58,22	367,80	58,22	1000,00
		9,42	58,22	367,80	58,22	1000,00
52	3	11,00	58,22	366,76	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,76	58,22	1000,00
53	3	11,00	58,22	366,73	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,73	58,22	1000,00
54	3	11,00	58,22	366,70	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,70	58,22	1000,00
55	3	11,00	58,22	366,67	58,22	949,58
		11,00	58,22	366,67	58,22	949,58
56	3	11,00	58,22	366,64	58,22	745,65
		11,00	58,22	366,64	58,22	745,65
57	3	11,00	58,22	366,62	58,22	578,06
		11,00	58,22	366,62	58,22	578,06
58	3	11,00	58,22	366,60	58,22	450,14
		11,00	58,22	366,60	58,22	450,14
59	3	11,00	58,22	366,58	58,22	355,71

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

		11,00	58,22	366,58	58,22	355,71
60	3	11,00	58,22	366,66	58,22	283,07
		11,00	58,22	366,66	58,22	283,07
61	3	11,00	58,22	366,66	58,22	232,79
		11,00	58,22	366,66	58,22	232,79
62	4	3,69	57,58	368,62	57,58	1000,00
		3,69	57,58	368,62	57,58	1000,00
63	4	3,85	58,14	368,65	58,14	1000,00
		3,85	58,14	368,65	58,14	1000,00
64	4	3,85	57,65	368,60	57,65	1000,00
		3,85	57,65	368,60	57,65	1000,00
65	4	3,85	58,22	368,56	58,22	1000,00
		3,85	58,22	368,56	58,22	1000,00
66	4	3,85	57,72	368,49	57,72	1000,00
		3,85	57,72	368,49	57,72	1000,00
67	4	3,85	58,31	368,45	58,31	1000,00
		3,85	58,31	368,45	58,31	1000,00
68	4	3,85	57,80	368,40	57,80	1000,00
		3,85	57,80	368,40	57,80	1000,00
69	4	3,85	58,40	368,36	58,40	1000,00
		3,85	58,40	368,36	58,40	1000,00
70	4	3,85	57,88	368,32	57,88	1000,00
		3,85	57,88	368,32	57,88	1000,00
71	4	3,85	58,50	368,28	58,50	1000,00
		3,85	58,50	368,28	58,50	1000,00
72	4	9,75	57,96	366,79	57,96	1000,00
		9,75	57,96	366,79	57,96	1000,00
73	4	9,76	58,59	366,61	58,59	1000,00
		9,76	58,59	366,61	58,59	1000,00
74	4	9,54	58,05	366,72	58,05	1000,00
		9,54	58,05	366,72	58,05	1000,00
75	4	9,54	57,50	366,64	57,50	1000,00
		9,54	57,50	366,64	57,50	1000,00
76	4	9,44	58,14	366,65	58,14	1000,00
		9,44	58,14	366,65	58,14	1000,00
77	4	9,24	57,58	366,74	57,58	1000,00
		9,24	57,58	366,74	57,58	1000,00
78	4	9,23	58,24	366,66	58,24	882,60
		9,23	58,24	366,66	58,24	882,60
79	4	9,12	57,66	366,67	57,66	790,66
		9,12	57,66	366,67	57,66	790,66
80	4	8,93	58,34	366,76	58,34	749,48
		8,93	58,34	366,76	58,34	749,48
81	4	8,91	57,75	366,70	57,75	671,38
		8,91	57,75	366,70	57,75	671,38
82	5	5,08	57,48	368,15	57,48	1000,00
		5,08	57,48	368,15	57,48	1000,00
83	5	8,60	58,47	366,70	58,47	1000,00
		8,60	58,47	366,70	58,47	1000,00
84	5	8,37	58,13	366,78	58,13	1000,00
		8,37	58,13	366,78	58,13	1000,00
85	5	8,23	57,79	366,76	57,79	948,97
		8,23	57,79	366,76	57,79	948,97
86	5	8,16	58,83	366,67	58,83	815,19
		8,16	58,83	366,67	58,83	815,19
87	5	8,01	58,49	366,66	58,49	672,23
		8,01	58,49	366,66	58,49	672,23
88	5	7,86	58,13	366,65	58,13	536,99
		7,86	58,13	366,65	58,13	536,99
89	5	7,63	57,76	366,70	57,76	422,05
		7,63	57,76	366,70	57,76	422,05
90	5	7,49	58,89	366,65	58,89	339,75
		7,49	58,89	366,65	58,89	339,75
91	5	7,41	58,52	366,52	58,52	273,44
		7,41	58,52	366,52	58,52	273,44
92	5	6,09	58,13	367,22	58,13	260,37
		6,09	58,13	367,22	58,13	260,37

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Verifiche a torsione pali in c.a.

Non ci sono sollecitazioni torcenti sui pali.

Armature Pali

Subs	descrizione palo
Yi, Yf	Quota superiore e inferiore tratto armature espresse in [m]
Al	Armatura longitudinale, numero e diametro espresso in [mm]
Yti, Ytf	Quota superiore e inferiore tratto staffe espresse in [m]
At	Armatura trasversale, diametro espresso in [mm] e passo espresso in [cm]

Ip	yi	yf	Al	yti	ytf	At
PALO 1	0,00	8,38	6φ16	0,00	8,38	φ8/20
PALO 2	0,00	8,50	6φ16	0,00	8,50	φ8/20
PALO 3	0,00	8,62	6φ16	0,00	8,62	φ8/20
PALO 4	0,00	8,74	6φ16	0,00	8,74	φ8/20
PALO 5	0,00	8,86	6φ16	0,00	8,86	φ8/20
PALO 6	0,00	8,97	6φ16	0,00	8,97	φ8/20
PALO 7	0,00	9,09	6φ16	0,00	9,09	φ8/20
PALO 8	0,00	9,21	6φ16	0,00	9,21	φ8/20
PALO 9	0,00	9,33	6φ16	0,00	9,33	φ8/20
PALO 10	0,00	9,45	6φ16	0,00	9,45	φ8/20
PALO 11	0,00	9,57	6φ16	0,00	9,57	φ8/20
PALO 12	0,00	9,68	6φ16	0,00	9,68	φ8/20
PALO 13	0,00	9,80	6φ16	0,00	9,80	φ8/20
PALO 14	0,00	9,92	6φ16	0,00	9,92	φ8/20
PALO 15	0,00	10,04	6φ16	0,00	10,04	φ8/20
PALO 16	0,00	10,16	6φ16	0,00	10,16	φ8/20
PALO 17	0,00	10,27	6φ16	0,00	10,27	φ8/20
PALO 18	0,00	10,39	6φ16	0,00	10,39	φ8/20
PALO 19	0,00	10,51	6φ16	0,00	10,51	φ8/20
PALO 20	0,00	10,63	6φ16	0,00	10,63	φ8/20
PALO 21	0,00	10,75	6φ16	0,00	10,75	φ8/20
PALO 22	0,00	10,86	6φ16	0,00	10,86	φ8/20
PALO 23	0,00	10,98	6φ16	0,00	10,98	φ8/20
PALO 24	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 25	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 26	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 27	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 28	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 29	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 30	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 31	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 32	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 33	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 34	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 35	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 36	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 37	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 38	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 39	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 40	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 41	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 42	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 43	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 44	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 45	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 46	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 47	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 48	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

PALO 49	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 50	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 51	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 52	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 53	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 54	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 55	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 56	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 57	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 58	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 59	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 60	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 61	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 62	0,00	10,97	6φ16	0,00	10,97	φ8/20
PALO 63	0,00	10,87	6φ16	0,00	10,87	φ8/20
PALO 64	0,00	10,76	6φ16	0,00	10,76	φ8/20
PALO 65	0,00	10,65	6φ16	0,00	10,65	φ8/20
PALO 66	0,00	10,55	6φ16	0,00	10,55	φ8/20
PALO 67	0,00	10,44	6φ16	0,00	10,44	φ8/20
PALO 68	0,00	10,34	6φ16	0,00	10,34	φ8/20
PALO 69	0,00	10,23	6φ16	0,00	10,23	φ8/20
PALO 70	0,00	10,12	6φ16	0,00	10,12	φ8/20
PALO 71	0,00	10,02	6φ16	0,00	10,02	φ8/20
PALO 72	0,00	9,91	6φ16	0,00	9,91	φ8/20
PALO 73	0,00	9,80	6φ16	0,00	9,80	φ8/20
PALO 74	0,00	9,70	6φ16	0,00	9,70	φ8/20
PALO 75	0,00	9,59	6φ16	0,00	9,59	φ8/20
PALO 76	0,00	9,48	6φ16	0,00	9,48	φ8/20
PALO 77	0,00	9,38	6φ16	0,00	9,38	φ8/20
PALO 78	0,00	9,27	6φ16	0,00	9,27	φ8/20
PALO 79	0,00	9,17	6φ16	0,00	9,17	φ8/20
PALO 80	0,00	9,06	6φ16	0,00	9,06	φ8/20
PALO 81	0,00	8,95	6φ16	0,00	8,95	φ8/20
PALO 82	0,00	8,79	6φ16	0,00	8,79	φ8/20
PALO 83	0,00	8,65	6φ16	0,00	8,65	φ8/20
PALO 84	0,00	8,50	6φ16	0,00	8,50	φ8/20
PALO 85	0,00	8,35	6φ16	0,00	8,35	φ8/20
PALO 86	0,00	8,20	6φ16	0,00	8,20	φ8/20
PALO 87	0,00	8,05	6φ16	0,00	8,05	φ8/20
PALO 88	0,00	7,90	6φ16	0,00	7,90	φ8/20
PALO 89	0,00	7,76	6φ16	0,00	7,76	φ8/20
PALO 90	0,00	7,61	6φ16	0,00	7,61	φ8/20
PALO 91	0,00	7,46	6φ16	0,00	7,46	φ8/20
PALO 92	0,00	7,31	6φ16	0,00	7,31	φ8/20

Risultati cordoli

Risultati inviluppo sollecitazioni cordoli (minimi e massimi)

	Ic	It	N⁺	N⁻	T⁺y	T⁻y	T⁺z	T⁻z	M⁺t	M⁻t	M⁺y	M⁻y	M⁺z
M⁺z													
1,66	1	1	0,83	-1,29	4,90	-4,07	0,03	-0,33	1,22	0,00	0,82	-0,20	0,83 -
1,36	2	1	0,29	-0,45	4,68	-5,42	0,52	-0,01	0,00	-0,59	1,01	-0,70	1,80 -
0,74	3	1	0,02	-0,08	4,88	-3,62	0,14	-1,02	1,14	0,00	0,94	-0,86	1,41 -
0,58	4	1	0,00	-1,66	3,74	-3,92	0,14	-0,43	0,39	0,00	0,95	-0,09	0,76 -
0,72	5	1	0,12	-2,11	5,24	-3,20	0,19	0,00	0,00	-0,09	0,67	0,00	0,91 -

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Risultati inviluppo spostamenti cordoli (minimi e massimi)

Tratto	Umin	Umax	Vmin	Vmax	Wmin	Wmax
1	0,0000	0,0024	-0,0023	0,0001	-0,1140	0,0000
2	-0,0018	0,0000	-0,0029	0,0019	-0,1144	0,0000
3	-0,0023	0,0000	-0,0043	0,0000	-0,0941	0,0000
4	-0,0045	0,0000	-0,0017	0,0023	-0,0914	0,0000
5	-0,0030	0,0000	-0,0004	0,0000	-0,0774	0,0000

Verifiche strutturali

Inviluppo verifiche presso-flessione cordoli in c.a. (massimi e minimi)

Cordolo	Tratto	X	Afi	Afs	Nu	Muz	Muy	FS
1	1	1,93	15,71	15,71	0,64	-256,03	-3,57	153.95
2	2	19,90	15,71	15,71	-0,11	238,99	-92,43	132.44
3	3	0,05	15,71	15,71	-0,02	234,50	-116,04	166.27
4	4	14,26	15,71	15,71	1,04	216,65	210,60	284.67
5	5	0,05	15,71	15,71	1,07	225,28	165,30	247.66

Inviluppo verifiche a taglio cordoli in c.a. (massimi e minimi)

Cordolo	Tratto	X	V _{Rsd}	V _{Rcd}	V _{Rd}
1	1	16,13	301,94	1198,84	301,94
		0,51	181,97	1155,70	181,97
2	2	0,05	301,47	1198,66	301,47
		19,40	181,68	1155,70	181,68
3	3	6,80	307,07	1198,58	307,07
		0,50	185,06	1155,70	185,06
4	4	13,96	302,68	1198,68	302,68
		13,96	182,41	1155,81	182,41
5	5	0,05	303,70	1198,79	303,70
		7,67	183,02	1155,98	183,02

Tratti armatura a torsione

Cordolo n° 1

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe} /m	Al (nfl ϕ dflit)
1	0,00	16,53	16,53	0	0.00	0,00 (0 ϕ 20)

Cordolo n° 2

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe} /m	Al (nfl ϕ dflit)
1	0,00	19,95	19,95	0	0.00	0,00 (0 ϕ 20)

Cordolo n° 3

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe} /m	Al (nfl ϕ dflit)
1	0,00	7,05	7,05	0	0.00	0,00 (0 ϕ 20)

Cordolo n° 4

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe} /m	Al (nfl ϕ dflit)
1	0,00	14,31	14,31	0	0.00	0,00 (0 ϕ 20)

Cordolo n° 5

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe} /m	Al (nfl ϕ dflit)
1	0,00	7,72	7,72	0	0.00	0,00 (0 ϕ 20)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Armature Cordoli

Subs	descrizione cordolo
Yi, Yf	Quota superiore e inferiore tratto armature espresse in [m]
Al	Armatura longitudinale, numero e diametro espresso in [mm]
Yti, Ytf	Quota superiore e inferiore tratto staffe espresse in [m]
At	Armatura trasversale, diametro espresso in [mm] e passo espresso in [cm]

Ip	yi	yf	Al	yti	ytf	At
CORDOLO 1	0,00	16,53	10φ20	0,00	16,53	φ12/20
CORDOLO 2	0,00	19,95	10φ20	0,00	19,95	φ12/20
CORDOLO 3	0,00	7,05	10φ20	0,00	7,05	φ12/20
CORDOLO 4	0,00	14,31	10φ20	0,00	14,31	φ12/20
CORDOLO 5	0,00	7,72	10φ20	0,00	7,72	φ12/20

Risultati stabilità globale

Verifica stabilità globale (elenco fattori di sicurezza)

Fase n° 1

It	(X_c, Y_c)	R	(X_v, Y_v)	(X_m, Y_m)	FS
1	(0,00; 2,90)	10,58	(-8,29; -3,66)	(10,18; 0,00)	5,81
2	(0,00; 2,21)	9,26	(-5,76; -5,04)	(9,00; 0,00)	5,57
3	(0,00; 3,32)	14,37	(-11,69; -5,03)	(13,98; 0,00)	6,08
4	(0,00; 4,99)	14,96	(-11,99; -3,96)	(14,11; 0,00)	8,00
5	(0,00; 4,05)	12,15	(-10,49; -2,08)	(11,46; 0,00)	15,29

Metodo di Fellenius

Verifica stabilità globale (dettagli)

Fase n° 1

Tratto n° 2

Fattore di sicurezza FS=5.569

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

N°	W	α(°)	Wsinα	L	φ	c	u	(Ctn; Ctt)
1	0,7592	-37,34	-46,96	0,36	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
2	2,3565	-35,13	-138,29	0,35	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
3	3,8296	-32,98	-212,58	0,34	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
4	5,1877	-30,88	-271,51	0,34	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
5	6,4383	-28,83	-316,54	0,33	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
6	7,5881	-26,81	-348,99	0,32	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
7	8,6397	-24,83	-369,96	0,32	0,00	118,5	0,0	(0,00; 0,00)
8	9,5901	-22,88	-380,23	0,31	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
9	10,4539	-20,96	-381,32	0,31	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
10	11,2356	-19,06	-374,20	0,30	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
11	11,9382	-17,19	-359,73	0,30	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
12	12,5642	-15,33	-338,74	0,30	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
13	13,1158	-13,49	-312,01	0,30	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
14	13,5946	-11,66	-280,28	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
15	14,0024	-9,85	-244,27	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
16	14,3404	-8,05	-204,68	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
17	14,6096	-6,25	-162,19	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

18	14,8108	-4,46	-117,44	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
19	14,9446	-2,67	-71,10	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
20	15,0114	-0,89	-23,81	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
21	53,6327	0,90	85,74	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
22	53,5643	2,70	256,90	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
23	53,4272	4,50	427,07	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
24	53,2211	6,30	595,59	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
25	52,9453	8,11	761,79	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
26	52,5990	9,93	924,99	0,29	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
27	52,1812	11,76	1084,49	0,30	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
28	51,6904	13,60	1239,57	0,30	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
29	51,1251	15,46	1389,48	0,30	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
30	50,4834	17,33	1533,46	0,30	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
31	49,7630	19,22	1670,70	0,31	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
32	48,9614	21,14	1800,34	0,31	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
33	48,0753	23,08	1921,49	0,32	0,00	150,0	0,0	(0,00; 0,00)
34	47,0994	25,04	2033,09	0,32	0,00	118,5	0,0	(0,00; 0,00)
35	46,0191	27,04	2133,61	0,33	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
36	44,8387	29,08	2222,27	0,33	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
37	43,5541	31,16	2297,88	0,34	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
38	42,1585	33,28	2359,07	0,35	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
39	40,6438	35,46	2404,30	0,36	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
40	39,0003	37,70	2431,81	0,37	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
41	37,2163	40,01	2439,61	0,38	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
42	35,2771	42,39	2425,33	0,39	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
43	33,1648	44,88	2386,21	0,41	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
44	30,8561	47,47	2318,83	0,43	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
45	28,3208	50,21	2218,94	0,45	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
46	25,5179	53,11	2081,01	0,48	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
47	22,3892	56,22	1897,58	0,52	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
48	18,8478	59,61	1657,85	0,57	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
49	14,7515	63,39	1344,90	0,65	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
50	9,8342	67,77	928,27	0,77	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)
51	3,5630	72,74	346,97	0,98	0,00	87,0	0,0	(0,00; 0,00)

Resistenza a taglio paratia= 319,1981 [kN]

$\Sigma W_i = 1439,7326$ [kN]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 438,0143$ [kN]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 0,0000$ [kN]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 2119,9945$ [kN]

Risultati verifiche idrauliche

Risultati

PARAMETRI A2-M2

Fase n° 1

		X	Y	Z
Carico totale	[kN]	0,0000	0,0000	-3509,6242
Reazione terreno	[kN]	0,0001	0,0000	3509,6242
Reazione tiranti	[kN]	--	--	--
Reazione terreno + tiranti	[kN]	0,0001	0,0000	3509,6242
Spostamento massimo	[cm]	0,0039	0,0010	-0,0619
Spostamento minimo	[cm]	-0,0020	-0,0049	-0,1144
Pressione massima sul terreno	[kPa]	0		
Pressione minima sul terreno	[kPa]	0		

Risultati pali

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Risultati inviluppo sollecitazioni pali (minimi e massimi)

Ip Mz	It	N⁺	N⁻	T⁺y	T⁻y	T⁺z	T⁻z	M⁺t	M⁻t	M⁺y	M⁻y	M⁺z
1	1	0,00	-15,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 -
0,02												
2	1	0,00	-14,93	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,00 -
0,02												
3	1	0,00	-15,26	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00 -
0,02												
4	1	0,00	-15,33	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00 -
0,02												
5	1	0,00	-15,47	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,15	-0,01	0,00 -
0,02												
6	1	0,00	-16,00	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,18	-0,01	0,00 -
0,02												
7	1	0,00	-16,19	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,20	-0,01	0,00 -
0,02												
8	1	0,00	-16,42	0,01	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,21	-0,01	0,00 -
0,02												
9	1	0,00	-17,01	0,01	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,20	-0,01	0,00 -
0,03												
10	1	0,00	-17,25	0,01	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,19	-0,01	0,00 -
0,03												
11	1	0,00	-17,53	0,01	-0,01	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,18	-0,01	0,00 -
0,03												
12	1	0,00	-18,09	0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00 -
0,04												
13	1	0,00	-18,32	0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00 -
0,04												
14	1	0,00	-18,92	0,01	-0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00 -
0,05												
15	1	0,00	-19,13	0,01	-0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00 -
0,06												
16	1	0,00	-19,37	0,02	-0,03	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00 -
0,07												
17	1	0,00	-19,99	0,02	-0,03	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00 -
0,08												
18	1	0,00	-20,24	0,02	-0,03	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00 -
0,09												
19	1	0,00	-20,49	0,02	-0,04	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00 -
0,10												
20	1	0,00	-21,12	0,03	-0,04	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00 -
0,12												
21	1	0,00	-21,38	0,03	-0,04	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00 -
0,14												
22	1	0,00	-21,63	0,03	-0,03	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,12	0,00	0,01 -
0,16												
23	1	0,00	-22,24	0,04	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,09	0,00	0,01 -
0,19												
24	2	0,00	-22,45	0,02	-0,10	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,25	0,00 -
0,11												
25	2	0,00	-22,40	0,02	-0,09	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,27	0,00 -
0,10												
26	2	0,00	-22,32	0,02	-0,08	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,28	0,00 -
0,09												
27	2	0,00	-22,24	0,02	-0,07	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,27	0,00 -
0,08												
28	2	0,00	-22,16	0,02	-0,06	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,27	0,00 -
0,07												
29	2	0,00	-22,07	0,01	-0,04	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,26	0,00 -
0,06												
30	2	0,00	-22,35	0,01	-0,03	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,25	0,00 -
0,05												
31	2	0,00	-22,28	0,01	-0,02	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,24	0,00 -

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

0,04												
32	2	0,00	-22,22	0,01	-0,01	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,22	0,00 -
0,04												
33	2	0,00	-22,17	0,01	0,00	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,21	0,00 -
0,03												
34	2	0,00	-22,13	0,01	0,00	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,21	0,00 -
0,03												
35	2	0,00	-22,08	0,01	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,21	0,01 -
0,03												
36	2	0,00	-22,03	0,01	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,21	0,01 -
0,02												
37	2	0,00	-22,23	0,01	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,20	0,01 -
0,02												
38	2	0,00	-22,25	0,01	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,20	0,01 -
0,02												
39	2	0,00	-22,21	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,18	0,02 -
0,02												
40	2	0,00	-22,17	0,01	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,17	0,02 -
0,02												
41	2	0,00	-22,16	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,15	0,02 -
0,02												
42	2	0,00	-22,17	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,13	0,02 -
0,01												
43	2	0,00	-22,22	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10	0,02 -
0,01												
44	2	0,00	-22,31	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,03 -
0,01												
45	2	0,00	-22,29	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,03 -
0,01												
46	2	0,00	-22,21	0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	-0,03	0,03 -
0,01												
47	2	0,00	-22,19	0,01	-0,01	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,08	-0,03	0,03
0,00												
48	2	0,00	-22,24	0,01	-0,01	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,13	-0,04	0,03
0,00												
49	2	0,00	-22,36	0,00	-0,01	0,01	-0,04	0,00	0,00	0,16	-0,04	0,03
0,00												
50	2	0,00	-22,50	0,00	-0,01	0,01	-0,04	0,00	0,00	0,17	-0,05	0,03
0,00												
51	2	0,00	-22,65	0,00	-0,01	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,15	-0,04	0,02
0,00												
52	3	0,00	-22,64	0,00	-0,05	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,03	0,11 -
0,01												
53	3	0,00	-22,49	0,00	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,08 -
0,01												
54	3	0,00	-22,34	0,01	-0,05	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,05 -
0,02												
55	3	0,00	-22,21	0,01	-0,06	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,03	0,04 -
0,03												
56	3	0,00	-22,09	0,01	-0,08	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,02	-0,04	0,04 -
0,05												
57	3	0,00	-21,99	0,02	-0,10	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	-0,04	0,05 -
0,07												
58	3	0,00	-21,90	0,02	-0,13	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	-0,04	0,07 -
0,09												
59	3	0,00	-21,80	0,03	-0,16	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	-0,04	0,10 -
0,10												
60	3	0,00	-22,16	0,03	-0,21	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,04	-0,04	0,14 -
0,12												
61	3	0,00	-22,18	0,04	-0,25	0,01	-0,02	0,00	0,00	0,05	-0,04	0,19 -
0,14												
62	4	0,00	-21,95	0,02	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,04 -
0,05												
63	4	0,00	-21,61	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,03 -
0,04												
64	4	0,00	-21,27	0,01	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,02 -
0,03												
65	4	0,00	-20,95	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,01 -

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

0,02												
66	4	0,00	-20,54	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,01 -
0,02												
67	4	0,00	-20,23	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,01 -
0,02												
68	4	0,00	-19,92	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00 -
0,02												
69	4	0,00	-19,62	0,00	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00 -
0,02												
70	4	0,00	-19,33	0,00	-0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00 -
0,02												
71	4	0,00	-19,05	0,01	-0,01	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00 -
0,02												
72	4	0,00	-18,81	0,01	-0,02	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00 -
0,03												
73	4	0,00	-18,13	0,01	-0,03	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00 -
0,03												
74	4	0,00	-17,87	0,01	-0,03	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00 -
0,04												
75	4	0,00	-17,60	0,01	-0,04	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00 -
0,05												
76	4	0,00	-17,33	0,01	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00 -
0,05												
77	4	0,00	-17,05	0,02	-0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00 -
0,06												
78	4	0,00	-16,77	0,02	-0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00 -
0,07												
79	4	0,00	-16,49	0,02	-0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00 -
0,07												
80	4	0,00	-16,22	0,02	-0,08	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00 -
0,08												
81	4	0,00	-15,96	0,02	-0,09	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,00 -
0,09												
82	5	0,00	-15,51	0,01	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,18	0,00 -
0,03												
83	5	0,00	-15,04	0,01	-0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,22	0,00 -
0,02												
84	5	0,00	-14,56	0,01	-0,02	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,25	0,00 -
0,02												
85	5	0,00	-14,07	0,01	-0,02	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,27	0,00 -
0,02												
86	5	0,00	-13,57	0,01	-0,02	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,30	0,00 -
0,02												
87	5	0,00	-13,05	0,01	-0,02	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,34	0,00 -
0,02												
88	5	0,00	-12,53	0,01	-0,02	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40	0,00 -
0,02												
89	5	0,00	-11,94	0,01	-0,02	0,14	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,48	0,00 -
0,02												
90	5	0,00	-11,28	0,00	-0,01	0,17	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,57	0,00 -
0,02												
91	5	0,00	-10,56	0,00	-0,01	0,21	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,67	0,00 -
0,02												
92	5	0,00	-9,79	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70	0,00 -
0,02												

Risultati inviluppo spostamenti pali (minimi e massimi)

Palo	Tratto	U	V	W	PhiX	PhiY	PhiZ	
1	1	0,0002	0,0000	-0,1006	-0.0000	-0.0003	-0.0000	MIN
1	1	0,0039	0,0001	-0,0981	0.0000	-0.0003	-0.0000	MAX
2	1	-0,0001	0,0000	-0,1004	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
2	1	0,0003	0,0001	-0,0979	0.0000	0.0000	-0.0000	MAX
3	1	-0,0001	0,0000	-0,1004	-0.0000	-0.0000	-0.0000	MIN
3	1	0,0001	0,0001	-0,0978	0.0000	0.0001	-0.0000	MAX

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

4	1	-0,0003	0,0000	-0,1006	-0.0000	-0.0000	-0.0000	MIN
4	1	0,0001	0,0001	-0,0980	0.0000	0.0002	-0.0000	MAX
5	1	-0,0005	-0,0001	-0,1010	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
5	1	0,0001	0,0000	-0,0983	0.0001	0.0004	-0.0000	MAX
6	1	-0,0007	-0,0001	-0,1016	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
6	1	0,0002	0,0000	-0,0988	0.0001	0.0005	-0.0000	MAX
7	1	-0,0007	-0,0002	-0,1022	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
7	1	0,0003	0,0000	-0,0994	0.0001	0.0005	-0.0000	MAX
8	1	-0,0007	-0,0002	-0,1029	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
8	1	0,0004	0,0000	-0,1001	0.0001	0.0005	-0.0000	MAX
9	1	-0,0006	-0,0003	-0,1037	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
9	1	0,0005	0,0001	-0,1007	0.0001	0.0006	-0.0000	MAX
10	1	-0,0006	-0,0004	-0,1044	-0.0000	-0.0001	-0.0000	MIN
10	1	0,0007	0,0001	-0,1013	0.0001	0.0006	-0.0000	MAX
11	1	-0,0005	-0,0004	-0,1052	-0.0000	-0.0001	-0.0001	MIN
11	1	0,0008	0,0001	-0,1020	0.0002	0.0005	-0.0001	MAX
12	1	-0,0004	-0,0005	-0,1059	-0.0000	-0.0001	-0.0001	MIN
12	1	0,0009	0,0001	-0,1026	0.0002	0.0005	-0.0001	MAX
13	1	-0,0004	-0,0007	-0,1066	-0.0000	-0.0001	-0.0001	MIN
13	1	0,0010	0,0001	-0,1032	0.0002	0.0005	-0.0001	MAX
14	1	-0,0004	-0,0008	-0,1073	-0.0000	-0.0001	-0.0001	MIN
14	1	0,0011	0,0001	-0,1038	0.0003	0.0005	-0.0001	MAX
15	1	-0,0003	-0,0009	-0,1080	-0.0000	-0.0001	-0.0001	MIN
15	1	0,0013	0,0001	-0,1045	0.0003	0.0006	-0.0001	MAX
16	1	-0,0003	-0,0011	-0,1087	-0.0000	-0.0000	-0.0001	MIN
16	1	0,0014	0,0001	-0,1051	0.0003	0.0006	-0.0001	MAX
17	1	-0,0003	-0,0012	-0,1095	-0.0000	-0.0000	-0.0001	MIN
17	1	0,0015	0,0002	-0,1057	0.0004	0.0006	-0.0001	MAX
18	1	-0,0003	-0,0014	-0,1102	-0.0000	-0.0000	-0.0001	MIN
18	1	0,0016	0,0002	-0,1064	0.0005	0.0006	-0.0001	MAX
19	1	-0,0002	-0,0016	-0,1110	-0.0000	-0.0000	-0.0001	MIN
19	1	0,0017	0,0002	-0,1071	0.0005	0.0006	-0.0001	MAX
20	1	-0,0002	-0,0017	-0,1118	-0.0000	-0.0000	-0.0000	MIN
20	1	0,0018	0,0003	-0,1077	0.0006	0.0006	-0.0000	MAX
21	1	-0,0002	-0,0019	-0,1125	-0.0000	-0.0000	-0.0000	MIN
21	1	0,0020	0,0003	-0,1084	0.0007	0.0006	-0.0000	MAX
22	1	-0,0001	-0,0020	-0,1133	-0.0001	-0.0000	0.0000	MIN
22	1	0,0021	0,0004	-0,1091	0.0008	0.0006	0.0000	MAX
23	1	-0,0001	-0,0020	-0,1140	-0.0001	-0.0000	0.0001	MIN
23	1	0,0022	0,0006	-0,1096	0.0009	0.0005	0.0001	MAX
24	2	-0,0015	-0,0026	-0,1136	-0.0000	-0.0009	0.0002	MIN
24	2	0,0009	0,0002	-0,1091	0.0006	0.0001	0.0002	MAX
25	2	-0,0015	-0,0024	-0,1123	-0.0000	-0.0009	0.0002	MIN
25	2	0,0010	0,0002	-0,1079	0.0006	0.0001	0.0002	MAX
26	2	-0,0015	-0,0021	-0,1111	-0.0000	-0.0010	0.0002	MIN
26	2	0,0010	0,0002	-0,1067	0.0005	0.0001	0.0002	MAX
27	2	-0,0015	-0,0018	-0,1098	-0.0000	-0.0010	0.0002	MIN
27	2	0,0010	0,0002	-0,1055	0.0004	0.0001	0.0002	MAX
28	2	-0,0015	-0,0015	-0,1086	-0.0000	-0.0009	0.0002	MIN
28	2	0,0010	0,0001	-0,1043	0.0004	0.0001	0.0002	MAX
29	2	-0,0015	-0,0013	-0,1074	-0.0000	-0.0009	0.0002	MIN
29	2	0,0009	0,0001	-0,1031	0.0003	0.0001	0.0002	MAX
30	2	-0,0015	-0,0010	-0,1062	-0.0000	-0.0009	0.0002	MIN
30	2	0,0009	0,0001	-0,1018	0.0003	0.0001	0.0002	MAX
31	2	-0,0015	-0,0007	-0,1051	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN
31	2	0,0008	0,0001	-0,1007	0.0002	0.0001	0.0002	MAX
32	2	-0,0016	-0,0005	-0,1040	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN
32	2	0,0007	0,0001	-0,0997	0.0002	0.0001	0.0002	MAX
33	2	-0,0016	-0,0003	-0,1029	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN
33	2	0,0007	0,0001	-0,0987	0.0001	0.0001	0.0002	MAX
34	2	-0,0016	0,0000	-0,1019	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN
34	2	0,0006	0,0002	-0,0977	0.0001	0.0001	0.0002	MAX
35	2	-0,0016	0,0000	-0,1009	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN
35	2	0,0006	0,0003	-0,0967	0.0001	0.0001	0.0002	MAX
36	2	-0,0016	0,0000	-0,0999	-0.0000	-0.0008	0.0002	MIN
36	2	0,0006	0,0004	-0,0958	0.0000	0.0001	0.0002	MAX
37	2	-0,0016	0,0000	-0,0989	-0.0001	-0.0008	0.0002	MIN
37	2	0,0006	0,0006	-0,0948	-0.0000	0.0001	0.0002	MAX

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

38	2	-0,0016	0,0000	-0,0980	-0.0001	-0.0007	0.0002	MIN
38	2	0,0005	0,0008	-0,0938	-0.0000	0.0001	0.0002	MAX
39	2	-0,0016	0,0000	-0,0970	-0.0001	-0.0007	0.0001	MIN
39	2	0,0005	0,0009	-0,0929	-0.0000	0.0001	0.0001	MAX
40	2	-0,0016	0,0000	-0,0962	-0.0001	-0.0007	0.0001	MIN
40	2	0,0004	0,0011	-0,0921	-0.0000	0.0001	0.0001	MAX
41	2	-0,0016	0,0000	-0,0953	-0.0001	-0.0006	0.0001	MIN
41	2	0,0003	0,0013	-0,0913	-0.0000	0.0000	0.0001	MAX
42	2	-0,0016	0,0000	-0,0946	-0.0001	-0.0005	0.0001	MIN
42	2	0,0002	0,0014	-0,0906	-0.0000	0.0000	0.0001	MAX
43	2	-0,0016	0,0000	-0,0939	-0.0002	-0.0005	0.0001	MIN
43	2	0,0001	0,0015	-0,0899	-0.0000	0.0000	0.0001	MAX
44	2	-0,0017	0,0000	-0,0934	-0.0002	-0.0004	0.0001	MIN
44	2	0,0000	0,0016	-0,0894	0.0000	0.0000	0.0001	MAX
45	2	-0,0017	0,0000	-0,0930	-0.0002	-0.0002	0.0001	MIN
45	2	0,0000	0,0017	-0,0890	0.0000	0.0000	0.0001	MAX
46	2	-0,0017	0,0000	-0,0928	-0.0002	-0.0002	0.0000	MIN
46	2	0,0001	0,0018	-0,0888	0.0000	-0.0000	0.0000	MAX
47	2	-0,0018	0,0000	-0,0928	-0.0002	-0.0002	0.0000	MIN
47	2	0,0001	0,0018	-0,0888	0.0000	0.0000	0.0000	MAX
48	2	-0,0019	0,0000	-0,0929	-0.0002	-0.0002	-0.0000	MIN
48	2	0,0001	0,0018	-0,0889	0.0000	0.0001	-0.0000	MAX
49	2	-0,0020	0,0000	-0,0932	-0.0002	-0.0002	-0.0000	MIN
49	2	0,0002	0,0018	-0,0891	0.0000	0.0002	-0.0000	MAX
50	2	-0,0021	0,0000	-0,0935	-0.0002	-0.0003	-0.0001	MIN
50	2	0,0002	0,0017	-0,0894	0.0000	0.0002	-0.0001	MAX
51	2	-0,0020	0,0000	-0,0939	-0.0003	-0.0002	-0.0001	MIN
51	2	0,0002	0,0016	-0,0898	0.0000	0.0002	-0.0001	MAX
52	3	-0,0023	-0,0004	-0,0938	-0.0001	-0.0003	-0.0002	MIN
52	3	0,0001	0,0000	-0,0898	0.0001	-0.0000	-0.0002	MAX
53	3	-0,0023	-0,0005	-0,0935	-0.0000	-0.0003	-0.0002	MIN
53	3	0,0001	0,0000	-0,0894	0.0001	0.0000	-0.0002	MAX
54	3	-0,0023	-0,0007	-0,0931	-0.0000	-0.0003	-0.0003	MIN
54	3	0,0001	0,0000	-0,0891	0.0001	0.0000	-0.0003	MAX
55	3	-0,0023	-0,0011	-0,0928	-0.0000	-0.0002	-0.0003	MIN
55	3	0,0001	0,0001	-0,0888	0.0002	-0.0000	-0.0003	MAX
56	3	-0,0023	-0,0015	-0,0925	-0.0000	-0.0002	-0.0004	MIN
56	3	0,0001	0,0001	-0,0886	0.0003	-0.0000	-0.0004	MAX
57	3	-0,0023	-0,0019	-0,0923	-0.0000	-0.0002	-0.0004	MIN
57	3	0,0001	0,0001	-0,0883	0.0004	-0.0000	-0.0004	MAX
58	3	-0,0023	-0,0024	-0,0921	-0.0000	-0.0002	-0.0004	MIN
58	3	0,0001	0,0001	-0,0881	0.0005	-0.0000	-0.0004	MAX
59	3	-0,0023	-0,0030	-0,0918	-0.0000	-0.0002	-0.0005	MIN
59	3	0,0001	0,0002	-0,0879	0.0006	-0.0000	-0.0005	MAX
60	3	-0,0023	-0,0036	-0,0916	-0.0000	-0.0002	-0.0005	MIN
60	3	0,0001	0,0002	-0,0876	0.0007	-0.0000	-0.0005	MAX
61	3	-0,0023	-0,0041	-0,0914	-0.0000	-0.0002	-0.0005	MIN
61	3	0,0001	0,0002	-0,0874	0.0007	-0.0000	-0.0005	MAX
62	4	-0,0042	-0,0001	-0,0908	-0.0002	-0.0006	-0.0004	MIN
62	4	0,0001	0,0019	-0,0869	-0.0000	0.0000	-0.0004	MAX
63	4	-0,0041	0,0000	-0,0900	-0.0002	-0.0006	-0.0003	MIN
63	4	0,0001	0,0015	-0,0861	-0.0000	0.0000	-0.0003	MAX
64	4	-0,0040	0,0000	-0,0892	-0.0001	-0.0006	-0.0003	MIN
64	4	0,0001	0,0011	-0,0854	-0.0000	0.0000	-0.0003	MAX
65	4	-0,0039	0,0000	-0,0884	-0.0001	-0.0006	-0.0003	MIN
65	4	0,0001	0,0008	-0,0847	-0.0000	0.0000	-0.0003	MAX
66	4	-0,0038	0,0000	-0,0877	-0.0001	-0.0006	-0.0002	MIN
66	4	0,0001	0,0005	-0,0841	-0.0000	0.0000	-0.0002	MAX
67	4	-0,0037	0,0000	-0,0869	-0.0000	-0.0006	-0.0002	MIN
67	4	0,0001	0,0002	-0,0834	0.0000	0.0000	-0.0002	MAX
68	4	-0,0036	0,0000	-0,0862	-0.0000	-0.0006	-0.0002	MIN
68	4	0,0001	0,0001	-0,0828	0.0000	0.0000	-0.0002	MAX
69	4	-0,0035	-0,0001	-0,0855	-0.0000	-0.0006	-0.0001	MIN
69	4	0,0001	0,0000	-0,0821	0.0001	0.0000	-0.0001	MAX
70	4	-0,0034	-0,0003	-0,0848	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
70	4	0,0001	0,0000	-0,0815	0.0001	0.0000	-0.0001	MAX
71	4	-0,0033	-0,0004	-0,0841	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
71	4	0,0001	0,0000	-0,0809	0.0001	0.0000	-0.0001	MAX

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

72	4	-0,0032	-0,0005	-0,0835	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
72	4	0,0001	0,0000	-0,0804	0.0001	0.0000	-0.0001	MAX
73	4	-0,0031	-0,0006	-0,0829	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
73	4	0,0001	0,0001	-0,0799	0.0002	0.0000	-0.0001	MAX
74	4	-0,0031	-0,0007	-0,0823	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
74	4	0,0001	0,0001	-0,0794	0.0002	0.0000	-0.0001	MAX
75	4	-0,0030	-0,0009	-0,0816	-0.0000	-0.0005	-0.0001	MIN
75	4	0,0001	0,0001	-0,0788	0.0002	0.0000	-0.0001	MAX
76	4	-0,0029	-0,0010	-0,0810	-0.0000	-0.0005	-0.0002	MIN
76	4	0,0001	0,0001	-0,0782	0.0003	0.0000	-0.0002	MAX
77	4	-0,0028	-0,0011	-0,0803	-0.0000	-0.0005	-0.0002	MIN
77	4	0,0001	0,0001	-0,0776	0.0003	0.0000	-0.0002	MAX
78	4	-0,0027	-0,0013	-0,0796	-0.0000	-0.0005	-0.0002	MIN
78	4	0,0001	0,0001	-0,0770	0.0003	0.0000	-0.0002	MAX
79	4	-0,0026	-0,0014	-0,0790	-0.0000	-0.0005	-0.0002	MIN
79	4	0,0001	0,0001	-0,0764	0.0004	0.0000	-0.0002	MAX
80	4	-0,0025	-0,0015	-0,0783	-0.0000	-0.0005	-0.0002	MIN
80	4	0,0001	0,0001	-0,0758	0.0004	0.0000	-0.0002	MAX
81	4	-0,0024	-0,0016	-0,0777	-0.0000	-0.0006	-0.0001	MIN
81	4	0,0001	0,0001	-0,0752	0.0005	0.0000	-0.0001	MAX
82	5	-0,0027	-0,0003	-0,0766	-0.0000	-0.0008	-0.0001	MIN
82	5	0,0002	0,0000	-0,0742	0.0001	0.0000	-0.0001	MAX
83	5	-0,0025	-0,0004	-0,0755	-0.0000	-0.0009	-0.0001	MIN
83	5	0,0002	0,0000	-0,0733	0.0001	0.0001	-0.0001	MAX
84	5	-0,0022	-0,0004	-0,0744	-0.0000	-0.0009	-0.0000	MIN
84	5	0,0003	0,0000	-0,0722	0.0001	0.0001	-0.0000	MAX
85	5	-0,0020	-0,0004	-0,0732	-0.0000	-0.0009	-0.0000	MIN
85	5	0,0004	0,0000	-0,0712	0.0001	0.0001	-0.0000	MAX
86	5	-0,0018	-0,0004	-0,0720	-0.0000	-0.0009	-0.0000	MIN
86	5	0,0004	0,0000	-0,0701	0.0001	0.0001	-0.0000	MAX
87	5	-0,0015	-0,0004	-0,0708	-0.0000	-0.0010	0.0000	MIN
87	5	0,0006	0,0000	-0,0690	0.0001	0.0001	0.0000	MAX
88	5	-0,0012	-0,0004	-0,0696	-0.0000	-0.0010	0.0000	MIN
88	5	0,0007	0,0000	-0,0678	0.0001	0.0001	0.0000	MAX
89	5	-0,0009	-0,0003	-0,0682	-0.0000	-0.0011	0.0000	MIN
89	5	0,0010	0,0000	-0,0665	0.0001	0.0002	0.0000	MAX
90	5	-0,0006	-0,0003	-0,0667	-0.0000	-0.0012	0.0000	MIN
90	5	0,0013	0,0000	-0,0651	0.0001	0.0002	0.0000	MAX
91	5	-0,0005	-0,0002	-0,0650	-0.0000	-0.0013	0.0000	MIN
91	5	0,0017	0,0000	-0,0636	0.0001	0.0003	0.0000	MAX
92	5	-0,0007	-0,0002	-0,0632	-0.0000	-0.0013	0.0000	MIN
92	5	0,0021	0,0000	-0,0619	0.0001	0.0004	0.0000	MAX

Verifiche strutturali

Inviluppo verifiche presso-flessione pali/micropali in c.a. (massimi e minimi)

Ip - It	X	A _{ri} /D _t	A _{rs} /S _t	Nu	Muz	Muy	FS
1 - 1 - P	8,34	6,03	6,03	7,89	-69,37	0,58	3230.99
2 - 1 - P	8,46	6,03	6,03	7,45	-24,27	-64,03	1241.85
3 - 1 - P	8,57	6,03	6,03	7,43	-37,42	57,52	2002.94
4 - 1 - P	8,69	4,02	8,04	7,14	-12,43	65,88	663.75
5 - 1 - P	8,81	4,02	8,04	6,92	-8,54	66,48	440.96
6 - 1 - P	8,93	6,03	6,03	7,09	-7,38	66,68	360.88
7 - 1 - P	9,05	8,04	4,02	6,89	-7,22	66,69	329.20
8 - 1 - P	9,16	8,04	4,02	6,77	-7,71	66,60	323.51
9 - 1 - P	9,28	8,04	4,02	7,00	-8,63	66,48	330.11
10 - 1 - P	9,40	8,04	4,02	6,89	-9,89	66,26	343.62
11 - 1 - P	9,52	6,03	6,03	6,81	-11,57	65,99	364.53
12 - 1 - P	9,64	4,02	8,04	7,00	-13,51	65,70	385.67
13 - 1 - P	9,76	6,03	6,03	6,88	-15,56	65,36	402.09
14 - 1 - P	9,87	6,03	6,03	7,12	-17,64	65,05	411.67
15 - 1 - P	9,99	6,03	6,03	6,95	-19,90	64,67	417.64
16 - 1 - P	10,11	6,03	6,03	6,84	-22,82	64,19	426.96

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

17 - 1 - P	10,23	6,03	6,03	7,09	-26,29	63,67	432.97
18 - 1 - P	10,35	6,03	6,03	6,98	-30,11	62,20	429.54
19 - 1 - P	10,46	6,03	6,03	6,88	-34,66	59,23	420.53
20 - 1 - P	10,47	6,03	6,03	7,64	-42,54	54,24	407.32
21 - 1 - P	10,26	6,03	6,03	8,56	-50,37	45,62	378.94
22 - 1 - P	10,53	6,03	6,03	7,97	-54,79	38,61	348.90
23 - 1 - P	10,64	6,03	6,03	8,25	-61,10	28,79	320.45
24 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,17	-5,92	-66,93	267.87
25 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,11	-4,01	-67,23	247.91
26 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,04	-3,58	-67,28	243.06
27 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,95	-3,91	-67,22	244.78
28 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,86	-4,65	-67,10	249.36
29 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,78	-5,62	-66,93	256.05
30 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,05	-6,81	-66,77	267.32
31 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,98	-8,21	-66,54	283.05
32 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,92	-9,61	-66,31	298.67
33 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,87	-10,54	-66,16	310.78
34 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,82	-10,17	-66,21	318.01
35 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,77	-8,99	-66,39	320.62
36 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,72	-7,95	-66,55	321.45
37 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,91	-7,21	-66,69	326.75
38 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,93	-6,78	-66,76	340.88
39 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,89	-6,56	-66,79	362.97
40 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,85	-6,53	-66,80	393.66
41 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,84	-6,72	-66,76	438.67
42 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,84	-7,29	-66,67	513.64
43 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,89	-8,66	-66,46	662.43
44 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	6,98	-12,57	-65,84	1060.53
45 - 2 - P	5,54	6,03	6,03	21,29	51,41	-46,50	1868.53
46 - 2 - P	5,38	6,03	6,03	20,85	49,13	-49,99	1740.59
47 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,02	-3,51	67,30	813.38
48 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,08	0,09	67,85	542.69
49 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,19	2,60	67,46	430.17
50 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,34	5,43	67,02	394.96
51 - 2 - P	11,00	6,03	6,03	7,49	10,52	66,23	443.45
52 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	7,48	68,70	3,42	616.88
53 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	7,33	67,37	-9,38	871.70
54 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	7,18	67,96	-6,63	1242.75
55 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	7,04	66,84	11,67	1555.76
56 - 3 - P	8,08	6,03	6,03	16,08	-66,97	-15,60	1337.24
57 - 3 - P	8,23	6,03	6,03	15,52	-68,79	-7,23	1024.02
58 - 3 - P	8,23	6,03	6,03	15,42	-69,28	-5,00	813.50
59 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	6,63	65,19	18,99	656.66
60 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	6,99	65,82	16,33	465.76
61 - 3 - P	11,00	6,03	6,03	7,01	65,69	16,90	345.25
62 - 4 - P	10,93	6,03	6,03	7,04	-46,70	-51,05	974.61
63 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	21,29	24,97	-65,47	1015.10
64 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	20,96	18,79	-66,38	1028.66
65 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	20,65	13,30	-67,19	1040.79
66 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	20,25	8,42	-67,89	1051.82
67 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	19,95	4,08	-68,52	1061.71
68 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	19,65	0,18	-69,09	1071.00
69 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	19,36	-3,42	-68,57	1064.68
70 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	19,08	-7,12	-67,98	1059.25
71 - 4 - P	5,85	8,04	4,02	18,81	-10,93	-67,37	1055.91
72 - 4 - P	5,69	6,03	6,03	18,29	-13,56	-66,92	1047.25
73 - 4 - P	5,69	6,03	6,03	17,62	-17,32	-66,27	1037.38
74 - 4 - P	5,85	6,03	6,03	17,63	-22,94	-65,41	1020.24
75 - 4 - P	7,05	6,03	6,03	14,72	-40,77	-56,38	978.53
76 - 4 - P	7,31	6,03	6,03	13,64	-45,75	-53,00	899.81
77 - 4 - P	7,55	6,03	6,03	12,61	-48,58	-49,28	824.19
78 - 4 - P	7,50	6,03	6,03	12,47	-50,32	-46,53	763.09
79 - 4 - P	7,32	6,03	6,03	12,75	-51,74	-44,35	707.45
80 - 4 - P	7,40	6,03	6,03	12,21	-52,55	-42,96	647.03
81 - 4 - P	7,40	6,03	6,03	11,99	-51,56	-44,48	570.87
82 - 5 - P	8,75	6,03	6,03	7,22	-7,34	-66,70	369.13
83 - 5 - P	8,60	6,03	6,03	7,20	-3,08	-67,38	307.75
84 - 5 - P	8,45	6,03	6,03	7,16	-1,27	-67,67	275.19

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

85 - 5 - P	8,30	6,03	6,03	7,12	-0,58	-67,77	250.25
86 - 5 - P	8,16	6,03	6,03	7,06	-0,45	-67,79	224.84
87 - 5 - P	8,01	6,03	6,03	6,99	-0,58	-67,76	196.99
88 - 5 - P	7,86	6,03	6,03	6,95	-0,80	-67,72	168.28
89 - 5 - P	7,71	6,03	6,03	6,80	-0,99	-67,67	141.42
90 - 5 - P	7,56	6,03	6,03	6,58	-1,16	-67,63	118.53
91 - 5 - P	7,41	6,03	6,03	6,30	-1,33	-67,57	101.41
92 - 5 - P	7,27	6,03	6,03	5,97	-1,78	-67,46	96.34

Inviluppo verifiche a taglio pali in c.a. (massimi e minimi)

Palo	Tratto	X	V _{Rsd}	V _{Rcd}	V _{Rd}	Fs
1	1	6,13	57,55	368,28	57,55	1000,00
		6,13	57,55	368,28	57,55	1000,00
2	1	7,45	58,10	367,42	58,10	1000,00
		7,45	58,10	367,42	58,10	1000,00
3	1	8,07	58,64	367,10	58,64	1000,00
		8,07	58,64	367,10	58,64	1000,00
4	1	7,01	57,85	367,79	57,85	1000,00
		7,01	57,85	367,79	57,85	1000,00
5	1	6,90	58,37	367,88	58,37	1000,00
		6,90	58,37	367,88	58,37	1000,00
6	1	6,78	57,60	368,07	57,60	1000,00
		6,78	57,60	368,07	57,60	1000,00
7	1	6,52	58,12	368,27	58,12	1000,00
		6,52	58,12	368,27	58,12	1000,00
8	1	6,67	58,62	368,23	58,62	1000,00
		6,67	58,62	368,23	58,62	1000,00
9	1	6,28	57,88	368,60	57,88	1000,00
		6,28	57,88	368,60	57,88	1000,00
10	1	6,43	58,37	368,55	58,37	1000,00
		6,43	58,37	368,55	58,37	1000,00
11	1	6,59	57,65	368,51	57,65	1000,00
		6,59	57,65	368,51	57,65	1000,00
12	1	9,64	58,13	366,66	58,13	1000,00
		9,64	58,13	366,66	58,13	1000,00
13	1	9,76	58,61	366,64	58,61	1000,00
		9,76	58,61	366,64	58,61	1000,00
14	1	9,76	57,91	366,79	57,91	1000,00
		9,76	57,91	366,79	57,91	1000,00
15	1	9,90	58,37	366,74	58,37	1000,00
		9,90	58,37	366,74	58,37	1000,00
16	1	10,11	57,69	366,63	57,69	1000,00
		10,11	57,69	366,63	57,69	1000,00
17	1	10,23	58,15	366,68	58,15	1000,00
		10,23	58,15	366,68	58,15	1000,00
18	1	10,35	57,49	366,66	57,49	1000,00
		10,35	57,49	366,66	57,49	1000,00
19	1	10,35	57,93	366,73	57,93	1000,00
		10,35	57,93	366,73	57,93	1000,00
20	1	10,47	58,37	366,79	58,37	1000,00
		10,47	58,37	366,79	58,37	1000,00
21	1	10,58	57,73	366,77	57,73	1000,00
		10,58	57,73	366,77	57,73	1000,00
22	1	7,51	58,16	368,78	58,16	1000,00
		7,51	58,16	368,78	58,16	1000,00
23	1	7,20	57,54	369,10	57,54	1000,00
		7,20	57,54	369,10	57,54	1000,00
24	2	11,00	58,22	366,69	58,22	541,55
		11,00	58,22	366,69	58,22	541,55
25	2	11,00	58,22	366,68	58,22	566,00
		11,00	58,22	366,68	58,22	566,00
26	2	11,00	58,22	366,67	58,22	615,53
		11,00	58,22	366,67	58,22	615,53
27	2	11,00	58,22	366,65	58,22	689,12

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

		11,00	58,22	366,65	58,22	689,12
28	2	11,00	58,22	366,63	58,22	788,01
		11,00	58,22	366,63	58,22	788,01
29	2	11,00	58,22	366,61	58,22	915,58
		11,00	58,22	366,61	58,22	915,58
30	2	11,00	58,22	366,67	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,67	58,22	1000,00
31	2	11,00	58,22	366,66	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,66	58,22	1000,00
32	2	11,00	58,22	366,64	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,64	58,22	1000,00
33	2	7,34	58,22	368,99	58,22	1000,00
		7,34	58,22	368,99	58,22	1000,00
34	2	7,34	58,22	368,98	58,22	1000,00
		7,34	58,22	368,98	58,22	1000,00
35	2	7,04	58,22	369,16	58,22	1000,00
		7,04	58,22	369,16	58,22	1000,00
36	2	11,00	58,22	366,60	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,60	58,22	1000,00
37	2	8,23	58,22	368,43	58,22	1000,00
		8,23	58,22	368,43	58,22	1000,00
38	2	11,00	58,22	366,65	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,65	58,22	1000,00
39	2	10,90	58,22	366,73	58,22	1000,00
		10,90	58,22	366,73	58,22	1000,00
40	2	10,75	58,22	366,82	58,22	1000,00
		10,75	58,22	366,82	58,22	1000,00
41	2	10,16	58,22	367,19	58,22	1000,00
		10,16	58,22	367,19	58,22	1000,00
42	2	10,31	58,22	367,10	58,22	1000,00
		10,31	58,22	367,10	58,22	1000,00
43	2	10,75	58,22	366,83	58,22	1000,00
		10,75	58,22	366,83	58,22	1000,00
44	2	10,90	58,22	366,75	58,22	1000,00
		10,90	58,22	366,75	58,22	1000,00
45	2	3,69	58,22	368,63	58,22	1000,00
		3,69	58,22	368,63	58,22	1000,00
46	2	10,75	58,22	366,86	58,22	1000,00
		10,75	58,22	366,86	58,22	1000,00
47	2	9,42	58,22	367,70	58,22	1000,00
		9,42	58,22	367,70	58,22	1000,00
48	2	10,60	58,22	366,96	58,22	1000,00
		10,60	58,22	366,96	58,22	1000,00
49	2	7,63	58,22	368,87	58,22	1000,00
		7,63	58,22	368,87	58,22	1000,00
50	2	10,46	58,22	367,11	58,22	1000,00
		10,46	58,22	367,11	58,22	1000,00
51	2	9,42	58,22	367,80	58,22	1000,00
		9,42	58,22	367,80	58,22	1000,00
52	3	11,00	58,22	366,76	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,76	58,22	1000,00
53	3	11,00	58,22	366,73	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,73	58,22	1000,00
54	3	11,00	58,22	366,70	58,22	1000,00
		11,00	58,22	366,70	58,22	1000,00
55	3	11,00	58,22	366,67	58,22	949,58
		11,00	58,22	366,67	58,22	949,58
56	3	11,00	58,22	366,64	58,22	745,65
		11,00	58,22	366,64	58,22	745,65
57	3	11,00	58,22	366,62	58,22	578,06
		11,00	58,22	366,62	58,22	578,06
58	3	11,00	58,22	366,60	58,22	450,14
		11,00	58,22	366,60	58,22	450,14
59	3	11,00	58,22	366,58	58,22	355,71
		11,00	58,22	366,58	58,22	355,71
60	3	11,00	58,22	366,66	58,22	283,07
		11,00	58,22	366,66	58,22	283,07
61	3	11,00	58,22	366,66	58,22	232,79

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

		11,00	58,22	366,66	58,22	232,79
62	4	3,69	57,58	368,62	57,58	1000,00
		3,69	57,58	368,62	57,58	1000,00
63	4	3,85	58,14	368,65	58,14	1000,00
		3,85	58,14	368,65	58,14	1000,00
64	4	3,85	57,65	368,60	57,65	1000,00
		3,85	57,65	368,60	57,65	1000,00
65	4	3,85	58,22	368,56	58,22	1000,00
		3,85	58,22	368,56	58,22	1000,00
66	4	3,85	57,72	368,49	57,72	1000,00
		3,85	57,72	368,49	57,72	1000,00
67	4	3,85	58,31	368,45	58,31	1000,00
		3,85	58,31	368,45	58,31	1000,00
68	4	3,85	57,80	368,40	57,80	1000,00
		3,85	57,80	368,40	57,80	1000,00
69	4	3,85	58,40	368,36	58,40	1000,00
		3,85	58,40	368,36	58,40	1000,00
70	4	3,85	57,88	368,32	57,88	1000,00
		3,85	57,88	368,32	57,88	1000,00
71	4	3,85	58,50	368,28	58,50	1000,00
		3,85	58,50	368,28	58,50	1000,00
72	4	9,75	57,96	366,79	57,96	1000,00
		9,75	57,96	366,79	57,96	1000,00
73	4	9,76	58,59	366,61	58,59	1000,00
		9,76	58,59	366,61	58,59	1000,00
74	4	9,54	58,05	366,72	58,05	1000,00
		9,54	58,05	366,72	58,05	1000,00
75	4	9,54	57,50	366,64	57,50	1000,00
		9,54	57,50	366,64	57,50	1000,00
76	4	9,44	58,14	366,65	58,14	1000,00
		9,44	58,14	366,65	58,14	1000,00
77	4	9,24	57,58	366,74	57,58	1000,00
		9,24	57,58	366,74	57,58	1000,00
78	4	9,23	58,24	366,66	58,24	882,60
		9,23	58,24	366,66	58,24	882,60
79	4	9,12	57,66	366,67	57,66	790,66
		9,12	57,66	366,67	57,66	790,66
80	4	8,93	58,34	366,76	58,34	749,48
		8,93	58,34	366,76	58,34	749,48
81	4	8,91	57,75	366,70	57,75	671,38
		8,91	57,75	366,70	57,75	671,38
82	5	5,08	57,48	368,15	57,48	1000,00
		5,08	57,48	368,15	57,48	1000,00
83	5	8,60	58,47	366,70	58,47	1000,00
		8,60	58,47	366,70	58,47	1000,00
84	5	8,37	58,13	366,78	58,13	1000,00
		8,37	58,13	366,78	58,13	1000,00
85	5	8,23	57,79	366,76	57,79	948,97
		8,23	57,79	366,76	57,79	948,97
86	5	8,16	58,83	366,67	58,83	815,19
		8,16	58,83	366,67	58,83	815,19
87	5	8,01	58,49	366,66	58,49	672,23
		8,01	58,49	366,66	58,49	672,23
88	5	7,86	58,13	366,65	58,13	536,99
		7,86	58,13	366,65	58,13	536,99
89	5	7,63	57,76	366,70	57,76	422,05
		7,63	57,76	366,70	57,76	422,05
90	5	7,49	58,89	366,65	58,89	339,75
		7,49	58,89	366,65	58,89	339,75
91	5	7,41	58,52	366,52	58,52	273,44
		7,41	58,52	366,52	58,52	273,44
92	5	6,09	58,13	367,22	58,13	260,37
		6,09	58,13	367,22	58,13	260,37

Verifiche a torsione pali in c.a.

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Non ci sono sollecitazioni torcenti sui pali.

Armature Pali

Subs	descrizione palo
Yi, Yf	Quota superiore e inferiore tratto armature espresse in [m]
Al	Armatura longitudinale, numero e diametro espresso in [mm]
Yti, Ytf	Quota superiore e inferiore tratto staffe espresse in [m]
At	Armatura trasversale, diametro espresso in [mm] e passo espresso in [cm]

Ip	yi	yf	Al	yti	ytf	At
PALO 1	0,00	8,38	6φ16	0,00	8,38	φ8/20
PALO 2	0,00	8,50	6φ16	0,00	8,50	φ8/20
PALO 3	0,00	8,62	6φ16	0,00	8,62	φ8/20
PALO 4	0,00	8,74	6φ16	0,00	8,74	φ8/20
PALO 5	0,00	8,86	6φ16	0,00	8,86	φ8/20
PALO 6	0,00	8,97	6φ16	0,00	8,97	φ8/20
PALO 7	0,00	9,09	6φ16	0,00	9,09	φ8/20
PALO 8	0,00	9,21	6φ16	0,00	9,21	φ8/20
PALO 9	0,00	9,33	6φ16	0,00	9,33	φ8/20
PALO 10	0,00	9,45	6φ16	0,00	9,45	φ8/20
PALO 11	0,00	9,57	6φ16	0,00	9,57	φ8/20
PALO 12	0,00	9,68	6φ16	0,00	9,68	φ8/20
PALO 13	0,00	9,80	6φ16	0,00	9,80	φ8/20
PALO 14	0,00	9,92	6φ16	0,00	9,92	φ8/20
PALO 15	0,00	10,04	6φ16	0,00	10,04	φ8/20
PALO 16	0,00	10,16	6φ16	0,00	10,16	φ8/20
PALO 17	0,00	10,27	6φ16	0,00	10,27	φ8/20
PALO 18	0,00	10,39	6φ16	0,00	10,39	φ8/20
PALO 19	0,00	10,51	6φ16	0,00	10,51	φ8/20
PALO 20	0,00	10,63	6φ16	0,00	10,63	φ8/20
PALO 21	0,00	10,75	6φ16	0,00	10,75	φ8/20
PALO 22	0,00	10,86	6φ16	0,00	10,86	φ8/20
PALO 23	0,00	10,98	6φ16	0,00	10,98	φ8/20
PALO 24	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 25	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 26	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 27	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 28	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 29	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 30	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 31	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 32	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 33	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 34	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 35	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 36	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 37	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 38	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 39	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 40	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 41	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 42	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 43	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 44	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 45	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 46	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 47	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 48	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 49	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 50	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 51	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

PALO 52	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 53	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 54	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 55	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 56	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 57	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 58	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 59	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 60	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 61	0,00	11,05	6φ16	0,00	11,05	φ8/20
PALO 62	0,00	10,97	6φ16	0,00	10,97	φ8/20
PALO 63	0,00	10,87	6φ16	0,00	10,87	φ8/20
PALO 64	0,00	10,76	6φ16	0,00	10,76	φ8/20
PALO 65	0,00	10,65	6φ16	0,00	10,65	φ8/20
PALO 66	0,00	10,55	6φ16	0,00	10,55	φ8/20
PALO 67	0,00	10,44	6φ16	0,00	10,44	φ8/20
PALO 68	0,00	10,34	6φ16	0,00	10,34	φ8/20
PALO 69	0,00	10,23	6φ16	0,00	10,23	φ8/20
PALO 70	0,00	10,12	6φ16	0,00	10,12	φ8/20
PALO 71	0,00	10,02	6φ16	0,00	10,02	φ8/20
PALO 72	0,00	9,91	6φ16	0,00	9,91	φ8/20
PALO 73	0,00	9,80	6φ16	0,00	9,80	φ8/20
PALO 74	0,00	9,70	6φ16	0,00	9,70	φ8/20
PALO 75	0,00	9,59	6φ16	0,00	9,59	φ8/20
PALO 76	0,00	9,48	6φ16	0,00	9,48	φ8/20
PALO 77	0,00	9,38	6φ16	0,00	9,38	φ8/20
PALO 78	0,00	9,27	6φ16	0,00	9,27	φ8/20
PALO 79	0,00	9,17	6φ16	0,00	9,17	φ8/20
PALO 80	0,00	9,06	6φ16	0,00	9,06	φ8/20
PALO 81	0,00	8,95	6φ16	0,00	8,95	φ8/20
PALO 82	0,00	8,79	6φ16	0,00	8,79	φ8/20
PALO 83	0,00	8,65	6φ16	0,00	8,65	φ8/20
PALO 84	0,00	8,50	6φ16	0,00	8,50	φ8/20
PALO 85	0,00	8,35	6φ16	0,00	8,35	φ8/20
PALO 86	0,00	8,20	6φ16	0,00	8,20	φ8/20
PALO 87	0,00	8,05	6φ16	0,00	8,05	φ8/20
PALO 88	0,00	7,90	6φ16	0,00	7,90	φ8/20
PALO 89	0,00	7,76	6φ16	0,00	7,76	φ8/20
PALO 90	0,00	7,61	6φ16	0,00	7,61	φ8/20
PALO 91	0,00	7,46	6φ16	0,00	7,46	φ8/20
PALO 92	0,00	7,31	6φ16	0,00	7,31	φ8/20

Risultati cordoli

Risultati inviluppo sollecitazioni cordoli (minimi e massimi)

	Ic	It	N⁺	N⁻	T⁺y	T⁻y	T⁺z	T⁻z	M⁺t	M⁻t	M⁺y	M⁻y	M⁺z
M⁺z													
1	1	0,83	-1,29	4,90	-4,07	0,03	-0,33	1,22	0,00	0,82	-0,20	0,83	-
1,66													
2	1	0,29	-0,45	4,68	-5,42	0,52	-0,01	0,00	-0,59	1,01	-0,70	1,80	-
1,36													
3	1	0,02	-0,08	4,88	-3,62	0,14	-1,02	1,14	0,00	0,94	-0,86	1,41	-
0,74													
4	1	0,00	-1,66	3,74	-3,92	0,14	-0,43	0,39	0,00	0,95	-0,09	0,76	-
0,58													
5	1	0,12	-2,11	5,24	-3,20	0,19	0,00	0,00	-0,09	0,67	0,00	0,91	-
0,72													

Risultati inviluppo spostamenti cordoli (minimi e massimi)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Tratto	Umin	Umax	Vmin	Vmax	Wmin	Wmax
1	0,0000	0,0024	-0,0023	0,0001	-0,1140	0,0000
2	-0,0018	0,0000	-0,0029	0,0019	-0,1144	0,0000
3	-0,0023	0,0000	-0,0043	0,0000	-0,0941	0,0000
4	-0,0045	0,0000	-0,0017	0,0023	-0,0914	0,0000
5	-0,0030	0,0000	-0,0004	0,0000	-0,0774	0,0000

Verifiche strutturali

Inviluppo verifiche presso-flessione cordoli in c.a. (massimi e minimi)

Cordolo	Tratto	X	Afi	Afs	Nu	Muz	Muy	FS
1	1	1,93	15,71	15,71	0,64	-256,03	-3,57	153.95
2	2	19,90	15,71	15,71	-0,11	238,99	-92,43	132.44
3	3	0,05	15,71	15,71	-0,02	234,50	-116,04	166.27
4	4	14,26	15,71	15,71	1,04	216,65	210,60	284.67
5	5	0,05	15,71	15,71	1,07	225,28	165,30	247.66

Inviluppo verifiche a taglio cordoli in c.a. (massimi e minimi)

Cordolo	Tratto	X	V _{Rsd}	V _{Rcd}	V _{Rd}	
1	1	16,13	301,94	1198,84	301,94	923,40
		0,51	181,97	1155,70	181,97	37,11
2	2	0,05	301,47	1198,66	301,47	584,73
		19,40	181,68	1155,70	181,68	33,52
3	3	6,80	307,07	1198,58	307,07	300,71
		0,50	185,06	1155,70	185,06	37,96
4	4	13,96	302,68	1198,68	302,68	710,62
		13,96	182,41	1155,81	182,41	46,50
5	5	0,05	303,70	1198,79	303,70	1000,00
		7,67	183,02	1155,98	183,02	34,91

Tratti armatura a torsione

Cordolo n° 1

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe} /m	Al (nfl ϕ dfl)
1	0,00	16,53	16,53	0	0.00	0,00 (0 ϕ 20)

Cordolo n° 2

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe} /m	Al (nfl ϕ dfl)
1	0,00	19,95	19,95	0	0.00	0,00 (0 ϕ 20)

Cordolo n° 3

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe} /m	Al (nfl ϕ dfl)
1	0,00	7,05	7,05	0	0.00	0,00 (0 ϕ 20)

Cordolo n° 4

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe} /m	Al (nfl ϕ dfl)
1	0,00	14,31	14,31	0	0.00	0,00 (0 ϕ 20)

Cordolo n° 5

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe} /m	Al (nfl ϕ dfl)
1	0,00	7,72	7,72	0	0.00	0,00 (0 ϕ 20)

Armature Cordoli

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Subs	descrizione cordolo
Yi, Yf	Quota superiore e inferiore tratto armature espresse in [m]
Al	Armatura longitudinale, numero e diametro espresso in [mm]
Yti, Ytf	Quota superiore e inferiore tratto staffe espresse in [m]
At	Armatura trasversale, diametro espresso in [mm] e passo espresso in [cm]

Ip	yi	yf	Al	yti	ytf	At
CORDOLO 1	0,00	16,53	10φ20	0,00	16,53	φ12/20
CORDOLO 2	0,00	19,95	10φ20	0,00	19,95	φ12/20
CORDOLO 3	0,00	7,05	10φ20	0,00	7,05	φ12/20
CORDOLO 4	0,00	14,31	10φ20	0,00	14,31	φ12/20
CORDOLO 5	0,00	7,72	10φ20	0,00	7,72	φ12/20

Risultati stabilità globale

Verifica stabilità globale (elenco fattori di sicurezza)

Fase n° 1

It	(Xc, Yc)	R	(Xv, Yv)	(Xm, Ym)	FS
1	(0,00; 3,87)	11,55	(-8,75; -3,66)	(10,88; 0,00)	5,69
2	(0,00; 3,32)	14,37	(-11,69; -5,03)	(13,98; 0,00)	5,19
3	(0,00; 3,32)	14,37	(-11,69; -5,03)	(13,98; 0,00)	5,65
4	(0,00; 4,99)	14,96	(-11,99; -3,96)	(14,11; 0,00)	7,43
5	(0,00; 4,05)	12,15	(-10,49; -2,08)	(11,46; 0,00)	14,20

Metodo di Fellenius

Verifica stabilità globale (dettagli)

Fase n° 1

Tratto n° 2

Fattore di sicurezza FS=5.187

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

N°	W	α(°)	Wsinα	L	φ	c	u	(Ctn; Ctt)
1	3,2667	-52,79	-265,29	0,84	0,00	62,1	0,0	(0,00; 0,00)
2	9,7616	-49,55	-757,49	0,78	0,00	62,1	0,0	(0,00; 0,00)
3	15,5159	-46,52	-1147,96	0,74	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
4	20,6774	-43,64	-1455,17	0,70	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
5	25,3553	-40,90	-1692,83	0,67	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
6	29,6095	-38,27	-1869,96	0,65	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
7	33,4860	-35,73	-1993,90	0,63	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
8	37,0212	-33,27	-2070,78	0,61	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
9	40,2443	-30,87	-2105,80	0,59	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
10	43,1788	-28,54	-2103,52	0,58	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
11	45,8445	-26,25	-2067,93	0,57	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
12	48,2575	-24,01	-2002,62	0,56	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
13	50,4315	-21,81	-1910,83	0,55	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
14	52,3777	-19,64	-1795,56	0,54	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
15	54,1060	-17,51	-1659,56	0,53	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
16	55,6243	-15,39	-1505,40	0,53	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
17	56,9394	-13,30	-1335,52	0,52	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
18	58,0569	-11,22	-1152,23	0,52	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
19	58,9816	-9,16	-957,75	0,51	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
20	59,7170	-7,11	-754,20	0,51	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

21	60,2661	-5,08	-543,67	0,51	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
22	60,6310	-3,04	-328,18	0,51	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
23	60,8132	-1,01	-109,72	0,51	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
24	110,7125	1,00	196,29	0,50	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
25	110,5397	2,99	587,96	0,50	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
26	110,1935	4,99	976,86	0,50	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
27	109,6725	6,99	1361,14	0,50	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
28	108,9748	9,00	1738,91	0,51	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
29	108,0979	11,03	2108,24	0,51	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
30	107,0382	13,06	2467,13	0,51	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
31	105,7917	15,12	2813,55	0,52	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
32	104,3530	17,19	3145,34	0,52	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
33	102,7162	19,29	3460,25	0,53	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
34	100,8738	21,42	3755,91	0,54	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
35	98,8172	23,57	4029,77	0,54	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
36	96,5360	25,77	4279,09	0,55	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
37	94,0181	28,00	4500,91	0,57	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
38	91,2488	30,28	4691,96	0,58	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
39	88,2108	32,62	4848,61	0,59	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
40	84,8831	35,02	4966,77	0,61	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
41	81,2401	37,49	5041,78	0,63	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
42	77,2500	40,05	5068,20	0,65	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
43	72,8731	42,70	5039,58	0,68	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
44	68,0583	45,48	4948,12	0,71	0,00	107,1	0,0	(0,00; 0,00)
45	62,7307	48,40	4783,42	0,75	0,00	84,6	0,0	(0,00; 0,00)
46	56,7388	51,50	4527,97	0,80	0,00	62,1	0,0	(0,00; 0,00)
47	49,9953	54,83	4167,41	0,87	0,00	62,1	0,0	(0,00; 0,00)
48	42,3134	58,47	3677,52	0,95	0,00	62,1	0,0	(0,00; 0,00)
49	33,3610	62,53	3018,28	1,08	0,00	62,1	0,0	(0,00; 0,00)
50	22,5007	67,27	2116,18	1,29	0,00	62,1	0,0	(0,00; 0,00)
51	8,2433	73,00	803,86	1,71	0,00	62,1	0,0	(0,00; 0,00)

Resistenza a taglio paratia= 0,0000 [kN]

$\Sigma W_i = 3288,1458$ [kN]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 603,4632$ [kN]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 0,0000$ [kN]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 3130,2639$ [kN]

Risultati verifiche idrauliche

4.2 FONDAZIONE DELLA PILA DELLA PASSERELLA DI VALLE

In questo capitolo della relazione si riportano in forma estesa i risultati delle verifiche geotecniche e strutturali delle strutture di fondazione. Vengono riportate le ipotesi di base, i valori dei carichi e le verifiche per la platea e per i pali.

DATI

Materiali

Simbologia adottata

n°	Indice materiale
Descrizione	Descrizione materiale
TC	Tipo calcestruzzo
Rck	Resistenza cubica caratteristica, espresso in [kPa]
γ_{cs}	Peso specifico calcestruzzo, espresso in [kN/mc]
E	Modulo elastico calcestruzzo, espresso in [kPa]
ν	Coeff. di Poisson
n	Coeff. di omogeneizzazione
TA	Tipo acciaio

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Descrizione	TC	Rck [kPa]	γ_{cis} [kN/mc]	E [kPa]	v	n	TA
1	Cls 32/40	C32/40	40000	24.52	33642648	0.200	15.00	B450C
2	Cls pali	C20/25	25000	24.52	30200389	0.200	15.00	B450C

Geometria

Coordinate contorno esterno

n°	X [m]	Y [m]	n°	X [m]	Y [m]	n°	X [m]	Y [m]	n°	X [m]	Y [m]
1	28.01	18.24	2	35.01	18.24	3	35.01	25.24	4	28.01	25.24

Spessori piastra

Spessore costante 60.00 [cm]

Tipologie pali

Simbologia adottata

n°	Indice tipologia
Descrizione	Descrizione tipologia
Geometria	Geometria tipologia (Pali in c.a o Pali in acciaio)
Armatura	Tipologia armatura per pali in c.a.
Portanza	Aliquote contributi portanza (solo Punta, solo Laterale, Entrambe)
Vincolo	Grado di vincolo alla testa del palo (Incastro o Cerniera)
TC	Tipologia costruttiva del palo (Trivellato o Infisso)
Mat	Indice materiale tipologia palo
Pt	Pressione quota testa palo, espressa in [kPa]

n°	Descrizione	Geometria	Armatura	Portanza	Vincolo	TC	Mat	Pt [kPa]
1	Tipologia 1	Pali circolari in c.a.	Ferri longitudinali + staffe	Entrambe	Cerniera	Trivellato	1	0
2	Tipologia 2	Pali circolari in c.a.	Armatura tubolare	Entrambe	Cerniera	Trivellato	2	0

Caratteristiche pali

Simbologia adottata

n°	Indice palo
X	Ascissa palo, espressa in [m]
Y	Ordinata palo, espressa in [m]
d	Diametro palo, espresso in [cm]
l	Lunghezza palo, espressa in [m]
nodo	Indice nodo su cui è posizionato il palo
It	Indice tipologia palo

n°	X [m]	Y [m]	D [cm]	L [m]	Nodo	It
1	29.75	20.15	25.00	10.00	10	2
2	30.60	20.15	25.00	10.00	14	2
3	31.45	20.15	25.00	10.00	22	2
4	32.30	20.15	25.00	10.00	37	2
5	33.15	20.15	25.00	10.00	45	2
6	33.15	21.00	25.00	10.00	61	2
7	33.15	21.85	25.00	10.00	68	2
8	33.15	22.70	25.00	10.00	71	2
9	33.15	23.55	25.00	10.00	76	2
10	32.30	21.00	25.00	10.00	48	2
11	32.30	21.85	25.00	10.00	42	2
12	32.30	22.70	25.00	10.00	50	2
13	32.30	23.55	25.00	10.00	67	2
14	31.45	21.00	25.00	10.00	31	2
15	31.45	21.85	25.00	10.00	33	2
16	31.45	22.70	25.00	10.00	49	2
17	31.45	23.55	25.00	10.00	54	2
18	30.60	21.00	25.00	10.00	27	2
19	30.60	21.85	25.00	10.00	28	2
20	30.60	22.70	25.00	10.00	39	2
21	30.60	23.55	25.00	10.00	44	2
22	29.75	21.00	25.00	10.00	9	2
23	29.75	21.85	25.00	10.00	12	2
24	29.75	22.70	25.00	10.00	20	2
25	29.75	23.55	25.00	10.00	34	2
26	34.00	23.55	25.00	10.00	82	2

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	X [m]	Y [m]	D [cm]	L [m]	Nodo	It
27	34.00	22.70	25.00	10.00	78	2
28	34.00	21.85	25.00	10.00	75	2
29	34.00	21.00	25.00	10.00	69	2
30	34.00	20.15	25.00	10.00	60	2
31	28.90	23.55	25.00	10.00	26	2
32	28.90	22.70	25.00	10.00	15	2
33	28.90	21.85	25.00	10.00	11	2
34	28.90	21.00	25.00	10.00	5	2
35	28.90	20.15	25.00	10.00	3	2
36	28.90	24.40	25.00	10.00	32	2
37	34.00	24.40	25.00	10.00	79	2
38	29.75	24.40	25.00	10.00	41	2
39	30.60	24.40	25.00	10.00	51	2
40	31.45	24.40	25.00	10.00	59	2
41	32.30	24.40	25.00	10.00	70	2
42	33.15	24.40	25.00	10.00	77	2
43	28.90	19.30	25.00	10.00	2	2
44	34.00	19.30	25.00	10.00	52	2
45	33.15	19.30	25.00	10.00	43	2
46	32.30	19.30	25.00	10.00	29	2
47	31.45	19.30	25.00	10.00	25	2
48	30.60	19.30	25.00	10.00	13	2
49	29.75	19.30	25.00	10.00	6	2

Descrizione terreni

Caratteristiche fisico meccaniche

Simbologia adottata

Descrizione	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [kN/mc]
γ_{sat}	Peso di volume saturo del terreno espresso in [kN/mc]
ϕ	Angolo di attrito interno del terreno espresso in gradi
δ	Angolo di attrito palo-terreno espresso in gradi
c	Coesione del terreno espressa in [kPa]
ca	Adesione del terreno espressa in [kPa]
τ	Tensione tangenziale, per calcolo portanza micropali con il metodo di Bustamante-Doix, espressa in [kPa]
α	Coeff. di espansione laterale

Descrizione	γ [kN/mc]	γ_{sat} [kN/mc]	Parametri	ϕ [°]	δ [°]	c [kPa]	ca [kPa]	τ [kPa]	α
Strato 6 - Sabbie e limi sabbiosi	19.900	20.100	Caratteristici	22.90	15.27	17.8	8.9	100.0	1.15
			Minimi	22.90	15.27	17.8	8.9	100.0	
			Medi	27.20	18.13	21.3	10.6	100.0	
Strato 7 - Limi sabbiosi e argillosi	20.000	20.100	Caratteristici	21.00	14.00	22.0	11.0	97.6	1.15
			Minimi	21.00	14.00	22.0	11.0	97.6	
			Medi	23.00	15.33	23.0	11.5	97.6	
Strato 8 - Sabbie e limi sabbiosi addensati	19.600	19.900	Caratteristici	27.00	18.00	14.0	7.0	100.0	1.15
			Minimi	27.00	18.00	14.0	7.0	100.0	
			Medi	32.00	21.33	17.0	8.5	100.0	

Descrizione stratigrafia e falda

Simbologia adottata

N	Identificativo strato
Z1	Quota dello strato in corrispondenza del punto di sondaggio n°1 espressa in [m]
Z2	Quota dello strato in corrispondenza del punto di sondaggio n°2 espressa in [m]
Z3	Quota dello strato in corrispondenza del punto di sondaggio n°3 espressa in [m]
Terreno	Terreno associato allo strato
Ks	Coefficiente di spinta
Kw	Costante di Winkler orizzontale espressa in [Kg/cm²/cm]
α	Coeff. di sbulbatura

N	Z1 [m]	Z2 [m]	Z3 [m]	Terreno	Ks	Kw [Kg/cm²/cm]	α
1	-6.8	-6.8	-6.8	Strato 6 - Sabbie e limi sabbiosi	2.000	0.000	1.000
2	-16.8	-16.8	-16.8	Strato 7 - Limi sabbiosi e argillosi	2.000	0.000	1.000
3	-25.0	-25.0	-25.0	Strato 8 - Sabbie e limi sabbiosi addensati	2.000	0.000	1.000

Falda

Falda non presente

Costante di Winkler

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Direzione	Simbolo	Kw [Kg/cm ² /cm]
Verticale	Kwv	0.000
Orizzontale	Kwo	Calcolata dal programma (Kwo=Kwv*tan(φ))

Convenzioni adottate

Carichi e reazioni vincolari

Fz	Carico verticale positivo verso il basso
Fx	Forza orizzontale in direzione X positiva nel verso delle X crescenti.
Fy	Forza orizzontale in direzione Y positiva nel verso delle Y crescenti.
Mx	Momento con asse vettore parallelo all'asse X positivo antiorario.
My	Momento con asse vettore parallelo all'asse Y positivo antiorario.

Sollecitazioni

Mx	Momento flettente X con asse vettore parallelo all'asse Y (positivo se tende le fibre inferiori).
My	Momento flettente Y con asse vettore parallelo all'asse X (positivo se tende le fibre inferiori).
Mxy	Momento flettente XY.

Condizioni di carico

Carichi concentrati

Simbologia adottata

Ic	Indice carico
X	Ascissa carico espressa in [m]
Y	Ordinata carico espressa in [m]
N	Carico verticale espresso in [kN]
Mx	Momento intorno all'asse X espresso in [kNm]
My	Momento intorno all'asse Y espresso in [kNm]
Tx	Forza orizzontale in direzione X espressa in [kN]
Ty	Forza orizzontale in direzione Y espressa in [kN]

Condizione n° 1 - Condizione 1 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32.52	23.28	347.300	0.000	0.000	10.800	58.700
Piastra	30.40	22.71	-353.800	0.000	0.000	20.800	-32.800
Piastra	32.56	20.83	498.500	0.000	0.000	39.900	-46.400
Piastra	30.60	20.34	-121.000	0.000	0.000	-13.200	26.000
Piastra	30.55	20.93	-182.100	0.000	0.000	-10.100	10.300
Piastra	30.50	21.53	-234.900	0.000	0.000	-4.400	0.500
Piastra	30.45	22.12	-295.400	0.000	0.000	-6.000	-14.700
Piastra	30.93	22.85	-161.600	0.000	0.000	-2.600	0.600
Piastra	31.46	23.00	4.200	0.000	0.000	-8.000	0.200
Piastra	31.99	23.14	170.600	0.000	0.000	-3.700	6.300
Piastra	32.52	22.79	332.100	0.000	0.000	-7.500	24.300
Piastra	32.53	22.30	354.800	0.000	0.000	-3.300	11.300
Piastra	32.54	21.81	383.300	0.000	0.000	-2.600	-4.800
Piastra	32.55	21.32	419.600	0.000	0.000	-3.200	-22.000
Piastra	32.07	20.71	322.200	0.000	0.000	7.300	-0.600
Piastra	31.58	20.59	176.200	0.000	0.000	-4.900	-0.400
Piastra	31.09	20.47	36.100	0.000	0.000	-9.200	2.500

Condizione n° 2 - Condizione 2 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32.52	23.28	79.000	0.000	0.000	1.400	14.100
Piastra	30.40	22.71	-108.400	0.000	0.000	7.100	-9.600
Piastra	32.56	20.83	128.700	0.000	0.000	10.300	-11.700
Piastra	30.60	20.34	-36.900	0.000	0.000	-3.200	7.800
Piastra	30.55	20.93	-55.000	0.000	0.000	-2.700	3.300
Piastra	30.50	21.53	-71.400	0.000	0.000	-1.200	0.400
Piastra	30.45	22.12	-90.000	0.000	0.000	-1.400	-4.100
Piastra	30.93	22.85	-55.700	0.000	0.000	-0.200	0.300

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	31.46	23.00	-11.500	0.000	0.000	-2.200	0.000
Piastra	31.99	23.14	32.600	0.000	0.000	-1.600	1.500
Piastra	32.52	22.79	78.500	0.000	0.000	-2.100	6.100
Piastra	32.53	22.30	86.300	0.000	0.000	-0.900	3.100
Piastra	32.54	21.81	95.400	0.000	0.000	-0.700	-0.900
Piastra	32.55	21.32	106.600	0.000	0.000	-1.000	-5.300
Piastra	32.07	20.71	82.200	0.000	0.000	2.000	0.000
Piastra	31.58	20.59	43.400	0.000	0.000	-1.200	0.000
Piastra	31.09	20.47	6.100	0.000	0.000	-2.300	0.900

Condizione n° 3 - Condizione 3 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32.52	23.28	11.700	0.000	0.000	0.200	2.100
Piastra	30.40	22.71	-16.100	0.000	0.000	1.100	-1.400
Piastra	32.56	20.83	19.100	0.000	0.000	1.500	-1.700
Piastra	30.60	20.34	-5.500	0.000	0.000	-0.500	1.200
Piastra	30.55	20.93	-8.200	0.000	0.000	-0.400	0.500
Piastra	30.50	21.53	-10.600	0.000	0.000	-0.200	0.100
Piastra	30.45	22.12	-13.400	0.000	0.000	-0.200	-0.600
Piastra	30.93	22.85	-8.300	0.000	0.000	0.000	0.000
Piastra	31.46	23.00	-1.700	0.000	0.000	-0.300	0.000
Piastra	31.99	23.14	4.800	0.000	0.000	-0.200	0.200
Piastra	32.52	22.79	11.700	0.000	0.000	-0.300	0.900
Piastra	32.53	22.30	12.800	0.000	0.000	-0.100	0.500
Piastra	32.54	21.81	14.200	0.000	0.000	-0.100	-0.100
Piastra	32.55	21.32	15.800	0.000	0.000	-0.100	-0.800
Piastra	32.07	20.71	12.200	0.000	0.000	0.300	0.000
Piastra	31.58	20.59	6.400	0.000	0.000	-0.200	0.000
Piastra	31.09	20.47	0.900	0.000	0.000	-0.300	0.100

Condizione n° 4 - Condizione 4 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32.52	23.28	53.100	0.000	0.000	0.900	9.500
Piastra	30.40	22.71	-72.900	0.000	0.000	4.800	-6.400
Piastra	32.56	20.83	86.500	0.000	0.000	6.900	-7.900
Piastra	30.60	20.34	-24.800	0.000	0.000	-2.200	5.200
Piastra	30.55	20.93	-37.000	0.000	0.000	-1.800	2.200
Piastra	30.50	21.53	-48.000	0.000	0.000	-0.800	0.200
Piastra	30.45	22.12	-60.500	0.000	0.000	-1.000	-2.800
Piastra	30.93	22.85	-37.400	0.000	0.000	-0.100	0.200
Piastra	31.46	23.00	-7.700	0.000	0.000	-1.500	0.000
Piastra	31.99	23.14	21.900	0.000	0.000	-1.100	1.000
Piastra	32.52	22.79	52.800	0.000	0.000	-1.400	4.100
Piastra	32.53	22.30	58.000	0.000	0.000	-0.600	2.100
Piastra	32.54	21.81	64.100	0.000	0.000	-0.500	-0.600
Piastra	32.55	21.32	71.700	0.000	0.000	-0.600	-3.600
Piastra	32.07	20.71	55.300	0.000	0.000	1.300	0.000
Piastra	31.58	20.59	29.200	0.000	0.000	-0.800	0.000
Piastra	31.09	20.47	4.100	0.000	0.000	-1.500	0.600

Condizione n° 5 - Condizione 5 [Variabile da traffico - Indice di raggruppamento 1 - $\Psi_0=0.40$ $\Psi_1=0.40$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32.52	23.28	63.700	0.000	0.000	1.100	11.400
Piastra	30.40	22.71	-85.700	0.000	0.000	5.500	-7.700
Piastra	32.56	20.83	102.000	0.000	0.000	8.200	-9.200
Piastra	30.60	20.34	-30.300	0.000	0.000	-2.400	6.200
Piastra	30.55	20.93	-44.300	0.000	0.000	-2.100	2.500
Piastra	30.50	21.53	-57.000	0.000	0.000	-0.900	0.200

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	30.45	22.12	-71.400	0.000	0.000	-1.100	-3.400
Piastra	30.93	22.85	-43.800	0.000	0.000	-0.300	0.100
Piastra	31.46	23.00	-8.600	0.000	0.000	-1.900	0.000
Piastra	31.99	23.14	26.700	0.000	0.000	-1.400	1.200
Piastra	32.52	22.79	63.000	0.000	0.000	-1.700	5.100
Piastra	32.53	22.30	68.900	0.000	0.000	-0.700	2.600
Piastra	32.54	21.81	76.000	0.000	0.000	-0.600	-0.600
Piastra	32.55	21.32	84.700	0.000	0.000	-0.800	-4.100
Piastra	32.07	20.71	65.000	0.000	0.000	1.700	0.000
Piastra	31.58	20.59	34.000	0.000	0.000	-0.800	0.000
Piastra	31.09	20.47	4.200	0.000	0.000	-1.700	0.700

Condizione n° 6 - Condizione 6 [Variabile da traffico - Indice di raggruppamento 1 - $\Psi_0=0.40$ $\Psi_1=0.40$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32.52	23.28	62.300	0.000	0.000	1.100	11.100
Piastra	30.40	22.71	-87.200	0.000	0.000	5.800	-7.600
Piastra	32.56	20.83	103.300	0.000	0.000	8.200	-9.500
Piastra	30.60	20.34	-28.600	0.000	0.000	-2.700	6.100
Piastra	30.55	20.93	-43.500	0.000	0.000	-2.200	2.600
Piastra	30.50	21.53	-56.900	0.000	0.000	-0.900	0.300
Piastra	30.45	22.12	-72.100	0.000	0.000	-1.100	-3.200
Piastra	30.93	22.85	-45.100	0.000	0.000	0.000	0.300
Piastra	31.46	23.00	-9.800	0.000	0.000	-1.600	0.100
Piastra	31.99	23.14	25.400	0.000	0.000	-1.200	1.200
Piastra	32.52	22.79	62.300	0.000	0.000	-1.700	4.700
Piastra	32.53	22.30	68.700	0.000	0.000	-0.700	2.300
Piastra	32.54	21.81	76.200	0.000	0.000	-0.600	-0.900
Piastra	32.55	21.32	85.400	0.000	0.000	-0.800	-4.400
Piastra	32.07	20.71	66.200	0.000	0.000	1.500	0.000
Piastra	31.58	20.59	35.200	0.000	0.000	-1.100	0.000
Piastra	31.09	20.47	5.500	0.000	0.000	-1.900	0.700

Condizione n° 7 - Condizione 7 [Variabile da traffico - Indice di raggruppamento 1 - $\Psi_0=0.40$ $\Psi_1=0.40$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32.52	23.28	36.200	0.000	0.000	0.600	6.500
Piastra	30.40	22.71	-48.600	0.000	0.000	3.100	-4.400
Piastra	32.56	20.83	57.800	0.000	0.000	4.700	-5.200
Piastra	30.60	20.34	-17.200	0.000	0.000	-1.400	3.500
Piastra	30.55	20.93	-25.200	0.000	0.000	-1.200	1.400
Piastra	30.50	21.53	-32.300	0.000	0.000	-0.500	0.100
Piastra	30.45	22.12	-40.500	0.000	0.000	-0.700	-1.900
Piastra	30.93	22.85	-24.800	0.000	0.000	-0.200	0.100
Piastra	31.46	23.00	-4.800	0.000	0.000	-1.100	0.000
Piastra	31.99	23.14	15.200	0.000	0.000	-0.800	0.700
Piastra	32.52	22.79	35.800	0.000	0.000	-1.000	2.900
Piastra	32.53	22.30	39.100	0.000	0.000	-0.400	1.500
Piastra	32.54	21.81	43.100	0.000	0.000	-0.300	-0.300
Piastra	32.55	21.32	48.000	0.000	0.000	-0.400	-2.300
Piastra	32.07	20.71	36.800	0.000	0.000	1.000	0.000
Piastra	31.58	20.59	19.300	0.000	0.000	-0.400	0.000
Piastra	31.09	20.47	2.300	0.000	0.000	-0.900	0.400

Condizione n° 8 - Condizione 8 [Variabile da traffico - Indice di raggruppamento 1 - $\Psi_0=0.40$ $\Psi_1=0.40$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32.52	23.28	35.300	0.000	0.000	0.600	6.300

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	30.40	22.71	-49.600	0.000	0.000	3.300	-4.300
Piastra	32.56	20.83	58.700	0.000	0.000	4.700	-5.400
Piastra	30.60	20.34	-16.200	0.000	0.000	-1.600	3.500
Piastra	30.55	20.93	-24.600	0.000	0.000	-1.200	1.500
Piastra	30.50	21.53	-32.300	0.000	0.000	-0.500	0.200
Piastra	30.45	22.12	-40.900	0.000	0.000	-0.600	-1.800
Piastra	30.93	22.85	-25.600	0.000	0.000	0.000	0.200
Piastra	31.46	23.00	-5.600	0.000	0.000	-0.900	0.000
Piastra	31.99	23.14	14.300	0.000	0.000	-0.700	0.700
Piastra	32.52	22.79	35.300	0.000	0.000	-1.000	2.600
Piastra	32.53	22.30	39.000	0.000	0.000	-0.400	1.300
Piastra	32.54	21.81	43.200	0.000	0.000	-0.300	-0.500
Piastra	32.55	21.32	48.500	0.000	0.000	-0.400	-2.500
Piastra	32.07	20.71	37.600	0.000	0.000	0.800	0.000
Piastra	31.58	20.59	20.000	0.000	0.000	-0.600	0.000
Piastra	31.09	20.47	3.200	0.000	0.000	-1.100	0.400

Condizione n° 9 - Condizione 9 [Variabile - Indice di raggruppamento 2 - $\Psi_0=0.60$ $\Psi_1=0.20$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32.52	23.28	521.400	0.000	0.000	-7.000	104.400
Piastra	30.40	22.71	654.200	0.000	0.000	-119.700	-26.500
Piastra	32.56	20.83	-611.500	0.000	0.000	-2.400	123.200
Piastra	30.60	20.34	-610.800	0.000	0.000	127.100	24.900
Piastra	30.55	20.93	-289.000	0.000	0.000	13.000	-43.900
Piastra	30.50	21.53	12.400	0.000	0.000	5.500	-48.300
Piastra	30.45	22.12	313.700	0.000	0.000	-0.800	-43.900
Piastra	30.93	22.85	525.300	0.000	0.000	-114.000	-43.200
Piastra	31.46	23.00	484.300	0.000	0.000	-102.800	-32.400
Piastra	31.99	23.14	486.300	0.000	0.000	-90.800	-31.000
Piastra	32.52	22.79	237.300	0.000	0.000	0.200	143.300
Piastra	32.53	22.30	40.600	0.000	0.000	-1.700	137.100
Piastra	32.54	21.81	-142.900	0.000	0.000	-1.200	139.000
Piastra	32.55	21.32	-340.400	0.000	0.000	-1.000	148.100
Piastra	32.07	20.71	-520.600	0.000	0.000	84.500	17.800
Piastra	31.58	20.59	-489.000	0.000	0.000	98.400	19.700
Piastra	31.09	20.47	-498.800	0.000	0.000	112.700	14.400

Condizione n° 10 - Condizione 10 [Variabile - Indice di raggruppamento 3 - $\Psi_0=0.60$ $\Psi_1=0.20$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32.52	23.28	642.200	0.000	0.000	-4.900	126.000
Piastra	30.40	22.71	493.900	0.000	0.000	-109.600	-40.900
Piastra	32.56	20.83	-420.600	0.000	0.000	13.100	106.100
Piastra	30.60	20.34	-668.700	0.000	0.000	122.800	36.700
Piastra	30.55	20.93	-372.800	0.000	0.000	9.000	-39.200
Piastra	30.50	21.53	-94.900	0.000	0.000	3.700	-48.000
Piastra	30.45	22.12	179.800	0.000	0.000	-3.000	-50.300
Piastra	30.93	22.85	443.700	0.000	0.000	-114.700	-43.000
Piastra	31.46	23.00	469.000	0.000	0.000	-106.500	-32.400
Piastra	31.99	23.14	537.300	0.000	0.000	-93.600	-28.900
Piastra	32.52	22.79	356.300	0.000	0.000	-3.000	153.100
Piastra	32.53	22.30	170.400	0.000	0.000	-3.100	142.200
Piastra	32.54	21.81	-0.100	0.000	0.000	-2.300	138.100
Piastra	32.55	21.32	-181.500	0.000	0.000	-2.400	140.600
Piastra	32.07	20.71	-399.200	0.000	0.000	87.800	17.900
Piastra	31.58	20.59	-425.800	0.000	0.000	97.000	19.800
Piastra	31.09	20.47	-491.700	0.000	0.000	109.700	15.800

Condizione n° 11 - Condizione 11 [Variabile - Indice di raggruppamento 4 - $\Psi_0=0.60$ $\Psi_1=0.20$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32.52	23.28	-641.700	0.000	0.000	4.900	-126.000

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	30.40	22.71	-493.400	0.000	0.000	109.400	40.800
Piastra	32.56	20.83	420.200	0.000	0.000	-13.100	-106.000
Piastra	30.60	20.34	668.200	0.000	0.000	-122.600	-36.700
Piastra	30.55	20.93	372.500	0.000	0.000	-9.000	39.000
Piastra	30.50	21.53	94.800	0.000	0.000	-3.700	47.700
Piastra	30.45	22.12	-179.600	0.000	0.000	3.000	50.100
Piastra	30.93	22.85	-443.200	0.000	0.000	114.500	42.900
Piastra	31.46	23.00	-468.400	0.000	0.000	106.300	32.400
Piastra	31.99	23.14	-536.800	0.000	0.000	93.400	28.800
Piastra	32.52	22.79	-356.100	0.000	0.000	3.000	-153.000
Piastra	32.53	22.30	-170.300	0.000	0.000	3.100	-142.200
Piastra	32.54	21.81	0.000	0.000	0.000	2.300	-138.100
Piastra	32.55	21.32	181.300	0.000	0.000	2.400	-140.600
Piastra	32.07	20.71	398.700	0.000	0.000	-87.700	-17.900
Piastra	31.58	20.59	425.300	0.000	0.000	-96.800	-19.800
Piastra	31.09	20.47	491.200	0.000	0.000	-109.500	-15.700

Condizione n° 12 - Condizione 12 [Variabile - Indice di raggruppamento 5 - $\Psi_0=0.60$ $\Psi_1=0.20$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32.52	23.28	-525.500	0.000	0.000	7.000	-105.200
Piastra	30.40	22.71	-658.300	0.000	0.000	120.500	26.600
Piastra	32.56	20.83	615.200	0.000	0.000	2.400	-124.000
Piastra	30.60	20.34	615.300	0.000	0.000	-127.900	-25.200
Piastra	30.55	20.93	291.300	0.000	0.000	-13.100	44.000
Piastra	30.50	21.53	-12.100	0.000	0.000	-5.500	48.400
Piastra	30.45	22.12	-315.400	0.000	0.000	0.800	44.100
Piastra	30.93	22.85	-528.700	0.000	0.000	114.700	43.500
Piastra	31.46	23.00	-487.600	0.000	0.000	103.400	32.600
Piastra	31.99	23.14	-489.900	0.000	0.000	91.400	31.200
Piastra	32.52	22.79	-239.400	0.000	0.000	-0.200	-144.400
Piastra	32.53	22.30	-41.300	0.000	0.000	1.700	-138.100
Piastra	32.54	21.81	143.300	0.000	0.000	1.200	-140.000
Piastra	32.55	21.32	342.200	0.000	0.000	1.000	-149.100
Piastra	32.07	20.71	523.800	0.000	0.000	-85.100	-17.900
Piastra	31.58	20.59	492.200	0.000	0.000	-99.000	-19.800
Piastra	31.09	20.47	502.200	0.000	0.000	-113.300	-14.400

Condizione n° 13 - Condizione 13 [Variabile - Indice di raggruppamento 6 - $\Psi_0=0.60$ $\Psi_1=0.50$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32.52	23.28	1.800	0.000	0.000	0.100	0.300
Piastra	30.40	22.71	-5.900	0.000	0.000	0.600	-0.300
Piastra	32.56	20.83	6.600	0.000	0.000	0.400	-0.800
Piastra	30.60	20.34	0.100	0.000	0.000	-0.500	0.300
Piastra	30.55	20.93	-1.400	0.000	0.000	-0.100	0.300
Piastra	30.50	21.53	-2.800	0.000	0.000	-0.100	0.200
Piastra	30.45	22.12	-4.300	0.000	0.000	-0.100	0.000
Piastra	30.93	22.85	-3.500	0.000	0.000	0.300	0.100
Piastra	31.46	23.00	-1.700	0.000	0.000	0.200	0.100
Piastra	31.99	23.14	0.000	0.000	0.000	0.200	0.200
Piastra	32.52	22.79	2.500	0.000	0.000	-0.100	-0.200
Piastra	32.53	22.30	3.300	0.000	0.000	0.000	-0.300
Piastra	32.54	21.81	4.100	0.000	0.000	0.000	-0.400
Piastra	32.55	21.32	5.000	0.000	0.000	0.000	-0.600
Piastra	32.07	20.71	4.500	0.000	0.000	-0.200	-0.100
Piastra	31.58	20.59	3.000	0.000	0.000	-0.300	-0.100
Piastra	31.09	20.47	1.500	0.000	0.000	-0.400	0.000

Condizione n° 14 - Condizione 14 [Variabile - Indice di raggruppamento 7 - $\Psi_0=0.60$ $\Psi_1=0.50$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32.52	23.28	-1.100	0.000	0.000	-0.100	-0.200

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	30.40	22.71	3.800	0.000	0.000	-0.400	0.200
Piastra	32.56	20.83	-4.300	0.000	0.000	-0.200	0.500
Piastra	30.60	20.34	-0.100	0.000	0.000	0.300	-0.200
Piastra	30.55	20.93	0.900	0.000	0.000	0.100	-0.200
Piastra	30.50	21.53	1.800	0.000	0.000	0.000	-0.100
Piastra	30.45	22.12	2.800	0.000	0.000	0.000	0.000
Piastra	30.93	22.85	2.300	0.000	0.000	-0.200	-0.100
Piastra	31.46	23.00	1.100	0.000	0.000	-0.200	-0.100
Piastra	31.99	23.14	0.000	0.000	0.000	-0.100	-0.100
Piastra	32.52	22.79	-1.600	0.000	0.000	0.100	0.100
Piastra	32.53	22.30	-2.100	0.000	0.000	0.000	0.200
Piastra	32.54	21.81	-2.700	0.000	0.000	0.000	0.300
Piastra	32.55	21.32	-3.300	0.000	0.000	0.000	0.400
Piastra	32.07	20.71	-3.000	0.000	0.000	0.100	0.000
Piastra	31.58	20.59	-1.900	0.000	0.000	0.200	0.000
Piastra	31.09	20.47	-1.000	0.000	0.000	0.300	0.000

Normativa - Coefficienti di sicurezza

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

CARICHI	EFFETTO	Coefficiente parziale	(A1) - STR
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G1,fav}$	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1,sfav}$	1.35
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2,fav}$	1.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	$\gamma_{G2,sfav}$	1.35
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Q1,fav}$	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Q1,sfav}$	1.50
Variabili traffico	Favorevole	$\gamma_{Q,fav}$	0.00
Variabili traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Q,sfav}$	1.35

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

PARAMETRO	GRANDEZZA	Coefficiente parziale	(M1)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \phi_k$	γ_ϕ	1.00
Coesione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1.00
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1.00

Coefficienti parziali γ_R da applicare alle resistenze caratteristiche (Pali trivellati)

Resistenza	γ_R	(R1)	(R2)	(R3)
Base	γ_b	1.00	1.70	1.35
Laterale in compressione	γ_s	1.00	1.45	1.15
Totale	γ_t	1.00	1.60	1.30
Laterale in trazione	γ_{st}	1.00	1.60	1.25

(Pali trivellati)

Resistenza	γ_R	(R1)	(R2)	(R3)
Base	γ_b	1.00	1.70	1.35
Laterale in compressione	γ_s	1.00	1.45	1.15
Totale	γ_t	1.00	1.60	1.30
Laterale in trazione	γ_{st}	1.00	1.60	1.25

Coefficienti parziali γ_T per le verifiche agli stati limite ultimi di pali soggetti a carichi trasversali

γ_T	(R1)	(R2)	(R3)
γ_T	1.00	1.60	1.30

Fattori di correlazione ξ per la determinazione della resistenza caratteristica in funzione del numero di verticali indagate

Numero di verticali indagate	ξ_3	ξ_4
1	1.70	1.70

Coefficienti amplificativi γ_{Rd} in funzione della classe di duttilità

γ_{Rd}	Fondazione	Bicchieri
γ_{Rd}	1.10	1.20

Elenco combinazioni di calcolo

Numero combinazioni definite 17

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Simbologia adottata

CP Coefficiente di partecipazione della condizione

Combinazione n° 1 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 1	1.00
Condizione 2	1.00
Condizione 3	1.00
Condizione 4	1.00
Condizione 11	1.50
Condizione 14	0.90

Combinazione n° 2 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 1	1.00
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 5	0.54
Condizione 6	0.54
Condizione 7	0.54
Condizione 10	1.50
Condizione 14	0.90

Combinazione n° 3 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.00
Condizione 3	1.00
Condizione 4	1.00
Condizione 9	1.50
Condizione 14	0.90

Combinazione n° 4 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 5	0.54
Condizione 6	0.54
Condizione 7	0.54
Condizione 8	0.54
Condizione 10	1.50
Condizione 13	0.90

Combinazione n° 5 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 1	1.00
Condizione 2	1.00
Condizione 3	1.00
Condizione 4	1.00
Condizione 9	1.50
Condizione 14	0.90

Combinazione n° 6 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 5	0.54
Condizione 6	0.54
Condizione 7	0.54
Condizione 10	1.50
Condizione 14	0.90

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Combinazione n° 7 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 5	1.35
Condizione 6	1.35
Condizione 7	1.35
Condizione 8	1.35
Condizione 10	0.90
Condizione 13	0.90

Combinazione n° 8 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 1	1.00
Condizione 2	1.00
Condizione 3	1.00
Condizione 4	1.00
Condizione 5	0.54
Condizione 7	0.54
Condizione 10	1.50
Condizione 14	0.90

Combinazione n° 9 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 1	1.00
Condizione 2	1.00
Condizione 3	1.00
Condizione 4	1.00
Condizione 8	0.54
Condizione 12	1.50
Condizione 13	0.90

Combinazione n° 10 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 5	0.54
Condizione 6	0.54
Condizione 7	0.54
Condizione 8	0.54
Condizione 10	1.50
Condizione 14	0.90

Combinazione n° 11 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 6	0.54
Condizione 8	0.54
Condizione 12	1.50
Condizione 13	0.90

Combinazione n° 12 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 1	1.00
Condizione 2	1.00
Condizione 3	1.00
Condizione 4	1.00
Condizione 11	1.50
Condizione 13	0.90

Combinazione n° 13 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Condizione	CP
Condizione 1	1.00
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 5	0.54
Condizione 6	0.54
Condizione 7	0.54
Condizione 8	0.54
Condizione 12	1.50
Condizione 13	0.90

Combinazione n° 14 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35

Combinazione n° 15 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 5	0.54
Condizione 6	0.54
Condizione 7	0.54
Condizione 8	0.54
Condizione 12	1.50
Condizione 13	0.90

Combinazione n° 16 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.00
Condizione 3	1.00
Condizione 4	1.00
Condizione 8	0.54
Condizione 12	1.50
Condizione 13	0.90

Combinazione n° 17 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 5	1.35
Condizione 6	1.35
Condizione 7	1.35
Condizione 8	1.35
Condizione 12	0.90
Condizione 13	0.90

Impostazioni di analisi

Portanza verticale pali

Metodo calcolo portanza: Bustamante-Doix
Percentuale portanza di punta (aliquota portanza laterale) 15.00

Portanza trasversale pali

Costante di Winkler: costante pari a 1.00 [Kg/cm²/cm]

Rottura palo-terreno:

PROGETTO ESECUTIVO– LOTTO FUNZIONALE 2

Pressione limite pari alla pressione passiva con moltiplicatore pari a 3.00

Cedimenti

Metodo calcolo cedimenti: Elementi finiti

Spostamento limite attrito laterale 0.50 [cm]

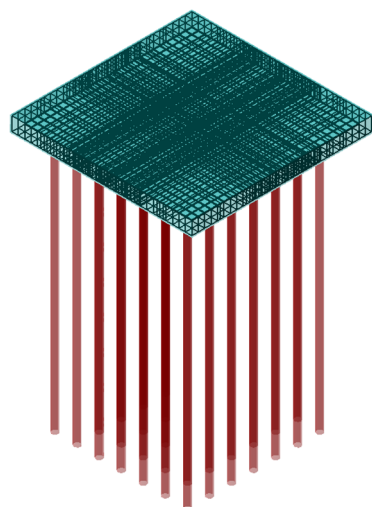
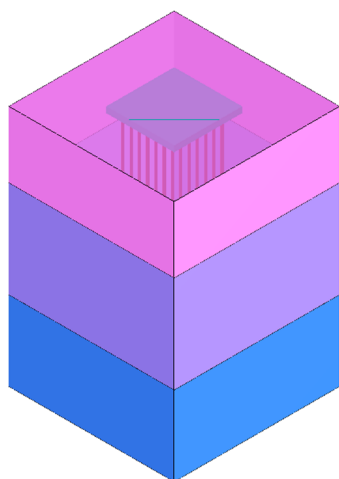
Spostamento limite punta 1.00 [cm]

Fattore di rigidezza della sovrastruttura 0.00

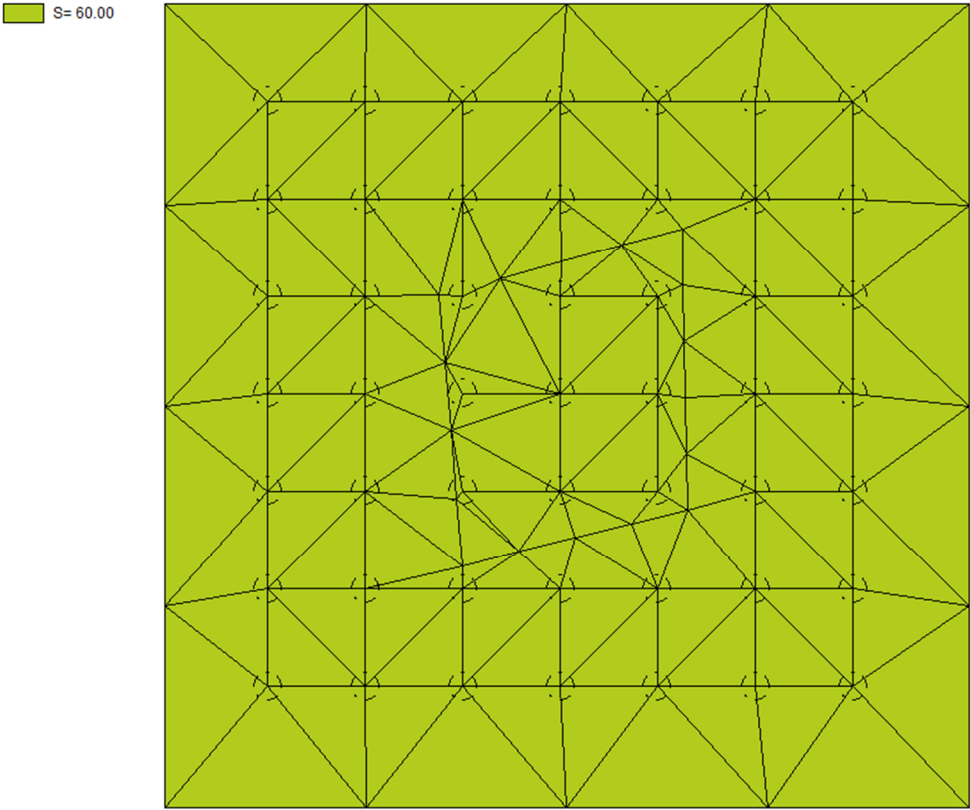
Modello

Caratteristiche Mesh

Numero elementi	146
Numero nodi	82



PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2



RISULTATI INVILUPPO

Spostamenti

Piastra

Spostamenti massimi e minimi della piastra

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
w	Spostamento verticale, espresso in [cm]
u	Spostamento direzione X, espresso in [cm]
v	Spostamento direzione Y, espresso in [cm]
ϕ_x	Rotazione intorno all'asse X, espressa in [°]
ϕ_y	Rotazione intorno all'asse Y, espressa in [°]
p	Pressione sul terreno (solo per calcolo fondazione), espressa in [kPa]
kw	Costante di Winkler (solo per calcolo fondazione), espressa in [kg/cm ² /cm]. Il valore viene stampato solo se si è utilizzato il modello di interazione
Tra parentesi l'indice del nodo in cui si sono misurati i valori massimi e minimi	

In	X [m]	Y [m]		Valore	UM	Cmb	
53	32.56	20.83	w	0.266629	[cm]	15	MAX
4	28.01	18.24		-0.145972		4	MIN
4	28.01	18.24	ux	1.716287	[cm]	10	MAX
4	28.01	18.24		-1.641177		12	MIN
74	35.01	21.74	uy	2.527293	[cm]	10	MAX
74	35.01	21.74		-2.385138		12	MIN
33	31.45	21.85	ϕ_x	0.001357	[°]	17	MAX
61	33.15	21.00		-0.000335		15	MIN
33	31.45	21.85	ϕ_y	0.001193	[°]	15	MAX
33	31.45	21.85		-0.000961		5	MIN

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Pali

Simbologia adottata

In	Indice sezione
Y	ordinata palo espressa in [m]
Ur	spostamento limite espresso in [cm]
Pr	pressione limite espressa in [kPa]
Ue	spostamento in esercizio espresso in [cm]
Pe	pressione in esercizio espressa in [kPa]

Palo n° 1

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.8099 (10)	3.7584 (1)	79.4 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.4239 (10)	1.9899 (1)	41.6 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.1524 (10)	0.7312 (1)	14.9 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0069 (10)	0.0486 (1)	0.7 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0480 (10)	-0.2138 (1)	-4.7 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0532 (10)	-0.2436 (1)	-5.2 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0389 (10)	-0.1801 (1)	-3.8 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0216 (10)	-0.1010 (1)	-2.1 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0074 (10)	-0.0355 (1)	-0.7 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0034 (10)	0.0148 (1)	0.3 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0128 (10)	0.0588 (1)	1.3 (10)	5.8 (1)

Palo n° 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.9167 (10)	3.7584 (1)	89.9 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.4798 (10)	1.9899 (1)	47.1 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.1725 (10)	0.7312 (1)	16.9 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0078 (10)	0.0486 (1)	0.8 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0544 (10)	-0.2138 (1)	-5.3 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0602 (10)	-0.2436 (1)	-5.9 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0440 (10)	-0.1801 (1)	-4.3 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0244 (10)	-0.1010 (1)	-2.4 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0084 (10)	-0.0355 (1)	-0.8 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0038 (10)	0.0148 (1)	0.4 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0145 (10)	0.0588 (1)	1.4 (10)	5.8 (1)

Palo n° 3

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.1623 (10)	3.7584 (1)	114.0 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.6084 (10)	1.9899 (1)	59.7 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.2188 (10)	0.7312 (1)	21.5 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0098 (10)	0.0486 (1)	1.0 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0689 (10)	-0.2138 (1)	-6.8 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0764 (10)	-0.2436 (1)	-7.5 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0558 (10)	-0.1801 (1)	-5.5 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0309 (10)	-0.1010 (1)	-3.0 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0106 (10)	-0.0355 (1)	-1.0 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0048 (10)	0.0148 (1)	0.5 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0183 (10)	0.0588 (1)	1.8 (10)	5.8 (1)

Palo n° 4

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.4792 (10)	3.7584 (1)	145.1 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.7743 (10)	1.9899 (1)	75.9 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.2784 (10)	0.7312 (1)	27.3 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0125 (10)	0.0486 (1)	1.2 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0877 (10)	-0.2138 (1)	-8.6 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0972 (10)	-0.2436 (1)	-9.5 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0710 (10)	-0.1801 (1)	-7.0 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0394 (10)	-0.1010 (1)	-3.9 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0135 (10)	-0.0355 (1)	-1.3 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0062 (10)	0.0148 (1)	0.6 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0233 (10)	0.0588 (1)	2.3 (10)	5.8 (1)

Palo n° 5

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.8283 (10)	3.7584 (1)	161.1 (1)	161.1 (1)
11	1.00	0.9570 (10)	1.9899 (1)	93.9 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.3441 (10)	0.7312 (1)	33.7 (10)	71.7 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
31	3.00	0.0155 (10)	0.0486 (1)	1.5 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.1084 (10)	-0.2138 (1)	-10.6 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.1202 (10)	-0.2436 (1)	-11.8 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0878 (10)	-0.1801 (1)	-8.6 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0487 (10)	-0.1010 (1)	-4.8 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0167 (10)	-0.0355 (1)	-1.6 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0076 (10)	0.0148 (1)	0.7 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0289 (10)	0.0588 (1)	2.8 (10)	5.8 (1)

Palo n° 6

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.6905 (10)	3.7584 (1)	161.1 (2)	161.1 (1)
11	1.00	0.8849 (10)	1.9899 (1)	86.8 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.3182 (10)	0.7312 (1)	31.2 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0143 (10)	0.0486 (1)	1.4 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.1003 (10)	-0.2138 (1)	-9.8 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.1111 (10)	-0.2436 (1)	-10.9 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0812 (10)	-0.1801 (1)	-8.0 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0450 (10)	-0.1010 (1)	-4.4 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0155 (10)	-0.0355 (1)	-1.5 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0070 (10)	0.0148 (1)	0.7 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0267 (10)	0.0588 (1)	2.6 (10)	5.8 (1)

Palo n° 7

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.6410 (10)	3.7584 (1)	160.9 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.8590 (10)	1.9899 (1)	84.2 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.3089 (10)	0.7312 (1)	30.3 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0139 (10)	0.0486 (1)	1.4 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0973 (10)	-0.2138 (1)	-9.5 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.1078 (10)	-0.2436 (1)	-10.6 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0788 (10)	-0.1801 (1)	-7.7 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0437 (10)	-0.1010 (1)	-4.3 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0150 (10)	-0.0355 (1)	-1.5 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0068 (10)	0.0148 (1)	0.7 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0259 (10)	0.0588 (1)	2.5 (10)	5.8 (1)

Palo n° 8

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.6907 (10)	3.7584 (1)	161.1 (2)	161.1 (1)
11	1.00	0.8850 (10)	1.9899 (1)	86.8 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.3182 (10)	0.7312 (1)	31.2 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0143 (10)	0.0486 (1)	1.4 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.1003 (10)	-0.2138 (1)	-9.8 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.1111 (10)	-0.2436 (1)	-10.9 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0812 (10)	-0.1801 (1)	-8.0 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0450 (10)	-0.1010 (1)	-4.4 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0155 (10)	-0.0355 (1)	-1.5 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0071 (10)	0.0148 (1)	0.7 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0267 (10)	0.0588 (1)	2.6 (10)	5.8 (1)

Palo n° 9

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.8283 (10)	3.7584 (1)	161.1 (1)	161.1 (1)
11	1.00	0.9571 (10)	1.9899 (1)	93.9 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.3441 (10)	0.7312 (1)	33.7 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0155 (10)	0.0486 (1)	1.5 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.1084 (10)	-0.2138 (1)	-10.6 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.1202 (10)	-0.2436 (1)	-11.8 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0878 (10)	-0.1801 (1)	-8.6 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0487 (10)	-0.1010 (1)	-4.8 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0167 (10)	-0.0355 (1)	-1.6 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0076 (10)	0.0148 (1)	0.7 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0289 (10)	0.0588 (1)	2.8 (10)	5.8 (1)

Palo n° 10

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.3034 (10)	3.7584 (1)	127.8 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.6823 (10)	1.9899 (1)	66.9 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.2453 (10)	0.7312 (1)	24.1 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0110 (10)	0.0486 (1)	1.1 (10)	4.8 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
41	4.00	-0.0773 (10)	-0.2138 (1)	-7.6 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0857 (10)	-0.2436 (1)	-8.4 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0626 (10)	-0.1801 (1)	-6.1 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0347 (10)	-0.1010 (1)	-3.4 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0119 (10)	-0.0355 (1)	-1.2 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0054 (10)	0.0148 (1)	0.5 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0206 (10)	0.0588 (1)	2.0 (10)	5.8 (1)

Palo n° 11

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.2392 (10)	3.7584 (1)	121.5 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.6487 (10)	1.9899 (1)	63.6 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.2332 (10)	0.7312 (1)	22.9 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0105 (10)	0.0486 (1)	1.0 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0735 (10)	-0.2138 (1)	-7.2 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0814 (10)	-0.2436 (1)	-8.0 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0595 (10)	-0.1801 (1)	-5.8 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0330 (10)	-0.1010 (1)	-3.2 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0113 (10)	-0.0355 (1)	-1.1 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0052 (10)	0.0148 (1)	0.5 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0196 (10)	0.0588 (1)	1.9 (10)	5.8 (1)

Palo n° 12

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.3036 (10)	3.7584 (1)	127.8 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.6824 (10)	1.9899 (1)	66.9 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.2454 (10)	0.7312 (1)	24.1 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0110 (10)	0.0486 (1)	1.1 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0773 (10)	-0.2138 (1)	-7.6 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0857 (10)	-0.2436 (1)	-8.4 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0626 (10)	-0.1801 (1)	-6.1 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0347 (10)	-0.1010 (1)	-3.4 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0119 (10)	-0.0355 (1)	-1.2 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0054 (10)	0.0148 (1)	0.5 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0206 (10)	0.0588 (1)	2.0 (10)	5.8 (1)

Palo n° 13

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.4792 (10)	3.7584 (1)	145.1 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.7743 (10)	1.9899 (1)	75.9 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.2784 (10)	0.7312 (1)	27.3 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0125 (10)	0.0486 (1)	1.2 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0877 (10)	-0.2138 (1)	-8.6 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0972 (10)	-0.2436 (1)	-9.5 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0710 (10)	-0.1801 (1)	-7.0 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0394 (10)	-0.1010 (1)	-3.9 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0135 (10)	-0.0355 (1)	-1.3 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0062 (10)	0.0148 (1)	0.6 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0233 (10)	0.0588 (1)	2.3 (10)	5.8 (1)

Palo n° 14

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.9272 (10)	3.7584 (1)	90.9 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.4853 (10)	1.9899 (1)	47.6 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.1745 (10)	0.7312 (1)	17.1 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0078 (10)	0.0486 (1)	0.8 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0550 (10)	-0.2138 (1)	-5.4 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0609 (10)	-0.2436 (1)	-6.0 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0445 (10)	-0.1801 (1)	-4.4 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0247 (10)	-0.1010 (1)	-2.4 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0085 (10)	-0.0355 (1)	-0.8 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0039 (10)	0.0148 (1)	0.4 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0146 (10)	0.0588 (1)	1.4 (10)	5.8 (1)

Palo n° 15

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.8336 (10)	3.7584 (1)	81.7 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.4363 (10)	1.9899 (1)	42.8 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.1569 (10)	0.7312 (1)	15.4 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0071 (10)	0.0486 (1)	0.7 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0494 (10)	-0.2138 (1)	-4.8 (10)	-21.0 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
51	5.00	-0.0548 (10)	-0.2436 (1)	-5.4 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0400 (10)	-0.1801 (1)	-3.9 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0222 (10)	-0.1010 (1)	-2.2 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0076 (10)	-0.0355 (1)	-0.7 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0035 (10)	0.0148 (1)	0.3 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0132 (10)	0.0588 (1)	1.3 (10)	5.8 (1)

Palo n° 16

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.9264 (10)	3.7584 (1)	90.9 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.4849 (10)	1.9899 (1)	47.6 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.1744 (10)	0.7312 (1)	17.1 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0078 (10)	0.0486 (1)	0.8 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0549 (10)	-0.2138 (1)	-5.4 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0609 (10)	-0.2436 (1)	-6.0 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0445 (10)	-0.1801 (1)	-4.4 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0247 (10)	-0.1010 (1)	-2.4 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0085 (10)	-0.0355 (1)	-0.8 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0039 (10)	0.0148 (1)	0.4 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0146 (10)	0.0588 (1)	1.4 (10)	5.8 (1)

Palo n° 17

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.1613 (10)	3.7584 (1)	113.9 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.6079 (10)	1.9899 (1)	59.6 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.2186 (10)	0.7312 (1)	21.4 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0098 (10)	0.0486 (1)	1.0 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0689 (10)	-0.2138 (1)	-6.8 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0763 (10)	-0.2436 (1)	-7.5 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0558 (10)	-0.1801 (1)	-5.5 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0309 (10)	-0.1010 (1)	-3.0 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0106 (10)	-0.0355 (1)	-1.0 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0048 (10)	0.0148 (1)	0.5 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0183 (10)	0.0588 (1)	1.8 (10)	5.8 (1)

Palo n° 18

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.5900 (10)	3.7584 (1)	57.9 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.3089 (10)	1.9899 (1)	30.3 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.1111 (10)	0.7312 (1)	10.9 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0050 (10)	0.0486 (1)	0.5 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0350 (10)	-0.2138 (1)	-3.4 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0388 (10)	-0.2436 (1)	-3.8 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0283 (10)	-0.1801 (1)	-2.8 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0157 (10)	-0.1010 (1)	-1.5 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0054 (10)	-0.0355 (1)	-0.5 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0025 (10)	0.0148 (1)	0.2 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0093 (10)	0.0588 (1)	0.9 (10)	5.8 (1)

Palo n° 19

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.4283 (10)	3.7584 (1)	42.0 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.2242 (10)	1.9899 (1)	22.0 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.0806 (10)	0.7312 (1)	7.9 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0036 (10)	0.0486 (1)	0.4 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0254 (10)	-0.2138 (1)	-2.5 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0281 (10)	-0.2436 (1)	-2.8 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0206 (10)	-0.1801 (1)	-2.0 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0114 (10)	-0.1010 (1)	-1.1 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0039 (10)	-0.0355 (1)	-0.4 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0018 (10)	0.0148 (1)	0.2 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0068 (10)	0.0588 (1)	0.7 (10)	5.8 (1)

Palo n° 20

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.5892 (10)	3.7584 (1)	57.8 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.3084 (10)	1.9899 (1)	30.2 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.1109 (10)	0.7312 (1)	10.9 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0050 (10)	0.0486 (1)	0.5 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0349 (10)	-0.2138 (1)	-3.4 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0387 (10)	-0.2436 (1)	-3.8 (10)	-23.9 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
61	6.00	-0.0283 (10)	-0.1801 (1)	-2.8 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0157 (10)	-0.1010 (1)	-1.5 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0054 (10)	-0.0355 (1)	-0.5 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0025 (10)	0.0148 (1)	0.2 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0093 (10)	0.0588 (1)	0.9 (10)	5.8 (1)

Palo n° 21

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.9151 (10)	3.7584 (1)	89.7 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.4790 (10)	1.9899 (1)	47.0 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.1722 (10)	0.7312 (1)	16.9 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0077 (10)	0.0486 (1)	0.8 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0543 (10)	-0.2138 (1)	-5.3 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0601 (10)	-0.2436 (1)	-5.9 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0439 (10)	-0.1801 (1)	-4.3 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0244 (10)	-0.1010 (1)	-2.4 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0084 (10)	-0.0355 (1)	-0.8 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0038 (10)	0.0148 (1)	0.4 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0144 (10)	0.0588 (1)	1.4 (10)	5.8 (1)

Palo n° 22

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.4057 (10)	3.7584 (1)	39.8 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.2123 (10)	1.9899 (1)	20.8 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.0763 (10)	0.7312 (1)	7.5 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0034 (10)	0.0486 (1)	0.3 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0241 (10)	-0.2138 (1)	-2.4 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0267 (10)	-0.2436 (1)	-2.6 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0195 (10)	-0.1801 (1)	-1.9 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0108 (10)	-0.1010 (1)	-1.1 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0037 (10)	-0.0355 (1)	-0.4 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0017 (10)	0.0148 (1)	0.2 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0064 (10)	0.0588 (1)	0.6 (10)	5.8 (1)

Palo n° 23

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.0283 (7)	3.7584 (1)	2.8 (7)	161.1 (1)
11	1.00	0.0148 (7)	1.9899 (1)	1.5 (7)	195.1 (1)
21	2.00	0.0053 (7)	0.7312 (1)	0.5 (7)	71.7 (1)
31	3.00	0.0002 (7)	0.0486 (1)	0.0 (7)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0017 (7)	-0.2138 (1)	-0.2 (7)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0019 (7)	-0.2436 (1)	-0.2 (7)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0014 (7)	-0.1801 (1)	-0.1 (7)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0008 (7)	-0.1010 (1)	-0.1 (7)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0003 (7)	-0.0355 (1)	0.0 (7)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0001 (7)	0.0148 (1)	0.0 (7)	1.5 (1)
101	10.00	0.0004 (7)	0.0588 (1)	0.0 (7)	5.8 (1)

Palo n° 24

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.4050 (10)	3.7584 (1)	39.7 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.2120 (10)	1.9899 (1)	20.8 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.0762 (10)	0.7312 (1)	7.5 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0034 (10)	0.0486 (1)	0.3 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0240 (10)	-0.2138 (1)	-2.4 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0266 (10)	-0.2436 (1)	-2.6 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0194 (10)	-0.1801 (1)	-1.9 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0108 (10)	-0.1010 (1)	-1.1 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0037 (10)	-0.0355 (1)	-0.4 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0017 (10)	0.0148 (1)	0.2 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0064 (10)	0.0588 (1)	0.6 (10)	5.8 (1)

Palo n° 25

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.8086 (10)	3.7584 (1)	79.3 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.4233 (10)	1.9899 (1)	41.5 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.1522 (10)	0.7312 (1)	14.9 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0068 (10)	0.0486 (1)	0.7 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0480 (10)	-0.2138 (1)	-4.7 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0531 (10)	-0.2436 (1)	-5.2 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0388 (10)	-0.1801 (1)	-3.8 (10)	-17.7 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
71	7.00	-0.0215 (10)	-0.1010 (1)	-2.1 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0074 (10)	-0.0355 (1)	-0.7 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0034 (10)	0.0148 (1)	0.3 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0128 (10)	0.0588 (1)	1.3 (10)	5.8 (1)

Palo n° 26

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	2.1980 (10)	3.7584 (1)	161.1 (1)	161.1 (1)
11	1.00	1.1512 (10)	1.9899 (1)	112.9 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.4143 (10)	0.7312 (1)	40.6 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0191 (10)	0.0486 (1)	1.9 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.1301 (10)	-0.2138 (1)	-12.8 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.1444 (10)	-0.2436 (1)	-14.2 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.1055 (10)	-0.1801 (1)	-10.3 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0585 (10)	-0.1010 (1)	-5.7 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0201 (10)	-0.0355 (1)	-2.0 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0091 (10)	0.0148 (1)	0.9 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0347 (10)	0.0588 (1)	3.4 (10)	5.8 (1)

Palo n° 27

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	2.0855 (10)	3.7584 (1)	161.1 (1)	161.1 (1)
11	1.00	1.0920 (10)	1.9899 (1)	107.1 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.3928 (10)	0.7312 (1)	38.5 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0179 (10)	0.0486 (1)	1.8 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.1236 (10)	-0.2138 (1)	-12.1 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.1370 (10)	-0.2436 (1)	-13.4 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.1001 (10)	-0.1801 (1)	-9.8 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0555 (10)	-0.1010 (1)	-5.4 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0191 (10)	-0.0355 (1)	-1.9 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0087 (10)	0.0148 (1)	0.9 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0329 (10)	0.0588 (1)	3.2 (10)	5.8 (1)

Palo n° 28

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	2.0461 (10)	3.7584 (1)	161.1 (1)	161.1 (1)
11	1.00	1.0713 (10)	1.9899 (1)	105.1 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.3854 (10)	0.7312 (1)	37.8 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0175 (10)	0.0486 (1)	1.7 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.1212 (10)	-0.2138 (1)	-11.9 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.1344 (10)	-0.2436 (1)	-13.2 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0982 (10)	-0.1801 (1)	-9.6 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0545 (10)	-0.1010 (1)	-5.3 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0187 (10)	-0.0355 (1)	-1.8 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0085 (10)	0.0148 (1)	0.8 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0323 (10)	0.0588 (1)	3.2 (10)	5.8 (1)

Palo n° 29

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	2.0856 (10)	3.7584 (1)	161.1 (1)	161.1 (1)
11	1.00	1.0920 (10)	1.9899 (1)	107.1 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.3929 (10)	0.7312 (1)	38.5 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0179 (10)	0.0486 (1)	1.8 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.1236 (10)	-0.2138 (1)	-12.1 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.1370 (10)	-0.2436 (1)	-13.4 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.1001 (10)	-0.1801 (1)	-9.8 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0555 (10)	-0.1010 (1)	-5.4 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0191 (10)	-0.0355 (1)	-1.9 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0087 (10)	0.0148 (1)	0.9 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0329 (10)	0.0588 (1)	3.2 (10)	5.8 (1)

Palo n° 30

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	2.1981 (10)	3.7584 (1)	161.1 (1)	161.1 (1)
11	1.00	1.1512 (10)	1.9899 (1)	112.9 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.4144 (10)	0.7312 (1)	40.6 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0191 (10)	0.0486 (1)	1.9 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.1301 (10)	-0.2138 (1)	-12.8 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.1444 (10)	-0.2436 (1)	-14.2 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.1055 (10)	-0.1801 (1)	-10.3 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0585 (10)	-0.1010 (1)	-5.7 (10)	-9.9 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
81	8.00	-0.0201 (10)	-0.0355 (1)	-2.0 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0091 (10)	0.0148 (1)	0.9 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0347 (10)	0.0588 (1)	3.4 (10)	5.8 (1)

Palo n° 31

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.8929 (10)	3.7584 (1)	87.6 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.4674 (10)	1.9899 (1)	45.8 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.1681 (10)	0.7312 (1)	16.5 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0076 (10)	0.0486 (1)	0.7 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0529 (10)	-0.2138 (1)	-5.2 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0587 (10)	-0.2436 (1)	-5.8 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0429 (10)	-0.1801 (1)	-4.2 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0238 (10)	-0.1010 (1)	-2.3 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0082 (10)	-0.0355 (1)	-0.8 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0037 (10)	0.0148 (1)	0.4 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0141 (10)	0.0588 (1)	1.4 (10)	5.8 (1)

Palo n° 32

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.5572 (11)	3.7584 (1)	54.6 (11)	161.1 (1)
11	1.00	0.2917 (11)	1.9899 (1)	28.6 (11)	195.1 (1)
21	2.00	0.1049 (11)	0.7312 (1)	10.3 (11)	71.7 (1)
31	3.00	0.0047 (11)	0.0486 (1)	0.5 (11)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0330 (11)	-0.2138 (1)	-3.2 (11)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0366 (11)	-0.2436 (1)	-3.6 (11)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0268 (11)	-0.1801 (1)	-2.6 (11)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0148 (11)	-0.1010 (1)	-1.5 (11)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0051 (11)	-0.0355 (1)	-0.5 (11)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0023 (11)	0.0148 (1)	0.2 (11)	1.5 (1)
101	10.00	0.0088 (11)	0.0588 (1)	0.9 (11)	5.8 (1)

Palo n° 33

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.4046 (15)	3.7584 (1)	39.7 (15)	161.1 (1)
11	1.00	0.2118 (15)	1.9899 (1)	20.8 (15)	195.1 (1)
21	2.00	0.0761 (15)	0.7312 (1)	7.5 (15)	71.7 (1)
31	3.00	0.0034 (15)	0.0486 (1)	0.3 (15)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0240 (15)	-0.2138 (1)	-2.4 (15)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0266 (15)	-0.2436 (1)	-2.6 (15)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0194 (15)	-0.1801 (1)	-1.9 (15)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0108 (15)	-0.1010 (1)	-1.1 (15)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0037 (15)	-0.0355 (1)	-0.4 (15)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0017 (15)	0.0148 (1)	0.2 (15)	1.5 (1)
101	10.00	0.0064 (15)	0.0588 (1)	0.6 (15)	5.8 (1)

Palo n° 34

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.5564 (11)	3.7584 (1)	54.6 (11)	161.1 (1)
11	1.00	0.2912 (11)	1.9899 (1)	28.6 (11)	195.1 (1)
21	2.00	0.1047 (11)	0.7312 (1)	10.3 (11)	71.7 (1)
31	3.00	0.0047 (11)	0.0486 (1)	0.5 (11)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0330 (11)	-0.2138 (1)	-3.2 (11)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0366 (11)	-0.2436 (1)	-3.6 (11)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0267 (11)	-0.1801 (1)	-2.6 (11)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0148 (11)	-0.1010 (1)	-1.5 (11)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0051 (11)	-0.0355 (1)	-0.5 (11)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0023 (11)	0.0148 (1)	0.2 (11)	1.5 (1)
101	10.00	0.0088 (11)	0.0588 (1)	0.9 (11)	5.8 (1)

Palo n° 35

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	0.8938 (10)	3.7584 (1)	87.7 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.4679 (10)	1.9899 (1)	45.9 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.1682 (10)	0.7312 (1)	16.5 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0076 (10)	0.0486 (1)	0.7 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0530 (10)	-0.2138 (1)	-5.2 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0587 (10)	-0.2436 (1)	-5.8 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0429 (10)	-0.1801 (1)	-4.2 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0238 (10)	-0.1010 (1)	-2.3 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0082 (10)	-0.0355 (1)	-0.8 (10)	-3.5 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
91	9.00	0.0037 (10)	0.0148 (1)	0.4 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0141 (10)	0.0588 (1)	1.4 (10)	5.8 (1)

Palo n° 36

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.2703 (10)	3.7584 (1)	124.6 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.6650 (10)	1.9899 (1)	65.2 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.2391 (10)	0.7312 (1)	23.4 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0108 (10)	0.0486 (1)	1.1 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0753 (10)	-0.2138 (1)	-7.4 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0835 (10)	-0.2436 (1)	-8.2 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0610 (10)	-0.1801 (1)	-6.0 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0338 (10)	-0.1010 (1)	-3.3 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0116 (10)	-0.0355 (1)	-1.1 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0053 (10)	0.0148 (1)	0.5 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0200 (10)	0.0588 (1)	2.0 (10)	5.8 (1)

Palo n° 37

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	2.3751 (10)	3.7584 (1)	161.1 (1)	161.1 (1)
11	1.00	1.2446 (10)	1.9899 (1)	122.1 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.4485 (10)	0.7312 (1)	44.0 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0211 (10)	0.0486 (1)	2.1 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.1403 (10)	-0.2138 (1)	-13.8 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.1559 (10)	-0.2436 (1)	-15.3 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.1140 (10)	-0.1801 (1)	-11.2 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0633 (10)	-0.1010 (1)	-6.2 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0218 (10)	-0.0355 (1)	-2.1 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0099 (10)	0.0148 (1)	1.0 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0375 (10)	0.0588 (1)	3.7 (10)	5.8 (1)

Palo n° 38

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.2125 (10)	3.7584 (1)	118.9 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.6347 (10)	1.9899 (1)	62.2 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.2282 (10)	0.7312 (1)	22.4 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0103 (10)	0.0486 (1)	1.0 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0719 (10)	-0.2138 (1)	-7.1 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0797 (10)	-0.2436 (1)	-7.8 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0582 (10)	-0.1801 (1)	-5.7 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0323 (10)	-0.1010 (1)	-3.2 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0111 (10)	-0.0355 (1)	-1.1 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0051 (10)	0.0148 (1)	0.5 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0191 (10)	0.0588 (1)	1.9 (10)	5.8 (1)

Palo n° 39

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.2860 (10)	3.7584 (1)	126.1 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.6732 (10)	1.9899 (1)	66.0 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.2420 (10)	0.7312 (1)	23.7 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0109 (10)	0.0486 (1)	1.1 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0763 (10)	-0.2138 (1)	-7.5 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0845 (10)	-0.2436 (1)	-8.3 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0617 (10)	-0.1801 (1)	-6.1 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0342 (10)	-0.1010 (1)	-3.4 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0118 (10)	-0.0355 (1)	-1.2 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0054 (10)	0.0148 (1)	0.5 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0203 (10)	0.0588 (1)	2.0 (10)	5.8 (1)

Palo n° 40

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.4713 (10)	3.7584 (1)	144.3 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.7701 (10)	1.9899 (1)	75.5 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.2769 (10)	0.7312 (1)	27.2 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0125 (10)	0.0486 (1)	1.2 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0872 (10)	-0.2138 (1)	-8.6 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0967 (10)	-0.2436 (1)	-9.5 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0706 (10)	-0.1801 (1)	-6.9 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0392 (10)	-0.1010 (1)	-3.8 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0135 (10)	-0.0355 (1)	-1.3 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0061 (10)	0.0148 (1)	0.6 (10)	1.5 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
101	10.00	0.0232 (10)	0.0588 (1)	2.3 (10)	5.8 (1)

Palo n° 41

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.7323 (10)	3.7584 (1)	161.1 (2)	161.1 (1)
11	1.00	0.9068 (10)	1.9899 (1)	88.9 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.3260 (10)	0.7312 (1)	32.0 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0147 (10)	0.0486 (1)	1.4 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.1027 (10)	-0.2138 (1)	-10.1 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.1138 (10)	-0.2436 (1)	-11.2 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0832 (10)	-0.1801 (1)	-8.2 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0461 (10)	-0.1010 (1)	-4.5 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0159 (10)	-0.0355 (1)	-1.6 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0072 (10)	0.0148 (1)	0.7 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0273 (10)	0.0588 (1)	2.7 (10)	5.8 (1)

Palo n° 42

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	2.0409 (10)	3.7584 (1)	161.1 (1)	161.1 (1)
11	1.00	1.0686 (10)	1.9899 (1)	104.8 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.3844 (10)	0.7312 (1)	37.7 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0175 (10)	0.0486 (1)	1.7 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.1209 (10)	-0.2138 (1)	-11.9 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.1341 (10)	-0.2436 (1)	-13.2 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0980 (10)	-0.1801 (1)	-9.6 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0543 (10)	-0.1010 (1)	-5.3 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0187 (10)	-0.0355 (1)	-1.8 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0085 (10)	0.0148 (1)	0.8 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0322 (10)	0.0588 (1)	3.2 (10)	5.8 (1)

Palo n° 43

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.2714 (10)	3.7584 (1)	124.7 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.6655 (10)	1.9899 (1)	65.3 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.2393 (10)	0.7312 (1)	23.5 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0108 (10)	0.0486 (1)	1.1 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0754 (10)	-0.2138 (1)	-7.4 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0836 (10)	-0.2436 (1)	-8.2 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0610 (10)	-0.1801 (1)	-6.0 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0338 (10)	-0.1010 (1)	-3.3 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0116 (10)	-0.0355 (1)	-1.1 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0053 (10)	0.0148 (1)	0.5 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0201 (10)	0.0588 (1)	2.0 (10)	5.8 (1)

Palo n° 44

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	2.3753 (10)	3.7584 (1)	161.1 (1)	161.1 (1)
11	1.00	1.2448 (10)	1.9899 (1)	122.1 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.4485 (10)	0.7312 (1)	44.0 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0211 (10)	0.0486 (1)	2.1 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.1403 (10)	-0.2138 (1)	-13.8 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.1559 (10)	-0.2436 (1)	-15.3 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.1140 (10)	-0.1801 (1)	-11.2 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0633 (10)	-0.1010 (1)	-6.2 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0218 (10)	-0.0355 (1)	-2.1 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0099 (10)	0.0148 (1)	1.0 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0375 (10)	0.0588 (1)	3.7 (10)	5.8 (1)

Palo n° 45

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	2.0412 (10)	3.7584 (1)	161.1 (1)	161.1 (1)
11	1.00	1.0687 (10)	1.9899 (1)	104.8 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.3844 (10)	0.7312 (1)	37.7 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0175 (10)	0.0486 (1)	1.7 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.1210 (10)	-0.2138 (1)	-11.9 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.1341 (10)	-0.2436 (1)	-13.2 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0980 (10)	-0.1801 (1)	-9.6 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0543 (10)	-0.1010 (1)	-5.3 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0187 (10)	-0.0355 (1)	-1.8 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0085 (10)	0.0148 (1)	0.8 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0322 (10)	0.0588 (1)	3.2 (10)	5.8 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Palo n° 46

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.7328 (10)	3.7584 (1)	161.1 (2)	161.1 (1)
11	1.00	0.9070 (10)	1.9899 (1)	89.0 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.3261 (10)	0.7312 (1)	32.0 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0147 (10)	0.0486 (1)	1.4 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.1028 (10)	-0.2138 (1)	-10.1 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.1139 (10)	-0.2436 (1)	-11.2 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0832 (10)	-0.1801 (1)	-8.2 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0461 (10)	-0.1010 (1)	-4.5 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0159 (10)	-0.0355 (1)	-1.6 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0072 (10)	0.0148 (1)	0.7 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0273 (10)	0.0588 (1)	2.7 (10)	5.8 (1)

Palo n° 47

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.4722 (10)	3.7584 (1)	144.4 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.7706 (10)	1.9899 (1)	75.6 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.2771 (10)	0.7312 (1)	27.2 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0125 (10)	0.0486 (1)	1.2 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0873 (10)	-0.2138 (1)	-8.6 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0968 (10)	-0.2436 (1)	-9.5 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0707 (10)	-0.1801 (1)	-6.9 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0392 (10)	-0.1010 (1)	-3.8 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0135 (10)	-0.0355 (1)	-1.3 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0061 (10)	0.0148 (1)	0.6 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0232 (10)	0.0588 (1)	2.3 (10)	5.8 (1)

Palo n° 48

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.2873 (10)	3.7584 (1)	126.2 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.6738 (10)	1.9899 (1)	66.1 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.2423 (10)	0.7312 (1)	23.8 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0109 (10)	0.0486 (1)	1.1 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0763 (10)	-0.2138 (1)	-7.5 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0846 (10)	-0.2436 (1)	-8.3 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0618 (10)	-0.1801 (1)	-6.1 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0343 (10)	-0.1010 (1)	-3.4 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0118 (10)	-0.0355 (1)	-1.2 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0054 (10)	0.0148 (1)	0.5 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0203 (10)	0.0588 (1)	2.0 (10)	5.8 (1)

Palo n° 49

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0.00	1.2138 (10)	3.7584 (1)	119.0 (10)	161.1 (1)
11	1.00	0.6354 (10)	1.9899 (1)	62.3 (10)	195.1 (1)
21	2.00	0.2284 (10)	0.7312 (1)	22.4 (10)	71.7 (1)
31	3.00	0.0103 (10)	0.0486 (1)	1.0 (10)	4.8 (1)
41	4.00	-0.0720 (10)	-0.2138 (1)	-7.1 (10)	-21.0 (1)
51	5.00	-0.0798 (10)	-0.2436 (1)	-7.8 (10)	-23.9 (1)
61	6.00	-0.0583 (10)	-0.1801 (1)	-5.7 (10)	-17.7 (1)
71	7.00	-0.0323 (10)	-0.1010 (1)	-3.2 (10)	-9.9 (1)
81	8.00	-0.0111 (10)	-0.0355 (1)	-1.1 (10)	-3.5 (1)
91	9.00	0.0051 (10)	0.0148 (1)	0.5 (10)	1.5 (1)
101	10.00	0.0192 (10)	0.0588 (1)	1.9 (10)	5.8 (1)

Sollecitazioni

Piastra

Sollecitazioni massime e minime piastra

Simbologia adottata

In	Indice nodo modello
Mx	Momento X espresso in [kNm]
My	Momento Y espresso in [kNm]
Mxy	Momento XY espresso in [kNm]
Tx	Taglio X, espresso in [kN]

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Ty Taglio Y, espresso in [kN]
 Nx Tensione normale X espressa in [kPa]
 Ny Tensione normale Y espressa in [kPa]
 Nxy Tensione tangenziale XY espressa in [kPa]

In	X [m]	Y [m]		Valore	UM	Cmb	
57	32.55	21.32	Mx	1126.7575	[kNm]	17	MAX
30	30.40	22.71		-794.7072		15	MIN
46	32.07	20.71	My	1096.0933	[kNm]	15	MAX
30	30.40	22.71		-752.1007		15	MIN
36	31.58	20.59	Mxy	271.2611	[kNm]	17	MAX
40	30.93	22.85		-228.0464		15	MIN
72	32.52	23.28	Nx	247	[kPa]	12	MAX
46	32.07	20.71		-314		15	MIN
72	32.52	23.28	Ny	387	[kPa]	10	MAX
66	32.52	22.79		-396		15	MIN
68	33.15	21.85	Nxy	265	[kPa]	10	MAX
54	31.45	23.55		-290		10	MIN

Pali

Simbologia adottata

n° Identificativo sezione
 Y ordinata della sezione a partire dalla testa positiva verso il basso, espressa in [m]
 Nr sforzo normale a rottura, espresso in [kN]
 Ne sforzo normale in esercizio, espresso in [kN]
 Tr taglio a rottura, espresso in [kN]
 Te taglio in esercizio, espresso in [kN]
 Mr momento a rottura, espresso in [kNm]
 Me momento in esercizio, espresso in [kNm]

Palo n° 1

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	-168.29 (4)	1024.91 (1)	19.46 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	-151.32 (4)	934.59 (1)	3.97 (10)	19.93 (1)	-11.17 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	-134.35 (4)	844.27 (1)	-2.49 (10)	-10.65 (1)	-11.70 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	-117.39 (4)	753.95 (1)	-4.04 (10)	-18.33 (1)	-8.23 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	-100.42 (4)	663.63 (1)	-3.32 (10)	-15.33 (1)	-4.41 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	-83.45 (4)	573.31 (1)	-2.01 (10)	-9.38 (1)	-1.67 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	-66.48 (4)	482.99 (1)	-0.88 (10)	-4.18 (1)	-0.20 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	51.97 (1)	394.37 (1)	-0.17 (10)	-0.84 (1)	0.33 (10)	1.43 (1)
81	8.00	40.92 (1)	306.17 (1)	0.16 (10)	0.72 (1)	0.32 (10)	1.44 (1)
91	9.00	29.88 (1)	217.97 (1)	0.19 (10)	0.89 (1)	0.12 (10)	0.54 (1)
101	10.00	18.84 (1)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 2

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	224.89 (15)	1024.91 (1)	22.02 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	202.19 (15)	934.59 (1)	4.50 (10)	19.93 (1)	-12.64 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	179.49 (15)	844.27 (1)	-2.82 (10)	-10.65 (1)	-13.24 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	156.78 (15)	753.95 (1)	-4.57 (10)	-18.33 (1)	-9.31 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	136.94 (1)	663.63 (1)	-3.76 (10)	-15.33 (1)	-4.99 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	118.68 (1)	573.31 (1)	-2.28 (10)	-9.38 (1)	-1.89 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	100.42 (1)	482.99 (1)	-1.00 (10)	-4.18 (1)	-0.22 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	82.52 (1)	394.37 (1)	-0.19 (10)	-0.84 (1)	0.37 (10)	1.43 (1)
81	8.00	64.72 (1)	306.17 (1)	0.19 (10)	0.72 (1)	0.36 (10)	1.44 (1)
91	9.00	46.92 (1)	217.97 (1)	0.22 (10)	0.89 (1)	0.13 (10)	0.54 (1)
101	10.00	29.13 (1)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 3

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	342.72 (15)	1024.91 (1)	27.92 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	308.12 (15)	934.59 (1)	5.70 (10)	19.93 (1)	-16.03 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	273.53 (15)	844.27 (1)	-3.57 (10)	-10.65 (1)	-16.79 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	238.94 (15)	753.95 (1)	-5.79 (10)	-18.33 (1)	-11.81 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	204.35 (15)	663.63 (1)	-4.77 (10)	-15.33 (1)	-6.33 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	169.76 (15)	573.31 (1)	-2.89 (10)	-9.38 (1)	-2.40 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	135.16 (15)	482.99 (1)	-1.27 (10)	-4.18 (1)	-0.28 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	106.15 (1)	394.37 (1)	-0.24 (10)	-0.84 (1)	0.47 (10)	1.43 (1)
81	8.00	83.13 (1)	306.17 (1)	0.23 (10)	0.72 (1)	0.46 (10)	1.44 (1)
91	9.00	60.10 (1)	217.97 (1)	0.28 (10)	0.89 (1)	0.17 (10)	0.54 (1)
101	10.00	37.08 (1)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 4

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	408.82 (15)	1024.91 (1)	35.54 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	367.56 (15)	934.59 (1)	7.26 (10)	19.93 (1)	-20.39 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	326.30 (15)	844.27 (1)	-4.55 (10)	-10.65 (1)	-21.36 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	285.04 (15)	753.95 (1)	-7.37 (10)	-18.33 (1)	-15.03 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	243.77 (15)	663.63 (1)	-6.07 (10)	-15.33 (1)	-8.06 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	202.51 (15)	573.31 (1)	-3.68 (10)	-9.38 (1)	-3.05 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	161.25 (15)	482.99 (1)	-1.61 (10)	-4.18 (1)	-0.36 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	120.78 (15)	394.37 (1)	-0.30 (10)	-0.84 (1)	0.60 (10)	1.43 (1)
81	8.00	89.03 (1)	306.17 (1)	0.30 (10)	0.72 (1)	0.58 (10)	1.44 (1)
91	9.00	64.33 (1)	217.97 (1)	0.36 (10)	0.89 (1)	0.22 (10)	0.54 (1)
101	10.00	39.63 (1)	138.60 (1)	0.03 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 5

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	396.88 (15)	1024.91 (1)	43.70 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	356.83 (15)	934.59 (1)	8.97 (10)	19.93 (1)	-25.21 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	316.77 (15)	844.27 (1)	-5.62 (10)	-10.65 (1)	-26.40 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	276.71 (15)	753.95 (1)	-9.11 (10)	-18.33 (1)	-18.58 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	236.65 (15)	663.63 (1)	-7.51 (10)	-15.33 (1)	-9.96 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	196.60 (15)	573.31 (1)	-4.54 (10)	-9.38 (1)	-3.77 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	156.54 (15)	482.99 (1)	-1.99 (10)	-4.18 (1)	-0.44 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	117.25 (15)	394.37 (1)	-0.38 (10)	-0.84 (1)	0.74 (10)	1.43 (1)
81	8.00	80.99 (1)	306.17 (1)	0.37 (10)	0.72 (1)	0.72 (10)	1.44 (1)
91	9.00	58.58 (1)	217.97 (1)	0.44 (10)	0.89 (1)	0.27 (10)	0.54 (1)
101	10.00	36.16 (1)	138.60 (1)	0.04 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 6

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	401.86 (17)	1024.91 (1)	40.55 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	366.76 (17)	934.59 (1)	8.29 (10)	19.93 (1)	-23.31 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	331.67 (17)	844.27 (1)	-5.19 (10)	-10.65 (1)	-24.41 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	296.57 (17)	753.95 (1)	-8.42 (10)	-18.33 (1)	-17.18 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	261.48 (17)	663.63 (1)	-6.94 (10)	-15.33 (1)	-9.21 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	226.38 (17)	573.31 (1)	-4.20 (10)	-9.38 (1)	-3.49 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	191.29 (17)	482.99 (1)	-1.84 (10)	-4.18 (1)	-0.41 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	156.87 (17)	394.37 (1)	-0.35 (10)	-0.84 (1)	0.69 (10)	1.43 (1)
81	8.00	122.63 (17)	306.17 (1)	0.34 (10)	0.72 (1)	0.66 (10)	1.44 (1)
91	9.00	88.39 (17)	217.97 (1)	0.41 (10)	0.89 (1)	0.25 (10)	0.54 (1)
101	10.00	54.15 (17)	138.60 (1)	0.03 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 7

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	360.57 (17)	1024.91 (1)	39.42 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	329.09 (17)	934.59 (1)	8.05 (10)	19.93 (1)	-22.63 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	297.62 (17)	844.27 (1)	-5.04 (10)	-10.65 (1)	-23.70 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	266.15 (17)	753.95 (1)	-8.18 (10)	-18.33 (1)	-16.67 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	234.68 (17)	663.63 (1)	-6.74 (10)	-15.33 (1)	-8.94 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	203.20 (17)	573.31 (1)	-4.08 (10)	-9.38 (1)	-3.38 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	171.73 (17)	482.99 (1)	-1.79 (10)	-4.18 (1)	-0.40 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	140.87 (17)	394.37 (1)	-0.34 (10)	-0.84 (1)	0.67 (10)	1.43 (1)
81	8.00	110.17 (17)	306.17 (1)	0.33 (10)	0.72 (1)	0.64 (10)	1.44 (1)
91	9.00	79.47 (17)	217.97 (1)	0.39 (10)	0.89 (1)	0.24 (10)	0.54 (1)
101	10.00	48.77 (17)	138.60 (1)	0.03 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 8

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	377.23 (7)	1024.91 (1)	40.56 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	344.29 (7)	934.59 (1)	8.29 (10)	19.93 (1)	-23.31 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	311.36 (7)	844.27 (1)	-5.20 (10)	-10.65 (1)	-24.42 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	278.42 (7)	753.95 (1)	-8.43 (10)	-18.33 (1)	-17.18 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	245.49 (7)	663.63 (1)	-6.94 (10)	-15.33 (1)	-9.21 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	212.56 (7)	573.31 (1)	-4.20 (10)	-9.38 (1)	-3.49 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	179.62 (7)	482.99 (1)	-1.84 (10)	-4.18 (1)	-0.41 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	147.32 (7)	394.37 (1)	-0.35 (10)	-0.84 (1)	0.69 (10)	1.43 (1)
81	8.00	115.20 (7)	306.17 (1)	0.34 (10)	0.72 (1)	0.66 (10)	1.44 (1)
91	9.00	83.07 (7)	217.97 (1)	0.41 (10)	0.89 (1)	0.25 (10)	0.54 (1)
101	10.00	50.94 (7)	138.60 (1)	0.03 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 9

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	373.80 (4)	1024.91 (1)	43.70 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	336.07 (4)	934.59 (1)	8.97 (10)	19.93 (1)	-25.21 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	298.34 (4)	844.27 (1)	-5.62 (10)	-10.65 (1)	-26.40 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	260.62 (4)	753.95 (1)	-9.11 (10)	-18.33 (1)	-18.58 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	222.89 (4)	663.63 (1)	-7.51 (10)	-15.33 (1)	-9.96 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	185.16 (4)	573.31 (1)	-4.54 (10)	-9.38 (1)	-3.77 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	147.43 (4)	482.99 (1)	-1.99 (10)	-4.18 (1)	-0.44 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	110.43 (4)	394.37 (1)	-0.38 (10)	-0.84 (1)	0.74 (10)	1.43 (1)
81	8.00	73.62 (4)	306.17 (1)	0.37 (10)	0.72 (1)	0.72 (10)	1.44 (1)
91	9.00	36.81 (4)	217.97 (1)	0.44 (10)	0.89 (1)	0.27 (10)	0.54 (1)
101	10.00	0.00 (4)	138.60 (1)	0.04 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 10

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	398.39 (15)	1024.91 (1)	31.31 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	363.60 (15)	934.59 (1)	6.39 (10)	19.93 (1)	-17.97 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	328.81 (15)	844.27 (1)	-4.01 (10)	-10.65 (1)	-18.82 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	294.02 (15)	753.95 (1)	-6.50 (10)	-18.33 (1)	-13.24 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	259.23 (15)	663.63 (1)	-5.35 (10)	-15.33 (1)	-7.10 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	224.43 (15)	573.31 (1)	-3.24 (10)	-9.38 (1)	-2.69 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	189.64 (15)	482.99 (1)	-1.42 (10)	-4.18 (1)	-0.32 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	155.52 (15)	394.37 (1)	-0.27 (10)	-0.84 (1)	0.53 (10)	1.43 (1)
81	8.00	121.58 (15)	306.17 (1)	0.26 (10)	0.72 (1)	0.51 (10)	1.44 (1)
91	9.00	87.64 (15)	217.97 (1)	0.31 (10)	0.89 (1)	0.19 (10)	0.54 (1)
101	10.00	53.70 (15)	138.60 (1)	0.03 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 11

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	315.64 (17)	1024.91 (1)	29.77 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	288.11 (17)	934.59 (1)	6.08 (10)	19.93 (1)	-17.09 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	260.58 (17)	844.27 (1)	-3.81 (10)	-10.65 (1)	-17.90 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	233.05 (17)	753.95 (1)	-6.18 (10)	-18.33 (1)	-12.59 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	205.52 (17)	663.63 (1)	-5.09 (10)	-15.33 (1)	-6.75 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	177.99 (17)	573.31 (1)	-3.08 (10)	-9.38 (1)	-2.56 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	150.46 (17)	482.99 (1)	-1.35 (10)	-4.18 (1)	-0.30 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	123.46 (17)	394.37 (1)	-0.25 (10)	-0.84 (1)	0.50 (10)	1.43 (1)
81	8.00	96.61 (17)	306.17 (1)	0.25 (10)	0.72 (1)	0.49 (10)	1.44 (1)
91	9.00	69.76 (17)	217.97 (1)	0.30 (10)	0.89 (1)	0.18 (10)	0.54 (1)
101	10.00	42.91 (17)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 12

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	364.27 (4)	1024.91 (1)	31.32 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	332.48 (4)	934.59 (1)	6.39 (10)	19.93 (1)	-17.97 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	300.68 (4)	844.27 (1)	-4.01 (10)	-10.65 (1)	-18.83 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	268.88 (4)	753.95 (1)	-6.50 (10)	-18.33 (1)	-13.25 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	237.08 (4)	663.63 (1)	-5.35 (10)	-15.33 (1)	-7.10 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	205.29 (4)	573.31 (1)	-3.24 (10)	-9.38 (1)	-2.69 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	173.49 (4)	482.99 (1)	-1.42 (10)	-4.18 (1)	-0.32 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	142.31 (4)	394.37 (1)	-0.27 (10)	-0.84 (1)	0.53 (10)	1.43 (1)
81	8.00	111.29 (4)	306.17 (1)	0.26 (10)	0.72 (1)	0.51 (10)	1.44 (1)
91	9.00	80.27 (4)	217.97 (1)	0.31 (10)	0.89 (1)	0.19 (10)	0.54 (1)
101	10.00	49.25 (4)	138.60 (1)	0.03 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 13

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	372.17 (4)	1024.91 (1)	35.54 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	334.61 (4)	934.59 (1)	7.26 (10)	19.93 (1)	-20.39 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	297.05 (4)	844.27 (1)	-4.55 (10)	-10.65 (1)	-21.36 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	259.48 (4)	753.95 (1)	-7.37 (10)	-18.33 (1)	-15.03 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	221.92 (4)	663.63 (1)	-6.07 (10)	-15.33 (1)	-8.06 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	184.35 (4)	573.31 (1)	-3.68 (10)	-9.38 (1)	-3.05 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	146.79 (4)	482.99 (1)	-1.61 (10)	-4.18 (1)	-0.36 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	109.95 (4)	394.37 (1)	-0.30 (10)	-0.84 (1)	0.60 (10)	1.43 (1)
81	8.00	73.30 (4)	306.17 (1)	0.30 (10)	0.72 (1)	0.58 (10)	1.44 (1)
91	9.00	36.65 (4)	217.97 (1)	0.36 (10)	0.89 (1)	0.22 (10)	0.54 (1)
101	10.00	13.84 (11)	138.60 (1)	0.03 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 14

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	283.05 (15)	1024.91 (1)	22.27 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
11	1.00	254.48 (15)	934.59 (1)	4.55 (10)	19.93 (1)	-12.78 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	225.91 (15)	844.27 (1)	-2.85 (10)	-10.65 (1)	-13.39 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	197.34 (15)	753.95 (1)	-4.62 (10)	-18.33 (1)	-9.42 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	168.76 (15)	663.63 (1)	-3.81 (10)	-15.33 (1)	-5.05 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	140.19 (15)	573.31 (1)	-2.30 (10)	-9.38 (1)	-1.91 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	111.62 (15)	482.99 (1)	-1.01 (10)	-4.18 (1)	-0.23 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	83.60 (15)	394.37 (1)	-0.19 (10)	-0.84 (1)	0.38 (10)	1.43 (1)
81	8.00	63.15 (1)	306.17 (1)	0.19 (10)	0.72 (1)	0.36 (10)	1.44 (1)
91	9.00	45.80 (1)	217.97 (1)	0.22 (10)	0.89 (1)	0.14 (10)	0.54 (1)
101	10.00	28.45 (1)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 15

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	163.04 (7)	1024.91 (1)	20.03 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	148.90 (7)	934.59 (1)	4.09 (10)	19.93 (1)	-11.49 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	134.75 (7)	844.27 (1)	-2.56 (10)	-10.65 (1)	-12.04 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	120.61 (7)	753.95 (1)	-4.15 (10)	-18.33 (1)	-8.47 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	106.47 (7)	663.63 (1)	-3.42 (10)	-15.33 (1)	-4.54 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	92.33 (7)	573.31 (1)	-2.07 (10)	-9.38 (1)	-1.72 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	78.19 (7)	482.99 (1)	-0.91 (10)	-4.18 (1)	-0.20 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	64.34 (7)	394.37 (1)	-0.17 (10)	-0.84 (1)	0.34 (10)	1.43 (1)
81	8.00	50.56 (7)	306.17 (1)	0.17 (10)	0.72 (1)	0.33 (10)	1.44 (1)
91	9.00	36.78 (7)	217.97 (1)	0.20 (10)	0.89 (1)	0.12 (10)	0.54 (1)
101	10.00	23.00 (7)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 16

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	251.38 (4)	1024.91 (1)	22.26 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	226.01 (4)	934.59 (1)	4.54 (10)	19.93 (1)	-12.77 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	200.63 (4)	844.27 (1)	-2.85 (10)	-10.65 (1)	-13.38 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	175.25 (4)	753.95 (1)	-4.62 (10)	-18.33 (1)	-9.41 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	149.88 (4)	663.63 (1)	-3.80 (10)	-15.33 (1)	-5.05 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	124.50 (4)	573.31 (1)	-2.30 (10)	-9.38 (1)	-1.91 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	99.12 (4)	482.99 (1)	-1.01 (10)	-4.18 (1)	-0.22 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	74.24 (4)	394.37 (1)	-0.19 (10)	-0.84 (1)	0.38 (10)	1.43 (1)
81	8.00	49.50 (4)	306.17 (1)	0.19 (10)	0.72 (1)	0.36 (10)	1.44 (1)
91	9.00	24.75 (4)	217.97 (1)	0.22 (10)	0.89 (1)	0.14 (10)	0.54 (1)
101	10.00	0.00 (2)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 17

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	285.19 (10)	1024.91 (1)	27.90 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	256.40 (10)	934.59 (1)	5.70 (10)	19.93 (1)	-16.01 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	227.61 (10)	844.27 (1)	-3.57 (10)	-10.65 (1)	-16.77 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	198.83 (10)	753.95 (1)	-5.79 (10)	-18.33 (1)	-11.80 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	170.04 (10)	663.63 (1)	-4.77 (10)	-15.33 (1)	-6.32 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	141.25 (10)	573.31 (1)	-2.89 (10)	-9.38 (1)	-2.39 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	112.46 (10)	482.99 (1)	-1.27 (10)	-4.18 (1)	-0.28 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	84.24 (10)	394.37 (1)	-0.24 (10)	-0.84 (1)	0.47 (10)	1.43 (1)
81	8.00	56.16 (10)	306.17 (1)	0.23 (10)	0.72 (1)	0.46 (10)	1.44 (1)
91	9.00	28.08 (10)	217.97 (1)	0.28 (10)	0.89 (1)	0.17 (10)	0.54 (1)
101	10.00	1.53 (17)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 18

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	135.05 (16)	1024.91 (1)	14.18 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	121.41 (16)	934.59 (1)	2.89 (10)	19.93 (1)	-8.14 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	107.77 (16)	844.27 (1)	-1.81 (10)	-10.65 (1)	-8.52 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	95.80 (1)	753.95 (1)	-2.94 (10)	-18.33 (1)	-6.00 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	84.61 (1)	663.63 (1)	-2.42 (10)	-15.33 (1)	-3.21 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	73.42 (1)	573.31 (1)	-1.47 (10)	-9.38 (1)	-1.22 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	62.24 (1)	482.99 (1)	-0.64 (10)	-4.18 (1)	-0.14 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	51.28 (1)	394.37 (1)	-0.12 (10)	-0.84 (1)	0.24 (10)	1.43 (1)
81	8.00	40.39 (1)	306.17 (1)	0.12 (10)	0.72 (1)	0.23 (10)	1.44 (1)
91	9.00	29.50 (1)	217.97 (1)	0.14 (10)	0.89 (1)	0.09 (10)	0.54 (1)
101	10.00	18.61 (1)	138.60 (1)	0.01 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 19

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	31.16 (3)	1024.91 (1)	10.29 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	28.59 (3)	934.59 (1)	2.10 (10)	19.93 (1)	-5.90 (10)	-49.89 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
21	2.00	26.02 (3)	844.27 (1)	-1.32 (10)	-10.65 (1)	-6.18 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	23.45 (3)	753.95 (1)	-2.13 (10)	-18.33 (1)	-4.35 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	20.88 (3)	663.63 (1)	-1.76 (10)	-15.33 (1)	-2.33 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	18.31 (3)	573.31 (1)	-1.06 (10)	-9.38 (1)	-0.88 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	15.74 (3)	482.99 (1)	-0.47 (10)	-4.18 (1)	-0.10 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	13.26 (1)	394.37 (1)	-0.09 (10)	-0.84 (1)	0.17 (10)	1.43 (1)
81	8.00	15.59 (1)	306.17 (1)	0.09 (10)	0.72 (1)	0.17 (10)	1.44 (1)
91	9.00	17.92 (1)	217.97 (1)	0.10 (10)	0.89 (1)	0.06 (10)	0.54 (1)
101	10.00	20.25 (1)	138.60 (1)	0.01 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 20

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	-139.77 (13)	1024.91 (1)	14.16 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	-125.68 (13)	934.59 (1)	2.89 (10)	19.93 (1)	-8.12 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	-111.59 (13)	844.27 (1)	-1.81 (10)	-10.65 (1)	-8.51 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	-97.50 (13)	753.95 (1)	-2.94 (10)	-18.33 (1)	-5.99 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	-83.41 (13)	663.63 (1)	-2.42 (10)	-15.33 (1)	-3.21 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	-69.32 (13)	573.31 (1)	-1.46 (10)	-9.38 (1)	-1.22 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	-55.22 (13)	482.99 (1)	-0.64 (10)	-4.18 (1)	-0.14 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	-41.37 (13)	394.37 (1)	-0.12 (10)	-0.84 (1)	0.24 (10)	1.43 (1)
81	8.00	-27.58 (13)	306.17 (1)	0.12 (10)	0.72 (1)	0.23 (10)	1.44 (1)
91	9.00	-13.79 (13)	217.97 (1)	0.14 (10)	0.89 (1)	0.09 (10)	0.54 (1)
101	10.00	0.00 (8)	138.60 (1)	0.01 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 21

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	181.89 (3)	1024.91 (1)	21.99 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	163.52 (3)	934.59 (1)	4.49 (10)	19.93 (1)	-12.62 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	145.16 (3)	844.27 (1)	-2.81 (10)	-10.65 (1)	-13.22 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	126.79 (3)	753.95 (1)	-4.56 (10)	-18.33 (1)	-9.30 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	108.43 (3)	663.63 (1)	-3.76 (10)	-15.33 (1)	-4.98 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	90.06 (3)	573.31 (1)	-2.27 (10)	-9.38 (1)	-1.89 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	71.70 (3)	482.99 (1)	-1.00 (10)	-4.18 (1)	-0.22 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	53.70 (3)	394.37 (1)	-0.19 (10)	-0.84 (1)	0.37 (10)	1.43 (1)
81	8.00	35.80 (3)	306.17 (1)	0.18 (10)	0.72 (1)	0.36 (10)	1.44 (1)
91	9.00	17.90 (3)	217.97 (1)	0.22 (10)	0.89 (1)	0.13 (10)	0.54 (1)
101	10.00	0.00 (3)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 22

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	-129.22 (4)	1024.91 (1)	9.75 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	-116.19 (4)	934.59 (1)	1.99 (10)	19.93 (1)	-5.59 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	-103.17 (4)	844.27 (1)	-1.25 (10)	-10.65 (1)	-5.86 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	-90.14 (4)	753.95 (1)	-2.02 (10)	-18.33 (1)	-4.12 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	-77.12 (4)	663.63 (1)	-1.67 (10)	-15.33 (1)	-2.21 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	-64.09 (4)	573.31 (1)	-1.01 (10)	-9.38 (1)	-0.84 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	-51.06 (4)	482.99 (1)	-0.44 (10)	-4.18 (1)	-0.10 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	-38.25 (4)	394.37 (1)	-0.08 (10)	-0.84 (1)	0.16 (10)	1.43 (1)
81	8.00	-25.50 (4)	306.17 (1)	0.08 (10)	0.72 (1)	0.16 (10)	1.44 (1)
91	9.00	-14.09 (1)	217.97 (1)	0.10 (10)	0.89 (1)	0.06 (10)	0.54 (1)
101	10.00	9.31 (1)	138.60 (1)	0.01 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 23

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	-104.67 (17)	1024.91 (1)	0.68 (7)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	-94.12 (17)	934.59 (1)	0.14 (7)	19.93 (1)	-0.39 (7)	-49.89 (1)
21	2.00	-83.57 (17)	844.27 (1)	-0.09 (7)	-10.65 (1)	-0.41 (7)	-53.57 (1)
31	3.00	-73.02 (17)	753.95 (1)	-0.14 (7)	-18.33 (1)	-0.29 (7)	-38.15 (1)
41	4.00	-62.47 (17)	663.63 (1)	-0.12 (7)	-15.33 (1)	-0.15 (7)	-20.68 (1)
51	5.00	-51.93 (17)	573.31 (1)	-0.07 (7)	-9.38 (1)	-0.06 (7)	-7.98 (1)
61	6.00	-41.38 (17)	482.99 (1)	-0.03 (7)	-4.18 (1)	-0.01 (7)	-1.08 (1)
71	7.00	-31.00 (17)	394.37 (1)	-0.01 (7)	-0.84 (1)	0.01 (7)	1.43 (1)
81	8.00	-20.67 (17)	306.17 (1)	0.01 (7)	0.72 (1)	0.01 (7)	1.44 (1)
91	9.00	-10.33 (17)	217.97 (1)	0.01 (7)	0.89 (1)	0.00 (7)	0.54 (1)
101	10.00	7.84 (5)	138.60 (1)	0.00 (7)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 24

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	-173.70 (15)	1024.91 (1)	9.73 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	-156.18 (15)	934.59 (1)	1.99 (10)	19.93 (1)	-5.58 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	-138.67 (15)	844.27 (1)	-1.24 (10)	-10.65 (1)	-5.85 (10)	-53.57 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
31	3.00	-121.16 (15)	753.95 (1)	-2.02 (10)	-18.33 (1)	-4.11 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	-103.64 (15)	663.63 (1)	-1.66 (10)	-15.33 (1)	-2.21 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	-86.13 (15)	573.31 (1)	-1.01 (10)	-9.38 (1)	-0.84 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	-68.61 (15)	482.99 (1)	-0.44 (10)	-4.18 (1)	-0.10 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	-51.40 (15)	394.37 (1)	-0.08 (10)	-0.84 (1)	0.16 (10)	1.43 (1)
81	8.00	-34.27 (15)	306.17 (1)	0.08 (10)	0.72 (1)	0.16 (10)	1.44 (1)
91	9.00	-17.13 (15)	217.97 (1)	0.10 (10)	0.89 (1)	0.06 (10)	0.54 (1)
101	10.00	0.00 (1)	138.60 (1)	0.01 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 25

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	-200.36 (15)	1024.91 (1)	19.43 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	-180.15 (15)	934.59 (1)	3.97 (10)	19.93 (1)	-11.15 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	-159.95 (15)	844.27 (1)	-2.48 (10)	-10.65 (1)	-11.68 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	-139.75 (15)	753.95 (1)	-4.03 (10)	-18.33 (1)	-8.22 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	-119.54 (15)	663.63 (1)	-3.32 (10)	-15.33 (1)	-4.40 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	-99.34 (15)	573.31 (1)	-2.01 (10)	-9.38 (1)	-1.67 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	-79.13 (15)	482.99 (1)	-0.88 (10)	-4.18 (1)	-0.20 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	-59.28 (15)	394.37 (1)	-0.17 (10)	-0.84 (1)	0.33 (10)	1.43 (1)
81	8.00	-39.52 (15)	306.17 (1)	0.16 (10)	0.72 (1)	0.32 (10)	1.44 (1)
91	9.00	-19.76 (15)	217.97 (1)	0.19 (10)	0.89 (1)	0.12 (10)	0.54 (1)
101	10.00	11.73 (7)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 26

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	337.89 (4)	1024.91 (1)	51.29 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	308.40 (4)	934.59 (1)	10.82 (10)	19.93 (1)	-30.25 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	278.92 (4)	844.27 (1)	-6.73 (10)	-10.65 (1)	-31.72 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	249.44 (4)	753.95 (1)	-10.94 (10)	-18.33 (1)	-22.33 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	219.96 (4)	663.63 (1)	-9.02 (10)	-15.33 (1)	-11.98 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	190.47 (4)	573.31 (1)	-5.46 (10)	-9.38 (1)	-4.54 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	160.99 (4)	482.99 (1)	-2.40 (10)	-4.18 (1)	-0.54 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	132.08 (4)	394.37 (1)	-0.45 (10)	-0.84 (1)	0.89 (10)	1.43 (1)
81	8.00	103.32 (4)	306.17 (1)	0.44 (10)	0.72 (1)	0.86 (10)	1.44 (1)
91	9.00	74.57 (4)	217.97 (1)	0.53 (10)	0.89 (1)	0.32 (10)	0.54 (1)
101	10.00	45.81 (4)	138.60 (1)	0.04 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 27

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	348.34 (7)	1024.91 (1)	49.10 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	317.94 (7)	934.59 (1)	10.25 (10)	19.93 (1)	-28.73 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	287.54 (7)	844.27 (1)	-6.40 (10)	-10.65 (1)	-30.11 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	257.14 (7)	753.95 (1)	-10.39 (10)	-18.33 (1)	-21.19 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	226.74 (7)	663.63 (1)	-8.56 (10)	-15.33 (1)	-11.36 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	196.34 (7)	573.31 (1)	-5.18 (10)	-9.38 (1)	-4.30 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	165.94 (7)	482.99 (1)	-2.27 (10)	-4.18 (1)	-0.51 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	136.13 (7)	394.37 (1)	-0.43 (10)	-0.84 (1)	0.84 (10)	1.43 (1)
81	8.00	106.48 (7)	306.17 (1)	0.42 (10)	0.72 (1)	0.82 (10)	1.44 (1)
91	9.00	76.83 (7)	217.97 (1)	0.50 (10)	0.89 (1)	0.31 (10)	0.54 (1)
101	10.00	47.17 (7)	138.60 (1)	0.04 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 28

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	337.46 (7)	1024.91 (1)	48.29 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	308.02 (7)	934.59 (1)	10.05 (10)	19.93 (1)	-28.19 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	278.57 (7)	844.27 (1)	-6.28 (10)	-10.65 (1)	-29.54 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	249.13 (7)	753.95 (1)	-10.19 (10)	-18.33 (1)	-20.79 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	219.68 (7)	663.63 (1)	-8.40 (10)	-15.33 (1)	-11.14 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	190.24 (7)	573.31 (1)	-5.08 (10)	-9.38 (1)	-4.22 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	160.79 (7)	482.99 (1)	-2.23 (10)	-4.18 (1)	-0.50 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	131.92 (7)	394.37 (1)	-0.42 (10)	-0.84 (1)	0.83 (10)	1.43 (1)
81	8.00	103.20 (7)	306.17 (1)	0.41 (10)	0.72 (1)	0.80 (10)	1.44 (1)
91	9.00	74.48 (7)	217.97 (1)	0.49 (10)	0.89 (1)	0.30 (10)	0.54 (1)
101	10.00	45.75 (7)	138.60 (1)	0.04 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 29

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	361.65 (17)	1024.91 (1)	49.10 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	330.08 (17)	934.59 (1)	10.25 (10)	19.93 (1)	-28.73 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	298.51 (17)	844.27 (1)	-6.40 (10)	-10.65 (1)	-30.11 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	266.95 (17)	753.95 (1)	-10.39 (10)	-18.33 (1)	-21.19 (10)	-38.15 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
41	4.00	235.38 (17)	663.63 (1)	-8.56 (10)	-15.33 (1)	-11.36 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	203.81 (17)	573.31 (1)	-5.18 (10)	-9.38 (1)	-4.30 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	172.24 (17)	482.99 (1)	-2.27 (10)	-4.18 (1)	-0.51 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	141.29 (17)	394.37 (1)	-0.43 (10)	-0.84 (1)	0.84 (10)	1.43 (1)
81	8.00	110.50 (17)	306.17 (1)	0.42 (10)	0.72 (1)	0.82 (10)	1.44 (1)
91	9.00	79.70 (17)	217.97 (1)	0.50 (10)	0.89 (1)	0.31 (10)	0.54 (1)
101	10.00	48.91 (17)	138.60 (1)	0.04 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 30

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	352.94 (15)	1024.91 (1)	51.29 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	322.14 (15)	934.59 (1)	10.82 (10)	19.93 (1)	-30.25 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	291.34 (15)	844.27 (1)	-6.73 (10)	-10.65 (1)	-31.72 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	260.53 (15)	753.95 (1)	-10.94 (10)	-18.33 (1)	-22.33 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	229.73 (15)	663.63 (1)	-9.02 (10)	-15.33 (1)	-11.98 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	198.93 (15)	573.31 (1)	-5.46 (10)	-9.38 (1)	-4.54 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	168.12 (15)	482.99 (1)	-2.40 (10)	-4.18 (1)	-0.54 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	137.92 (15)	394.37 (1)	-0.45 (10)	-0.84 (1)	0.89 (10)	1.43 (1)
81	8.00	107.87 (15)	306.17 (1)	0.44 (10)	0.72 (1)	0.86 (10)	1.44 (1)
91	9.00	77.82 (15)	217.97 (1)	0.53 (10)	0.89 (1)	0.32 (10)	0.54 (1)
101	10.00	47.77 (15)	138.60 (1)	0.04 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 31

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	-204.83 (15)	1024.91 (1)	21.45 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	-184.17 (15)	934.59 (1)	4.38 (10)	19.93 (1)	-12.31 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	-163.52 (15)	844.27 (1)	-2.74 (10)	-10.65 (1)	-12.89 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	-142.86 (15)	753.95 (1)	-4.45 (10)	-18.33 (1)	-9.07 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	-122.21 (15)	663.63 (1)	-3.67 (10)	-15.33 (1)	-4.86 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	-101.55 (15)	573.31 (1)	-2.22 (10)	-9.38 (1)	-1.84 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	-80.90 (15)	482.99 (1)	-0.97 (10)	-4.18 (1)	-0.22 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	-60.60 (15)	394.37 (1)	-0.18 (10)	-0.84 (1)	0.36 (10)	1.43 (1)
81	8.00	-40.40 (15)	306.17 (1)	0.18 (10)	0.72 (1)	0.35 (10)	1.44 (1)
91	9.00	-20.20 (15)	217.97 (1)	0.21 (10)	0.89 (1)	0.13 (10)	0.54 (1)
101	10.00	5.80 (6)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 32

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	-182.18 (15)	1024.91 (1)	13.39 (11)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	-163.81 (15)	934.59 (1)	2.73 (11)	19.93 (1)	-7.68 (11)	-49.89 (1)
21	2.00	-145.44 (15)	844.27 (1)	-1.71 (11)	-10.65 (1)	-8.05 (11)	-53.57 (1)
31	3.00	-127.07 (15)	753.95 (1)	-2.78 (11)	-18.33 (1)	-5.66 (11)	-38.15 (1)
41	4.00	-108.70 (15)	663.63 (1)	-2.29 (11)	-15.33 (1)	-3.03 (11)	-20.68 (1)
51	5.00	-90.33 (15)	573.31 (1)	-1.38 (11)	-9.38 (1)	-1.15 (11)	-7.98 (1)
61	6.00	-71.96 (15)	482.99 (1)	-0.61 (11)	-4.18 (1)	-0.14 (11)	-1.08 (1)
71	7.00	-53.91 (15)	394.37 (1)	-0.11 (11)	-0.84 (1)	0.23 (11)	1.43 (1)
81	8.00	-35.94 (15)	306.17 (1)	0.11 (11)	0.72 (1)	0.22 (11)	1.44 (1)
91	9.00	-17.97 (15)	217.97 (1)	0.13 (11)	0.89 (1)	0.08 (11)	0.54 (1)
101	10.00	0.00 (13)	138.60 (1)	0.01 (11)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 33

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	-148.95 (17)	1024.91 (1)	9.72 (15)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	-133.93 (17)	934.59 (1)	1.98 (15)	19.93 (1)	-5.58 (15)	-49.89 (1)
21	2.00	-118.91 (17)	844.27 (1)	-1.24 (15)	-10.65 (1)	-5.84 (15)	-53.57 (1)
31	3.00	-103.90 (17)	753.95 (1)	-2.02 (15)	-18.33 (1)	-4.11 (15)	-38.15 (1)
41	4.00	-88.88 (17)	663.63 (1)	-1.66 (15)	-15.33 (1)	-2.20 (15)	-20.68 (1)
51	5.00	-73.86 (17)	573.31 (1)	-1.01 (15)	-9.38 (1)	-0.83 (15)	-7.98 (1)
61	6.00	-58.85 (17)	482.99 (1)	-0.44 (15)	-4.18 (1)	-0.10 (15)	-1.08 (1)
71	7.00	-44.08 (17)	394.37 (1)	-0.08 (15)	-0.84 (1)	0.16 (15)	1.43 (1)
81	8.00	-29.39 (17)	306.17 (1)	0.08 (15)	0.72 (1)	0.16 (15)	1.44 (1)
91	9.00	-14.69 (17)	217.97 (1)	0.10 (15)	0.89 (1)	0.06 (15)	0.54 (1)
101	10.00	0.00 (11)	138.60 (1)	0.01 (15)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 34

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	-150.51 (7)	1024.91 (1)	13.37 (11)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	-135.34 (7)	934.59 (1)	2.73 (11)	19.93 (1)	-7.67 (11)	-49.89 (1)
21	2.00	-120.16 (7)	844.27 (1)	-1.71 (11)	-10.65 (1)	-8.03 (11)	-53.57 (1)
31	3.00	-104.99 (7)	753.95 (1)	-2.77 (11)	-18.33 (1)	-5.65 (11)	-38.15 (1)
41	4.00	-89.81 (7)	663.63 (1)	-2.28 (11)	-15.33 (1)	-3.03 (11)	-20.68 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
51	5.00	-74.64 (7)	573.31 (1)	-1.38 (11)	-9.38 (1)	-1.15 (11)	-7.98 (1)
61	6.00	-59.46 (7)	482.99 (1)	-0.61 (11)	-4.18 (1)	-0.14 (11)	-1.08 (1)
71	7.00	-44.55 (7)	394.37 (1)	-0.11 (11)	-0.84 (1)	0.23 (11)	1.43 (1)
81	8.00	-29.70 (7)	306.17 (1)	0.11 (11)	0.72 (1)	0.22 (11)	1.44 (1)
91	9.00	-14.85 (7)	217.97 (1)	0.13 (11)	0.89 (1)	0.08 (11)	0.54 (1)
101	10.00	2.95 (1)	138.60 (1)	0.01 (11)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 35

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	-177.20 (4)	1024.91 (1)	21.47 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	-159.33 (4)	934.59 (1)	4.38 (10)	19.93 (1)	-12.32 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	-141.46 (4)	844.27 (1)	-2.75 (10)	-10.65 (1)	-12.91 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	-123.60 (4)	753.95 (1)	-4.45 (10)	-18.33 (1)	-9.08 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	-105.73 (4)	663.63 (1)	-3.67 (10)	-15.33 (1)	-4.87 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	-87.86 (4)	573.31 (1)	-2.22 (10)	-9.38 (1)	-1.84 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	-69.99 (4)	482.99 (1)	-0.97 (10)	-4.18 (1)	-0.22 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	-52.43 (4)	394.37 (1)	-0.18 (10)	-0.84 (1)	0.36 (10)	1.43 (1)
81	8.00	-34.96 (4)	306.17 (1)	0.18 (10)	0.72 (1)	0.35 (10)	1.44 (1)
91	9.00	-17.48 (4)	217.97 (1)	0.21 (10)	0.89 (1)	0.13 (10)	0.54 (1)
101	10.00	10.61 (1)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 36

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	-210.41 (15)	1024.91 (1)	30.52 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	-189.19 (15)	934.59 (1)	6.23 (10)	19.93 (1)	-17.51 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	-167.97 (15)	844.27 (1)	-3.90 (10)	-10.65 (1)	-18.35 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	-146.75 (15)	753.95 (1)	-6.33 (10)	-18.33 (1)	-12.91 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	-125.53 (15)	663.63 (1)	-5.21 (10)	-15.33 (1)	-6.92 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	-104.32 (15)	573.31 (1)	-3.16 (10)	-9.38 (1)	-2.62 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	-83.10 (15)	482.99 (1)	-1.38 (10)	-4.18 (1)	-0.31 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	-62.25 (15)	394.37 (1)	-0.26 (10)	-0.84 (1)	0.52 (10)	1.43 (1)
81	8.00	-41.50 (15)	306.17 (1)	0.26 (10)	0.72 (1)	0.50 (10)	1.44 (1)
91	9.00	-20.75 (15)	217.97 (1)	0.31 (10)	0.89 (1)	0.19 (10)	0.54 (1)
101	10.00	0.00 (15)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 37

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	316.88 (4)	1024.91 (1)	54.59 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	284.90 (4)	934.59 (1)	11.74 (10)	19.93 (1)	-32.63 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	252.91 (4)	844.27 (1)	-7.24 (10)	-10.65 (1)	-34.26 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	220.93 (4)	753.95 (1)	-11.81 (10)	-18.33 (1)	-24.13 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	188.94 (4)	663.63 (1)	-9.74 (10)	-15.33 (1)	-12.95 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	156.95 (4)	573.31 (1)	-5.90 (10)	-9.38 (1)	-4.91 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	124.97 (4)	482.99 (1)	-2.59 (10)	-4.18 (1)	-0.59 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	93.60 (4)	394.37 (1)	-0.49 (10)	-0.84 (1)	0.96 (10)	1.43 (1)
81	8.00	62.40 (4)	306.17 (1)	0.48 (10)	0.72 (1)	0.93 (10)	1.44 (1)
91	9.00	31.20 (4)	217.97 (1)	0.57 (10)	0.89 (1)	0.35 (10)	0.54 (1)
101	10.00	0.00 (7)	138.60 (1)	0.05 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 38

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	-203.70 (15)	1024.91 (1)	29.13 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	-183.16 (15)	934.59 (1)	5.95 (10)	19.93 (1)	-16.72 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	-162.62 (15)	844.27 (1)	-3.73 (10)	-10.65 (1)	-17.51 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	-142.08 (15)	753.95 (1)	-6.04 (10)	-18.33 (1)	-12.32 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	-121.54 (15)	663.63 (1)	-4.98 (10)	-15.33 (1)	-6.60 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	-101.00 (15)	573.31 (1)	-3.01 (10)	-9.38 (1)	-2.50 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	-80.45 (15)	482.99 (1)	-1.32 (10)	-4.18 (1)	-0.29 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	-60.27 (15)	394.37 (1)	-0.25 (10)	-0.84 (1)	0.49 (10)	1.43 (1)
81	8.00	-40.18 (15)	306.17 (1)	0.24 (10)	0.72 (1)	0.48 (10)	1.44 (1)
91	9.00	-20.09 (15)	217.97 (1)	0.29 (10)	0.89 (1)	0.18 (10)	0.54 (1)
101	10.00	0.00 (15)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 39

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	195.11 (3)	1024.91 (1)	30.89 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	175.41 (3)	934.59 (1)	6.31 (10)	19.93 (1)	-17.73 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	155.71 (3)	844.27 (1)	-3.95 (10)	-10.65 (1)	-18.57 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	136.01 (3)	753.95 (1)	-6.41 (10)	-18.33 (1)	-13.07 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	116.32 (3)	663.63 (1)	-5.28 (10)	-15.33 (1)	-7.00 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	96.62 (3)	573.31 (1)	-3.20 (10)	-9.38 (1)	-2.65 (10)	-7.98 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
61	6.00	76.92 (3)	482.99 (1)	-1.40 (10)	-4.18 (1)	-0.31 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	57.61 (3)	394.37 (1)	-0.26 (10)	-0.84 (1)	0.52 (10)	1.43 (1)
81	8.00	38.41 (3)	306.17 (1)	0.26 (10)	0.72 (1)	0.51 (10)	1.44 (1)
91	9.00	19.20 (3)	217.97 (1)	0.31 (10)	0.89 (1)	0.19 (10)	0.54 (1)
101	10.00	0.00 (2)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 40

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	270.23 (10)	1024.91 (1)	35.35 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	242.96 (10)	934.59 (1)	7.22 (10)	19.93 (1)	-20.29 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	215.68 (10)	844.27 (1)	-4.52 (10)	-10.65 (1)	-21.25 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	188.40 (10)	753.95 (1)	-7.33 (10)	-18.33 (1)	-14.95 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	161.12 (10)	663.63 (1)	-6.04 (10)	-15.33 (1)	-8.01 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	133.84 (10)	573.31 (1)	-3.66 (10)	-9.38 (1)	-3.03 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	106.56 (10)	482.99 (1)	-1.60 (10)	-4.18 (1)	-0.36 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	79.82 (10)	394.37 (1)	-0.30 (10)	-0.84 (1)	0.60 (10)	1.43 (1)
81	8.00	53.21 (10)	306.17 (1)	0.30 (10)	0.72 (1)	0.58 (10)	1.44 (1)
91	9.00	26.61 (10)	217.97 (1)	0.35 (10)	0.89 (1)	0.22 (10)	0.54 (1)
101	10.00	0.00 (2)	138.60 (1)	0.03 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 41

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	328.45 (4)	1024.91 (1)	41.51 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	295.30 (4)	934.59 (1)	8.50 (10)	19.93 (1)	-23.88 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	262.15 (4)	844.27 (1)	-5.32 (10)	-10.65 (1)	-25.02 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	228.99 (4)	753.95 (1)	-8.63 (10)	-18.33 (1)	-17.60 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	195.84 (4)	663.63 (1)	-7.11 (10)	-15.33 (1)	-9.43 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	162.69 (4)	573.31 (1)	-4.30 (10)	-9.38 (1)	-3.57 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	129.54 (4)	482.99 (1)	-1.89 (10)	-4.18 (1)	-0.42 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	97.02 (4)	394.37 (1)	-0.36 (10)	-0.84 (1)	0.70 (10)	1.43 (1)
81	8.00	64.68 (4)	306.17 (1)	0.35 (10)	0.72 (1)	0.68 (10)	1.44 (1)
91	9.00	32.34 (4)	217.97 (1)	0.42 (10)	0.89 (1)	0.25 (10)	0.54 (1)
101	10.00	0.00 (5)	138.60 (1)	0.03 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 42

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	337.39 (4)	1024.91 (1)	48.18 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	303.33 (4)	934.59 (1)	10.03 (10)	19.93 (1)	-28.12 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	269.28 (4)	844.27 (1)	-6.26 (10)	-10.65 (1)	-29.47 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	235.22 (4)	753.95 (1)	-10.17 (10)	-18.33 (1)	-20.74 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	201.17 (4)	663.63 (1)	-8.38 (10)	-15.33 (1)	-11.12 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	167.12 (4)	573.31 (1)	-5.07 (10)	-9.38 (1)	-4.21 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	133.06 (4)	482.99 (1)	-2.23 (10)	-4.18 (1)	-0.50 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	99.67 (4)	394.37 (1)	-0.42 (10)	-0.84 (1)	0.83 (10)	1.43 (1)
81	8.00	66.44 (4)	306.17 (1)	0.41 (10)	0.72 (1)	0.80 (10)	1.44 (1)
91	9.00	33.22 (4)	217.97 (1)	0.49 (10)	0.89 (1)	0.30 (10)	0.54 (1)
101	10.00	7.96 (15)	138.60 (1)	0.04 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 43

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	-196.75 (4)	1024.91 (1)	30.54 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	-176.91 (4)	934.59 (1)	6.24 (10)	19.93 (1)	-17.53 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	-157.07 (4)	844.27 (1)	-3.91 (10)	-10.65 (1)	-18.36 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	-137.23 (4)	753.95 (1)	-6.34 (10)	-18.33 (1)	-12.92 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	-117.39 (4)	663.63 (1)	-5.22 (10)	-15.33 (1)	-6.92 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	-97.55 (4)	573.31 (1)	-3.16 (10)	-9.38 (1)	-2.62 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	-77.71 (4)	482.99 (1)	-1.39 (10)	-4.18 (1)	-0.31 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	-58.21 (4)	394.37 (1)	-0.26 (10)	-0.84 (1)	0.52 (10)	1.43 (1)
81	8.00	-38.81 (4)	306.17 (1)	0.26 (10)	0.72 (1)	0.50 (10)	1.44 (1)
91	9.00	25.81 (1)	217.97 (1)	0.31 (10)	0.89 (1)	0.19 (10)	0.54 (1)
101	10.00	16.38 (1)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 44

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	334.31 (15)	1024.91 (1)	54.59 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	300.57 (15)	934.59 (1)	11.74 (10)	19.93 (1)	-32.63 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	266.82 (15)	844.27 (1)	-7.24 (10)	-10.65 (1)	-34.26 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	233.08 (15)	753.95 (1)	-11.81 (10)	-18.33 (1)	-24.13 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	199.33 (15)	663.63 (1)	-9.75 (10)	-15.33 (1)	-12.95 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	165.59 (15)	573.31 (1)	-5.90 (10)	-9.38 (1)	-4.91 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	131.85 (15)	482.99 (1)	-2.59 (10)	-4.18 (1)	-0.59 (10)	-1.08 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
71	7.00	98.76 (15)	394.37 (1)	-0.49 (10)	-0.84 (1)	0.96 (10)	1.43 (1)
81	8.00	71.56 (1)	306.17 (1)	0.48 (10)	0.72 (1)	0.93 (10)	1.44 (1)
91	9.00	51.82 (1)	217.97 (1)	0.57 (10)	0.89 (1)	0.35 (10)	0.54 (1)
101	10.00	32.08 (1)	138.60 (1)	0.05 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 45

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	364.56 (15)	1024.91 (1)	48.19 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	327.77 (15)	934.59 (1)	10.03 (10)	19.93 (1)	-28.12 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	290.97 (15)	844.27 (1)	-6.26 (10)	-10.65 (1)	-29.47 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	254.17 (15)	753.95 (1)	-10.17 (10)	-18.33 (1)	-20.74 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	217.38 (15)	663.63 (1)	-8.38 (10)	-15.33 (1)	-11.12 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	180.58 (15)	573.31 (1)	-5.07 (10)	-9.38 (1)	-4.21 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	143.79 (15)	482.99 (1)	-2.23 (10)	-4.18 (1)	-0.50 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	107.70 (15)	394.37 (1)	-0.42 (10)	-0.84 (1)	0.83 (10)	1.43 (1)
81	8.00	81.25 (1)	306.17 (1)	0.41 (10)	0.72 (1)	0.80 (10)	1.44 (1)
91	9.00	58.76 (1)	217.97 (1)	0.49 (10)	0.89 (1)	0.30 (10)	0.54 (1)
101	10.00	36.27 (1)	138.60 (1)	0.04 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 46

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	371.89 (15)	1024.91 (1)	41.52 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	334.35 (15)	934.59 (1)	8.50 (10)	19.93 (1)	-23.89 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	296.82 (15)	844.27 (1)	-5.32 (10)	-10.65 (1)	-25.02 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	259.28 (15)	753.95 (1)	-8.64 (10)	-18.33 (1)	-17.61 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	221.75 (15)	663.63 (1)	-7.11 (10)	-15.33 (1)	-9.44 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	184.21 (15)	573.31 (1)	-4.31 (10)	-9.38 (1)	-3.57 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	146.67 (15)	482.99 (1)	-1.89 (10)	-4.18 (1)	-0.42 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	111.96 (1)	394.37 (1)	-0.36 (10)	-0.84 (1)	0.70 (10)	1.43 (1)
81	8.00	87.66 (1)	306.17 (1)	0.35 (10)	0.72 (1)	0.68 (10)	1.44 (1)
91	9.00	63.35 (1)	217.97 (1)	0.42 (10)	0.89 (1)	0.25 (10)	0.54 (1)
101	10.00	39.04 (1)	138.60 (1)	0.03 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 47

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	334.05 (15)	1024.91 (1)	35.37 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	300.34 (15)	934.59 (1)	7.22 (10)	19.93 (1)	-20.30 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	266.62 (15)	844.27 (1)	-4.52 (10)	-10.65 (1)	-21.26 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	232.90 (15)	753.95 (1)	-7.34 (10)	-18.33 (1)	-14.96 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	199.18 (15)	663.63 (1)	-6.04 (10)	-15.33 (1)	-8.02 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	165.46 (15)	573.31 (1)	-3.66 (10)	-9.38 (1)	-3.04 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	132.73 (1)	482.99 (1)	-1.60 (10)	-4.18 (1)	-0.36 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	108.96 (1)	394.37 (1)	-0.30 (10)	-0.84 (1)	0.60 (10)	1.43 (1)
81	8.00	85.32 (1)	306.17 (1)	0.30 (10)	0.72 (1)	0.58 (10)	1.44 (1)
91	9.00	61.67 (1)	217.97 (1)	0.35 (10)	0.89 (1)	0.22 (10)	0.54 (1)
101	10.00	38.03 (1)	138.60 (1)	0.03 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 48

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	252.66 (15)	1024.91 (1)	30.93 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	227.16 (15)	934.59 (1)	6.31 (10)	19.93 (1)	-17.75 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	201.65 (15)	844.27 (1)	-3.96 (10)	-10.65 (1)	-18.59 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	176.14 (15)	753.95 (1)	-6.42 (10)	-18.33 (1)	-13.08 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	153.48 (1)	663.63 (1)	-5.28 (10)	-15.33 (1)	-7.01 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	132.99 (1)	573.31 (1)	-3.20 (10)	-9.38 (1)	-2.65 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	112.49 (1)	482.99 (1)	-1.40 (10)	-4.18 (1)	-0.31 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	92.40 (1)	394.37 (1)	-0.26 (10)	-0.84 (1)	0.52 (10)	1.43 (1)
81	8.00	72.42 (1)	306.17 (1)	0.26 (10)	0.72 (1)	0.51 (10)	1.44 (1)
91	9.00	52.43 (1)	217.97 (1)	0.31 (10)	0.89 (1)	0.19 (10)	0.54 (1)
101	10.00	32.45 (1)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

Palo n° 49

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
1	0.00	-188.85 (2)	1024.91 (1)	29.16 (10)	75.13 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)
11	1.00	-169.81 (2)	934.59 (1)	5.95 (10)	19.93 (1)	-16.74 (10)	-49.89 (1)
21	2.00	-150.76 (2)	844.27 (1)	-3.73 (10)	-10.65 (1)	-17.53 (10)	-53.57 (1)
31	3.00	-131.72 (2)	753.95 (1)	-6.05 (10)	-18.33 (1)	-12.33 (10)	-38.15 (1)
41	4.00	112.91 (1)	663.63 (1)	-4.98 (10)	-15.33 (1)	-6.61 (10)	-20.68 (1)
51	5.00	97.90 (1)	573.31 (1)	-3.02 (10)	-9.38 (1)	-2.50 (10)	-7.98 (1)
61	6.00	82.89 (1)	482.99 (1)	-1.32 (10)	-4.18 (1)	-0.29 (10)	-1.08 (1)
71	7.00	68.18 (1)	394.37 (1)	-0.25 (10)	-0.84 (1)	0.49 (10)	1.43 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ne [kN]	Nr [kN]	Te [kN]	Tr [kN]	Me [kNm]	Mr [kNm]
81	8.00	53.55 (1)	306.17 (1)	0.25 (10)	0.72 (1)	0.48 (10)	1.44 (1)
91	9.00	38.93 (1)	217.97 (1)	0.29 (10)	0.89 (1)	0.18 (10)	0.54 (1)
101	10.00	24.30 (1)	138.60 (1)	0.02 (10)	0.07 (1)	0.00 (0)	0.00 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

VERIFICHE STRUTTURALI

Verifica a flessione

Piastra

Simbologia adottata

Is	Identificativo tratto-sezione-direzione (P: direzione principale, S: direzione secondaria)
Afi	Area di armatura lembo inferiore espressa in [cmq]
Afs	Area di armatura lembo superiore espressa in [cmq]
Mu	Momento ultimo espresso in [kNm]
Nu	Sforzo normale ultimo espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza

Is	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1-1-P	12.57	12.57	-259.41	-29.37	13.229
1-2-P	12.57	12.57	-262.52	-18.09	11.221
1-3-P	12.57	12.57	-265.23	-8.23	10.335
1-4-P	12.57	12.57	-268.01	1.89	10.057
1-5-P	12.57	12.57	-271.24	13.88	10.354
1-6-P	12.57	12.57	-274.09	24.45	8.482
1-7-P	12.57	12.57	-259.41	-29.35	5.304
1-8-P	12.57	12.57	-250.89	-60.28	3.326
1-9-P	12.57	12.57	-261.50	-21.79	2.657
1-10-P	12.57	12.57	-267.09	-1.51	2.389
1-11-P	12.57	12.57	-270.54	11.26	2.322
1-12-P	12.57	12.57	257.04	-38.41	2.066
1-13-P	12.57	12.57	255.45	-44.27	1.647
1-14-P	12.57	12.57	254.16	-49.01	1.328
1-15-P	12.57	12.57	252.90	-53.61	1.112
1-16-P	12.57	12.57	250.69	-61.74	1.152
1-17-P	12.57	12.57	248.72	-68.98	1.211
1-18-P	12.57	12.57	246.93	-75.55	1.297
1-19-P	12.57	12.57	245.06	-82.41	1.418
1-20-P	12.57	12.57	242.85	-90.54	1.620
1-21-P	12.57	12.57	248.16	-71.03	1.943
1-22-P	12.57	12.57	245.98	-79.03	2.504
1-23-P	12.57	12.57	240.71	-98.38	3.809
1-24-P	12.57	12.57	280.68	50.22	5.438
1-25-P	12.57	12.57	280.58	49.84	6.866
1-26-P	12.57	12.57	292.63	95.74	8.330
1-27-P	12.57	12.57	287.34	75.58	10.011
1-28-P	12.57	12.57	279.42	45.41	12.439
1-29-P	12.57	12.57	266.68	-3.03	16.079
2-1-P	18.85	18.85	-423.69	98.73	20.507
2-2-P	18.85	18.85	-427.76	114.57	15.691
2-3-P	18.85	18.85	-431.16	127.79	11.393
2-4-P	18.85	18.85	-432.76	134.05	8.287
2-5-P	18.85	18.85	-439.98	162.15	6.511
2-6-P	18.85	18.85	-451.65	207.58	5.311
2-7-P	18.85	18.85	-434.45	140.61	4.120
2-8-P	18.85	18.85	-436.03	146.76	3.255
2-9-P	18.85	18.85	-366.73	-118.27	2.028
2-10-P	18.85	18.85	-379.90	-68.97	1.501
2-11-P	18.85	18.85	-386.76	-43.32	1.267
2-12-P	18.85	18.85	-391.43	-25.85	1.500
2-13-P	18.85	18.85	383.00	-56.84	1.976
2-14-P	18.85	18.85	379.14	-71.15	1.501
2-15-P	18.85	18.85	376.67	-80.31	1.250
2-16-P	18.85	18.85	373.46	-92.24	1.127
2-17-P	18.85	18.85	370.92	-101.66	1.061
2-18-P	18.85	18.85	368.69	-109.93	1.035
2-19-P	18.85	18.85	367.08	-115.90	1.278
2-20-P	18.85	18.85	376.85	-79.65	1.652
2-21-P	18.85	18.85	376.98	-79.18	2.080
2-22-P	18.85	18.85	376.04	-82.67	2.703
2-23-P	18.85	18.85	426.38	107.54	3.786
2-24-P	18.85	18.85	452.13	206.25	5.790
2-25-P	18.85	18.85	-375.64	-84.92	5.347
2-26-P	18.85	18.85	-375.66	-84.84	7.087
2-27-P	18.85	18.85	-376.61	-81.31	10.185
2-28-P	18.85	18.85	425.11	102.67	14.090
2-29-P	18.85	18.85	410.39	46.22	16.622
3-1-P	43.98	43.98	-938.50	82.15	35.048
3-2-P	43.98	43.98	-957.81	157.69	22.537
3-3-P	43.98	43.98	-969.31	202.70	16.551
3-4-P	43.98	43.98	-979.31	241.83	13.140
3-5-P	43.98	43.98	-986.88	271.42	9.377
3-6-P	43.98	43.98	-998.59	317.23	6.559
3-7-P	43.98	43.98	-1009.61	360.37	5.237
3-8-P	43.98	43.98	-979.22	241.46	4.383

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Is	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
3-9-P	43.98	43.98	-872.71	-170.17	3.165
3-10-P	43.98	43.98	-862.85	-207.64	2.161
3-11-P	43.98	43.98	-873.98	-165.34	1.614
3-12-P	43.98	43.98	-877.57	-151.71	1.807
3-13-P	43.98	43.98	-877.76	-151.00	2.449
3-14-P	43.98	43.98	897.13	-76.86	3.596
3-15-P	43.98	43.98	880.63	-139.15	2.313
3-16-P	43.98	43.98	874.98	-160.44	1.701
3-17-P	43.98	43.98	872.06	-171.48	1.346
3-18-P	43.98	43.98	872.89	-168.34	1.143
3-19-P	43.98	43.98	880.99	-137.79	1.030
3-20-P	43.98	43.98	895.47	-83.13	1.277
3-21-P	43.98	43.98	897.72	-74.66	2.117
3-22-P	43.98	43.98	902.03	-58.39	4.411
3-23-P	43.98	43.98	992.07	298.54	6.759
3-24-P	43.98	43.98	1024.48	428.65	10.858
3-25-P	43.98	43.98	-900.16	-65.88	11.018
3-26-P	43.98	43.98	-904.55	-49.22	13.978
3-27-P	43.98	43.98	-909.42	-30.74	19.058
3-28-P	43.98	43.98	-913.87	-13.82	28.385
3-29-P	43.98	43.98	930.81	52.66	39.290
4-1-P	50.27	28.27	-607.19	51.56	19.798
4-2-P	50.27	28.27	-611.94	69.88	16.340
4-3-P	50.27	28.27	-614.88	81.22	13.359
4-4-P	50.27	28.27	-617.76	92.31	11.027
4-5-P	50.27	28.27	-563.45	-114.04	8.536
4-6-P	50.27	28.27	-579.00	-55.62	5.200
4-7-P	50.27	28.27	-591.67	-8.03	3.329
4-8-P	50.27	28.27	-596.68	11.05	2.384
4-9-P	50.27	28.27	-595.01	4.62	1.590
4-10-P	50.27	28.27	-594.16	1.36	1.197
4-11-P	50.27	28.27	-594.09	1.08	1.028
4-12-P	50.27	28.27	-594.14	1.29	1.443
4-13-P	50.27	28.27	-595.84	7.82	2.482
4-14-P	50.27	28.27	-633.60	153.34	6.201
4-15-P	50.27	28.27	966.59	-295.31	9.670
4-16-P	50.27	28.27	1048.20	29.01	3.553
4-17-P	50.27	28.27	1042.20	4.11	2.150
4-18-P	50.27	28.27	1037.78	-13.58	1.546
4-19-P	50.27	28.27	1042.29	4.49	1.019
4-20-P	50.27	28.27	1042.34	4.68	1.315
4-21-P	50.27	28.27	1042.69	6.13	2.150
4-22-P	50.27	28.27	1045.29	16.93	3.807
4-23-P	50.27	28.27	1049.11	32.77	6.077
4-24-P	50.27	28.27	-567.81	-97.63	12.855
4-25-P	50.27	28.27	-576.93	-63.39	8.576
4-26-P	50.27	28.27	-580.69	-49.28	10.238
4-27-P	50.27	28.27	-585.61	-30.81	12.638
4-28-P	50.27	28.27	-589.94	-14.53	16.259
4-29-P	50.27	28.27	-593.82	0.06	21.606
5-1-P	47.12	47.12	951.39	-117.55	38.567
5-2-P	47.12	47.12	897.90	-319.41	25.747
5-3-P	47.12	47.12	876.39	-400.63	19.056
5-4-P	47.12	47.12	869.09	-428.16	15.288
5-5-P	47.12	47.12	-1080.92	386.01	14.105
5-6-P	47.12	47.12	-1076.59	369.07	9.590
5-7-P	47.12	47.12	-1022.50	157.46	6.744
5-8-P	47.12	47.12	-923.29	-224.16	4.537
5-9-P	47.12	47.12	-955.56	-101.47	2.355
5-10-P	47.12	47.12	-954.57	-105.23	1.624
5-11-P	47.12	47.12	-965.20	-64.83	1.550
5-12-P	47.12	47.12	-977.56	-17.82	1.831
5-13-P	47.12	47.12	-986.15	15.26	2.240
5-14-P	47.12	47.12	-1017.74	138.86	3.446
5-15-P	47.12	47.12	921.02	-232.18	3.595
5-16-P	47.12	47.12	932.02	-190.64	2.316
5-17-P	47.12	47.12	942.86	-149.75	1.731
5-18-P	47.12	47.12	951.05	-118.82	1.379
5-19-P	47.12	47.12	965.61	-63.87	1.028
5-20-P	47.12	47.12	962.43	-75.88	1.393
5-21-P	47.12	47.12	956.26	-99.16	2.256
5-22-P	47.12	47.12	943.71	-146.51	4.059
5-23-P	47.12	47.12	1019.51	149.34	6.385
5-24-P	47.12	47.12	1045.40	253.11	9.058
5-25-P	47.12	47.12	-931.00	-194.87	11.196
5-26-P	47.12	47.12	1023.66	165.98	13.571
5-27-P	47.12	47.12	1015.99	135.22	16.404
5-28-P	47.12	47.12	1007.64	101.77	22.040
5-29-P	47.12	47.12	990.24	32.04	33.500
6-1-P	25.13	25.13	-534.46	23.21	28.551
6-2-P	25.13	25.13	-547.71	74.94	22.939
6-3-P	25.13	25.13	494.18	-128.17	16.268
6-4-P	25.13	25.13	488.57	-149.11	11.546
6-5-P	25.13	25.13	-566.63	148.77	8.830
6-6-P	25.13	25.13	-569.55	160.20	6.578

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Is	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
6-7-P	25.13	25.13	-552.34	92.99	4.877
6-8-P	25.13	25.13	-500.73	-104.58	3.590
6-9-P	25.13	25.13	-510.20	-68.96	2.711
6-10-P	25.13	25.13	-504.19	-91.59	2.303
6-11-P	25.13	25.13	-511.50	-64.05	1.900
6-12-P	25.13	25.13	-517.41	-41.82	1.944
6-13-P	25.13	25.13	-522.94	-20.98	2.162
6-14-P	25.13	25.13	-531.05	9.89	2.518
6-15-P	25.13	25.13	522.57	-22.19	2.311
6-16-P	25.13	25.13	512.20	-60.90	1.496
6-17-P	25.13	25.13	507.79	-77.38	1.182
6-18-P	25.13	25.13	505.08	-87.47	1.002
6-19-P	25.13	25.13	502.81	-95.95	1.091
6-20-P	25.13	25.13	499.03	-110.06	1.421
6-21-P	25.13	25.13	506.55	-82.00	2.033
6-22-P	25.13	25.13	503.38	-93.84	2.938
6-23-P	25.13	25.13	558.17	114.15	4.676
6-24-P	25.13	25.13	585.05	217.59	6.893
6-25-P	25.13	25.13	-500.56	-105.25	7.074
6-26-P	25.13	25.13	-496.66	-119.93	9.592
6-27-P	25.13	25.13	562.23	129.77	11.943
6-28-P	25.13	25.13	550.04	82.84	13.611
6-29-P	25.13	25.13	536.87	32.14	15.907
7-1-P	12.57	12.57	287.16	74.90	24.971
7-2-P	12.57	12.57	-273.52	22.34	18.578
7-3-P	12.57	12.57	-275.63	30.14	14.273
7-4-P	12.57	12.57	-282.72	57.37	11.766
7-5-P	12.57	12.57	-284.75	65.26	9.253
7-6-P	12.57	12.57	-285.19	66.94	6.898
7-7-P	12.57	12.57	-280.70	49.52	4.952
7-8-P	12.57	12.57	-279.28	44.00	3.527
7-9-P	12.57	12.57	-266.87	-2.29	3.135
7-10-P	12.57	12.57	-263.37	-15.00	2.724
7-11-P	12.57	12.57	-265.23	-8.25	2.437
7-12-P	12.57	12.57	-267.77	0.98	2.319
7-13-P	12.57	12.57	-270.97	12.88	2.327
7-14-P	12.57	12.57	262.48	-18.45	2.063
7-15-P	12.57	12.57	259.00	-31.23	1.485
7-16-P	12.57	12.57	254.88	-46.36	1.281
7-17-P	12.57	12.57	252.32	-55.75	1.172
7-18-P	12.57	12.57	250.55	-62.27	1.129
7-19-P	12.57	12.57	249.08	-67.66	1.199
7-20-P	12.57	12.57	247.89	-72.01	1.320
7-21-P	12.57	12.57	246.58	-76.84	1.528
7-22-P	12.57	12.57	244.26	-85.36	1.956
7-23-P	12.57	12.57	247.35	-74.02	2.914
7-24-P	12.57	12.57	242.04	-93.52	4.571
7-25-P	12.57	12.57	282.49	57.13	6.874
7-26-P	12.57	12.57	296.10	108.96	8.653
7-27-P	12.57	12.57	292.18	94.05	10.726
7-28-P	12.57	12.57	285.39	68.15	13.635
7-29-P	12.57	12.57	273.21	21.75	16.953
8-1-S	12.57	12.57	252.50	-55.08	13.072
8-2-S	12.57	12.57	258.18	-34.25	12.380
8-3-S	12.57	12.57	258.18	-34.24	10.885
8-4-S	12.57	12.57	258.23	-34.03	9.368
8-5-S	12.57	12.57	258.25	-33.98	8.034
8-6-S	12.57	12.57	248.77	-68.78	6.238
8-7-S	12.57	12.57	249.35	-66.65	4.578
8-8-S	12.57	12.57	249.81	-64.97	3.344
8-9-S	12.57	12.57	249.90	-64.66	3.500
8-10-S	12.57	12.57	250.21	-63.49	4.337
8-11-S	12.57	12.57	253.06	-53.02	5.189
8-12-S	12.57	12.57	-295.55	107.15	5.201
8-13-S	12.57	12.57	-268.22	2.64	3.934
8-14-S	12.57	12.57	-272.99	20.35	2.901
8-15-S	12.57	12.57	-275.78	30.70	2.126
8-16-S	12.57	12.57	-278.30	40.22	2.064
8-17-S	12.57	12.57	-280.85	50.11	2.178
8-18-S	12.57	12.57	-283.19	59.18	2.297
8-19-S	12.57	12.57	-285.19	66.95	2.435
8-20-S	12.57	12.57	-286.93	73.72	2.676
8-21-S	12.57	12.57	-288.94	81.52	3.082
8-22-S	12.57	12.57	-291.55	91.66	3.808
8-23-S	12.57	12.57	249.88	-64.73	5.506
8-24-S	12.57	12.57	253.40	-51.81	7.769
8-25-S	12.57	12.57	256.53	-40.29	11.101
8-26-S	12.57	12.57	260.55	-25.52	15.488
8-27-S	12.57	12.57	274.46	26.50	19.137
8-28-S	12.57	12.57	275.17	29.20	22.057
8-29-S	12.57	12.57	292.96	96.99	23.149
9-1-S	12.57	15.71	261.08	-23.25	7.927
9-2-S	12.57	15.71	262.07	-19.59	7.049
9-3-S	12.57	15.71	261.62	-21.26	5.986
9-4-S	12.57	15.71	261.29	-22.46	4.956

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Is	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
9-5-S	12.57	15.71	257.21	-37.46	4.062
9-6-S	12.57	15.71	255.98	-41.97	2.855
9-7-S	12.57	15.71	255.19	-44.90	2.107
9-8-S	12.57	15.71	255.23	-44.72	1.571
9-9-S	12.57	15.71	254.82	-46.26	1.355
9-10-S	12.57	15.71	253.73	-50.26	1.547
9-11-S	12.57	15.71	251.25	-59.37	1.710
9-12-S	12.57	15.71	248.79	-68.40	1.830
9-13-S	12.57	15.71	247.83	-71.93	2.934
9-14-S	12.57	15.71	-331.54	-5.79	3.056
9-15-S	12.57	15.71	-337.62	17.66	2.147
9-16-S	12.57	15.71	-339.86	26.39	1.601
9-17-S	12.57	15.71	-341.01	30.87	1.360
9-18-S	12.57	15.71	-342.07	35.00	1.231
9-19-S	12.57	15.71	-342.65	37.27	1.159
9-20-S	12.57	15.71	-342.86	38.07	1.339
9-21-S	12.57	15.71	-343.55	40.76	1.681
9-22-S	12.57	15.71	247.75	-72.23	2.277
9-23-S	12.57	15.71	243.87	-86.49	2.909
9-24-S	12.57	15.71	246.35	-77.39	3.993
9-25-S	12.57	15.71	250.51	-62.10	5.765
9-26-S	12.57	15.71	270.10	10.27	6.699
9-27-S	12.57	15.71	258.49	-32.76	8.567
9-28-S	12.57	15.71	257.13	-37.74	10.199
9-29-S	12.57	15.71	256.87	-38.71	11.554
10-1-S	25.13	34.56	525.88	-10.31	18.258
10-2-S	25.13	34.56	522.16	-24.21	12.988
10-3-S	25.13	34.56	520.10	-31.89	10.096
10-4-S	25.13	34.56	519.37	-34.59	8.374
10-5-S	25.13	34.56	521.48	-26.73	7.442
10-6-S	25.13	34.56	522.98	-21.16	4.369
10-7-S	25.13	34.56	519.58	-33.83	2.577
10-8-S	25.13	34.56	517.76	-40.61	1.858
10-9-S	25.13	34.56	514.52	-52.68	1.266
10-10-S	25.13	34.56	512.65	-59.65	1.128
10-11-S	25.13	34.56	512.32	-60.90	1.324
10-12-S	25.13	34.56	502.83	-96.27	1.755
10-13-S	25.13	34.56	498.94	-110.77	3.003
10-14-S	25.13	34.56	-808.02	339.36	4.559
10-15-S	25.13	34.56	-751.34	115.37	4.531
10-16-S	25.13	34.56	-733.04	43.05	2.282
10-17-S	25.13	34.56	-730.50	33.01	1.672
10-18-S	25.13	34.56	-729.94	30.80	1.310
10-19-S	25.13	34.56	-730.30	32.20	1.098
10-20-S	25.13	34.56	-730.11	31.47	1.337
10-21-S	25.13	34.56	-730.81	34.22	1.944
10-22-S	25.13	34.56	491.15	-139.84	2.505
10-23-S	25.13	34.56	487.14	-154.79	3.207
10-24-S	25.13	34.56	485.28	-161.73	4.511
10-25-S	25.13	34.56	488.22	-150.76	6.412
10-26-S	25.13	34.56	501.46	-101.37	7.476
10-27-S	25.13	34.56	501.48	-101.32	8.778
10-28-S	25.13	34.56	506.58	-82.28	11.425
10-29-S	25.13	34.56	517.99	-39.74	16.931
11-1-S	40.84	28.27	-581.74	-45.24	18.645
11-2-S	40.84	28.27	-573.34	-76.83	13.577
11-3-S	40.84	28.27	-569.84	-89.99	10.022
11-4-S	40.84	28.27	-568.53	-94.93	7.676
11-5-S	40.84	28.27	-567.82	-97.62	6.198
11-6-S	40.84	28.27	-537.32	-212.29	5.308
11-7-S	40.84	28.27	-541.99	-194.74	3.953
11-8-S	40.84	28.27	-555.32	-144.60	2.723
11-9-S	40.84	28.27	-570.56	-87.30	1.873
11-10-S	40.84	28.27	863.72	53.08	1.125
11-11-S	40.84	28.27	858.51	31.72	1.133
11-12-S	40.84	28.27	850.05	-2.78	1.624
11-13-S	40.84	28.27	840.89	-38.61	2.217
11-14-S	40.84	28.27	823.11	-108.13	3.444
11-15-S	40.84	28.27	795.66	-213.45	5.718
11-16-S	40.84	28.27	-548.17	-171.51	4.914
11-17-S	40.84	28.27	-551.16	-160.26	2.946
11-18-S	40.84	28.27	-555.34	-144.52	1.841
11-19-S	40.84	28.27	-560.37	-125.63	1.334
11-20-S	40.84	28.27	-575.95	-67.04	1.065
11-21-S	40.84	28.27	-579.39	-54.10	1.371
11-22-S	40.84	28.27	-582.39	-42.80	2.191
11-23-S	40.84	28.27	-576.27	-65.83	3.175
11-24-S	40.84	28.27	-566.02	-104.38	4.538
11-25-S	40.84	28.27	-575.45	-68.90	6.675
11-26-S	40.84	28.27	-578.32	-58.12	8.061
11-27-S	40.84	28.27	-581.60	-45.77	9.620
11-28-S	40.84	28.27	-586.59	-27.01	11.980
11-29-S	40.84	28.27	-594.34	2.18	15.189
12-1-S	43.98	21.99	-460.93	-9.02	17.593
12-2-S	43.98	21.99	-452.73	-39.70	9.955

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Is	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
12-3-S	43.98	21.99	-449.53	-51.69	6.942
12-4-S	43.98	21.99	-447.57	-59.03	5.436
12-5-S	43.98	21.99	-446.04	-64.77	4.558
12-6-S	43.98	21.99	-409.03	-201.92	4.278
12-7-S	43.98	21.99	-396.84	-246.98	3.574
12-8-S	43.98	21.99	-389.13	-275.46	2.747
12-9-S	43.98	21.99	-396.04	-249.93	2.086
12-10-S	43.98	21.99	962.49	209.80	1.539
12-11-S	43.98	21.99	944.96	136.54	1.097
12-12-S	43.98	21.99	932.60	84.90	1.236
12-13-S	43.98	21.99	917.92	23.54	1.393
12-14-S	43.98	21.99	904.19	-32.10	1.650
12-15-S	43.98	21.99	866.09	-183.10	2.149
12-16-S	43.98	21.99	859.34	-209.88	2.336
12-17-S	43.98	21.99	892.25	-79.39	2.055
12-18-S	43.98	21.99	909.39	-11.48	1.832
12-19-S	43.98	21.99	-403.17	-223.60	1.576
12-20-S	43.98	21.99	-408.31	-204.57	1.272
12-21-S	43.98	21.99	-408.65	-203.32	1.205
12-22-S	43.98	21.99	-406.53	-211.15	1.649
12-23-S	43.98	21.99	-410.53	-196.39	2.350
12-24-S	43.98	21.99	-410.32	-197.17	3.028
12-25-S	43.98	21.99	-414.29	-182.50	3.889
12-26-S	43.98	21.99	-445.83	-65.53	4.779
12-27-S	43.98	21.99	-448.92	-53.96	6.035
12-28-S	43.98	21.99	-452.88	-39.13	8.608
12-29-S	43.98	21.99	-461.57	-6.59	15.017
13-1-S	18.85	15.71	-337.03	15.82	16.870
13-2-S	18.85	15.71	-326.50	-24.04	12.058
13-3-S	18.85	15.71	-321.04	-44.29	8.857
13-4-S	18.85	15.71	-354.02	81.66	6.402
13-5-S	18.85	15.71	-354.03	81.68	4.834
13-6-S	18.85	15.71	-285.23	-175.07	4.930
13-7-S	18.85	15.71	-272.44	-221.78	4.214
13-8-S	18.85	15.71	-272.72	-220.78	3.327
13-9-S	18.85	15.71	439.58	158.45	2.292
13-10-S	18.85	15.71	420.57	85.40	1.574
13-11-S	18.85	15.71	412.05	52.66	1.258
13-12-S	18.85	15.71	407.41	34.81	1.095
13-13-S	18.85	15.71	399.05	2.72	1.234
13-14-S	18.85	15.71	385.09	-49.17	1.327
13-15-S	18.85	15.71	379.79	-68.84	1.371
13-16-S	18.85	15.71	379.93	-68.29	1.482
13-17-S	18.85	15.71	386.94	-42.30	1.478
13-18-S	18.85	15.71	402.55	16.15	1.400
13-19-S	18.85	15.71	409.45	42.68	1.395
13-20-S	18.85	15.71	422.32	92.12	1.717
13-21-S	18.85	15.71	436.35	146.01	2.131
13-22-S	18.85	15.71	-285.66	-173.51	2.425
13-23-S	18.85	15.71	-284.38	-178.18	2.761
13-24-S	18.85	15.71	-285.97	-172.37	3.343
13-25-S	18.85	15.71	-290.25	-156.76	4.118
13-26-S	18.85	15.71	-311.04	-80.83	5.495
13-27-S	18.85	15.71	-297.98	-128.49	7.792
13-28-S	18.85	15.71	-305.17	-102.24	11.069
13-29-S	18.85	15.71	-322.09	-40.46	15.518
14-1-S	12.57	12.57	-229.06	-139.49	26.311
14-2-S	12.57	12.57	-257.49	-36.33	17.718
14-3-S	12.57	12.57	-244.90	-81.99	12.939
14-4-S	12.57	12.57	-236.10	-113.92	10.579
14-5-S	12.57	12.57	-227.97	-143.41	9.346
14-6-S	12.57	12.57	-219.83	-172.97	8.402
14-7-S	12.57	12.57	280.48	49.46	5.048
14-8-S	12.57	12.57	277.61	38.52	2.867
14-9-S	12.57	12.57	273.30	22.09	2.143
14-10-S	12.57	12.57	269.79	8.71	1.824
14-11-S	12.57	12.57	267.67	0.65	1.634
14-12-S	12.57	12.57	262.43	-18.62	1.514
14-13-S	12.57	12.57	261.71	-21.28	1.417
14-14-S	12.57	12.57	260.28	-26.52	1.363
14-15-S	12.57	12.57	258.18	-34.24	1.340
14-16-S	12.57	12.57	260.21	-26.77	1.441
14-17-S	12.57	12.57	261.96	-20.36	1.530
14-18-S	12.57	12.57	267.23	-1.02	1.632
14-19-S	12.57	12.57	268.81	4.99	1.698
14-20-S	12.57	12.57	269.93	9.27	1.832
14-21-S	12.57	12.57	270.66	12.02	2.089
14-22-S	12.57	12.57	270.83	12.66	2.587
14-23-S	12.57	12.57	272.99	20.89	3.610
14-24-S	12.57	12.57	275.62	30.92	5.289
14-25-S	12.57	12.57	277.51	38.12	7.927
14-26-S	12.57	12.57	-237.56	-108.62	8.804
14-27-S	12.57	12.57	-244.95	-81.81	10.058
14-28-S	12.57	12.57	-254.82	-46.01	12.797
14-29-S	12.57	12.57	-274.78	27.01	19.846

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Micropali

Simbologia adottata

Y	ordinata della sezione a partire dalla testa positiva verso il basso, espressa in [m]
A _f	Area armatura, espresso in [cmq]
M _u	Momento ultimo, espresso in [kNm]
N _u	Sforzo normale ultimo, espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza

Palo n° 1

Y [m]	A _f [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	-1295.21	7.696
1.00	33.10	41.64	-564.17	3.729
2.00	33.10	43.97	-505.05	3.760
3.00	33.10	40.83	-582.33	4.962
4.00	33.10	33.15	-754.67	7.517
5.00	33.10	20.02	-1000.09	11.987
6.00	33.10	3.70	-1255.98	18.893
7.00	33.10	7.89	-1195.50	24.009
8.00	33.10	11.02	-1150.01	34.644
9.00	33.10	6.31	1662.73	55.644
10.00	33.10	0.00	1663.16	88.281

Palo n° 2

Y [m]	A _f [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	7.395
1.00	33.10	44.69	-481.70	3.558
2.00	33.10	46.45	-424.39	3.530
3.00	33.10	44.11	-500.51	4.765
4.00	33.10	36.76	-673.68	7.442
5.00	33.10	22.00	1473.07	12.412
6.00	33.10	3.45	1662.92	16.560
7.00	33.10	7.02	1662.68	20.148
8.00	33.10	8.67	1662.56	25.687
9.00	33.10	4.48	1662.85	35.437
10.00	33.10	0.00	1663.16	57.103

Palo n° 3

Y [m]	A _f [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.853
1.00	33.10	42.47	892.60	2.897
2.00	33.10	44.76	797.16	2.914
3.00	33.10	41.68	921.68	3.857
4.00	33.10	33.69	1188.89	5.818
5.00	33.10	19.65	1521.34	8.962
6.00	33.10	3.18	1662.94	12.303
7.00	33.10	6.90	1662.68	15.663
8.00	33.10	8.53	1662.57	20.000
9.00	33.10	4.41	1662.86	27.666
10.00	33.10	0.00	1663.16	44.853

Palo n° 4

Y [m]	A _f [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.068
1.00	33.10	43.47	853.89	2.323
2.00	33.10	45.61	759.45	2.327
3.00	33.10	42.73	883.30	3.099
4.00	33.10	34.90	1151.29	4.723
5.00	33.10	20.72	1499.40	7.404
6.00	33.10	3.40	1662.93	10.313
7.00	33.10	7.58	1662.64	13.766
8.00	33.10	10.15	1662.46	18.673
9.00	33.10	5.26	1662.80	25.848
10.00	33.10	0.00	1663.16	41.967

Palo n° 5

Y [m]	A _f [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.191
1.00	33.10	46.60	715.97	2.007

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
2.00	33.10	48.45	630.93	1.992
3.00	33.10	45.98	743.36	2.686
4.00	33.10	39.22	1011.74	4.275
5.00	33.10	24.92	1410.40	7.174
6.00	33.10	4.34	1662.86	10.623
7.00	33.10	9.69	1662.49	14.179
8.00	33.10	13.64	1637.59	20.219
9.00	33.10	7.16	1662.67	28.385
10.00	33.10	0.00	1663.16	45.997

Palo n° 6

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.139
1.00	33.10	45.44	767.21	2.124
2.00	33.10	47.23	688.47	2.108
3.00	33.10	44.24	819.73	2.807
4.00	33.10	36.32	1107.09	4.300
5.00	33.10	21.33	1486.74	6.669
6.00	33.10	1.87	1663.03	8.694
7.00	33.10	3.81	1662.90	10.601
8.00	33.10	4.72	1662.84	13.560
9.00	33.10	2.45	1662.99	18.814
10.00	33.10	0.00	1663.16	30.712

Palo n° 7

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.613
1.00	33.10	48.77	613.67	2.155
2.00	33.10	50.05	543.83	2.112
3.00	33.10	47.85	660.93	2.870
4.00	33.10	41.13	941.95	4.613
5.00	33.10	26.31	1378.33	7.794
6.00	33.10	2.02	1663.02	9.684
7.00	33.10	4.11	1662.88	11.804
8.00	33.10	5.09	1662.81	15.093
9.00	33.10	2.64	1662.98	20.926
10.00	33.10	0.00	1663.16	34.104

Palo n° 8

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.409
1.00	33.10	47.18	690.36	2.024
2.00	33.10	48.73	615.64	1.996
3.00	33.10	46.06	739.61	2.681
4.00	33.10	38.83	1025.76	4.218
5.00	33.10	23.68	1438.53	6.808
6.00	33.10	2.33	1663.00	9.258
7.00	33.10	4.75	1662.83	11.287
8.00	33.10	5.88	1662.75	14.434
9.00	33.10	3.05	1662.95	20.019
10.00	33.10	0.00	1663.16	32.649

Palo n° 9

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.449
1.00	33.10	48.25	641.93	1.914
2.00	33.10	49.74	560.84	1.884
3.00	33.10	47.70	667.75	2.567
4.00	33.10	41.52	927.54	4.170
5.00	33.10	27.46	1351.89	7.301
6.00	33.10	4.99	1662.82	11.279
7.00	33.10	11.14	1662.39	15.054
8.00	33.10	15.58	1600.87	21.745
9.00	33.10	12.10	1662.32	45.160
10.00	33.10	0.00	0.00	1000.000

Palo n° 10

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.175
1.00	33.10	41.60	924.75	2.543
2.00	33.10	43.78	840.27	2.556

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	A_r [cmq]	M_u [kNm]	N_u [kN]	FS
3.00	33.10	40.12	978.70	3.329
4.00	33.10	31.27	1254.72	4.840
5.00	33.10	17.12	1570.88	6.999
6.00	33.10	2.52	1662.99	8.769
7.00	33.10	5.14	1662.81	10.692
8.00	33.10	6.37	1662.72	13.676
9.00	33.10	3.31	1662.93	18.974
10.00	33.10	0.00	1663.16	30.971

Palo n° 11

Y [m]	A_r [cmq]	M_u [kNm]	N_u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	5.269
1.00	33.10	47.13	692.82	2.758
2.00	33.10	48.69	618.12	2.721
3.00	33.10	46.00	742.44	3.653
4.00	33.10	38.62	1033.58	5.736
5.00	33.10	14.42	1622.82	9.153
6.00	33.10	1.71	1663.05	11.053
7.00	33.10	3.48	1662.92	13.469
8.00	33.10	4.31	1662.86	17.212
9.00	33.10	2.23	1663.01	23.839
10.00	33.10	0.00	1663.16	38.761

Palo n° 12

Y [m]	A_r [cmq]	M_u [kNm]	N_u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.566
1.00	33.10	44.30	817.35	2.465
2.00	33.10	46.16	735.39	2.452
3.00	33.10	43.05	871.66	3.250
4.00	33.10	34.64	1159.53	4.891
5.00	33.10	19.83	1517.75	7.393
6.00	33.10	3.03	1662.95	9.585
7.00	33.10	6.16	1662.74	11.684
8.00	33.10	7.63	1662.63	14.940
9.00	33.10	3.96	1662.89	20.716
10.00	33.10	0.00	1663.16	33.769

Palo n° 13

Y [m]	A_r [cmq]	M_u [kNm]	N_u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.469
1.00	33.10	45.81	750.72	2.246
2.00	33.10	47.79	663.73	2.237
3.00	33.10	45.17	778.93	3.005
4.00	33.10	38.16	1050.00	4.737
5.00	33.10	23.73	1437.53	7.798
6.00	33.10	4.06	1662.88	11.328
7.00	33.10	9.05	1662.53	15.121
8.00	33.10	13.04	1648.86	22.495
9.00	33.10	9.84	1662.48	45.362
10.00	33.10	0.00	1663.16	120.206

Palo n° 14

Y [m]	A_r [cmq]	M_u [kNm]	N_u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	5.876
1.00	33.10	41.65	922.73	3.626
2.00	33.10	44.07	827.44	3.663
3.00	33.10	40.85	952.17	4.825
4.00	33.10	32.70	1216.52	7.208
5.00	33.10	18.84	1537.42	10.966
6.00	33.10	3.01	1662.95	14.898
7.00	33.10	6.72	1662.70	19.888
8.00	33.10	8.85	1662.55	26.327
9.00	33.10	4.57	1662.85	36.309
10.00	33.10	0.00	1663.16	58.468

Palo n° 15

Y [m]	A_r [cmq]	M_u [kNm]	N_u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	10.201
1.00	33.10	49.27	586.28	4.287
2.00	33.10	50.50	519.28	4.195
3.00	33.10	48.41	633.32	5.715

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
4.00	33.10	41.99	910.45	9.269
5.00	33.10	27.29	1355.71	15.911
6.00	33.10	2.68	1662.98	21.269
7.00	33.10	5.43	1662.79	25.846
8.00	33.10	6.70	1662.70	32.887
9.00	33.10	3.44	1662.92	45.212
10.00	33.10	0.00	1663.16	72.301

Palo n° 16

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	6.616
1.00	33.10	44.85	793.11	3.511
2.00	33.10	46.90	702.91	3.505
3.00	33.10	44.19	822.23	4.694
4.00	33.10	36.79	1092.47	7.293
5.00	33.10	22.47	1463.43	11.761
6.00	33.10	3.76	1662.90	16.776
7.00	33.10	8.40	1662.58	22.393
8.00	33.10	12.19	1662.32	33.585
9.00	33.10	9.13	1662.53	67.178
10.00	33.10	0.00	0.00	1000.000

Palo n° 17

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	5.832
1.00	33.10	46.10	738.18	2.879
2.00	33.10	48.05	652.17	2.865
3.00	33.10	45.46	766.08	3.853
4.00	33.10	38.54	1036.36	6.095
5.00	33.10	24.19	1427.11	10.103
6.00	33.10	4.17	1662.87	14.786
7.00	33.10	9.30	1662.52	19.736
8.00	33.10	13.35	1643.04	29.258
9.00	33.10	10.10	1662.46	59.207
10.00	33.10	0.00	0.00	1000.000

Palo n° 18

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	12.315
1.00	33.10	45.31	-461.36	5.619
2.00	33.10	47.02	-405.83	5.566
3.00	33.10	44.75	-479.70	7.530
4.00	33.10	37.89	-648.34	11.895
5.00	33.10	22.25	1467.88	19.992
6.00	33.10	3.50	1662.92	26.719
7.00	33.10	7.10	1662.67	32.420
8.00	33.10	8.73	1662.56	41.159
9.00	33.10	4.47	1662.85	56.365
10.00	33.10	0.00	1663.16	89.369

Palo n° 19

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	53.378
1.00	33.10	55.34	128.50	9.371
2.00	33.10	55.48	112.77	8.970
3.00	33.10	55.19	144.99	12.683
4.00	33.10	51.24	478.75	22.932
5.00	33.10	42.02	909.14	49.663
6.00	33.10	10.52	1662.43	105.648
7.00	33.10	19.24	1529.71	115.557
8.00	33.10	15.26	1606.83	103.082
9.00	33.10	5.14	1662.81	92.803
10.00	33.10	0.00	1663.16	82.143

Palo n° 20

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	-1295.21	9.267
1.00	33.10	37.77	-650.98	5.180
2.00	33.10	40.45	-590.93	5.296
3.00	33.10	36.92	-669.95	6.872
4.00	33.10	29.03	-840.64	10.079

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
5.00	33.10	16.67	-1059.39	15.284
6.00	33.10	2.94	-1264.39	22.895
7.00	33.10	6.32	-1218.30	29.448
8.00	33.10	8.89	-1180.89	42.816
9.00	33.10	6.82	-1210.94	87.810
10.00	33.10	0.00	0.00	1000.000

Palo n° 21

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	-1295.21	7.283
1.00	33.10	41.50	-567.22	3.547
2.00	33.10	43.87	-508.29	3.580
3.00	33.10	40.69	-585.41	4.720
4.00	33.10	33.01	-757.90	7.143
5.00	33.10	19.89	-1002.34	11.368
6.00	33.10	3.68	-1256.20	17.883
7.00	33.10	7.83	-1196.40	22.736
8.00	33.10	10.94	-1151.22	32.816
9.00	33.10	8.44	-1187.46	67.697
10.00	33.10	0.00	0.00	1000.000

Palo n° 22

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	-1295.21	10.023
1.00	33.10	34.72	-719.41	6.208
2.00	33.10	37.46	-657.94	6.394
3.00	33.10	33.78	-740.59	8.216
4.00	33.10	25.70	-899.50	11.664
5.00	33.10	14.33	-1100.75	17.175
6.00	33.10	2.44	-1269.85	24.869
7.00	33.10	5.29	-1233.20	32.237
8.00	33.10	7.49	-1201.32	47.106
9.00	33.10	5.72	-1226.95	96.223
10.00	33.10	0.00	1663.16	178.728

Palo n° 23

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	-1295.21	12.374
1.00	33.10	4.96	-1238.01	13.153
2.00	33.10	5.79	-1225.90	14.669
3.00	33.10	4.72	-1241.43	17.000
4.00	33.10	3.01	-1263.58	20.226
5.00	33.10	1.39	-1281.41	24.678
6.00	33.10	0.21	-1293.44	31.261
7.00	33.10	0.46	-1291.27	41.657
8.00	33.10	0.67	-1289.35	62.392
9.00	33.10	0.50	-1290.93	124.938
10.00	33.10	0.00	1663.16	212.110

Palo n° 24

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	-1295.21	7.457
1.00	33.10	28.67	-846.88	5.422
2.00	33.10	31.57	-790.24	5.699
3.00	33.10	27.76	-863.05	7.123
4.00	33.10	20.12	-998.30	9.632
5.00	33.10	10.61	-1155.91	13.421
6.00	33.10	1.73	-1277.65	18.621
7.00	33.10	3.80	-1254.88	24.414
8.00	33.10	5.41	-1231.42	35.936
9.00	33.10	4.11	-1250.31	72.975
10.00	33.10	0.00	0.00	1000.000

Palo n° 25

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	-1295.21	6.464
1.00	33.10	37.90	-647.97	3.597
2.00	33.10	40.58	-587.99	3.676
3.00	33.10	37.06	-666.89	4.772
4.00	33.10	29.18	-837.98	7.010
5.00	33.10	16.78	-1057.44	10.645

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
6.00	33.10	2.96	-1264.12	15.975
7.00	33.10	6.37	-1217.57	20.539
8.00	33.10	8.96	-1179.88	29.855
9.00	33.10	6.88	-1210.15	61.242
10.00	33.10	0.00	1663.16	141.781

Palo n° 26

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.922
1.00	33.10	50.59	514.39	1.672
2.00	33.10	51.71	453.45	1.630
3.00	33.10	49.84	555.24	2.232
4.00	33.10	44.39	813.22	3.707
5.00	33.10	30.38	1278.29	6.711
6.00	33.10	5.54	1662.78	10.328
7.00	33.10	11.16	1662.39	12.586
8.00	33.10	13.63	1637.64	15.849
9.00	33.10	7.18	1662.66	22.297
10.00	33.10	0.00	1663.16	36.306

Palo n° 27

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.775
1.00	33.10	50.22	534.40	1.748
2.00	33.10	51.37	471.73	1.706
3.00	33.10	49.44	576.91	2.333
4.00	33.10	43.78	840.21	3.854
5.00	33.10	29.49	1301.95	6.869
6.00	33.10	3.10	1662.95	10.021
7.00	33.10	6.32	1662.72	12.214
8.00	33.10	7.83	1662.62	15.615
9.00	33.10	4.06	1662.88	21.645
10.00	33.10	0.00	1663.16	35.257

Palo n° 28

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.928
1.00	33.10	51.08	487.77	1.812
2.00	33.10	52.14	429.78	1.765
3.00	33.10	50.35	527.44	2.422
4.00	33.10	45.18	778.59	4.054
5.00	33.10	31.46	1249.53	7.471
6.00	33.10	3.14	1662.95	10.342
7.00	33.10	6.40	1662.72	12.604
8.00	33.10	7.93	1662.61	16.111
9.00	33.10	4.11	1662.88	22.328
10.00	33.10	0.00	1663.16	36.350

Palo n° 29

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.599
1.00	33.10	53.13	375.94	1.849
2.00	33.10	53.57	327.21	1.779
3.00	33.10	48.40	633.74	2.478
4.00	33.10	42.09	906.67	4.021
5.00	33.10	27.45	1352.09	6.924
6.00	33.10	2.58	1662.98	9.655
7.00	33.10	5.26	1662.80	11.769
8.00	33.10	6.51	1662.71	15.048
9.00	33.10	3.38	1662.93	20.864
10.00	33.10	0.00	1663.16	34.005

Palo n° 30

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.712
1.00	33.10	49.57	570.15	1.770
2.00	33.10	54.72	198.10	1.725
3.00	33.10	48.75	614.93	2.360
4.00	33.10	42.67	885.44	3.854
5.00	33.10	28.16	1335.75	6.715
6.00	33.10	4.90	1662.82	9.891

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
7.00	33.10	9.93	1662.47	12.054
8.00	33.10	12.30	1662.31	15.411
9.00	33.10	6.38	1662.72	21.366
10.00	33.10	0.00	1663.16	34.813

Palo n° 31

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	-1295.21	6.323
1.00	33.10	39.54	-611.19	3.319
2.00	33.10	42.16	-552.40	3.378
3.00	33.10	38.71	-629.83	4.409
4.00	33.10	30.96	-803.89	6.578
5.00	33.10	18.13	-1033.42	10.176
6.00	33.10	3.27	-1260.76	15.585
7.00	33.10	6.99	-1208.52	19.942
8.00	33.10	9.81	-1167.58	28.900
9.00	33.10	7.55	-1200.45	59.427
10.00	33.10	0.00	1663.16	286.641

Palo n° 32

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	-1295.21	7.110
1.00	33.10	34.23	-730.51	4.460
2.00	33.10	36.97	-668.89	4.599
3.00	33.10	33.37	-749.72	5.900
4.00	33.10	25.29	-906.80	8.342
5.00	33.10	14.05	-1105.70	12.241
6.00	33.10	2.39	-1270.48	17.655
7.00	33.10	5.17	-1234.92	22.908
8.00	33.10	7.32	-1203.69	33.494
9.00	33.10	5.59	-1228.80	68.385
10.00	33.10	0.00	0.00	1000.000

Palo n° 33

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	-1295.21	8.696
1.00	33.10	34.45	-725.55	6.176
2.00	33.10	37.19	-664.01	6.365
3.00	33.10	33.59	-744.79	8.172
4.00	33.10	25.51	-902.88	11.579
5.00	33.10	8.26	-1190.13	16.113
6.00	33.10	1.31	-1282.26	21.790
7.00	33.10	2.89	-1264.90	28.693
8.00	33.10	4.15	-1249.75	42.524
9.00	33.10	3.14	-1262.21	85.896
10.00	33.10	0.00	0.00	1000.000

Palo n° 34

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	-1295.21	8.605
1.00	33.10	37.56	-655.64	4.925
2.00	33.10	40.37	-592.55	5.037
3.00	33.10	36.72	-674.63	6.533
4.00	33.10	28.80	-844.66	9.562
5.00	33.10	16.50	-1062.28	14.470
6.00	33.10	1.71	-1277.95	21.491
7.00	33.10	6.24	-1219.37	27.829
8.00	33.10	8.79	-1182.34	40.477
9.00	33.10	6.75	-1212.09	82.990
10.00	33.10	0.00	1663.16	562.887

Palo n° 35

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	-1295.21	7.309
1.00	33.10	42.41	-546.93	3.441
2.00	33.10	44.53	-486.86	3.450
3.00	33.10	41.61	-564.87	4.581
4.00	33.10	33.97	-736.19	6.980
5.00	33.10	20.67	-988.50	11.251
6.00	33.10	3.87	-1253.77	17.912
7.00	33.10	8.21	-1190.83	22.711

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
8.00	33.10	11.45	-1143.74	32.719
9.00	33.10	8.85	-1181.50	67.598
10.00	33.10	0.00	1663.16	156.705

Palo n° 36

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	-1295.21	6.156
1.00	33.10	44.16	-498.98	2.637
2.00	33.10	45.96	-440.24	2.621
3.00	33.10	43.57	-518.21	3.531
4.00	33.10	36.18	-686.75	5.471
5.00	33.10	22.82	-950.55	9.112
6.00	33.10	4.42	-1245.87	14.993
7.00	33.10	9.30	-1175.02	18.876
8.00	33.10	12.90	-1122.67	27.052
9.00	33.10	10.02	-1164.61	56.125
10.00	33.10	0.00	0.00	1000.000

Palo n° 37

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	5.249
1.00	33.10	51.75	451.13	1.586
2.00	33.10	52.88	389.76	1.544
3.00	33.10	51.41	469.91	2.130
4.00	33.10	47.23	688.21	3.648
5.00	33.10	35.50	1132.65	7.228
6.00	33.10	7.78	1662.62	13.304
7.00	33.10	16.22	1588.48	16.970
8.00	33.10	21.94	1474.36	23.627
9.00	33.10	17.44	1564.72	50.149
10.00	33.10	0.00	0.00	1000.000

Palo n° 38

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	-1295.21	6.358
1.00	33.10	43.86	-508.73	2.777
2.00	33.10	45.69	-449.19	2.762
3.00	33.10	43.25	-528.02	3.716
4.00	33.10	35.74	-696.49	5.731
5.00	33.10	22.40	-957.93	9.485
6.00	33.10	4.31	-1247.44	15.505
7.00	33.10	9.08	-1178.16	19.548
8.00	33.10	12.62	-1126.84	28.045
9.00	33.10	9.79	-1167.95	58.137
10.00	33.10	0.00	0.00	1000.000

Palo n° 39

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	-1295.21	6.907
1.00	33.10	45.35	-460.11	2.729
2.00	33.10	47.05	-404.66	2.703
3.00	33.10	44.79	-478.35	3.657
4.00	33.10	37.95	-646.89	5.782
5.00	33.10	24.58	-919.38	9.888
6.00	33.10	4.89	-1238.97	16.728
7.00	33.10	10.24	-1161.42	20.932
8.00	33.10	14.13	-1104.22	29.852
9.00	33.10	11.02	-1150.10	62.184
10.00	33.10	0.00	0.00	1000.000

Palo n° 40

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	6.155
1.00	33.10	49.21	589.42	2.426
2.00	33.10	50.60	513.67	2.382
3.00	33.10	48.75	614.44	3.261
4.00	33.10	43.15	867.77	5.386
5.00	33.10	29.50	1301.56	9.725
6.00	33.10	5.57	1662.78	15.604
7.00	33.10	12.42	1660.58	20.805
8.00	33.10	17.07	1571.82	29.540

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
9.00	33.10	13.35	1642.94	61.752
10.00	33.10	0.00	0.00	1000.000

Palo n° 41

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	5.064
1.00	33.10	48.93	604.86	2.049
2.00	33.10	50.35	527.51	2.013
3.00	33.10	48.46	630.38	2.753
4.00	33.10	42.67	885.61	4.523
5.00	33.10	28.92	1317.00	8.097
6.00	33.10	5.38	1662.79	12.837
7.00	33.10	12.01	1662.33	17.133
8.00	33.10	16.63	1580.44	24.438
9.00	33.10	12.99	1649.79	51.021
10.00	33.10	0.00	0.00	1000.000

Palo n° 42

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.930
1.00	33.10	50.12	540.09	1.782
2.00	33.10	51.42	469.39	1.745
3.00	33.10	49.70	563.14	2.396
4.00	33.10	44.56	805.63	4.009
5.00	33.10	31.50	1248.64	7.479
6.00	33.10	6.20	1662.73	12.496
7.00	33.10	13.56	1638.93	16.444
8.00	33.10	18.56	1542.87	23.221
9.00	33.10	14.58	1619.72	48.755
10.00	33.10	0.00	1663.16	208.929

Palo n° 43

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	-1295.21	6.583
1.00	33.10	45.42	-457.82	2.591
2.00	33.10	47.12	-402.57	2.566
3.00	33.10	44.86	-475.99	3.473
4.00	33.10	38.06	-644.49	5.497
5.00	33.10	24.69	-917.44	9.416
6.00	33.10	4.91	-1238.80	15.942
7.00	33.10	10.26	-1161.10	19.946
8.00	33.10	14.16	-1103.72	28.440
9.00	33.10	11.04	-1149.75	59.252
10.00	33.10	0.00	1663.16	101.530

Palo n° 44

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.975
1.00	33.10	50.79	503.62	1.676
2.00	33.10	55.79	77.61	1.628
3.00	33.10	50.40	524.93	2.252
4.00	33.10	45.64	758.19	3.804
5.00	33.10	33.11	1205.62	7.281
6.00	33.10	6.80	1662.69	12.611
7.00	33.10	14.61	1619.26	16.397
8.00	33.10	18.87	1536.86	21.475
9.00	33.10	10.55	1662.43	32.079
10.00	33.10	0.00	1663.16	51.840

Palo n° 45

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.562
1.00	33.10	48.75	614.59	1.875
2.00	33.10	50.19	536.24	1.843
3.00	33.10	48.28	640.41	2.520
4.00	33.10	42.36	896.70	4.125
5.00	33.10	28.56	1326.43	7.345
6.00	33.10	5.30	1662.80	11.564
7.00	33.10	11.81	1662.34	15.435
8.00	33.10	14.97	1612.33	19.845
9.00	33.10	7.99	1662.61	28.297

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	A_r [cmq]	M_u [kNm]	N_u [kN]	FS
10.00	33.10	0.00	1663.16	45.859

Palo n° 46

Y [m]	A_r [cmq]	M_u [kNm]	N_u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.472
1.00	33.10	46.78	708.18	2.118
2.00	33.10	48.59	623.46	2.100
3.00	33.10	46.16	735.37	2.836
4.00	33.10	39.46	1003.00	4.523
5.00	33.10	25.18	1404.36	7.624
6.00	33.10	4.41	1662.86	11.337
7.00	33.10	9.81	1662.48	14.848
8.00	33.10	12.14	1662.32	18.964
9.00	33.10	6.28	1662.73	26.248
10.00	33.10	0.00	1663.16	42.604

Palo n° 47

Y [m]	A_r [cmq]	M_u [kNm]	N_u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	4.979
1.00	33.10	46.12	737.21	2.455
2.00	33.10	50.04	-307.28	2.418
3.00	33.10	45.48	765.10	3.285
4.00	33.10	38.57	1035.31	5.198
5.00	33.10	24.22	1426.41	8.621
6.00	33.10	4.22	1662.87	12.528
7.00	33.10	8.58	1662.57	15.258
8.00	33.10	10.61	1662.43	19.485
9.00	33.10	5.49	1662.78	26.962
10.00	33.10	0.00	1663.16	43.737

Palo n° 48

Y [m]	A_r [cmq]	M_u [kNm]	N_u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	1663.16	6.583
1.00	33.10	46.83	-411.89	2.652
2.00	33.10	48.40	-360.83	2.617
3.00	33.10	46.31	-428.78	3.559
4.00	33.10	40.06	-599.67	5.766
5.00	33.10	26.20	-890.74	10.123
6.00	33.10	4.37	1662.86	14.782
7.00	33.10	8.88	1662.55	17.993
8.00	33.10	10.98	1662.40	22.956
9.00	33.10	5.67	1662.77	31.711
10.00	33.10	0.00	1663.16	51.251

Palo n° 49

Y [m]	A_r [cmq]	M_u [kNm]	N_u [kN]	FS
0.00	33.10	0.00	-1295.21	6.858
1.00	33.10	45.38	-459.06	2.712
2.00	33.10	47.08	-403.70	2.686
3.00	33.10	44.82	-477.27	3.635
4.00	33.10	38.00	-645.79	5.749
5.00	33.10	24.50	-920.69	9.833
6.00	33.10	4.87	-1239.26	16.614
7.00	33.10	10.20	-1162.00	20.795
8.00	33.10	14.08	-1105.12	29.666
9.00	33.10	7.26	1662.66	42.713
10.00	33.10	0.00	1663.16	68.448

Verifica a taglio

Micropali

Simbologia adottata

Y	ordinata della sezione a partire dalla testa positiva verso il basso, espressa in [m]
V _{Rcd}	Taglio resistente a compressione, espresso in [kN]
V _{Rsd}	Taglio resistente a trazione, espresso in [kN]
V _{Rd}	Taglio resistente, espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Palo n° 1

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	26.798
1.00	521.40	131.251
2.00	521.40	209.524
3.00	521.40	129.185
4.00	521.40	156.835
5.00	521.40	259.122
6.00	521.40	590.769
7.00	521.40	3137.797
8.00	521.40	3187.935
9.00	521.40	2676.660
10.00	521.40	33277.814

Palo n° 2

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	23.676
1.00	521.40	115.957
2.00	521.40	185.110
3.00	521.40	114.132
4.00	521.40	138.560
5.00	521.40	228.929
6.00	521.40	521.931
7.00	521.40	2772.176
8.00	521.40	2816.471
9.00	521.40	2364.771
10.00	521.40	29400.225

Palo n° 3

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	18.672
1.00	521.40	91.450
2.00	521.40	145.988
3.00	521.40	90.011
4.00	521.40	109.276
5.00	521.40	180.546
6.00	521.40	411.624
7.00	521.40	2186.292
8.00	521.40	2221.226
9.00	521.40	1864.990
10.00	521.40	23186.650

Palo n° 4

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	14.672
1.00	521.40	71.859
2.00	521.40	114.713
3.00	521.40	70.728
4.00	521.40	85.866
5.00	521.40	141.868
6.00	521.40	323.442
7.00	521.40	1717.925
8.00	521.40	1745.374
9.00	521.40	1465.455
10.00	521.40	18219.395

Palo n° 5

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	11.932
1.00	521.40	58.138
2.00	521.40	92.810
3.00	521.40	57.223
4.00	521.40	69.471
5.00	521.40	114.779
6.00	521.40	261.684
7.00	521.40	1389.904
8.00	521.40	1412.112
9.00	521.40	1185.640
10.00	521.40	14740.580

Palo n° 6

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	12.857
1.00	521.40	62.877
2.00	521.40	100.374
3.00	521.40	61.887
4.00	521.40	75.133
5.00	521.40	124.134
6.00	521.40	283.011
7.00	521.40	1503.182
8.00	521.40	1527.200
9.00	521.40	1282.271
10.00	521.40	15941.946

Palo n° 7

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	13.225
1.00	521.40	64.773
2.00	521.40	103.402
3.00	521.40	63.754
4.00	521.40	77.399
5.00	521.40	127.879
6.00	521.40	291.550
7.00	521.40	1548.531
8.00	521.40	1573.274
9.00	521.40	1320.956
10.00	521.40	16422.899

Palo n° 8

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	12.856
1.00	521.40	62.870
2.00	521.40	100.364
3.00	521.40	61.881
4.00	521.40	75.126
5.00	521.40	124.122
6.00	521.40	282.984
7.00	521.40	1503.037
8.00	521.40	1527.053
9.00	521.40	1282.147
10.00	521.40	15940.409

Palo n° 9

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	11.932
1.00	521.40	58.138
2.00	521.40	92.809
3.00	521.40	57.223
4.00	521.40	69.470
5.00	521.40	114.778
6.00	521.40	261.681
7.00	521.40	1389.887
8.00	521.40	1412.095
9.00	521.40	1185.626
10.00	521.40	14740.401

Palo n° 10

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	16.651
1.00	521.40	81.551
2.00	521.40	130.185
3.00	521.40	80.268
4.00	521.40	97.447
5.00	521.40	161.002
6.00	521.40	367.066
7.00	521.40	1949.628
8.00	521.40	1980.780
9.00	521.40	1663.106
10.00	521.40	20676.719

Palo n° 11

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	17.514

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
1.00	521.40	85.778
2.00	521.40	136.932
3.00	521.40	84.428
4.00	521.40	102.498
5.00	521.40	169.347
6.00	521.40	386.091
7.00	521.40	2050.677
8.00	521.40	2083.444
9.00	521.40	1749.305
10.00	521.40	21748.395

Palo n° 12

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	16.649
1.00	521.40	81.541
2.00	521.40	130.169
3.00	521.40	80.257
4.00	521.40	97.435
5.00	521.40	160.982
6.00	521.40	367.020
7.00	521.40	1949.383
8.00	521.40	1980.531
9.00	521.40	1662.897
10.00	521.40	20674.116

Palo n° 13

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	14.672
1.00	521.40	71.859
2.00	521.40	114.713
3.00	521.40	70.728
4.00	521.40	85.866
5.00	521.40	141.867
6.00	521.40	323.441
7.00	521.40	1717.920
8.00	521.40	1745.370
9.00	521.40	1465.451
10.00	521.40	18219.346

Palo n° 14

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	23.407
1.00	521.40	114.642
2.00	521.40	183.011
3.00	521.40	112.838
4.00	521.40	136.989
5.00	521.40	226.333
6.00	521.40	516.013
7.00	521.40	2740.740
8.00	521.40	2784.533
9.00	521.40	2337.955
10.00	521.40	29066.831

Palo n° 15

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	26.036
1.00	521.40	127.516
2.00	521.40	203.562
3.00	521.40	125.509
4.00	521.40	152.372
5.00	521.40	251.749
6.00	521.40	573.958
7.00	521.40	3048.511
8.00	521.40	3097.222
9.00	521.40	2600.495
10.00	521.40	32330.890

Palo n° 16

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	23.427
1.00	521.40	114.737

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
2.00	521.40	183.162
3.00	521.40	112.931
4.00	521.40	137.102
5.00	521.40	226.519
6.00	521.40	516.438
7.00	521.40	2742.997
8.00	521.40	2786.826
9.00	521.40	2339.880
10.00	521.40	29090.770

Palo n° 17

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	18.689
1.00	521.40	91.534
2.00	521.40	146.122
3.00	521.40	90.094
4.00	521.40	109.376
5.00	521.40	180.711
6.00	521.40	412.001
7.00	521.40	2188.296
8.00	521.40	2223.262
9.00	521.40	1866.699
10.00	521.40	23207.906

Palo n° 18

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	36.782
1.00	521.40	180.148
2.00	521.40	287.581
3.00	521.40	177.313
4.00	521.40	215.263
5.00	521.40	355.656
6.00	521.40	810.856
7.00	521.40	4306.766
8.00	521.40	4375.582
9.00	521.40	3673.835
10.00	521.40	45675.273

Palo n° 19

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	50.675
1.00	521.40	248.193
2.00	521.40	396.206
3.00	521.40	244.287
4.00	521.40	296.572
5.00	521.40	489.995
6.00	521.40	1117.133
7.00	521.40	5933.517
8.00	521.40	6028.326
9.00	521.40	5061.514
10.00	521.40	62927.727

Palo n° 20

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	36.833
1.00	521.40	180.397
2.00	521.40	287.980
3.00	521.40	177.558
4.00	521.40	215.561
5.00	521.40	356.150
6.00	521.40	811.981
7.00	521.40	4312.738
8.00	521.40	4381.649
9.00	521.40	3678.929
10.00	521.40	45738.610

Palo n° 21

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	23.716
1.00	521.40	116.154
2.00	521.40	185.424

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
3.00	521.40	114.326
4.00	521.40	138.795
5.00	521.40	229.317
6.00	521.40	522.817
7.00	521.40	2776.882
8.00	521.40	2821.252
9.00	521.40	2368.785
10.00	521.40	29450.135

Palo n° 22

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	53.502
1.00	521.40	262.035
2.00	521.40	418.303
3.00	521.40	257.911
4.00	521.40	313.112
5.00	521.40	517.322
6.00	521.40	1179.436
7.00	521.40	6264.436
8.00	521.40	6364.532
9.00	521.40	5343.801
10.00	521.40	66437.280

Palo n° 23

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	767.518
1.00	521.40	3759.084
2.00	521.40	6000.864
3.00	521.40	3699.925
4.00	521.40	4491.824
5.00	521.40	7421.371
6.00	521.40	16919.886
7.00	521.40	89867.949
8.00	521.40	91303.909
9.00	521.40	76660.765
10.00	521.40	953091.751

Palo n° 24

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	53.593
1.00	521.40	262.484
2.00	521.40	419.019
3.00	521.40	258.353
4.00	521.40	313.648
5.00	521.40	518.208
6.00	521.40	1181.456
7.00	521.40	6275.164
8.00	521.40	6375.432
9.00	521.40	5352.953
10.00	521.40	66551.060

Palo n° 25

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	26.841
1.00	521.40	131.458
2.00	521.40	209.854
3.00	521.40	129.389
4.00	521.40	157.082
5.00	521.40	259.530
6.00	521.40	591.700
7.00	521.40	3142.742
8.00	521.40	3192.959
9.00	521.40	2680.878
10.00	521.40	33330.258

Palo n° 26

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	10.165
1.00	521.40	48.175
2.00	521.40	77.487
3.00	521.40	47.648

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
4.00	521.40	57.804
5.00	521.40	95.455
6.00	521.40	217.472
7.00	521.40	1151.348
8.00	521.40	1177.628
9.00	521.40	987.075
10.00	521.40	12266.638

Palo n° 27

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	10.619
1.00	521.40	50.868
2.00	521.40	81.514
3.00	521.40	50.191
4.00	521.40	60.911
5.00	521.40	100.611
6.00	521.40	229.300
7.00	521.40	1215.916
8.00	521.40	1239.530
9.00	521.40	1039.843
10.00	521.40	12925.156

Palo n° 28

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	10.798
1.00	521.40	51.867
2.00	521.40	83.059
3.00	521.40	51.154
4.00	521.40	62.084
5.00	521.40	102.553
6.00	521.40	233.739
7.00	521.40	1239.807
8.00	521.40	1263.146
9.00	521.40	1059.812
10.00	521.40	13173.859

Palo n° 29

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	10.619
1.00	521.40	50.867
2.00	521.40	81.511
3.00	521.40	50.189
4.00	521.40	60.909
5.00	521.40	100.608
6.00	521.40	229.293
7.00	521.40	1215.877
8.00	521.40	1239.492
9.00	521.40	1039.811
10.00	521.40	12924.752

Palo n° 30

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	10.165
1.00	521.40	48.171
2.00	521.40	77.482
3.00	521.40	47.645
4.00	521.40	57.801
5.00	521.40	95.449
6.00	521.40	217.459
7.00	521.40	1151.274
8.00	521.40	1177.559
9.00	521.40	987.016
10.00	521.40	12265.899

Palo n° 31

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	24.307
1.00	521.40	119.047
2.00	521.40	190.043
3.00	521.40	117.174
4.00	521.40	142.253

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
5.00	521.40	235.029
6.00	521.40	535.841
7.00	521.40	2846.053
8.00	521.40	2891.529
9.00	521.40	2427.791
10.00	521.40	30183.724

Palo n° 32

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	38.949
1.00	521.40	190.759
2.00	521.40	304.520
3.00	521.40	187.757
4.00	521.40	227.942
5.00	521.40	376.605
6.00	521.40	858.617
7.00	521.40	4560.442
8.00	521.40	4633.312
9.00	521.40	3890.230
10.00	521.40	48365.629

Palo n° 33

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	53.646
1.00	521.40	262.741
2.00	521.40	419.430
3.00	521.40	258.606
4.00	521.40	313.956
5.00	521.40	518.716
6.00	521.40	1182.614
7.00	521.40	6281.312
8.00	521.40	6381.678
9.00	521.40	5358.197
10.00	521.40	66616.261

Palo n° 34

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	39.009
1.00	521.40	191.054
2.00	521.40	304.991
3.00	521.40	188.047
4.00	521.40	228.295
5.00	521.40	377.188
6.00	521.40	859.946
7.00	521.40	4567.501
8.00	521.40	4640.483
9.00	521.40	3896.252
10.00	521.40	48440.492

Palo n° 35

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	24.281
1.00	521.40	118.923
2.00	521.40	189.845
3.00	521.40	117.052
4.00	521.40	142.104
5.00	521.40	234.784
6.00	521.40	535.281
7.00	521.40	2843.081
8.00	521.40	2888.509
9.00	521.40	2425.255
10.00	521.40	30152.203

Palo n° 36

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	17.085
1.00	521.40	83.675
2.00	521.40	133.576
3.00	521.40	82.358
4.00	521.40	99.985
5.00	521.40	165.195

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
6.00	521.40	376.627
7.00	521.40	2000.407
8.00	521.40	2032.371
9.00	521.40	1706.423
10.00	521.40	21215.254

Palo n° 37

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	9.552
1.00	521.40	44.410
2.00	521.40	71.978
3.00	521.40	44.140
4.00	521.40	53.510
5.00	521.40	88.317
6.00	521.40	201.066
7.00	521.40	1061.040
8.00	521.40	1092.635
9.00	521.40	914.251
10.00	521.40	11356.712

Palo n° 38

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	17.899
1.00	521.40	87.664
2.00	521.40	139.944
3.00	521.40	86.284
4.00	521.40	104.752
5.00	521.40	173.071
6.00	521.40	394.582
7.00	521.40	2095.774
8.00	521.40	2129.262
9.00	521.40	1787.775
10.00	521.40	22226.668

Palo n° 39

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	16.877
1.00	521.40	82.657
2.00	521.40	131.950
3.00	521.40	81.356
4.00	521.40	98.768
5.00	521.40	163.185
6.00	521.40	372.043
7.00	521.40	1976.060
8.00	521.40	2007.635
9.00	521.40	1685.654
10.00	521.40	20957.043

Palo n° 40

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	14.751
1.00	521.40	72.248
2.00	521.40	115.333
3.00	521.40	71.111
4.00	521.40	86.330
5.00	521.40	142.635
6.00	521.40	325.191
7.00	521.40	1727.214
8.00	521.40	1754.812
9.00	521.40	1473.379
10.00	521.40	18317.913

Palo n° 41

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	12.562
1.00	521.40	61.361
2.00	521.40	97.955
3.00	521.40	60.396
4.00	521.40	73.322
5.00	521.40	121.143
6.00	521.40	276.191

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
7.00	521.40	1466.957
8.00	521.40	1490.396
9.00	521.40	1251.370
10.00	521.40	15557.763

Palo n° 42

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	10.822
1.00	521.40	52.000
2.00	521.40	83.265
3.00	521.40	51.282
4.00	521.40	62.240
5.00	521.40	102.812
6.00	521.40	234.332
7.00	521.40	1242.997
8.00	521.40	1266.297
9.00	521.40	1062.477
10.00	521.40	13207.045

Palo n° 43

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	17.070
1.00	521.40	83.603
2.00	521.40	133.461
3.00	521.40	82.287
4.00	521.40	99.899
5.00	521.40	165.053
6.00	521.40	376.303
7.00	521.40	1998.688
8.00	521.40	2030.624
9.00	521.40	1704.957
10.00	521.40	21197.025

Palo n° 44

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	9.551
1.00	521.40	44.404
2.00	521.40	71.970
3.00	521.40	44.135
4.00	521.40	53.504
5.00	521.40	88.307
6.00	521.40	201.043
7.00	521.40	1060.914
8.00	521.40	1092.516
9.00	521.40	914.149
10.00	521.40	11355.437

Palo n° 45

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	10.820
1.00	521.40	51.992
2.00	521.40	83.253
3.00	521.40	51.275
4.00	521.40	62.232
5.00	521.40	102.798
6.00	521.40	234.300
7.00	521.40	1242.822
8.00	521.40	1266.124
9.00	521.40	1062.331
10.00	521.40	13205.228

Palo n° 46

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	12.558
1.00	521.40	61.344
2.00	521.40	97.927
3.00	521.40	60.378
4.00	521.40	73.301
5.00	521.40	121.108
6.00	521.40	276.112
7.00	521.40	1466.536

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
8.00	521.40	1489.969
9.00	521.40	1251.011
10.00	521.40	15553.302

Palo n° 47

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	14.742
1.00	521.40	72.203
2.00	521.40	115.262
3.00	521.40	71.066
4.00	521.40	86.277
5.00	521.40	142.546
6.00	521.40	324.989
7.00	521.40	1726.139
8.00	521.40	1753.721
9.00	521.40	1472.462
10.00	521.40	18306.519

Palo n° 48

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	16.860
1.00	521.40	82.574
2.00	521.40	131.819
3.00	521.40	81.275
4.00	521.40	98.670
5.00	521.40	163.022
6.00	521.40	371.673
7.00	521.40	1974.096
8.00	521.40	2005.639
9.00	521.40	1683.978
10.00	521.40	20936.211

Palo n° 49

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0.00	521.40	17.880
1.00	521.40	87.573
2.00	521.40	139.799
3.00	521.40	86.195
4.00	521.40	104.643
5.00	521.40	172.891
6.00	521.40	394.172
7.00	521.40	2093.600
8.00	521.40	2127.052
9.00	521.40	1785.920
10.00	521.40	22203.608

Verifica a punzonamento

Piastra

Simbologia adottata

OP	Oggetto che viene punzonato
P	Oggetto che punzona
C ₁ , C ₂	Dimensioni pilastro nelle due direzioni, espressa in [mm]
d	Altezza utile della fondazione, espressa in [mm]
u ₀	Lunghezza perimetro di verifica a faccia pilastro, espresso in [mm]
u ₁	Lunghezza perimetro di verifica per effetto della diffusione, espresso in [mm]
p _y , p _z	Percentuali di armatura piastra in zona tesa
dpc, duc	distanza della prima e dell'ultima cucitura dalla faccia del pilastro
V _{Ed,j}	Tensione di taglio sul perimetro del pilastro, espressa in [kPa]
V _{Rd,max}	Valore di progetto del massimo taglio-punzonamento resistente, espressa in [kPa]
V _{Ed,f}	Tensione di taglio sul perimetro di verifica u ₁ , espresso in [kPa]
V _{Rd,cf}	Valore di progetto del taglio-punzonamento resistente senza armature sul perimetro di verifica u ₁ , espresso in [kPa]
V _{Rd,cs}	Valore di progetto del taglio-punzonamento resistente con armature, espresso in [kPa]
nsc	Numero di serie di cuciture
nc	Numero di cuciture
FS	Fattore di sicurezza (minore tra i rapporti V _{Rd,max} /V _{Ed,j} , V _{Rd,cf} /V _{Ed,f} e V _{Rd,cs} /V _{Ed,f}). Tra parentesi l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo

OP	P	C ₁ [mm]	C ₂ [mm]	d [mm]	u ₀ [mm]	u ₁ [mm]	p _y [%]	p _z [%]	dpc [mm]	duc [mm]	nsc	nc
Piastra n° 1	32.52; 23.28	300	300	545	1200	8027	0.48400	0.36667	0	0	0	0

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

OP	P	c ₁ [mm]	c ₂ [mm]	d [mm]	u ₀ [mm]	u ₁ [mm]	ρ _y [%]	ρ _z [%]	dpc [mm]	duc [mm]	nsc	nc
Piastra n° 1	30.40; 22.71	300	300	545	1200	8027	0.54267	0.38133	0	0	0	0
Piastra n° 1	32.56; 20.83	300	300	545	1200	8027	0.48400	0.35200	164	0	0	0
Piastra n° 1	30.60; 20.34	300	300	545	1200	8027	0.44000	0.38133	0	0	0	0
Piastra n° 1	30.55; 20.93	300	300	545	1200	8027	0.51333	0.39600	0	0	0	0
Piastra n° 1	30.50; 21.53	300	300	545	1200	8027	0.58667	0.39600	0	0	0	0
Piastra n° 1	30.45; 22.12	300	300	545	1200	8027	0.60133	0.38133	0	0	0	0
Piastra n° 1	30.93; 22.85	300	300	545	1200	8027	0.51333	0.41067	0	0	0	0
Piastra n° 1	31.46; 23.00	300	300	545	1200	8027	0.49867	0.42533	0	0	0	0
Piastra n° 1	31.99; 23.14	300	300	545	1200	8027	0.48400	0.41067	0	0	0	0
Piastra n° 1	32.52; 22.79	300	300	545	1200	8027	0.51333	0.36667	0	0	0	0
Piastra n° 1	32.53; 22.30	300	300	545	1200	8027	0.57200	0.36667	0	0	0	0
Piastra n° 1	32.54; 21.81	300	300	545	1200	8027	0.60133	0.36667	0	0	0	0
Piastra n° 1	32.55; 21.32	300	300	545	1200	8027	0.57200	0.36667	0	0	0	0
Piastra n° 1	32.07; 20.71	300	300	545	1200	8027	0.48400	0.39600	0	0	0	0
Piastra n° 1	31.58; 20.59	300	300	545	1200	8027	0.45467	0.41067	0	0	0	0
Piastra n° 1	31.09; 20.47	300	300	545	1200	8027	0.45467	0.41067	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 1	249	249	545	784	7655	0.43152	0.32938	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 2	249	249	545	784	7655	0.43152	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 3	249	249	545	784	7655	0.43152	0.41664	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 4	249	249	545	784	7655	0.43152	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 5	249	249	545	784	7655	0.43152	0.31248	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 6	249	249	545	784	7655	0.53568	0.31248	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 7	249	249	545	784	7655	0.61008	0.31248	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 8	249	249	545	784	7655	0.53568	0.31248	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 9	249	249	545	784	7655	0.47014	0.31248	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 10	249	249	545	784	7655	0.53568	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 11	249	249	545	784	7655	0.61008	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 12	249	249	545	784	7655	0.53568	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 13	249	249	545	784	7655	0.47014	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 14	249	249	545	784	7655	0.53568	0.41664	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 15	249	249	545	784	7655	0.61008	0.41664	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 16	249	249	545	784	7655	0.53568	0.41664	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 17	249	249	545	784	7655	0.47014	0.41664	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 18	249	249	545	784	7655	0.53568	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 19	249	249	545	784	7655	0.61008	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 20	249	249	545	784	7655	0.53568	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 21	249	249	545	784	7655	0.47014	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 22	249	249	545	784	7655	0.53568	0.32938	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 23	249	249	545	784	7655	0.61008	0.32938	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 24	249	249	545	784	7655	0.53568	0.32938	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 25	249	249	545	784	7655	0.47014	0.32938	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 26	249	249	545	613	5782	0.47014	0.30227	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 27	249	249	545	613	5782	0.53568	0.30227	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 28	249	249	545	613	5782	0.61008	0.30227	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 29	249	249	545	613	5782	0.53568	0.30227	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 30	249	249	545	613	5782	0.43152	0.30227	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 31	249	249	545	613	5533	0.47014	0.27691	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 32	249	249	545	613	5533	0.53568	0.27691	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 33	249	249	545	613	5533	0.61008	0.27691	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 34	249	249	545	613	5533	0.53568	0.27691	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 35	249	249	545	613	5533	0.43152	0.27691	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 36	249	249	545	392	3575	0.44262	0.27691	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 37	249	249	545	784	0	0.44262	0.27691	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 38	249	249	545	564	5444	0.44262	0.32938	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 39	249	249	545	564	5444	0.44262	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 40	249	249	545	564	5444	0.44262	0.41664	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 41	249	249	545	564	5444	0.44262	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 42	249	249	545	564	5444	0.44262	0.31248	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 43	249	249	545	784	0	0.44262	0.31248	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 44	249	249	545	784	0	0.44262	0.31248	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 45	249	249	545	662	5871	0.40902	0.31248	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 46	249	249	545	662	5871	0.40902	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 47	249	249	545	662	5871	0.40902	0.41664	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 48	249	249	545	662	5871	0.40902	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 49	249	249	545	662	5871	0.40902	0.32938	0	0	0	0

OP	P	V _{Ed,i} [kPa]	V _{Rd,max} [kPa]	V _{Ed,f} [kPa]	V _{Rd,cf} [kPa]	V _{Rd,cs} [kPa]	FS
Piastra n° 1	32.52; 23.28	2767	4703	414	464	0	1.123 (4)
Piastra n° 1	30.40; 22.71	777	4703	116	476	0	4.099 (5)
Piastra n° 1	32.56; 20.83	3313	4703	495	461	0	0.931 (15)
Piastra n° 1	30.60; 20.34	1359	4703	203	460	0	2.263 (12)
Piastra n° 1	30.55; 20.93	538	4703	80	475	0	5.901 (1)
Piastra n° 1	30.50; 21.53	0	4703	0	486	0	100.000 (1)
Piastra n° 1	30.45; 22.12	135	4703	20	485	0	23.939 (5)
Piastra n° 1	30.93; 22.85	920	4703	138	478	0	3.473 (5)
Piastra n° 1	31.46; 23.00	1203	4703	180	478	0	2.659 (3)
Piastra n° 1	31.99; 23.14	1889	4703	282	473	0	1.676 (4)
Piastra n° 1	32.52; 22.79	2078	4703	311	469	0	1.509 (4)
Piastra n° 1	32.53; 22.30	1855	4703	277	477	0	1.721 (7)
Piastra n° 1	32.54; 21.81	1959	4703	293	481	0	1.643 (17)
Piastra n° 1	32.55; 21.32	2409	4703	360	477	0	1.325 (17)
Piastra n° 1	32.07; 20.71	2466	4703	369	470	0	1.276 (15)
Piastra n° 1	31.58; 20.59	1864	4703	279	468	0	1.680 (15)
Piastra n° 1	31.09; 20.47	1378	4703	206	468	0	2.272 (15)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

OP	P	V _{Ed,i} [kPa]	V _{Rd,max} [kPa]	V _{Ed,f} [kPa]	V _{Rd,cf} [kPa]	V _{Rd,cs} [kPa]	FS
Piastra n° 1	Palo n° 1	394	4703	40	447	0	11.091 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 2	526	4703	54	460	0	8.525 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 3	802	4703	82	465	0	5.664 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 4	957	4703	98	460	0	4.690 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 5	929	4703	95	443	0	4.662 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 6	940	4703	96	460	0	4.773 (17)
Piastra n° 1	Palo n° 7	844	4703	86	470	0	5.436 (17)
Piastra n° 1	Palo n° 8	883	4703	90	460	0	5.085 (7)
Piastra n° 1	Palo n° 9	875	4703	90	450	0	5.021 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 10	932	4703	95	476	0	4.989 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 11	739	4703	76	487	0	6.368 (17)
Piastra n° 1	Palo n° 12	852	4703	87	476	0	5.456 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 13	871	4703	89	466	0	5.226 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 14	662	4703	68	482	0	7.101 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 15	381	4703	39	493	0	12.328 (7)
Piastra n° 1	Palo n° 16	588	4703	60	482	0	7.996 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 17	667	4703	68	472	0	6.904 (10)
Piastra n° 1	Palo n° 18	316	4703	32	476	0	14.718 (16)
Piastra n° 1	Palo n° 19	73	4703	7	487	0	64.509 (3)
Piastra n° 1	Palo n° 20	327	4703	34	476	0	14.221 (13)
Piastra n° 1	Palo n° 21	426	4703	44	466	0	10.693 (3)
Piastra n° 1	Palo n° 22	302	4703	31	464	0	14.975 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 23	245	4703	25	474	0	18.892 (17)
Piastra n° 1	Palo n° 24	406	4703	42	464	0	11.140 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 25	469	4703	48	454	0	9.450 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 26	1012	4703	107	447	0	4.172 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 27	1043	4703	111	457	0	4.136 (7)
Piastra n° 1	Palo n° 28	1011	4703	107	467	0	4.363 (7)
Piastra n° 1	Palo n° 29	1083	4703	115	457	0	3.984 (17)
Piastra n° 1	Palo n° 30	1057	4703	112	441	0	3.938 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 31	613	4703	68	441	0	6.491 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 32	546	4703	60	451	0	7.459 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 33	446	4703	49	460	0	9.323 (17)
Piastra n° 1	Palo n° 34	451	4703	50	451	0	9.028 (7)
Piastra n° 1	Palo n° 35	531	4703	59	435	0	7.397 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 36	985	4703	108	436	0	4.042 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 37	741	4703	0	0	0	6.343 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 38	663	4703	69	449	0	6.544 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 39	635	4703	66	462	0	7.018 (3)
Piastra n° 1	Palo n° 40	880	4703	91	467	0	5.130 (10)
Piastra n° 1	Palo n° 41	1069	4703	111	462	0	4.169 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 42	1098	4703	114	445	0	3.916 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 43	460	4703	0	0	0	10.216 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 44	782	4703	0	0	0	6.012 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 45	1011	4703	114	440	0	3.858 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 46	1031	4703	116	455	0	3.919 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 47	926	4703	104	461	0	4.417 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 48	701	4703	79	455	0	5.768 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 49	524	4703	59	443	0	7.513 (2)

VERIFICHE GEOTECNICHE

Carico limite

Piastra

Simbologia adottata

Ic	Indice combinazione
N	Carico verticale trasmesso al terreno, espresso in [kN]
Np	Carico verticale trasmesso ai pali, espresso in [kN]
Qu	Portanza ultima terreno, espressa in [kN]
Qup	Portanza ultima pali, espressa in [kN]. Solo per fondazione mista
Qd	Portanza di progetto ((Pu+Pup)/n), espressa in [kN]
Nt	Carico verticale trasmesso al terreno (N+Np), espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza a carico limite (Pd/Nt). Tra parentesi viene riportato l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo.

Ic	N [kN]	Np [kN]	Qu [kN]	Qup [kN]	Qd [kN]	Nt [kN]	FS
1	0.00	2617.49	0.00	0.00	0.00	2617.49	1000.000 (1)

Pali

Simbologia adottata

n°	Indice palo
Oggetto	Oggetto di appartenenza del palo (Piastra, Plinto o Trave)
N	Carico verticale agente alla testa del palo, espresso in [kN]
Pd	Portanza di progetto, espresso in [kN]
FSv	Fattore di sicurezza (Pd/N). Tra parentesi l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo.

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

T Carico orizzontale agente alla testa del palo, espresso in [kN]
 Td Portanza trasversale di progetto, espresso in [kN]
 FSo Fattore di sicurezza (Vd/V). Tra parentesi l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo.

n°	Oggetto	N [kN]	Pd [kN]	FSv	T [kN]	Td [kN]	FSo
1	Piastra 1	-168.29	434.57	2.582 (4)	19.46	57.79	2.970 (10)
2	Piastra 1	224.89	503.06	2.237 (15)	22.02	57.79	2.624 (10)
3	Piastra 1	342.72	503.06	1.468 (15)	27.92	57.79	2.070 (10)
4	Piastra 1	408.82	503.06	1.231 (15)	35.54	57.79	1.626 (10)
5	Piastra 1	396.88	503.06	1.268 (15)	43.70	57.79	1.323 (10)
6	Piastra 1	401.86	503.06	1.252 (17)	40.55	57.79	1.425 (10)
7	Piastra 1	360.57	503.06	1.395 (17)	39.42	57.79	1.466 (10)
8	Piastra 1	377.23	503.06	1.334 (7)	40.56	57.79	1.425 (10)
9	Piastra 1	373.80	503.06	1.346 (4)	43.70	57.79	1.323 (10)
10	Piastra 1	398.39	503.06	1.263 (15)	31.31	57.79	1.846 (10)
11	Piastra 1	315.64	503.06	1.594 (17)	29.77	57.79	1.941 (10)
12	Piastra 1	364.27	503.06	1.381 (4)	31.32	57.79	1.845 (10)
13	Piastra 1	372.17	503.06	1.352 (4)	35.54	57.79	1.626 (10)
14	Piastra 1	283.05	503.06	1.777 (15)	22.27	57.79	2.594 (10)
15	Piastra 1	163.04	503.06	3.086 (7)	20.03	57.79	2.886 (10)
16	Piastra 1	251.38	503.06	2.001 (4)	22.26	57.79	2.597 (10)
17	Piastra 1	285.19	503.06	1.764 (10)	27.90	57.79	2.071 (10)
18	Piastra 1	135.05	503.06	3.725 (16)	14.18	57.79	4.077 (10)
19	Piastra 1	31.16	503.06	16.145 (3)	10.29	57.79	5.617 (10)
20	Piastra 1	-139.77	434.57	3.109 (13)	14.16	57.79	4.082 (10)
21	Piastra 1	-177.83	434.57	2.444 (13)	21.99	57.79	2.629 (10)
22	Piastra 1	-129.22	434.57	3.363 (4)	9.75	57.79	5.930 (10)
23	Piastra 1	-104.67	434.57	4.152 (17)	0.68	57.79	85.070 (7)
24	Piastra 1	-173.70	434.57	2.502 (15)	9.73	57.79	5.940 (10)
25	Piastra 1	-200.36	434.57	2.169 (15)	19.43	57.79	2.975 (10)
26	Piastra 1	337.89	503.06	1.489 (4)	51.29	57.79	1.127 (10)
27	Piastra 1	348.34	503.06	1.444 (7)	49.10	57.79	1.177 (10)
28	Piastra 1	337.46	503.06	1.491 (7)	48.29	57.79	1.197 (10)
29	Piastra 1	361.65	503.06	1.391 (17)	49.10	57.79	1.177 (10)
30	Piastra 1	352.94	503.06	1.425 (15)	51.29	57.79	1.127 (10)
31	Piastra 1	-204.83	434.57	2.122 (15)	21.45	57.79	2.694 (10)
32	Piastra 1	-182.18	434.57	2.385 (15)	13.39	57.79	4.317 (11)
33	Piastra 1	-148.95	434.57	2.918 (17)	9.72	57.79	5.946 (15)
34	Piastra 1	-150.51	434.57	2.887 (7)	13.37	57.79	4.324 (11)
35	Piastra 1	-177.20	434.57	2.452 (4)	21.47	57.79	2.691 (10)
36	Piastra 1	-210.41	434.57	2.065 (15)	30.52	57.79	1.894 (10)
37	Piastra 1	316.88	503.06	1.588 (4)	54.59	57.79	1.059 (10)
38	Piastra 1	-203.70	434.57	2.133 (15)	29.13	57.79	1.984 (10)
39	Piastra 1	-187.52	434.57	2.317 (13)	30.89	57.79	1.871 (10)
40	Piastra 1	270.23	503.06	1.862 (10)	35.35	57.79	1.635 (10)
41	Piastra 1	328.45	503.06	1.532 (4)	41.51	57.79	1.392 (10)
42	Piastra 1	337.39	503.06	1.491 (4)	48.18	57.79	1.199 (10)
43	Piastra 1	-196.75	434.57	2.209 (4)	30.54	57.79	1.892 (10)
44	Piastra 1	334.31	503.06	1.505 (15)	54.59	57.79	1.059 (10)
45	Piastra 1	364.56	503.06	1.380 (15)	48.19	57.79	1.199 (10)
46	Piastra 1	371.89	503.06	1.353 (15)	41.52	57.79	1.392 (10)
47	Piastra 1	334.05	503.06	1.506 (15)	35.37	57.79	1.634 (10)
48	Piastra 1	252.66	503.06	1.991 (15)	30.93	57.79	1.869 (10)
49	Piastra 1	-188.85	434.57	2.301 (2)	29.16	57.79	1.982 (10)

Scorrimento

Piastra

Simbologia adottata

n° Indice plinto
 T Carico orizzontale trasferito al terreno, espresso in [kN]
 Tp Carico orizzontale trasferito ai pali, espresso in [kN]
 Ru Resistenza ultima allo scorrimento, espressa in [kN]
 Rd Resistenza di progetto allo scorrimento, espressa in [kN]
 FS Fattore di sicurezza allo scorrimento (Rd/T). Tra parentesi viene riportato l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo.

n°	T [kN]	Tp [kN]	Ru [kN]	Rd [kN]	FS
1	0.00	891.12	0.00	0.00	100.0 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

ARMATURE

Armature piastra

Direzione principale armature	0.00 [°]
Direzione secondaria armature	-90.00 [°]
Numero tratti complessivi	14
Ampiezza singolo tratto	1.00 [m]
Distanza fra le sezioni di calcolo del singolo tratto	0.25 [m]
Maglia superiore	(4 ϕ 20) x (4 ϕ 20)
Maglia inferiore	(4 ϕ 20) x (4 ϕ 20)

n°	Gruppo	Tipo	Lembo	Dir	nf ϕ [mm]	L [m]
2	B	Lungo	Superiore	X	31 ϕ 20	8.13
4	D	Lungo	Inferiore	X	38 ϕ 20	8.13
6	F	Lungo	Inferiore	Y	24 ϕ 20	8.13
8	H	Lungo	Superiore	Y	16 ϕ 20	8.13

Armature pali

Micropali

Ip	Indice palo
Ys, Yi	Quota superiore e inferiore ferro, espresso in [m]
Lt	Lunghezza tubolare, espresso in [m]
Dt	Diametro tubolare, espresso in [mm]
St	Spessore tubolare, espresso in [mm]

Ip	Ys [m]	Yi [m]	Lt [m]	Dt [mm]	St [mm]
1	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
2	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
3	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
4	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
5	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
6	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
7	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
8	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
9	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
10	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
11	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
12	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
13	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
14	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
15	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
16	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
17	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
18	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
19	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
20	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
21	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
22	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
23	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
24	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
25	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
26	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
27	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
28	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
29	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
30	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
31	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
32	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
33	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
34	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
35	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
36	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
37	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
38	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
39	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
40	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
41	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
42	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
43	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
44	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
45	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
46	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Ip	Ys [m]	Yi [m]	Lt [m]	Dt [mm]	St [mm]
47	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
48	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00
49	4.19	-10.00	14.19	139.70	8.00

Dati

Materiali

Simbologia adottata

n°	Indice materiale
TC	Tipo calcestruzzo
Rck	Resistenza cubica caratteristica, espresso in [kPa]
fcm	Resistenza caratteristica media (solo per verifica strutture esistenti), espressa in [kPa]
γ_{cls}	Peso specifico calcestruzzo, espresso in [kN/mc]
E	Modulo elastico calcestruzzo, espresso in [kPa]
v	Coeff. di Poisson
n	Coeff. di omogeneizzazione
TA	Tipo acciaio

n°	Descrizione	TC	Rck [kPa]	fcm [kN/mc]	γ_{cls} [kPa]	E [kPa]	v	n	TA
1	Cls 32/40	C32/40	40000	--	24,52	33642648	0.200	15.00	B450C
2	Cls pali	C20/25	25000	--	24,52	30200389	0.200	15.00	B450C

Geometria

Struttura:	Nuova
Materiale:	Cls 32/40
Piano di posa:	0,60 [m]
Aliquota costante di Winkler:	1.00 [kg/cm ² /cm]
Filo fisso:	Inferiore
Disposizioni travi:	Superiore
Spessore magrone:	0,10 [m]

Coordinate contorno esterno

n°	X [m]	Y [m]	n°	X [m]	Y [m]	n°	X [m]	Y [m]	n°	X [m]	Y [m]
1	28,01	18,24	2	35,01	18,24	3	35,01	25,24	4	28,01	25,24

Spessori piastra

Spessore costante 60,00 [cm]

Tipologie pali

Simbologia adottata

n°	Indice tipologia
Struttura	Nuova o Esistente
Geometria	Geometria tipologia (Pali in c.a o Pali in acciaio)
Armatura	Tipologia armatura per pali in c.a.
Portanza	Aliquote contributi portanza (solo Punta, solo Laterale, Entrambe)
Cpl	Coeff. riduzione portanza laterale
Vincolo	Grado di vincolo alla testa del palo (Incastro o Cerniera)
TC	Tipologia costruttiva del palo (Trivellato, Infisso, Elica continua)
Mat	Indice materiale tipologia palo
Pt	Pressione quota testa palo, espressa in [kPa]

n°	Descrizione	Struttura	Geometria	Armatura	Portanza	Cpl	Vincolo	TC	Mat	Pt [kPa]
1	Tipologia 1	Nuova	Pali circolari in c.a.	Ferri longitudinali + staffe	Entrambe	1.00	Cerniera	Trivellato	1	0
2	Tipologia 2	Nuova	Pali circolari in c.a.	Armatura tubolare	Entrambe	1.00	Cerniera	Trivellato	2	0

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Caratteristiche pali

Simbologia adottata

n°	Indice palo
It	Indice tipologia palo
X	Ascissa palo, espressa in [m]
Y	Ordinata palo, espressa in [m]
d	Diametro palo, espresso in [cm]
l	Lunghezza palo, espressa in [m]
nodo	Indice nodo su cui è posizionato il palo

n°	It	X [m]	Y [m]	D [cm]	L [m]	Nodo
1	2	29,75	20,15	25,00	10,00	10
2	2	30,60	20,15	25,00	10,00	14
3	2	31,45	20,15	25,00	10,00	22
4	2	32,30	20,15	25,00	10,00	37
5	2	33,15	20,15	25,00	10,00	45
6	2	33,15	21,00	25,00	10,00	61
7	2	33,15	21,85	25,00	10,00	68
8	2	33,15	22,70	25,00	10,00	71
9	2	33,15	23,55	25,00	10,00	76
10	2	32,30	21,00	25,00	10,00	48
11	2	32,30	21,85	25,00	10,00	42
12	2	32,30	22,70	25,00	10,00	50
13	2	32,30	23,55	25,00	10,00	67
14	2	31,45	21,00	25,00	10,00	31
15	2	31,45	21,85	25,00	10,00	33
16	2	31,45	22,70	25,00	10,00	49
17	2	31,45	23,55	25,00	10,00	54
18	2	30,60	21,00	25,00	10,00	27
19	2	30,60	21,85	25,00	10,00	28
20	2	30,60	22,70	25,00	10,00	39
21	2	30,60	23,55	25,00	10,00	44
22	2	29,75	21,00	25,00	10,00	9
23	2	29,75	21,85	25,00	10,00	12
24	2	29,75	22,70	25,00	10,00	20
25	2	29,75	23,55	25,00	10,00	34
26	2	34,00	23,55	25,00	10,00	82
27	2	34,00	22,70	25,00	10,00	78
28	2	34,00	21,85	25,00	10,00	75
29	2	34,00	21,00	25,00	10,00	69
30	2	34,00	20,15	25,00	10,00	60
31	2	28,90	23,55	25,00	10,00	26
32	2	28,90	22,70	25,00	10,00	15
33	2	28,90	21,85	25,00	10,00	11
34	2	28,90	21,00	25,00	10,00	5
35	2	28,90	20,15	25,00	10,00	3
36	2	28,90	24,40	25,00	10,00	32
37	2	34,00	24,40	25,00	10,00	79
38	2	29,75	24,40	25,00	10,00	41
39	2	30,60	24,40	25,00	10,00	51
40	2	31,45	24,40	25,00	10,00	59
41	2	32,30	24,40	25,00	10,00	70
42	2	33,15	24,40	25,00	10,00	77
43	2	28,90	19,30	25,00	10,00	2
44	2	34,00	19,30	25,00	10,00	52
45	2	33,15	19,30	25,00	10,00	43
46	2	32,30	19,30	25,00	10,00	29
47	2	31,45	19,30	25,00	10,00	25
48	2	30,60	19,30	25,00	10,00	13
49	2	29,75	19,30	25,00	10,00	6

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

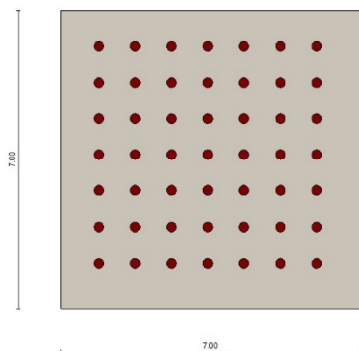


Fig. 1 - Geometria

Descrizione terreni

Caratteristiche fisico meccaniche

Simbologia adottata

Descrizione	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [kN/mc]
γ_{sat}	Peso di volume saturo del terreno espresso in [kN/mc]
ϕ	Angolo di attrito interno del terreno espresso in gradi
δ	Angolo di attrito palo-terreno espresso in gradi
c	Coesione del terreno espressa in [kPa]
ca	Adesione del terreno espressa in [kPa]
τ_i	Tensione tangenziale, per calcolo portanza micropali con il metodo di Bustamante-Doix, espressa in [kPa]
α	Coeff. di espansione laterale

Descrizione	γ [kN/mc]	γ_{sat} [kN/mc]	Parametri	ϕ [°]	δ [°]	c [kPa]	ca [kPa]	τ_i [kPa]	α
Strato 6 - Sabbie e limi sabbiosi	19,900	20,100	Caratteristici	0,00	0,00	150,0	75,0	100,0	1.15
			Minimi	0,00	0,00	150,0	75,0	100,0	
			Medi	0,00	0,00	220,0	110,0	100,0	
Strato 7 - Limi sabbiosi e argillosi	20,000	20,100	Caratteristici	0,00	0,00	170,0	85,0	97,6	1.15
			Minimi	0,00	0,00	170,0	85,0	97,6	
			Medi	0,00	0,00	240,0	120,0	97,6	
Strato 8 - Sabbie e limi sabbiosi addensati	19,600	19,900	Caratteristici	0,00	0,00	190,0	95,0	100,0	1.15
			Minimi	0,00	0,00	190,0	95,0	100,0	
			Medi	0,00	0,00	250,0	125,0	100,0	

Descrizione stratigrafia e falda

Simbologia adottata

N	Identificativo strato
Z1	Quota dello strato in corrispondenza del punto di sondaggio n°1 espressa in [m]
Z2	Quota dello strato in corrispondenza del punto di sondaggio n°2 espressa in [m]
Z3	Quota dello strato in corrispondenza del punto di sondaggio n°3 espressa in [m]
Terreno	Terreno associato allo strato
Ks	Coeff. di spinta per calcolo resistenza attrito laterale facce verticale fondazione
Ksp	Coeff. di spinta per calcolo portanza pali
Kw	Costante di Winkler orizzontale espressa in [Kg/cm²/cm]
α	Coeff. di sbulbatura

	Colonna 1	Colonna 2	Colonna 3
X [m]	0,00	10,00	0,00
Y [m]	0,00	0,00	10,00

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

N	Z1 [m]	Z2 [m]	Z3 [m]	Terreno	Ks	Ksp	Kw [Kg/cm ² /cm]	α
1	-6,8	-6,8	-6,8	Strato 6 - Sabbie e limi sabbiosi	0.000	2.000	0.000	1.000
2	-16,8	-16,8	-16,8	Strato 7 - Limi sabbiosi e argillosi	0.000	2.000	0.000	1.000
3	-25,0	-25,0	-25,0	Strato 8 - Sabbie e limi sabbiosi addensati	0.000	2.000	0.000	1.000

Falda

Falda non presente

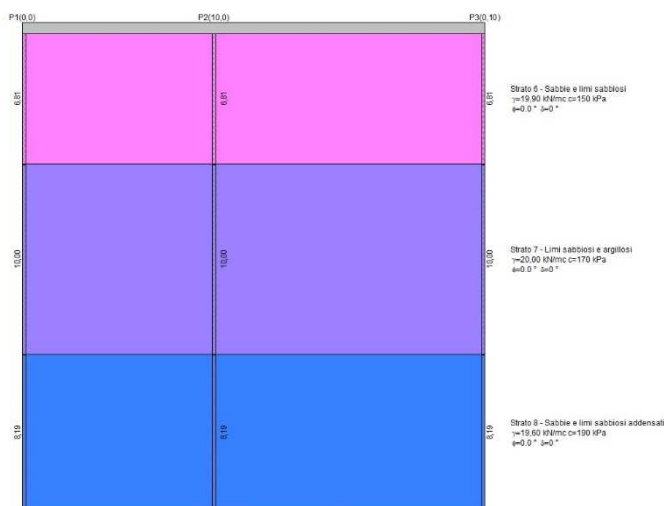


Fig. 2 - Stratigrafia

Costante di Winkler

Direzione	Simbolo	Kw [Kg/cm ² /cm]
Verticale	Kwv	0.000
Orizzontale	Kwo	Calcolata dal programma ($Kwo=Kwv \cdot \tan(\phi)$)

Convenzioni adottate

Carichi e reazioni vincolari

Fz	Carico verticale positivo verso il basso
Fx	Forza orizzontale in direzione X positiva nel verso delle X crescenti.
Fy	Forza orizzontale in direzione Y positiva nel verso delle Y crescenti.
Mx	Momento con asse vettore parallelo all'asse X positivo antiorario.
My	Momento con asse vettore parallelo all'asse Y positivo antiorario.

Sollecitazioni

Mx	Momento flettente X con asse vettore parallelo all'asse Y (positivo se tende le fibre inferiori).
My	Momento flettente Y con asse vettore parallelo all'asse X (positivo se tende le fibre inferiori).
Mxy	Momento flettente XY.

Condizioni di carico

Carichi concentrati

Simbologia adottata

Ic	Indice carico
X	Ascissa carico espressa in [m]

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y	Ordinata carico espressa in [m]
N	Carico verticale espresso in [kN]
Mx	Momento intorno all'asse X espresso in [kNm]
My	Momento intorno all'asse Y espresso in [kNm]
Tx	Forza orizzontale in direzione X espressa in [kN]
Ty	Forza orizzontale in direzione Y espressa in [kN]

Condizione n° 1 - Condizione 1 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32,52	23,28	347,300	0,000	0,000	10,800	58,700
Piastra	30,40	22,71	-353,800	0,000	0,000	20,800	-32,800
Piastra	32,56	20,83	498,500	0,000	0,000	39,900	-46,400
Piastra	30,60	20,34	-121,000	0,000	0,000	-13,200	26,000
Piastra	30,55	20,93	-182,100	0,000	0,000	-10,100	10,300
Piastra	30,50	21,53	-234,900	0,000	0,000	-4,400	0,500
Piastra	30,45	22,12	-295,400	0,000	0,000	-6,000	-14,700
Piastra	30,93	22,85	-161,600	0,000	0,000	-2,600	0,600
Piastra	31,46	23,00	4,200	0,000	0,000	-8,000	0,200
Piastra	31,99	23,14	170,600	0,000	0,000	-3,700	6,300
Piastra	32,52	22,79	332,100	0,000	0,000	-7,500	24,300
Piastra	32,53	22,30	354,800	0,000	0,000	-3,300	11,300
Piastra	32,54	21,81	383,300	0,000	0,000	-2,600	-4,800
Piastra	32,55	21,32	419,600	0,000	0,000	-3,200	-22,000
Piastra	32,07	20,71	322,200	0,000	0,000	7,300	-0,600
Piastra	31,58	20,59	176,200	0,000	0,000	-4,900	-0,400
Piastra	31,09	20,47	36,100	0,000	0,000	-9,200	2,500

Condizione n° 2 - Condizione 2 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32,52	23,28	79,000	0,000	0,000	1,400	14,100
Piastra	30,40	22,71	-108,400	0,000	0,000	7,100	-9,600
Piastra	32,56	20,83	128,700	0,000	0,000	10,300	-11,700
Piastra	30,60	20,34	-36,900	0,000	0,000	-3,200	7,800
Piastra	30,55	20,93	-55,000	0,000	0,000	-2,700	3,300
Piastra	30,50	21,53	-71,400	0,000	0,000	-1,200	0,400
Piastra	30,45	22,12	-90,000	0,000	0,000	-1,400	-4,100
Piastra	30,93	22,85	-55,700	0,000	0,000	-0,200	0,300
Piastra	31,46	23,00	-11,500	0,000	0,000	-2,200	0,000
Piastra	31,99	23,14	32,600	0,000	0,000	-1,600	1,500
Piastra	32,52	22,79	78,500	0,000	0,000	-2,100	6,100
Piastra	32,53	22,30	86,300	0,000	0,000	-0,900	3,100
Piastra	32,54	21,81	95,400	0,000	0,000	-0,700	-0,900
Piastra	32,55	21,32	106,600	0,000	0,000	-1,000	-5,300
Piastra	32,07	20,71	82,200	0,000	0,000	2,000	0,000
Piastra	31,58	20,59	43,400	0,000	0,000	-1,200	0,000
Piastra	31,09	20,47	6,100	0,000	0,000	-2,300	0,900

Condizione n° 3 - Condizione 3 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32,52	23,28	11,700	0,000	0,000	0,200	2,100
Piastra	30,40	22,71	-16,100	0,000	0,000	1,100	-1,400
Piastra	32,56	20,83	19,100	0,000	0,000	1,500	-1,700
Piastra	30,60	20,34	-5,500	0,000	0,000	-0,500	1,200
Piastra	30,55	20,93	-8,200	0,000	0,000	-0,400	0,500
Piastra	30,50	21,53	-10,600	0,000	0,000	-0,200	0,100
Piastra	30,45	22,12	-13,400	0,000	0,000	-0,200	-0,600
Piastra	30,93	22,85	-8,300	0,000	0,000	0,000	0,000
Piastra	31,46	23,00	-1,700	0,000	0,000	-0,300	0,000
Piastra	31,99	23,14	4,800	0,000	0,000	-0,200	0,200
Piastra	32,52	22,79	11,700	0,000	0,000	-0,300	0,900
Piastra	32,53	22,30	12,800	0,000	0,000	-0,100	0,500
Piastra	32,54	21,81	14,200	0,000	0,000	-0,100	-0,100

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32,55	21,32	15,800	0,000	0,000	-0,100	-0,800
Piastra	32,07	20,71	12,200	0,000	0,000	0,300	0,000
Piastra	31,58	20,59	6,400	0,000	0,000	-0,200	0,000
Piastra	31,09	20,47	0,900	0,000	0,000	-0,300	0,100

Condizione n° 4 - Condizione 4 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32,52	23,28	53,100	0,000	0,000	0,900	9,500
Piastra	30,40	22,71	-72,900	0,000	0,000	4,800	-6,400
Piastra	32,56	20,83	86,500	0,000	0,000	6,900	-7,900
Piastra	30,60	20,34	-24,800	0,000	0,000	-2,200	5,200
Piastra	30,55	20,93	-37,000	0,000	0,000	-1,800	2,200
Piastra	30,50	21,53	-48,000	0,000	0,000	-0,800	0,200
Piastra	30,45	22,12	-60,500	0,000	0,000	-1,000	-2,800
Piastra	30,93	22,85	-37,400	0,000	0,000	-0,100	0,200
Piastra	31,46	23,00	-7,700	0,000	0,000	-1,500	0,000
Piastra	31,99	23,14	21,900	0,000	0,000	-1,100	1,000
Piastra	32,52	22,79	52,800	0,000	0,000	-1,400	4,100
Piastra	32,53	22,30	58,000	0,000	0,000	-0,600	2,100
Piastra	32,54	21,81	64,100	0,000	0,000	-0,500	-0,600
Piastra	32,55	21,32	71,700	0,000	0,000	-0,600	-3,600
Piastra	32,07	20,71	55,300	0,000	0,000	1,300	0,000
Piastra	31,58	20,59	29,200	0,000	0,000	-0,800	0,000
Piastra	31,09	20,47	4,100	0,000	0,000	-1,500	0,600

Condizione n° 5 - Condizione 5 [Variabile da traffico - Indice di raggruppamento 1 - $\Psi_0=0.40$ $\Psi_1=0.40$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32,52	23,28	63,700	0,000	0,000	1,100	11,400
Piastra	30,40	22,71	-85,700	0,000	0,000	5,500	-7,700
Piastra	32,56	20,83	102,000	0,000	0,000	8,200	-9,200
Piastra	30,60	20,34	-30,300	0,000	0,000	-2,400	6,200
Piastra	30,55	20,93	-44,300	0,000	0,000	-2,100	2,500
Piastra	30,50	21,53	-57,000	0,000	0,000	-0,900	0,200
Piastra	30,45	22,12	-71,400	0,000	0,000	-1,100	-3,400
Piastra	30,93	22,85	-43,800	0,000	0,000	-0,300	0,100
Piastra	31,46	23,00	-8,600	0,000	0,000	-1,900	0,000
Piastra	31,99	23,14	26,700	0,000	0,000	-1,400	1,200
Piastra	32,52	22,79	63,000	0,000	0,000	-1,700	5,100
Piastra	32,53	22,30	68,900	0,000	0,000	-0,700	2,600
Piastra	32,54	21,81	76,000	0,000	0,000	-0,600	-0,600
Piastra	32,55	21,32	84,700	0,000	0,000	-0,800	-4,100
Piastra	32,07	20,71	65,000	0,000	0,000	1,700	0,000
Piastra	31,58	20,59	34,000	0,000	0,000	-0,800	0,000
Piastra	31,09	20,47	4,200	0,000	0,000	-1,700	0,700

Condizione n° 6 - Condizione 6 [Variabile da traffico - Indice di raggruppamento 1 - $\Psi_0=0.40$ $\Psi_1=0.40$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32,52	23,28	62,300	0,000	0,000	1,100	11,100
Piastra	30,40	22,71	-87,200	0,000	0,000	5,800	-7,600
Piastra	32,56	20,83	103,300	0,000	0,000	8,200	-9,500
Piastra	30,60	20,34	-28,600	0,000	0,000	-2,700	6,100
Piastra	30,55	20,93	-43,500	0,000	0,000	-2,200	2,600
Piastra	30,50	21,53	-56,900	0,000	0,000	-0,900	0,300
Piastra	30,45	22,12	-72,100	0,000	0,000	-1,100	-3,200
Piastra	30,93	22,85	-45,100	0,000	0,000	0,000	0,300
Piastra	31,46	23,00	-9,800	0,000	0,000	-1,600	0,100

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	31,99	23,14	25,400	0,000	0,000	-1,200	1,200
Piastra	32,52	22,79	62,300	0,000	0,000	-1,700	4,700
Piastra	32,53	22,30	68,700	0,000	0,000	-0,700	2,300
Piastra	32,54	21,81	76,200	0,000	0,000	-0,600	-0,900
Piastra	32,55	21,32	85,400	0,000	0,000	-0,800	-4,400
Piastra	32,07	20,71	66,200	0,000	0,000	1,500	0,000
Piastra	31,58	20,59	35,200	0,000	0,000	-1,100	0,000
Piastra	31,09	20,47	5,500	0,000	0,000	-1,900	0,700

Condizione n° 7 - Condizione 7 [Variabile da traffico - Indice di raggruppamento 1 - $\Psi_0=0.40$ $\Psi_1=0.40$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32,52	23,28	36,200	0,000	0,000	0,600	6,500
Piastra	30,40	22,71	-48,600	0,000	0,000	3,100	-4,400
Piastra	32,56	20,83	57,800	0,000	0,000	4,700	-5,200
Piastra	30,60	20,34	-17,200	0,000	0,000	-1,400	3,500
Piastra	30,55	20,93	-25,200	0,000	0,000	-1,200	1,400
Piastra	30,50	21,53	-32,300	0,000	0,000	-0,500	0,100
Piastra	30,45	22,12	-40,500	0,000	0,000	-0,700	-1,900
Piastra	30,93	22,85	-24,800	0,000	0,000	-0,200	0,100
Piastra	31,46	23,00	-4,800	0,000	0,000	-1,100	0,000
Piastra	31,99	23,14	15,200	0,000	0,000	-0,800	0,700
Piastra	32,52	22,79	35,800	0,000	0,000	-1,000	2,900
Piastra	32,53	22,30	39,100	0,000	0,000	-0,400	1,500
Piastra	32,54	21,81	43,100	0,000	0,000	-0,300	-0,300
Piastra	32,55	21,32	48,000	0,000	0,000	-0,400	-2,300
Piastra	32,07	20,71	36,800	0,000	0,000	1,000	0,000
Piastra	31,58	20,59	19,300	0,000	0,000	-0,400	0,000
Piastra	31,09	20,47	2,300	0,000	0,000	-0,900	0,400

Condizione n° 8 - Condizione 8 [Variabile da traffico - Indice di raggruppamento 1 - $\Psi_0=0.40$ $\Psi_1=0.40$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32,52	23,28	35,300	0,000	0,000	0,600	6,300
Piastra	30,40	22,71	-49,600	0,000	0,000	3,300	-4,300
Piastra	32,56	20,83	58,700	0,000	0,000	4,700	-5,400
Piastra	30,60	20,34	-16,200	0,000	0,000	-1,600	3,500
Piastra	30,55	20,93	-24,600	0,000	0,000	-1,200	1,500
Piastra	30,50	21,53	-32,300	0,000	0,000	-0,500	0,200
Piastra	30,45	22,12	-40,900	0,000	0,000	-0,600	-1,800
Piastra	30,93	22,85	-25,600	0,000	0,000	0,000	0,200
Piastra	31,46	23,00	-5,600	0,000	0,000	-0,900	0,000
Piastra	31,99	23,14	14,300	0,000	0,000	-0,700	0,700
Piastra	32,52	22,79	35,300	0,000	0,000	-1,000	2,600
Piastra	32,53	22,30	39,000	0,000	0,000	-0,400	1,300
Piastra	32,54	21,81	43,200	0,000	0,000	-0,300	-0,500
Piastra	32,55	21,32	48,500	0,000	0,000	-0,400	-2,500
Piastra	32,07	20,71	37,600	0,000	0,000	0,800	0,000
Piastra	31,58	20,59	20,000	0,000	0,000	-0,600	0,000
Piastra	31,09	20,47	3,200	0,000	0,000	-1,100	0,400

Condizione n° 9 - Condizione 9 [Variabile - Indice di raggruppamento 2 - $\Psi_0=0.60$ $\Psi_1=0.20$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32,52	23,28	521,400	0,000	0,000	-7,000	104,400
Piastra	30,40	22,71	654,200	0,000	0,000	-119,700	-26,500
Piastra	32,56	20,83	-611,500	0,000	0,000	-2,400	123,200
Piastra	30,60	20,34	-610,800	0,000	0,000	127,100	24,900
Piastra	30,55	20,93	-289,000	0,000	0,000	13,000	-43,900

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	30,50	21,53	12,400	0,000	0,000	5,500	-48,300
Piastra	30,45	22,12	313,700	0,000	0,000	-0,800	-43,900
Piastra	30,93	22,85	525,300	0,000	0,000	-114,000	-43,200
Piastra	31,46	23,00	484,300	0,000	0,000	-102,800	-32,400
Piastra	31,99	23,14	486,300	0,000	0,000	-90,800	-31,000
Piastra	32,52	22,79	237,300	0,000	0,000	0,200	143,300
Piastra	32,53	22,30	40,600	0,000	0,000	-1,700	137,100
Piastra	32,54	21,81	-142,900	0,000	0,000	-1,200	139,000
Piastra	32,55	21,32	-340,400	0,000	0,000	-1,000	148,100
Piastra	32,07	20,71	-520,600	0,000	0,000	84,500	17,800
Piastra	31,58	20,59	-489,000	0,000	0,000	98,400	19,700
Piastra	31,09	20,47	-498,800	0,000	0,000	112,700	14,400

Condizione n° 10 - Condizione 10 [Variabile - Indice di raggruppamento 3 - $\Psi_0=0.60$ $\Psi_1=0.20$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32,52	23,28	642,200	0,000	0,000	-4,900	126,000
Piastra	30,40	22,71	493,900	0,000	0,000	-109,600	-40,900
Piastra	32,56	20,83	-420,600	0,000	0,000	13,100	106,100
Piastra	30,60	20,34	-668,700	0,000	0,000	122,800	36,700
Piastra	30,55	20,93	-372,800	0,000	0,000	9,000	-39,200
Piastra	30,50	21,53	-94,900	0,000	0,000	3,700	-48,000
Piastra	30,45	22,12	179,800	0,000	0,000	-3,000	-50,300
Piastra	30,93	22,85	443,700	0,000	0,000	-114,700	-43,000
Piastra	31,46	23,00	469,000	0,000	0,000	-106,500	-32,400
Piastra	31,99	23,14	537,300	0,000	0,000	-93,600	-28,900
Piastra	32,52	22,79	356,300	0,000	0,000	-3,000	153,100
Piastra	32,53	22,30	170,400	0,000	0,000	-3,100	142,200
Piastra	32,54	21,81	-0,100	0,000	0,000	-2,300	138,100
Piastra	32,55	21,32	-181,500	0,000	0,000	-2,400	140,600
Piastra	32,07	20,71	-399,200	0,000	0,000	87,800	17,900
Piastra	31,58	20,59	-425,800	0,000	0,000	97,000	19,800
Piastra	31,09	20,47	-491,700	0,000	0,000	109,700	15,800

Condizione n° 11 - Condizione 11 [Variabile - Indice di raggruppamento 4 - $\Psi_0=0.60$ $\Psi_1=0.20$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32,52	23,28	-641,700	0,000	0,000	4,900	-126,000
Piastra	30,40	22,71	-493,400	0,000	0,000	109,400	40,800
Piastra	32,56	20,83	420,200	0,000	0,000	-13,100	-106,000
Piastra	30,60	20,34	668,200	0,000	0,000	-122,600	-36,700
Piastra	30,55	20,93	372,500	0,000	0,000	-9,000	39,000
Piastra	30,50	21,53	94,800	0,000	0,000	-3,700	47,700
Piastra	30,45	22,12	-179,600	0,000	0,000	3,000	50,100
Piastra	30,93	22,85	-443,200	0,000	0,000	114,500	42,900
Piastra	31,46	23,00	-468,400	0,000	0,000	106,300	32,400
Piastra	31,99	23,14	-536,800	0,000	0,000	93,400	28,800
Piastra	32,52	22,79	-356,100	0,000	0,000	3,000	-153,000
Piastra	32,53	22,30	-170,300	0,000	0,000	3,100	-142,200
Piastra	32,54	21,81	0,000	0,000	0,000	2,300	-138,100
Piastra	32,55	21,32	181,300	0,000	0,000	2,400	-140,600
Piastra	32,07	20,71	398,700	0,000	0,000	-87,700	-17,900
Piastra	31,58	20,59	425,300	0,000	0,000	-96,800	-19,800
Piastra	31,09	20,47	491,200	0,000	0,000	-109,500	-15,700

Condizione n° 12 - Condizione 12 [Variabile - Indice di raggruppamento 5 - $\Psi_0=0.60$ $\Psi_1=0.20$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32,52	23,28	-525,500	0,000	0,000	7,000	-105,200
Piastra	30,40	22,71	-658,300	0,000	0,000	120,500	26,600
Piastra	32,56	20,83	615,200	0,000	0,000	2,400	-124,000
Piastra	30,60	20,34	615,300	0,000	0,000	-127,900	-25,200
Piastra	30,55	20,93	291,300	0,000	0,000	-13,100	44,000

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	30,50	21,53	-12,100	0,000	0,000	-5,500	48,400
Piastra	30,45	22,12	-315,400	0,000	0,000	0,800	44,100
Piastra	30,93	22,85	-528,700	0,000	0,000	114,700	43,500
Piastra	31,46	23,00	-487,600	0,000	0,000	103,400	32,600
Piastra	31,99	23,14	-489,900	0,000	0,000	91,400	31,200
Piastra	32,52	22,79	-239,400	0,000	0,000	-0,200	-144,400
Piastra	32,53	22,30	-41,300	0,000	0,000	1,700	-138,100
Piastra	32,54	21,81	143,300	0,000	0,000	1,200	-140,000
Piastra	32,55	21,32	342,200	0,000	0,000	1,000	-149,100
Piastra	32,07	20,71	523,800	0,000	0,000	-85,100	-17,900
Piastra	31,58	20,59	492,200	0,000	0,000	-99,000	-19,800
Piastra	31,09	20,47	502,200	0,000	0,000	-113,300	-14,400

Condizione n° 13 - Condizione 13 [Variabile - Indice di raggruppamento 6 - $\Psi_0=0.60$ $\Psi_1=0.50$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32,52	23,28	1,800	0,000	0,000	0,100	0,300
Piastra	30,40	22,71	-5,900	0,000	0,000	0,600	-0,300
Piastra	32,56	20,83	6,600	0,000	0,000	0,400	-0,800
Piastra	30,60	20,34	0,100	0,000	0,000	-0,500	0,300
Piastra	30,55	20,93	-1,400	0,000	0,000	-0,100	0,300
Piastra	30,50	21,53	-2,800	0,000	0,000	-0,100	0,200
Piastra	30,45	22,12	-4,300	0,000	0,000	-0,100	0,000
Piastra	30,93	22,85	-3,500	0,000	0,000	0,300	0,100
Piastra	31,46	23,00	-1,700	0,000	0,000	0,200	0,100
Piastra	31,99	23,14	0,000	0,000	0,000	0,200	0,200
Piastra	32,52	22,79	2,500	0,000	0,000	-0,100	-0,200
Piastra	32,53	22,30	3,300	0,000	0,000	0,000	-0,300
Piastra	32,54	21,81	4,100	0,000	0,000	0,000	-0,400
Piastra	32,55	21,32	5,000	0,000	0,000	0,000	-0,600
Piastra	32,07	20,71	4,500	0,000	0,000	-0,200	-0,100
Piastra	31,58	20,59	3,000	0,000	0,000	-0,300	-0,100
Piastra	31,09	20,47	1,500	0,000	0,000	-0,400	0,000

Condizione n° 14 - Condizione 14 [Variabile - Indice di raggruppamento 7 - $\Psi_0=0.60$ $\Psi_1=0.50$ $\Psi_2=0.00$]

Carichi concentrati

Oggetto	X [m]	Y [m]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]
Piastra	32,52	23,28	-1,100	0,000	0,000	-0,100	-0,200
Piastra	30,40	22,71	3,800	0,000	0,000	-0,400	0,200
Piastra	32,56	20,83	-4,300	0,000	0,000	-0,200	0,500
Piastra	30,60	20,34	-0,100	0,000	0,000	0,300	-0,200
Piastra	30,55	20,93	0,900	0,000	0,000	0,100	-0,200
Piastra	30,50	21,53	1,800	0,000	0,000	0,000	-0,100
Piastra	30,45	22,12	2,800	0,000	0,000	0,000	0,000
Piastra	30,93	22,85	2,300	0,000	0,000	-0,200	-0,100
Piastra	31,46	23,00	1,100	0,000	0,000	-0,200	-0,100
Piastra	31,99	23,14	0,000	0,000	0,000	-0,100	-0,100
Piastra	32,52	22,79	-1,600	0,000	0,000	0,100	0,100
Piastra	32,53	22,30	-2,100	0,000	0,000	0,000	0,200
Piastra	32,54	21,81	-2,700	0,000	0,000	0,000	0,300
Piastra	32,55	21,32	-3,300	0,000	0,000	0,000	0,400
Piastra	32,07	20,71	-3,000	0,000	0,000	0,100	0,000
Piastra	31,58	20,59	-1,900	0,000	0,000	0,200	0,000
Piastra	31,09	20,47	-1,000	0,000	0,000	0,300	0,000

Peso proprio

Oggetto	Pt [kN]
Piastra	720,8002

Normativa - Coefficienti di sicurezza

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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

CARICHI	EFFETTO	Coefficiente parziale	(A1) - STR
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G1, fav}$	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1, sfav}$	1.35
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2, fav}$	1.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	$\gamma_{G2, sfav}$	1.35
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Q1, fav}$	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Q1, sfav}$	1.50
Variabili traffico	Favorevole	$\gamma_{Q, fav}$	0.00
Variabili traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Q, sfav}$	1.35

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

PARAMETRO	GRANDEZZA	Coefficiente parziale	(M1)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \phi^k$	$\gamma_{\phi'}$	1.00
Coesione efficace	c^k	$\gamma_{c'}$	1.00
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1.00

Coefficienti parziali γ_R da applicare alle resistenze caratteristiche (Pali trivellati)

Resistenza	γ_R	(R1)	(R2)	(R3)
Base	γ_b	1.00	1.70	1.35
Laterale in compressione	γ_s	1.00	1.45	1.15
Totale	γ_t	1.00	1.60	1.30
Laterale in trazione	γ_{st}	1.00	1.60	1.25

(Pali trivellati)

Resistenza	γ_R	(R1)	(R2)	(R3)
Base	γ_b	1.00	1.70	1.35
Laterale in compressione	γ_s	1.00	1.45	1.15
Totale	γ_t	1.00	1.60	1.30
Laterale in trazione	γ_{st}	1.00	1.60	1.25

Coefficienti parziali γ_T per le verifiche agli stati limite ultimi di pali soggetti a carichi trasversali

γ_T	(R1)	(R2)	(R3)
γ_T	1.00	1.60	1.30

Fattori di correlazione ξ per la determinazione della resistenza caratteristica in funzione del numero di verticali indagate

Numero di verticali indagate	ξ_3	ξ_4
1	1.70	1.70

Coefficienti amplificativi γ_{Rd} in funzione della classe di duttilità

γ_{Rd}	Fondazione	Bicchieri
γ_{Rd}	1.10	1.20

Elenco combinazioni di calcolo

Numero combinazioni definite 17

Simbologia adottata

CP Coefficiente di partecipazione della condizione

Combinazione n° 1 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 1	1.00
Condizione 2	1.00
Condizione 3	1.00
Condizione 4	1.00
Condizione 11	1.50
Condizione 14	0.90

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Combinazione n° 2 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 1	1.00
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 5	0.54
Condizione 6	0.54
Condizione 7	0.54
Condizione 10	1.50
Condizione 14	0.90

Combinazione n° 3 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.00
Condizione 3	1.00
Condizione 4	1.00
Condizione 9	1.50
Condizione 14	0.90

Combinazione n° 4 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 5	0.54
Condizione 6	0.54
Condizione 7	0.54
Condizione 8	0.54
Condizione 10	1.50
Condizione 13	0.90

Combinazione n° 5 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 1	1.00
Condizione 2	1.00
Condizione 3	1.00
Condizione 4	1.00
Condizione 9	1.50
Condizione 14	0.90

Combinazione n° 6 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 5	0.54
Condizione 6	0.54
Condizione 7	0.54
Condizione 10	1.50
Condizione 14	0.90

Combinazione n° 7 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 5	1.35
Condizione 6	1.35
Condizione 7	1.35
Condizione 8	1.35
Condizione 10	0.90
Condizione 13	0.90

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Combinazione n° 8 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 1	1.00
Condizione 2	1.00
Condizione 3	1.00
Condizione 4	1.00
Condizione 5	0.54
Condizione 7	0.54
Condizione 10	1.50
Condizione 14	0.90

Combinazione n° 9 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 1	1.00
Condizione 2	1.00
Condizione 3	1.00
Condizione 4	1.00
Condizione 8	0.54
Condizione 12	1.50
Condizione 13	0.90

Combinazione n° 10 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 5	0.54
Condizione 6	0.54
Condizione 7	0.54
Condizione 8	0.54
Condizione 10	1.50
Condizione 14	0.90

Combinazione n° 11 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 6	0.54
Condizione 8	0.54
Condizione 12	1.50
Condizione 13	0.90

Combinazione n° 12 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 1	1.00
Condizione 2	1.00
Condizione 3	1.00
Condizione 4	1.00
Condizione 11	1.50
Condizione 13	0.90

Combinazione n° 13 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 1	1.00
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 5	0.54
Condizione 6	0.54
Condizione 7	0.54
Condizione 8	0.54
Condizione 12	1.50
Condizione 13	0.90

Combinazione n° 14 - - STR - A1-M1-R3

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35

Combinazione n° 15 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 5	0.54
Condizione 6	0.54
Condizione 7	0.54
Condizione 8	0.54
Condizione 12	1.50
Condizione 13	0.90

Combinazione n° 16 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.00
Condizione 3	1.00
Condizione 4	1.00
Condizione 8	0.54
Condizione 12	1.50
Condizione 13	0.90

Combinazione n° 17 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.35
Condizione 1	1.35
Condizione 2	1.35
Condizione 3	1.35
Condizione 4	1.35
Condizione 5	1.35
Condizione 6	1.35
Condizione 7	1.35
Condizione 8	1.35
Condizione 12	0.90
Condizione 13	0.90

Impostazioni di analisi

Portanza verticale pali

Metodo calcolo portanza
Percentuale portanza di punta (aliquota portanza laterale)

Bustamante-Doix
15.00

Portanza trasversale pali

Costante di Winkler
Rottura palo-terreno

costante pari a 2.00 [Kg/cm²/cm]

a 3.00

Pressione limite pari alla pressione passiva con moltiplicatore pari

Applica coeff. parziali ξ_3 e ξ_4 (NTC 2008/2018): NO

Cedimenti

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Metodo calcolo cedimenti: Elementi finiti
 Spostamento limite attrito laterale 0,50 [cm]
 Spostamento limite punta 1,00 [cm]

Analisi interazione fondazione-terreno

Modello	Winkler
Terreno resistente a trazione	NO
Costante di Winkler orizzontale superficiale	Imposta da Utente
Rigidità terreno fondazione	Costante per tutte le combinazioni
Raggio di influenza	Usa tutta la fondazione
Tolleranza nella soluzione	0.0100

Opzioni calcolo cedimenti

Metodo calcolo tensioni	Boussinesq
Metodo calcolo cedimenti	Edometrico (con modulo edometrico)
Profondità calcolo cedimenti	Automatica
ΔH suddivisione massima strati	1,00 [m]

Fattore di rigidità della sovrastruttura 0.00
 Considera peso terreno gravante sulla piastra NO
Considera partecipazione sisma sul terreno ricoprimento NO

Modello

Caratteristiche Mesh

Numero elementi 146
 Numero nodi 82

Risultati inviluppo

Spostamenti

Piastra

Spostamenti massimi e minimi della piastra

Simbologia adottata

Ic Indice della combinazione
 w Spostamento verticale, espresso in [cm]
 u Spostamento direzione X, espresso in [cm]
 v Spostamento direzione Y, espresso in [cm]
 ϕ_x Rotazione intorno all'asse X, espressa in [°]
 ϕ_y Rotazione intorno all'asse Y, espressa in [°]
 p Pressione sul terreno (solo per calcolo fondazione), espressa in [kPa]
 kw Costante di Winkler (solo per calcolo fondazione), espressa in [kg/cm²/cm]. Il valore viene stampato solo se si è utilizzato il modello di interazione
 Tra parentesi l'indice del nodo in cui si sono misurati i valori massimi e minimi

In	X [m]	Y [m]		Valore	UM	Cmb	
74	32,52	23,28	w	0,280683	[cm]	4	MAX
18	28,01	23,49		-0,200126		15	MIN
4	28,01	18,24	ux	0,832233	[cm]	10	MAX
60	31,51	25,24		-0,858527		10	MIN
81	35,01	25,24	uy	1,318739	[cm]	10	MAX
81	35,01	25,24		-1,249178		12	MIN
38	31,45	21,85	ϕ_x	0,001463	[°]	17	MAX

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

In	X [m]	Y [m]		Valore	UM	Cmb	
51	35,01	18,24		-0,000670		15	MIN
38	31,45	21,85	φy	0,001164	[°]	15	MAX
38	31,45	21,85		-0,001001		5	MIN

Pali

Simbologia adottata

In	Indice sezione
Y	ordinata palo espressa in [m]
Ur	spostamento limite espresso in [cm]
Pr	pressione limite espressa in [kPa]
Ue	spostamento in esercizio espresso in [cm]
Pe	pressione in esercizio espressa in [kPa]

Palo n° 1

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,1731 (10)	2,6043 (1)	34,0 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,0774 (10)	1,1642 (1)	15,2 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0180 (10)	0,2700 (1)	3,5 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0069 (10)	-0,1036 (1)	-1,4 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0115 (10)	-0,1731 (1)	-2,3 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0083 (10)	-0,1245 (1)	-1,6 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0040 (10)	-0,0605 (1)	-0,8 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0012 (10)	-0,0173 (1)	-0,2 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0002 (10)	0,0033 (1)	0,0 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0007 (10)	0,0108 (1)	0,1 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0010 (10)	0,0144 (1)	0,2 (10)	2,8 (1)

Palo n° 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,4138 (10)	2,6043 (1)	81,2 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,1850 (10)	1,1642 (1)	36,3 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0429 (10)	0,2700 (1)	8,4 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0165 (10)	-0,1036 (1)	-3,2 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0275 (10)	-0,1731 (1)	-5,4 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0198 (10)	-0,1245 (1)	-3,9 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0096 (10)	-0,0605 (1)	-1,9 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0028 (10)	-0,0173 (1)	-0,5 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0005 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0017 (10)	0,0108 (1)	0,3 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0023 (10)	0,0144 (1)	0,4 (10)	2,8 (1)

Palo n° 3

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,4754 (10)	2,6043 (1)	93,3 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,2126 (10)	1,1642 (1)	41,7 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0493 (10)	0,2700 (1)	9,7 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0189 (10)	-0,1036 (1)	-3,7 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0316 (10)	-0,1731 (1)	-6,2 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0227 (10)	-0,1245 (1)	-4,5 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0111 (10)	-0,0605 (1)	-2,2 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0032 (10)	-0,0173 (1)	-0,6 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0006 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0020 (10)	0,0108 (1)	0,4 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0026 (10)	0,0144 (1)	0,5 (10)	2,8 (1)

Palo n° 4

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,4525 (10)	2,6043 (1)	88,7 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,2023 (10)	1,1642 (1)	39,7 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0469 (10)	0,2700 (1)	9,2 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0180 (10)	-0,1036 (1)	-3,5 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0301 (10)	-0,1731 (1)	-5,9 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0216 (10)	-0,1245 (1)	-4,2 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0105 (10)	-0,0605 (1)	-2,1 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0030 (10)	-0,0173 (1)	-0,6 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0006 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0019 (10)	0,0108 (1)	0,4 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0025 (10)	0,0144 (1)	0,5 (10)	2,8 (1)

Palo n° 5

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,6567 (10)	2,6043 (1)	128,8 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,2937 (10)	1,1642 (1)	57,6 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0681 (10)	0,2700 (1)	13,4 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0261 (10)	-0,1036 (1)	-5,1 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0437 (10)	-0,1731 (1)	-8,6 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0314 (10)	-0,1245 (1)	-6,2 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0153 (10)	-0,0605 (1)	-3,0 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0044 (10)	-0,0173 (1)	-0,9 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0008 (10)	0,0033 (1)	0,2 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0027 (10)	0,0108 (1)	0,5 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0036 (10)	0,0144 (1)	0,7 (10)	2,8 (1)

Palo n° 6

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	1,3796 (10)	2,6043 (1)	270,6 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,6169 (10)	1,1642 (1)	121,0 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,1431 (10)	0,2700 (1)	28,1 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0549 (10)	-0,1036 (1)	-10,8 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0917 (10)	-0,1731 (1)	-18,0 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0660 (10)	-0,1245 (1)	-12,9 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0321 (10)	-0,0605 (1)	-6,3 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0092 (10)	-0,0173 (1)	-1,8 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0017 (10)	0,0033 (1)	0,3 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0057 (10)	0,0108 (1)	1,1 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0076 (10)	0,0144 (1)	1,5 (10)	2,8 (1)

Palo n° 7

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,8714 (10)	2,6043 (1)	170,9 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,3897 (10)	1,1642 (1)	76,4 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0904 (10)	0,2700 (1)	17,7 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0347 (10)	-0,1036 (1)	-6,8 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0579 (10)	-0,1731 (1)	-11,4 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0417 (10)	-0,1245 (1)	-8,2 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0203 (10)	-0,0605 (1)	-4,0 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0058 (10)	-0,0173 (1)	-1,1 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0011 (10)	0,0033 (1)	0,2 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0036 (10)	0,0108 (1)	0,7 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0048 (10)	0,0144 (1)	0,9 (10)	2,8 (1)

Palo n° 8

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	1,3184 (10)	2,6043 (1)	258,6 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,5896 (10)	1,1642 (1)	115,6 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,1368 (10)	0,2700 (1)	26,8 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0525 (10)	-0,1036 (1)	-10,3 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0877 (10)	-0,1731 (1)	-17,2 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0631 (10)	-0,1245 (1)	-12,4 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0306 (10)	-0,0605 (1)	-6,0 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0088 (10)	-0,0173 (1)	-1,7 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0016 (10)	0,0033 (1)	0,3 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0055 (10)	0,0108 (1)	1,1 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0073 (10)	0,0144 (1)	1,4 (10)	2,8 (1)

Palo n° 9

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,9794 (10)	2,6043 (1)	192,1 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,4380 (10)	1,1642 (1)	85,9 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,1016 (10)	0,2700 (1)	19,9 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0390 (10)	-0,1036 (1)	-7,6 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0651 (10)	-0,1731 (1)	-12,8 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0469 (10)	-0,1245 (1)	-9,2 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0228 (10)	-0,0605 (1)	-4,5 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0065 (10)	-0,0173 (1)	-1,3 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0012 (10)	0,0033 (1)	0,2 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0041 (10)	0,0108 (1)	0,8 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0054 (10)	0,0144 (1)	1,1 (10)	2,8 (1)

Palo n° 10

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	1,2185 (10)	2,6043 (1)	239,0 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,5449 (10)	1,1642 (1)	106,9 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,1264 (10)	0,2700 (1)	24,8 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0485 (10)	-0,1036 (1)	-9,5 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0810 (10)	-0,1731 (1)	-15,9 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0583 (10)	-0,1245 (1)	-11,4 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0283 (10)	-0,0605 (1)	-5,6 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0081 (10)	-0,0173 (1)	-1,6 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0015 (10)	0,0033 (1)	0,3 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0051 (10)	0,0108 (1)	1,0 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0067 (10)	0,0144 (1)	1,3 (10)	2,8 (1)

Palo n° 11

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,4362 (10)	2,6043 (1)	85,6 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,1951 (10)	1,1642 (1)	38,3 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0453 (10)	0,2700 (1)	8,9 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0174 (10)	-0,1036 (1)	-3,4 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0290 (10)	-0,1731 (1)	-5,7 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0209 (10)	-0,1245 (1)	-4,1 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0101 (10)	-0,0605 (1)	-2,0 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0029 (10)	-0,0173 (1)	-0,6 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0005 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0018 (10)	0,0108 (1)	0,4 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0024 (10)	0,0144 (1)	0,5 (10)	2,8 (1)

Palo n° 12

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,7573 (10)	2,6043 (1)	148,5 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,3386 (10)	1,1642 (1)	66,4 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0786 (10)	0,2700 (1)	15,4 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0301 (10)	-0,1036 (1)	-5,9 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0503 (10)	-0,1731 (1)	-9,9 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0362 (10)	-0,1245 (1)	-7,1 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0176 (10)	-0,0605 (1)	-3,5 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0050 (10)	-0,0173 (1)	-1,0 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0009 (10)	0,0033 (1)	0,2 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0031 (10)	0,0108 (1)	0,6 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0042 (10)	0,0144 (1)	0,8 (10)	2,8 (1)

Palo n° 13

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,7676 (10)	2,6043 (1)	150,6 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,3433 (10)	1,1642 (1)	67,3 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0796 (10)	0,2700 (1)	15,6 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0305 (10)	-0,1036 (1)	-6,0 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0510 (10)	-0,1731 (1)	-10,0 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0367 (10)	-0,1245 (1)	-7,2 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0178 (10)	-0,0605 (1)	-3,5 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0051 (10)	-0,0173 (1)	-1,0 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0010 (10)	0,0033 (1)	0,2 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0032 (10)	0,0108 (1)	0,6 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0042 (10)	0,0144 (1)	0,8 (10)	2,8 (1)

Palo n° 14

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,2560 (10)	2,6043 (1)	50,2 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,1145 (10)	1,1642 (1)	22,5 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0266 (10)	0,2700 (1)	5,2 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0102 (10)	-0,1036 (1)	-2,0 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0170 (10)	-0,1731 (1)	-3,3 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0122 (10)	-0,1245 (1)	-2,4 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0060 (10)	-0,0605 (1)	-1,2 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0017 (10)	-0,0173 (1)	-0,3 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0003 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0011 (10)	0,0108 (1)	0,2 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0014 (10)	0,0144 (1)	0,3 (10)	2,8 (1)

Palo n° 15

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,4889 (10)	2,6043 (1)	95,9 (10)	510,8 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
11	1,00	0,2186 (10)	1,1642 (1)	42,9 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0507 (10)	0,2700 (1)	9,9 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0195 (10)	-0,1036 (1)	-3,8 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0325 (10)	-0,1731 (1)	-6,4 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0234 (10)	-0,1245 (1)	-4,6 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0114 (10)	-0,0605 (1)	-2,2 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0033 (10)	-0,0173 (1)	-0,6 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0006 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0020 (10)	0,0108 (1)	0,4 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0027 (10)	0,0144 (1)	0,5 (10)	2,8 (1)

Palo n° 16

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,6860 (10)	2,6043 (1)	134,6 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,3068 (10)	1,1642 (1)	60,2 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0712 (10)	0,2700 (1)	14,0 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0273 (10)	-0,1036 (1)	-5,4 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0456 (10)	-0,1731 (1)	-8,9 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0328 (10)	-0,1245 (1)	-6,4 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0159 (10)	-0,0605 (1)	-3,1 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0046 (10)	-0,0173 (1)	-0,9 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0009 (10)	0,0033 (1)	0,2 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0029 (10)	0,0108 (1)	0,6 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0038 (10)	0,0144 (1)	0,7 (10)	2,8 (1)

Palo n° 17

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,7024 (10)	2,6043 (1)	137,8 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,3141 (10)	1,1642 (1)	61,6 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0729 (10)	0,2700 (1)	14,3 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0280 (10)	-0,1036 (1)	-5,5 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0467 (10)	-0,1731 (1)	-9,2 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0336 (10)	-0,1245 (1)	-6,6 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0163 (10)	-0,0605 (1)	-3,2 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0047 (10)	-0,0173 (1)	-0,9 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0009 (10)	0,0033 (1)	0,2 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0029 (10)	0,0108 (1)	0,6 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0039 (10)	0,0144 (1)	0,8 (10)	2,8 (1)

Palo n° 18

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,3034 (10)	2,6043 (1)	59,5 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,1357 (10)	1,1642 (1)	26,6 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0315 (10)	0,2700 (1)	6,2 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0121 (10)	-0,1036 (1)	-2,4 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0202 (10)	-0,1731 (1)	-4,0 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0145 (10)	-0,1245 (1)	-2,8 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0071 (10)	-0,0605 (1)	-1,4 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0020 (10)	-0,0173 (1)	-0,4 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0004 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0013 (10)	0,0108 (1)	0,2 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0017 (10)	0,0144 (1)	0,3 (10)	2,8 (1)

Palo n° 19

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,8797 (10)	2,6043 (1)	172,5 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,3934 (10)	1,1642 (1)	77,2 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0913 (10)	0,2700 (1)	17,9 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0350 (10)	-0,1036 (1)	-6,9 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0585 (10)	-0,1731 (1)	-11,5 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0421 (10)	-0,1245 (1)	-8,3 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0204 (10)	-0,0605 (1)	-4,0 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0059 (10)	-0,0173 (1)	-1,1 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0011 (10)	0,0033 (1)	0,2 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0037 (10)	0,0108 (1)	0,7 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0049 (10)	0,0144 (1)	1,0 (10)	2,8 (1)

Palo n° 20

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,3524 (10)	2,6043 (1)	69,1 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,1576 (10)	1,1642 (1)	30,9 (10)	228,3 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
21	2,00	0,0366 (10)	0,2700 (1)	7,2 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0140 (10)	-0,1036 (1)	-2,8 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0234 (10)	-0,1731 (1)	-4,6 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0169 (10)	-0,1245 (1)	-3,3 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0082 (10)	-0,0605 (1)	-1,6 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0023 (10)	-0,0173 (1)	-0,5 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0004 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0015 (10)	0,0108 (1)	0,3 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0019 (10)	0,0144 (1)	0,4 (10)	2,8 (1)

Palo n° 21

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,8600 (10)	2,6043 (1)	168,7 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,3846 (10)	1,1642 (1)	75,4 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0892 (10)	0,2700 (1)	17,5 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0342 (10)	-0,1036 (1)	-6,7 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0572 (10)	-0,1731 (1)	-11,2 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0411 (10)	-0,1245 (1)	-8,1 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0200 (10)	-0,0605 (1)	-3,9 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0057 (10)	-0,0173 (1)	-1,1 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0011 (10)	0,0033 (1)	0,2 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0036 (10)	0,0108 (1)	0,7 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0047 (10)	0,0144 (1)	0,9 (10)	2,8 (1)

Palo n° 22

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,5789 (10)	2,6043 (1)	113,5 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,2589 (10)	1,1642 (1)	50,8 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0601 (10)	0,2700 (1)	11,8 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0230 (10)	-0,1036 (1)	-4,5 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0385 (10)	-0,1731 (1)	-7,5 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0277 (10)	-0,1245 (1)	-5,4 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0135 (10)	-0,0605 (1)	-2,6 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0039 (10)	-0,0173 (1)	-0,8 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0007 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0024 (10)	0,0108 (1)	0,5 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0032 (10)	0,0144 (1)	0,6 (10)	2,8 (1)

Palo n° 23

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,6304 (10)	2,6043 (1)	123,6 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,2819 (10)	1,1642 (1)	55,3 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0654 (10)	0,2700 (1)	12,8 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0251 (10)	-0,1036 (1)	-4,9 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0419 (10)	-0,1731 (1)	-8,2 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0302 (10)	-0,1245 (1)	-5,9 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0147 (10)	-0,0605 (1)	-2,9 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0042 (10)	-0,0173 (1)	-0,8 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0008 (10)	0,0033 (1)	0,2 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0026 (10)	0,0108 (1)	0,5 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0035 (10)	0,0144 (1)	0,7 (10)	2,8 (1)

Palo n° 24

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,3033 (10)	2,6043 (1)	59,5 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,1356 (10)	1,1642 (1)	26,6 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0315 (10)	0,2700 (1)	6,2 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0121 (10)	-0,1036 (1)	-2,4 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0202 (10)	-0,1731 (1)	-4,0 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0145 (10)	-0,1245 (1)	-2,8 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0070 (10)	-0,0605 (1)	-1,4 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0020 (10)	-0,0173 (1)	-0,4 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0004 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0013 (10)	0,0108 (1)	0,2 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0017 (10)	0,0144 (1)	0,3 (10)	2,8 (1)

Palo n° 25

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,3212 (10)	2,6043 (1)	63,0 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,1436 (10)	1,1642 (1)	28,2 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0333 (10)	0,2700 (1)	6,5 (10)	53,0 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
31	3,00	-0,0128 (10)	-0,1036 (1)	-2,5 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0214 (10)	-0,1731 (1)	-4,2 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0154 (10)	-0,1245 (1)	-3,0 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0075 (10)	-0,0605 (1)	-1,5 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0021 (10)	-0,0173 (1)	-0,4 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0004 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0013 (10)	0,0108 (1)	0,3 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0018 (10)	0,0144 (1)	0,3 (10)	2,8 (1)

Palo n° 26

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	1,1647 (10)	2,6043 (1)	228,4 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,5209 (10)	1,1642 (1)	102,2 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,1209 (10)	0,2700 (1)	23,7 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0464 (10)	-0,1036 (1)	-9,1 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0774 (10)	-0,1731 (1)	-15,2 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0557 (10)	-0,1245 (1)	-10,9 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0271 (10)	-0,0605 (1)	-5,3 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0078 (10)	-0,0173 (1)	-1,5 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0015 (10)	0,0033 (1)	0,3 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0048 (10)	0,0108 (1)	0,9 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0064 (10)	0,0144 (1)	1,3 (10)	2,8 (1)

Palo n° 27

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	1,1020 (10)	2,6043 (1)	216,1 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,4928 (10)	1,1642 (1)	96,7 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,1143 (10)	0,2700 (1)	22,4 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0439 (10)	-0,1036 (1)	-8,6 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0733 (10)	-0,1731 (1)	-14,4 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0527 (10)	-0,1245 (1)	-10,3 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0256 (10)	-0,0605 (1)	-5,0 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0073 (10)	-0,0173 (1)	-1,4 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0014 (10)	0,0033 (1)	0,3 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0046 (10)	0,0108 (1)	0,9 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0061 (10)	0,0144 (1)	1,2 (10)	2,8 (1)

Palo n° 28

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	1,0753 (10)	2,6043 (1)	210,9 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,4809 (10)	1,1642 (1)	94,3 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,1116 (10)	0,2700 (1)	21,9 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0428 (10)	-0,1036 (1)	-8,4 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0715 (10)	-0,1731 (1)	-14,0 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0514 (10)	-0,1245 (1)	-10,1 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0250 (10)	-0,0605 (1)	-4,9 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0072 (10)	-0,0173 (1)	-1,4 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0013 (10)	0,0033 (1)	0,3 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0045 (10)	0,0108 (1)	0,9 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0059 (10)	0,0144 (1)	1,2 (10)	2,8 (1)

Palo n° 29

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,8034 (10)	2,6043 (1)	157,6 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,3593 (10)	1,1642 (1)	70,5 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0834 (10)	0,2700 (1)	16,3 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0320 (10)	-0,1036 (1)	-6,3 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0534 (10)	-0,1731 (1)	-10,5 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0384 (10)	-0,1245 (1)	-7,5 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0187 (10)	-0,0605 (1)	-3,7 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0053 (10)	-0,0173 (1)	-1,0 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0010 (10)	0,0033 (1)	0,2 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0033 (10)	0,0108 (1)	0,7 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0044 (10)	0,0144 (1)	0,9 (10)	2,8 (1)

Palo n° 30

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,9808 (10)	2,6043 (1)	192,4 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,4386 (10)	1,1642 (1)	86,0 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,1018 (10)	0,2700 (1)	20,0 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0390 (10)	-0,1036 (1)	-7,7 (10)	-20,3 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
41	4,00	-0,0652 (10)	-0,1731 (1)	-12,8 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0469 (10)	-0,1245 (1)	-9,2 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0228 (10)	-0,0605 (1)	-4,5 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0065 (10)	-0,0173 (1)	-1,3 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0012 (10)	0,0033 (1)	0,2 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0041 (10)	0,0108 (1)	0,8 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0054 (10)	0,0144 (1)	1,1 (10)	2,8 (1)

Palo n° 31

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,4765 (10)	2,6043 (1)	93,5 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,2131 (10)	1,1642 (1)	41,8 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0494 (10)	0,2700 (1)	9,7 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0190 (10)	-0,1036 (1)	-3,7 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0317 (10)	-0,1731 (1)	-6,2 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0228 (10)	-0,1245 (1)	-4,5 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0111 (10)	-0,0605 (1)	-2,2 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0032 (10)	-0,0173 (1)	-0,6 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0006 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0020 (10)	0,0108 (1)	0,4 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0026 (10)	0,0144 (1)	0,5 (10)	2,8 (1)

Palo n° 32

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,4506 (10)	2,6043 (1)	88,4 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,2015 (10)	1,1642 (1)	39,5 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0468 (10)	0,2700 (1)	9,2 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0179 (10)	-0,1036 (1)	-3,5 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0300 (10)	-0,1731 (1)	-5,9 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0216 (10)	-0,1245 (1)	-4,2 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0105 (10)	-0,0605 (1)	-2,1 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0030 (10)	-0,0173 (1)	-0,6 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0006 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0019 (10)	0,0108 (1)	0,4 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0025 (10)	0,0144 (1)	0,5 (10)	2,8 (1)

Palo n° 33

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,1821 (15)	2,6043 (1)	35,7 (15)	510,8 (1)
11	1,00	0,0814 (15)	1,1642 (1)	16,0 (15)	228,3 (1)
21	2,00	0,0189 (15)	0,2700 (1)	3,7 (15)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0072 (15)	-0,1036 (1)	-1,4 (15)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0121 (15)	-0,1731 (1)	-2,4 (15)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0087 (15)	-0,1245 (1)	-1,7 (15)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0042 (15)	-0,0605 (1)	-0,8 (15)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0012 (15)	-0,0173 (1)	-0,2 (15)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0002 (15)	0,0033 (1)	0,0 (15)	0,6 (1)
91	9,00	0,0008 (15)	0,0108 (1)	0,1 (15)	2,1 (1)
101	10,00	0,0010 (15)	0,0144 (1)	0,2 (15)	2,8 (1)

Palo n° 34

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,2377 (15)	2,6043 (1)	46,6 (15)	510,8 (1)
11	1,00	0,1063 (15)	1,1642 (1)	20,8 (15)	228,3 (1)
21	2,00	0,0247 (15)	0,2700 (1)	4,8 (15)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0095 (15)	-0,1036 (1)	-1,9 (15)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0158 (15)	-0,1731 (1)	-3,1 (15)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0114 (15)	-0,1245 (1)	-2,2 (15)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0055 (15)	-0,0605 (1)	-1,1 (15)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0016 (15)	-0,0173 (1)	-0,3 (15)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0003 (15)	0,0033 (1)	0,1 (15)	0,6 (1)
91	9,00	0,0010 (15)	0,0108 (1)	0,2 (15)	2,1 (1)
101	10,00	0,0013 (15)	0,0144 (1)	0,3 (15)	2,8 (1)

Palo n° 35

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,4034 (10)	2,6043 (1)	79,1 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,1804 (10)	1,1642 (1)	35,4 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0419 (10)	0,2700 (1)	8,2 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0161 (10)	-0,1036 (1)	-3,1 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0268 (10)	-0,1731 (1)	-5,3 (10)	-33,9 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
51	5,00	-0,0193 (10)	-0,1245 (1)	-3,8 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0094 (10)	-0,0605 (1)	-1,8 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0027 (10)	-0,0173 (1)	-0,5 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0005 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0017 (10)	0,0108 (1)	0,3 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0022 (10)	0,0144 (1)	0,4 (10)	2,8 (1)

Palo n° 36

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	1,2218 (10)	2,6043 (1)	239,6 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,5464 (10)	1,1642 (1)	107,2 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,1268 (10)	0,2700 (1)	24,9 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0486 (10)	-0,1036 (1)	-9,5 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0812 (10)	-0,1731 (1)	-15,9 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0585 (10)	-0,1245 (1)	-11,5 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0284 (10)	-0,0605 (1)	-5,6 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0081 (10)	-0,0173 (1)	-1,6 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0015 (10)	0,0033 (1)	0,3 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0051 (10)	0,0108 (1)	1,0 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0067 (10)	0,0144 (1)	1,3 (10)	2,8 (1)

Palo n° 37

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	1,3885 (10)	2,6043 (1)	272,3 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,6209 (10)	1,1642 (1)	121,8 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,1441 (10)	0,2700 (1)	28,3 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0553 (10)	-0,1036 (1)	-10,8 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0923 (10)	-0,1731 (1)	-18,1 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0664 (10)	-0,1245 (1)	-13,0 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0323 (10)	-0,0605 (1)	-6,3 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0092 (10)	-0,0173 (1)	-1,8 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0017 (10)	0,0033 (1)	0,3 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0058 (10)	0,0108 (1)	1,1 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0077 (10)	0,0144 (1)	1,5 (10)	2,8 (1)

Palo n° 38

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,6542 (10)	2,6043 (1)	128,3 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,2926 (10)	1,1642 (1)	57,4 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0679 (10)	0,2700 (1)	13,3 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0260 (10)	-0,1036 (1)	-5,1 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0435 (10)	-0,1731 (1)	-8,5 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0313 (10)	-0,1245 (1)	-6,1 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0152 (10)	-0,0605 (1)	-3,0 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0044 (10)	-0,0173 (1)	-0,9 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0008 (10)	0,0033 (1)	0,2 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0027 (10)	0,0108 (1)	0,5 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0036 (10)	0,0144 (1)	0,7 (10)	2,8 (1)

Palo n° 39

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	1,5568 (10)	2,6043 (1)	305,3 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,6962 (10)	1,1642 (1)	136,5 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,1615 (10)	0,2700 (1)	31,7 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0620 (10)	-0,1036 (1)	-12,2 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,1035 (10)	-0,1731 (1)	-20,3 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0745 (10)	-0,1245 (1)	-14,6 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0362 (10)	-0,0605 (1)	-7,1 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0104 (10)	-0,0173 (1)	-2,0 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0019 (10)	0,0033 (1)	0,4 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0065 (10)	0,0108 (1)	1,3 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0086 (10)	0,0144 (1)	1,7 (10)	2,8 (1)

Palo n° 40

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,7318 (10)	2,6043 (1)	143,5 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,3273 (10)	1,1642 (1)	64,2 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0759 (10)	0,2700 (1)	14,9 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0291 (10)	-0,1036 (1)	-5,7 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0487 (10)	-0,1731 (1)	-9,5 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0350 (10)	-0,1245 (1)	-6,9 (10)	-24,4 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
61	6,00	-0,0170 (10)	-0,0605 (1)	-3,3 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0049 (10)	-0,0173 (1)	-1,0 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0009 (10)	0,0033 (1)	0,2 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0030 (10)	0,0108 (1)	0,6 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0040 (10)	0,0144 (1)	0,8 (10)	2,8 (1)

Palo n° 41

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,9330 (10)	2,6043 (1)	183,0 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,4172 (10)	1,1642 (1)	81,8 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0968 (10)	0,2700 (1)	19,0 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0371 (10)	-0,1036 (1)	-7,3 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0620 (10)	-0,1731 (1)	-12,2 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0446 (10)	-0,1245 (1)	-8,8 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0217 (10)	-0,0605 (1)	-4,3 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0062 (10)	-0,0173 (1)	-1,2 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0012 (10)	0,0033 (1)	0,2 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0039 (10)	0,0108 (1)	0,8 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0051 (10)	0,0144 (1)	1,0 (10)	2,8 (1)

Palo n° 42

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	1,0886 (10)	2,6043 (1)	213,5 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,4868 (10)	1,1642 (1)	95,5 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,1129 (10)	0,2700 (1)	22,2 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0433 (10)	-0,1036 (1)	-8,5 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0724 (10)	-0,1731 (1)	-14,2 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0521 (10)	-0,1245 (1)	-10,2 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0253 (10)	-0,0605 (1)	-5,0 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0072 (10)	-0,0173 (1)	-1,4 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0014 (10)	0,0033 (1)	0,3 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0045 (10)	0,0108 (1)	0,9 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0060 (10)	0,0144 (1)	1,2 (10)	2,8 (1)

Palo n° 43

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,5978 (10)	2,6043 (1)	117,2 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,2673 (10)	1,1642 (1)	52,4 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0620 (10)	0,2700 (1)	12,2 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0238 (10)	-0,1036 (1)	-4,7 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0397 (10)	-0,1731 (1)	-7,8 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0286 (10)	-0,1245 (1)	-5,6 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0139 (10)	-0,0605 (1)	-2,7 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0040 (10)	-0,0173 (1)	-0,8 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0007 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0025 (10)	0,0108 (1)	0,5 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0033 (10)	0,0144 (1)	0,6 (10)	2,8 (1)

Palo n° 44

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,5206 (10)	2,6043 (1)	102,1 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,2328 (10)	1,1642 (1)	45,7 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0540 (10)	0,2700 (1)	10,6 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0207 (10)	-0,1036 (1)	-4,1 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0346 (10)	-0,1731 (1)	-6,8 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0249 (10)	-0,1245 (1)	-4,9 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0121 (10)	-0,0605 (1)	-2,4 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0035 (10)	-0,0173 (1)	-0,7 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0006 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0022 (10)	0,0108 (1)	0,4 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0029 (10)	0,0144 (1)	0,6 (10)	2,8 (1)

Palo n° 45

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,9456 (10)	2,6043 (1)	185,5 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,4228 (10)	1,1642 (1)	82,9 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0981 (10)	0,2700 (1)	19,2 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0376 (10)	-0,1036 (1)	-7,4 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0629 (10)	-0,1731 (1)	-12,3 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0452 (10)	-0,1245 (1)	-8,9 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0220 (10)	-0,0605 (1)	-4,3 (10)	-11,9 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
71	7,00	-0,0063 (10)	-0,0173 (1)	-1,2 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0012 (10)	0,0033 (1)	0,2 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0039 (10)	0,0108 (1)	0,8 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0052 (10)	0,0144 (1)	1,0 (10)	2,8 (1)

Palo n° 46

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,5587 (10)	2,6043 (1)	109,6 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,2498 (10)	1,1642 (1)	49,0 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0580 (10)	0,2700 (1)	11,4 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0222 (10)	-0,1036 (1)	-4,4 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0371 (10)	-0,1731 (1)	-7,3 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0267 (10)	-0,1245 (1)	-5,2 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0130 (10)	-0,0605 (1)	-2,5 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0037 (10)	-0,0173 (1)	-0,7 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0007 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0023 (10)	0,0108 (1)	0,5 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0031 (10)	0,0144 (1)	0,6 (10)	2,8 (1)

Palo n° 47

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,2405 (10)	2,6043 (1)	47,2 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,1075 (10)	1,1642 (1)	21,1 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0250 (10)	0,2700 (1)	4,9 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0096 (10)	-0,1036 (1)	-1,9 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0160 (10)	-0,1731 (1)	-3,1 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0115 (10)	-0,1245 (1)	-2,3 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0056 (10)	-0,0605 (1)	-1,1 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0016 (10)	-0,0173 (1)	-0,3 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0003 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0010 (10)	0,0108 (1)	0,2 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0013 (10)	0,0144 (1)	0,3 (10)	2,8 (1)

Palo n° 48

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,0620 (4)	2,6043 (1)	12,2 (4)	510,8 (1)
11	1,00	0,0277 (4)	1,1642 (1)	5,4 (4)	228,3 (1)
21	2,00	0,0064 (4)	0,2700 (1)	1,3 (4)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0025 (4)	-0,1036 (1)	-0,5 (4)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0041 (4)	-0,1731 (1)	-0,8 (4)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0030 (4)	-0,1245 (1)	-0,6 (4)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0014 (4)	-0,0605 (1)	-0,3 (4)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0004 (4)	-0,0173 (1)	-0,1 (4)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0001 (4)	0,0033 (1)	0,0 (4)	0,6 (1)
91	9,00	0,0003 (4)	0,0108 (1)	0,1 (4)	2,1 (1)
101	10,00	0,0003 (4)	0,0144 (1)	0,1 (4)	2,8 (1)

Palo n° 49

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kPa]	Pr [kPa]
1	0,00	0,3750 (10)	2,6043 (1)	73,5 (10)	510,8 (1)
11	1,00	0,1677 (10)	1,1642 (1)	32,9 (10)	228,3 (1)
21	2,00	0,0389 (10)	0,2700 (1)	7,6 (10)	53,0 (1)
31	3,00	-0,0149 (10)	-0,1036 (1)	-2,9 (10)	-20,3 (1)
41	4,00	-0,0249 (10)	-0,1731 (1)	-4,9 (10)	-33,9 (1)
51	5,00	-0,0179 (10)	-0,1245 (1)	-3,5 (10)	-24,4 (1)
61	6,00	-0,0087 (10)	-0,0605 (1)	-1,7 (10)	-11,9 (1)
71	7,00	-0,0025 (10)	-0,0173 (1)	-0,5 (10)	-3,4 (1)
81	8,00	0,0005 (10)	0,0033 (1)	0,1 (10)	0,6 (1)
91	9,00	0,0016 (10)	0,0108 (1)	0,3 (10)	2,1 (1)
101	10,00	0,0021 (10)	0,0144 (1)	0,4 (10)	2,8 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

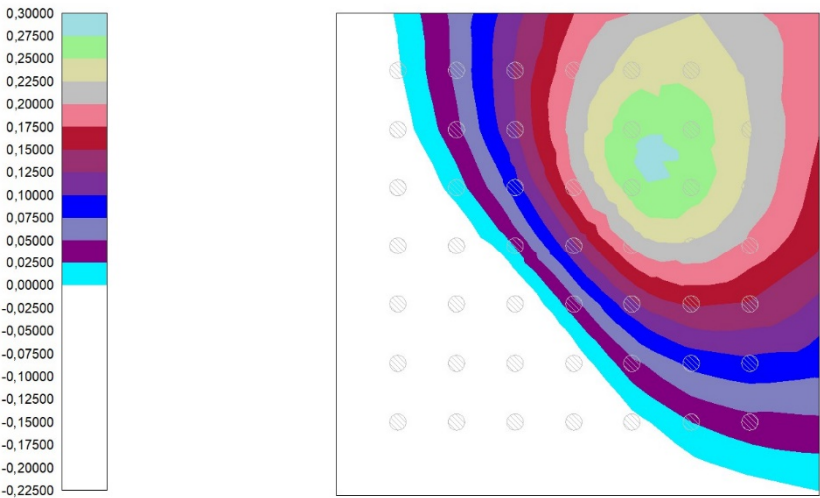


Fig. 3 - Spostamenti verticali (Combinazione n° 4)

Sollecitazioni

Piastra

Sollecitazioni massime e minime piastra

Simbologia adottata

In	Indice nodo modello
Mx	Momento X espresso in [kNm]
My	Momento Y espresso in [kNm]
Mxy	Momento XY espresso in [kNm]
Tx	Taglio X, espresso in [kN]
Ty	Taglio Y, espresso in [kN]
Nx	Tensione normale X espressa in [kPa]
Ny	Tensione normale Y espressa in [kPa]
Nxy	Tensione tangenziale XY espressa in [kPa]

In	X [m]	Y [m]		Valore	UM	Cmb	
63	32,54	21,81	Mx	1160,2391	[kNm]	17	MAX
34	30,40	22,71		-713,0410		15	MIN
41	32,07	20,71	My	909,0734	[kNm]	15	MAX
34	30,40	22,71		-744,0592		15	MIN
21	31,45	20,15	Mxy	255,4409	[kNm]	17	MAX
55	31,45	23,55		-229,0787		17	MIN
74	32,52	23,28	Nx	270	[kPa]	12	MAX
41	32,07	20,71		-307		15	MIN
74	32,52	23,28	Ny	387	[kPa]	10	MAX
67	32,52	22,79		-412		15	MIN
68	33,15	21,85	Nxy	279	[kPa]	10	MAX
68	33,15	21,85		-268		12	MIN

Pali

Simbologia adottata

n°	Identificativo sezione
Y	ordinata della sezione a partire dalla testa positiva verso il basso, espressa in [m]
Nr	sforzo normale a rottura, espresso in [kN]
N	sforzo normale, espresso in [kN]
Tr	taglio a rottura, espresso in [kN]
T	taglio, espresso in [kN]

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Mr momento a rottura, espresso in [kNm]
M momento, espresso in [kNm]

Palo n° 1

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	-119,07 (4)	1024,91 (1)	7,00 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	-107,07 (4)	934,59 (1)	0,77 (10)	11,61 (1)	-3,58 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	-95,07 (4)	844,27 (1)	-1,26 (10)	-18,93 (1)	-3,20 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	-83,07 (4)	753,95 (1)	-1,36 (10)	-20,39 (1)	-1,81 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	-71,06 (4)	663,63 (1)	-0,84 (10)	-12,65 (1)	-0,67 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	-59,06 (4)	573,31 (1)	-0,35 (10)	-5,26 (1)	-0,06 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	-47,06 (4)	482,99 (1)	-0,06 (10)	-0,93 (1)	0,14 (10)	2,12 (1)
71	7,00	-35,25 (4)	394,37 (1)	0,05 (10)	0,77 (1)	0,14 (10)	2,11 (1)
81	8,00	-23,50 (4)	306,17 (1)	0,07 (10)	0,99 (1)	0,08 (10)	1,17 (1)
91	9,00	17,23 (11)	217,97 (1)	0,04 (10)	0,60 (1)	0,02 (10)	0,33 (1)
101	10,00	19,52 (11)	138,60 (1)	0,00 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 2

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	203,92 (15)	1024,91 (1)	16,72 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	183,33 (15)	934,59 (1)	1,85 (10)	11,61 (1)	-8,55 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	162,74 (15)	844,27 (1)	-3,01 (10)	-18,93 (1)	-7,66 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	142,16 (15)	753,95 (1)	-3,24 (10)	-20,39 (1)	-4,32 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	122,16 (1)	663,63 (1)	-2,01 (10)	-12,65 (1)	-1,60 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	105,90 (1)	573,31 (1)	-0,84 (10)	-5,26 (1)	-0,15 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	89,64 (1)	482,99 (1)	-0,15 (10)	-0,93 (1)	0,34 (10)	2,12 (1)
71	7,00	73,70 (1)	394,37 (1)	0,12 (10)	0,77 (1)	0,34 (10)	2,11 (1)
81	8,00	57,85 (1)	306,17 (1)	0,16 (10)	0,99 (1)	0,19 (10)	1,17 (1)
91	9,00	42,01 (1)	217,97 (1)	0,09 (10)	0,60 (1)	0,05 (10)	0,33 (1)
101	10,00	26,16 (1)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 3

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	277,21 (15)	1024,91 (1)	19,21 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	249,23 (15)	934,59 (1)	2,12 (10)	11,61 (1)	-9,83 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	221,24 (15)	844,27 (1)	-3,46 (10)	-18,93 (1)	-8,80 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	193,26 (15)	753,95 (1)	-3,73 (10)	-20,39 (1)	-4,97 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	165,28 (15)	663,63 (1)	-2,31 (10)	-12,65 (1)	-1,83 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	137,30 (15)	573,31 (1)	-0,96 (10)	-5,26 (1)	-0,17 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	109,31 (15)	482,99 (1)	-0,17 (10)	-0,93 (1)	0,39 (10)	2,12 (1)
71	7,00	87,71 (1)	394,37 (1)	0,14 (10)	0,77 (1)	0,39 (10)	2,11 (1)
81	8,00	68,77 (1)	306,17 (1)	0,18 (10)	0,99 (1)	0,21 (10)	1,17 (1)
91	9,00	49,82 (1)	217,97 (1)	0,11 (10)	0,60 (1)	0,06 (10)	0,33 (1)
101	10,00	30,87 (1)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 4

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	-236,47 (15)	1024,91 (1)	18,29 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	-212,62 (15)	934,59 (1)	2,02 (10)	11,61 (1)	-9,35 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	-188,77 (15)	844,27 (1)	-3,29 (10)	-18,93 (1)	-8,38 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	-164,92 (15)	753,95 (1)	-3,55 (10)	-20,39 (1)	-4,73 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	-141,08 (15)	663,63 (1)	-2,20 (10)	-12,65 (1)	-1,75 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	-117,23 (15)	573,31 (1)	-0,91 (10)	-5,26 (1)	-0,16 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	-93,38 (15)	482,99 (1)	-0,16 (10)	-0,93 (1)	0,37 (10)	2,12 (1)
71	7,00	-69,95 (15)	394,37 (1)	0,13 (10)	0,77 (1)	0,37 (10)	2,11 (1)
81	8,00	-46,64 (15)	306,17 (1)	0,17 (10)	0,99 (1)	0,20 (10)	1,17 (1)
91	9,00	-23,32 (15)	217,97 (1)	0,10 (10)	0,60 (1)	0,06 (10)	0,33 (1)
101	10,00	3,08 (7)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 5

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	-226,48 (15)	1024,91 (1)	26,54 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	-203,64 (15)	934,59 (1)	2,93 (10)	11,61 (1)	-13,57 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	-180,80 (15)	844,27 (1)	-4,77 (10)	-18,93 (1)	-12,16 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	-157,96 (15)	753,95 (1)	-5,15 (10)	-20,39 (1)	-6,86 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	-135,12 (15)	663,63 (1)	-3,19 (10)	-12,65 (1)	-2,53 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	-112,28 (15)	573,31 (1)	-1,33 (10)	-5,26 (1)	-0,24 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	-89,44 (15)	482,99 (1)	-0,23 (10)	-0,93 (1)	0,53 (10)	2,12 (1)
71	7,00	-67,00 (15)	394,37 (1)	0,19 (10)	0,77 (1)	0,53 (10)	2,11 (1)
81	8,00	-44,67 (15)	306,17 (1)	0,25 (10)	0,99 (1)	0,29 (10)	1,17 (1)
91	9,00	-22,33 (15)	217,97 (1)	0,15 (10)	0,60 (1)	0,08 (10)	0,33 (1)
101	10,00	0,00 (2)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Palo n° 6

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	245,52 (17)	1024,91 (1)	55,75 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	224,14 (17)	934,59 (1)	6,16 (10)	11,61 (1)	-28,51 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	202,76 (17)	844,27 (1)	-10,03 (10)	-18,93 (1)	-25,54 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	181,38 (17)	753,95 (1)	-10,81 (10)	-20,39 (1)	-14,41 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	160,00 (17)	663,63 (1)	-6,70 (10)	-12,65 (1)	-5,32 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	138,63 (17)	573,31 (1)	-2,79 (10)	-5,26 (1)	-0,50 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	117,25 (17)	482,99 (1)	-0,49 (10)	-0,93 (1)	1,12 (10)	2,12 (1)
71	7,00	96,29 (17)	394,37 (1)	0,41 (10)	0,77 (1)	1,12 (10)	2,11 (1)
81	8,00	75,45 (17)	306,17 (1)	0,52 (10)	0,99 (1)	0,62 (10)	1,17 (1)
91	9,00	54,61 (17)	217,97 (1)	0,32 (10)	0,60 (1)	0,17 (10)	0,33 (1)
101	10,00	33,76 (17)	138,60 (1)	0,02 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 7

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	390,73 (7)	1024,91 (1)	35,21 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	356,61 (7)	934,59 (1)	3,89 (10)	11,61 (1)	-18,01 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	322,49 (7)	844,27 (1)	-6,33 (10)	-18,93 (1)	-16,13 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	288,37 (7)	753,95 (1)	-6,83 (10)	-20,39 (1)	-9,10 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	254,25 (7)	663,63 (1)	-4,23 (10)	-12,65 (1)	-3,36 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	220,13 (7)	573,31 (1)	-1,76 (10)	-5,26 (1)	-0,31 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	186,02 (7)	482,99 (1)	-0,31 (10)	-0,93 (1)	0,71 (10)	2,12 (1)
71	7,00	152,56 (7)	394,37 (1)	0,26 (10)	0,77 (1)	0,71 (10)	2,11 (1)
81	8,00	119,27 (7)	306,17 (1)	0,33 (10)	0,99 (1)	0,39 (10)	1,17 (1)
91	9,00	85,99 (7)	217,97 (1)	0,20 (10)	0,60 (1)	0,11 (10)	0,33 (1)
101	10,00	52,70 (7)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 8

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	267,06 (17)	1024,91 (1)	53,28 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	243,79 (17)	934,59 (1)	5,88 (10)	11,61 (1)	-27,25 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	220,52 (17)	844,27 (1)	-9,58 (10)	-18,93 (1)	-24,40 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	197,25 (17)	753,95 (1)	-10,33 (10)	-20,39 (1)	-13,77 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	173,99 (17)	663,63 (1)	-6,41 (10)	-12,65 (1)	-5,09 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	150,72 (17)	573,31 (1)	-2,66 (10)	-5,26 (1)	-0,47 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	127,45 (17)	482,99 (1)	-0,47 (10)	-0,93 (1)	1,07 (10)	2,12 (1)
71	7,00	104,64 (17)	394,37 (1)	0,39 (10)	0,77 (1)	1,07 (10)	2,11 (1)
81	8,00	81,95 (17)	306,17 (1)	0,50 (10)	0,99 (1)	0,59 (10)	1,17 (1)
91	9,00	59,26 (17)	217,97 (1)	0,30 (10)	0,60 (1)	0,16 (10)	0,33 (1)
101	10,00	36,57 (17)	138,60 (1)	0,02 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 9

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	417,37 (4)	1024,91 (1)	39,58 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	375,25 (4)	934,59 (1)	4,37 (10)	11,61 (1)	-20,24 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	333,12 (4)	844,27 (1)	-7,12 (10)	-18,93 (1)	-18,13 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	291,00 (4)	753,95 (1)	-7,67 (10)	-20,39 (1)	-10,23 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	248,87 (4)	663,63 (1)	-4,76 (10)	-12,65 (1)	-3,78 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	206,75 (4)	573,31 (1)	-1,98 (10)	-5,26 (1)	-0,35 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	164,62 (4)	482,99 (1)	-0,35 (10)	-0,93 (1)	0,80 (10)	2,12 (1)
71	7,00	123,31 (4)	394,37 (1)	0,29 (10)	0,77 (1)	0,80 (10)	2,11 (1)
81	8,00	82,20 (4)	306,17 (1)	0,37 (10)	0,99 (1)	0,44 (10)	1,17 (1)
91	9,00	41,10 (4)	217,97 (1)	0,22 (10)	0,60 (1)	0,12 (10)	0,33 (1)
101	10,00	0,00 (0)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 10

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	306,67 (15)	1024,91 (1)	49,24 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	275,72 (15)	934,59 (1)	5,44 (10)	11,61 (1)	-25,18 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	244,76 (15)	844,27 (1)	-8,86 (10)	-18,93 (1)	-22,55 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	213,81 (15)	753,95 (1)	-9,55 (10)	-20,39 (1)	-12,72 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	182,85 (15)	663,63 (1)	-5,92 (10)	-12,65 (1)	-4,70 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	151,90 (15)	573,31 (1)	-2,46 (10)	-5,26 (1)	-0,44 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	120,94 (15)	482,99 (1)	-0,44 (10)	-0,93 (1)	0,99 (10)	2,12 (1)
71	7,00	90,59 (15)	394,37 (1)	0,36 (10)	0,77 (1)	0,99 (10)	2,11 (1)
81	8,00	64,53 (1)	306,17 (1)	0,46 (10)	0,99 (1)	0,55 (10)	1,17 (1)
91	9,00	46,79 (1)	217,97 (1)	0,28 (10)	0,60 (1)	0,15 (10)	0,33 (1)
101	10,00	29,04 (1)	138,60 (1)	0,02 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 11

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	212,97 (10)	1024,91 (1)	17,63 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	191,47 (10)	934,59 (1)	1,95 (10)	11,61 (1)	-9,02 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	169,97 (10)	844,27 (1)	-3,17 (10)	-18,93 (1)	-8,07 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	148,47 (10)	753,95 (1)	-3,42 (10)	-20,39 (1)	-4,56 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	126,97 (10)	663,63 (1)	-2,12 (10)	-12,65 (1)	-1,68 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	105,47 (10)	573,31 (1)	-0,88 (10)	-5,26 (1)	-0,16 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	83,97 (10)	482,99 (1)	-0,16 (10)	-0,93 (1)	0,36 (10)	2,12 (1)
71	7,00	62,89 (10)	394,37 (1)	0,13 (10)	0,77 (1)	0,35 (10)	2,11 (1)
81	8,00	41,93 (10)	306,17 (1)	0,17 (10)	0,99 (1)	0,20 (10)	1,17 (1)
91	9,00	20,96 (10)	217,97 (1)	0,10 (10)	0,60 (1)	0,05 (10)	0,33 (1)
101	10,00	0,00 (5)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 12

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	431,88 (15)	1024,91 (1)	30,60 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	394,15 (15)	934,59 (1)	3,38 (10)	11,61 (1)	-15,65 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	356,42 (15)	844,27 (1)	-5,50 (10)	-18,93 (1)	-14,02 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	318,69 (15)	753,95 (1)	-5,93 (10)	-20,39 (1)	-7,91 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	280,96 (15)	663,63 (1)	-3,68 (10)	-12,65 (1)	-2,92 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	243,23 (15)	573,31 (1)	-1,53 (10)	-5,26 (1)	-0,27 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	205,50 (15)	482,99 (1)	-0,27 (10)	-0,93 (1)	0,62 (10)	2,12 (1)
71	7,00	168,50 (15)	394,37 (1)	0,22 (10)	0,77 (1)	0,61 (10)	2,11 (1)
81	8,00	131,69 (15)	306,17 (1)	0,29 (10)	0,99 (1)	0,34 (10)	1,17 (1)
91	9,00	94,88 (15)	217,97 (1)	0,17 (10)	0,60 (1)	0,09 (10)	0,33 (1)
101	10,00	58,07 (15)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 13

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	434,15 (4)	1024,91 (1)	31,02 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	396,22 (4)	934,59 (1)	3,42 (10)	11,61 (1)	-15,86 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	358,29 (4)	844,27 (1)	-5,58 (10)	-18,93 (1)	-14,21 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	320,36 (4)	753,95 (1)	-6,01 (10)	-20,39 (1)	-8,02 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	282,44 (4)	663,63 (1)	-3,73 (10)	-12,65 (1)	-2,96 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	244,51 (4)	573,31 (1)	-1,55 (10)	-5,26 (1)	-0,28 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	206,58 (4)	482,99 (1)	-0,27 (10)	-0,93 (1)	0,62 (10)	2,12 (1)
71	7,00	169,38 (4)	394,37 (1)	0,23 (10)	0,77 (1)	0,62 (10)	2,11 (1)
81	8,00	132,38 (4)	306,17 (1)	0,29 (10)	0,99 (1)	0,34 (10)	1,17 (1)
91	9,00	95,37 (4)	217,97 (1)	0,18 (10)	0,60 (1)	0,10 (10)	0,33 (1)
101	10,00	58,37 (4)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 14

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	54,74 (3)	1024,91 (1)	10,35 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	49,20 (3)	934,59 (1)	1,14 (10)	11,61 (1)	-5,29 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	43,67 (3)	844,27 (1)	-1,86 (10)	-18,93 (1)	-4,74 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	38,13 (3)	753,95 (1)	-2,01 (10)	-20,39 (1)	-2,67 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	32,60 (3)	663,63 (1)	-1,24 (10)	-12,65 (1)	-0,99 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	27,06 (3)	573,31 (1)	-0,52 (10)	-5,26 (1)	-0,09 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	21,53 (3)	482,99 (1)	-0,09 (10)	-0,93 (1)	0,21 (10)	2,12 (1)
71	7,00	16,12 (3)	394,37 (1)	0,08 (10)	0,77 (1)	0,21 (10)	2,11 (1)
81	8,00	10,75 (3)	306,17 (1)	0,10 (10)	0,99 (1)	0,11 (10)	1,17 (1)
91	9,00	5,37 (3)	217,97 (1)	0,06 (10)	0,60 (1)	0,03 (10)	0,33 (1)
101	10,00	0,00 (4)	138,60 (1)	0,00 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 15

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	279,97 (15)	1024,91 (1)	19,76 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	251,71 (15)	934,59 (1)	2,18 (10)	11,61 (1)	-10,10 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	223,45 (15)	844,27 (1)	-3,55 (10)	-18,93 (1)	-9,05 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	195,19 (15)	753,95 (1)	-3,83 (10)	-20,39 (1)	-5,11 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	166,92 (15)	663,63 (1)	-2,38 (10)	-12,65 (1)	-1,89 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	138,66 (15)	573,31 (1)	-0,99 (10)	-5,26 (1)	-0,18 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	110,40 (15)	482,99 (1)	-0,17 (10)	-0,93 (1)	0,40 (10)	2,12 (1)
71	7,00	82,69 (15)	394,37 (1)	0,14 (10)	0,77 (1)	0,40 (10)	2,11 (1)
81	8,00	59,94 (15)	306,17 (1)	0,19 (10)	0,99 (1)	0,22 (10)	1,17 (1)
91	9,00	43,50 (1)	217,97 (1)	0,11 (10)	0,60 (1)	0,06 (10)	0,33 (1)
101	10,00	27,06 (1)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 16

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	405,33 (15)	1024,91 (1)	27,72 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
11	1,00	369,93 (15)	934,59 (1)	3,06 (10)	11,61 (1)	-14,18 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	334,53 (15)	844,27 (1)	-4,99 (10)	-18,93 (1)	-12,70 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	299,13 (15)	753,95 (1)	-5,38 (10)	-20,39 (1)	-7,16 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	263,73 (15)	663,63 (1)	-3,33 (10)	-12,65 (1)	-2,65 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	228,33 (15)	573,31 (1)	-1,39 (10)	-5,26 (1)	-0,25 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	192,93 (15)	482,99 (1)	-0,24 (10)	-0,93 (1)	0,56 (10)	2,12 (1)
71	7,00	158,22 (15)	394,37 (1)	0,20 (10)	0,77 (1)	0,56 (10)	2,11 (1)
81	8,00	123,68 (15)	306,17 (1)	0,26 (10)	0,99 (1)	0,31 (10)	1,17 (1)
91	9,00	89,14 (15)	217,97 (1)	0,16 (10)	0,60 (1)	0,09 (10)	0,33 (1)
101	10,00	54,61 (15)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 17

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	212,97 (3)	1024,91 (1)	28,39 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	191,47 (3)	934,59 (1)	3,13 (10)	11,61 (1)	-14,52 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	169,97 (3)	844,27 (1)	-5,11 (10)	-18,93 (1)	-13,00 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	148,47 (3)	753,95 (1)	-5,50 (10)	-20,39 (1)	-7,34 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	126,97 (3)	663,63 (1)	-3,41 (10)	-12,65 (1)	-2,71 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	105,47 (3)	573,31 (1)	-1,42 (10)	-5,26 (1)	-0,25 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	83,97 (3)	482,99 (1)	-0,25 (10)	-0,93 (1)	0,57 (10)	2,12 (1)
71	7,00	62,89 (3)	394,37 (1)	0,21 (10)	0,77 (1)	0,57 (10)	2,11 (1)
81	8,00	41,93 (3)	306,17 (1)	0,27 (10)	0,99 (1)	0,31 (10)	1,17 (1)
91	9,00	20,96 (3)	217,97 (1)	0,16 (10)	0,60 (1)	0,09 (10)	0,33 (1)
101	10,00	0,00 (2)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 18

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	118,70 (16)	1024,91 (1)	12,26 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	106,71 (16)	934,59 (1)	1,35 (10)	11,61 (1)	-6,27 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	94,73 (16)	844,27 (1)	-2,21 (10)	-18,93 (1)	-5,62 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	82,74 (16)	753,95 (1)	-2,38 (10)	-20,39 (1)	-3,17 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	73,08 (1)	663,63 (1)	-1,47 (10)	-12,65 (1)	-1,17 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	63,45 (1)	573,31 (1)	-0,61 (10)	-5,26 (1)	-0,11 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	53,82 (1)	482,99 (1)	-0,11 (10)	-0,93 (1)	0,25 (10)	2,12 (1)
71	7,00	44,40 (1)	394,37 (1)	0,09 (10)	0,77 (1)	0,25 (10)	2,11 (1)
81	8,00	35,03 (1)	306,17 (1)	0,12 (10)	0,99 (1)	0,14 (10)	1,17 (1)
91	9,00	25,66 (1)	217,97 (1)	0,07 (10)	0,60 (1)	0,04 (10)	0,33 (1)
101	10,00	16,29 (1)	138,60 (1)	0,00 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 19

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	397,39 (15)	1024,91 (1)	35,55 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	357,28 (15)	934,59 (1)	3,93 (10)	11,61 (1)	-18,18 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	317,17 (15)	844,27 (1)	-6,40 (10)	-18,93 (1)	-16,28 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	277,07 (15)	753,95 (1)	-6,89 (10)	-20,39 (1)	-9,19 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	236,96 (15)	663,63 (1)	-4,27 (10)	-12,65 (1)	-3,39 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	196,85 (15)	573,31 (1)	-1,78 (10)	-5,26 (1)	-0,32 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	156,74 (15)	482,99 (1)	-0,31 (10)	-0,93 (1)	0,72 (10)	2,12 (1)
71	7,00	117,40 (15)	394,37 (1)	0,26 (10)	0,77 (1)	0,71 (10)	2,11 (1)
81	8,00	91,52 (1)	306,17 (1)	0,33 (10)	0,99 (1)	0,39 (10)	1,17 (1)
91	9,00	66,11 (1)	217,97 (1)	0,20 (10)	0,60 (1)	0,11 (10)	0,33 (1)
101	10,00	40,71 (1)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 20

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	159,01 (3)	1024,91 (1)	14,24 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	142,96 (3)	934,59 (1)	1,57 (10)	11,61 (1)	-7,28 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	126,90 (3)	844,27 (1)	-2,56 (10)	-18,93 (1)	-6,52 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	110,84 (3)	753,95 (1)	-2,76 (10)	-20,39 (1)	-3,68 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	94,79 (3)	663,63 (1)	-1,71 (10)	-12,65 (1)	-1,36 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	78,73 (3)	573,31 (1)	-0,71 (10)	-5,26 (1)	-0,13 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	62,67 (3)	482,99 (1)	-0,13 (10)	-0,93 (1)	0,29 (10)	2,12 (1)
71	7,00	46,94 (3)	394,37 (1)	0,10 (10)	0,77 (1)	0,29 (10)	2,11 (1)
81	8,00	31,29 (3)	306,17 (1)	0,13 (10)	0,99 (1)	0,16 (10)	1,17 (1)
91	9,00	15,65 (3)	217,97 (1)	0,08 (10)	0,60 (1)	0,04 (10)	0,33 (1)
101	10,00	0,00 (3)	138,60 (1)	0,00 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 21

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	-210,15 (15)	1024,91 (1)	34,75 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	-188,96 (15)	934,59 (1)	3,84 (10)	11,61 (1)	-17,77 (10)	-53,80 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
21	2,00	-167,77 (15)	844,27 (1)	-6,25 (10)	-18,93 (1)	-15,92 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	-146,58 (15)	753,95 (1)	-6,74 (10)	-20,39 (1)	-8,98 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	-125,38 (15)	663,63 (1)	-4,18 (10)	-12,65 (1)	-3,32 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	-104,19 (15)	573,31 (1)	-1,74 (10)	-5,26 (1)	-0,31 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	-83,00 (15)	482,99 (1)	-0,31 (10)	-0,93 (1)	0,70 (10)	2,12 (1)
71	7,00	-62,18 (15)	394,37 (1)	0,25 (10)	0,77 (1)	0,70 (10)	2,11 (1)
81	8,00	-41,45 (15)	306,17 (1)	0,33 (10)	0,99 (1)	0,39 (10)	1,17 (1)
91	9,00	-20,73 (15)	217,97 (1)	0,20 (10)	0,60 (1)	0,11 (10)	0,33 (1)
101	10,00	0,00 (6)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 22

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	-183,95 (2)	1024,91 (1)	23,40 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	-165,40 (2)	934,59 (1)	2,58 (10)	11,61 (1)	-11,96 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	-146,85 (2)	844,27 (1)	-4,21 (10)	-18,93 (1)	-10,72 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	-128,30 (2)	753,95 (1)	-4,54 (10)	-20,39 (1)	-6,05 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	113,20 (1)	663,63 (1)	-2,81 (10)	-12,65 (1)	-2,23 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	98,15 (1)	573,31 (1)	-1,17 (10)	-5,26 (1)	-0,21 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	83,10 (1)	482,99 (1)	-0,21 (10)	-0,93 (1)	0,47 (10)	2,12 (1)
71	7,00	68,35 (1)	394,37 (1)	0,17 (10)	0,77 (1)	0,47 (10)	2,11 (1)
81	8,00	53,69 (1)	306,17 (1)	0,22 (10)	0,99 (1)	0,26 (10)	1,17 (1)
91	9,00	39,02 (1)	217,97 (1)	0,13 (10)	0,60 (1)	0,07 (10)	0,33 (1)
101	10,00	24,36 (1)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 23

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	268,96 (15)	1024,91 (1)	25,48 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	241,81 (15)	934,59 (1)	2,81 (10)	11,61 (1)	-13,03 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	214,66 (15)	844,27 (1)	-4,58 (10)	-18,93 (1)	-11,67 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	187,51 (15)	753,95 (1)	-4,94 (10)	-20,39 (1)	-6,58 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	160,36 (15)	663,63 (1)	-3,06 (10)	-12,65 (1)	-2,43 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	137,44 (1)	573,31 (1)	-1,27 (10)	-5,26 (1)	-0,23 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	116,25 (1)	482,99 (1)	-0,23 (10)	-0,93 (1)	0,51 (10)	2,12 (1)
71	7,00	95,47 (1)	394,37 (1)	0,19 (10)	0,77 (1)	0,51 (10)	2,11 (1)
81	8,00	74,81 (1)	306,17 (1)	0,24 (10)	0,99 (1)	0,28 (10)	1,17 (1)
91	9,00	54,15 (1)	217,97 (1)	0,14 (10)	0,60 (1)	0,08 (10)	0,33 (1)
101	10,00	33,49 (1)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 24

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	121,52 (16)	1024,91 (1)	12,26 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	109,25 (16)	934,59 (1)	1,35 (10)	11,61 (1)	-6,27 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	96,97 (16)	844,27 (1)	-2,20 (10)	-18,93 (1)	-5,61 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	86,15 (1)	753,95 (1)	-2,38 (10)	-20,39 (1)	-3,17 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	76,11 (1)	663,63 (1)	-1,47 (10)	-12,65 (1)	-1,17 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	66,07 (1)	573,31 (1)	-0,61 (10)	-5,26 (1)	-0,11 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	56,04 (1)	482,99 (1)	-0,11 (10)	-0,93 (1)	0,25 (10)	2,12 (1)
71	7,00	46,21 (1)	394,37 (1)	0,09 (10)	0,77 (1)	0,25 (10)	2,11 (1)
81	8,00	36,44 (1)	306,17 (1)	0,12 (10)	0,99 (1)	0,14 (10)	1,17 (1)
91	9,00	26,67 (1)	217,97 (1)	0,07 (10)	0,60 (1)	0,04 (10)	0,33 (1)
101	10,00	16,90 (1)	138,60 (1)	0,00 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 25

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	-174,51 (13)	1024,91 (1)	12,98 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	-156,92 (13)	934,59 (1)	1,43 (10)	11,61 (1)	-6,64 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	-139,32 (13)	844,27 (1)	-2,33 (10)	-18,93 (1)	-5,95 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	-121,72 (13)	753,95 (1)	-2,52 (10)	-20,39 (1)	-3,35 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	-104,13 (13)	663,63 (1)	-1,56 (10)	-12,65 (1)	-1,24 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	-86,53 (13)	573,31 (1)	-0,65 (10)	-5,26 (1)	-0,12 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	-68,93 (13)	482,99 (1)	-0,11 (10)	-0,93 (1)	0,26 (10)	2,12 (1)
71	7,00	-51,64 (13)	394,37 (1)	0,09 (10)	0,77 (1)	0,26 (10)	2,11 (1)
81	8,00	-34,43 (13)	306,17 (1)	0,12 (10)	0,99 (1)	0,14 (10)	1,17 (1)
91	9,00	-17,21 (13)	217,97 (1)	0,07 (10)	0,60 (1)	0,04 (10)	0,33 (1)
101	10,00	0,00 (7)	138,60 (1)	0,00 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 26

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	356,45 (4)	1024,91 (1)	47,07 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	325,34 (4)	934,59 (1)	5,20 (10)	11,61 (1)	-24,07 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	294,23 (4)	844,27 (1)	-8,47 (10)	-18,93 (1)	-21,56 (10)	-48,18 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
31	3,00	263,12 (4)	753,95 (1)	-9,13 (10)	-20,39 (1)	-12,16 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	232,01 (4)	663,63 (1)	-5,66 (10)	-12,65 (1)	-4,49 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	200,90 (4)	573,31 (1)	-2,35 (10)	-5,26 (1)	-0,42 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	169,78 (4)	482,99 (1)	-0,42 (10)	-0,93 (1)	0,95 (10)	2,12 (1)
71	7,00	139,28 (4)	394,37 (1)	0,34 (10)	0,77 (1)	0,95 (10)	2,11 (1)
81	8,00	108,93 (4)	306,17 (1)	0,44 (10)	0,99 (1)	0,52 (10)	1,17 (1)
91	9,00	78,58 (4)	217,97 (1)	0,27 (10)	0,60 (1)	0,15 (10)	0,33 (1)
101	10,00	48,23 (4)	138,60 (1)	0,02 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 27

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	355,92 (7)	1024,91 (1)	44,53 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	324,85 (7)	934,59 (1)	4,92 (10)	11,61 (1)	-22,78 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	293,79 (7)	844,27 (1)	-8,01 (10)	-18,93 (1)	-20,40 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	262,72 (7)	753,95 (1)	-8,63 (10)	-20,39 (1)	-11,51 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	231,66 (7)	663,63 (1)	-5,35 (10)	-12,65 (1)	-4,25 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	200,59 (7)	573,31 (1)	-2,23 (10)	-5,26 (1)	-0,40 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	169,53 (7)	482,99 (1)	-0,39 (10)	-0,93 (1)	0,90 (10)	2,12 (1)
71	7,00	139,07 (7)	394,37 (1)	0,33 (10)	0,77 (1)	0,89 (10)	2,11 (1)
81	8,00	108,77 (7)	306,17 (1)	0,42 (10)	0,99 (1)	0,49 (10)	1,17 (1)
91	9,00	78,46 (7)	217,97 (1)	0,25 (10)	0,60 (1)	0,14 (10)	0,33 (1)
101	10,00	48,16 (7)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 28

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	342,96 (7)	1024,91 (1)	43,46 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	313,04 (7)	934,59 (1)	4,80 (10)	11,61 (1)	-22,22 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	283,11 (7)	844,27 (1)	-7,82 (10)	-18,93 (1)	-19,90 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	253,18 (7)	753,95 (1)	-8,43 (10)	-20,39 (1)	-11,23 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	223,25 (7)	663,63 (1)	-5,22 (10)	-12,65 (1)	-4,15 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	193,32 (7)	573,31 (1)	-2,17 (10)	-5,26 (1)	-0,39 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	163,40 (7)	482,99 (1)	-0,38 (10)	-0,93 (1)	0,88 (10)	2,12 (1)
71	7,00	134,05 (7)	394,37 (1)	0,32 (10)	0,77 (1)	0,87 (10)	2,11 (1)
81	8,00	104,86 (7)	306,17 (1)	0,41 (10)	0,99 (1)	0,48 (10)	1,17 (1)
91	9,00	75,66 (7)	217,97 (1)	0,25 (10)	0,60 (1)	0,13 (10)	0,33 (1)
101	10,00	46,47 (7)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 29

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	424,40 (4)	1024,91 (1)	32,47 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	381,57 (4)	934,59 (1)	3,58 (10)	11,61 (1)	-16,60 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	338,73 (4)	844,27 (1)	-5,84 (10)	-18,93 (1)	-14,87 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	295,90 (4)	753,95 (1)	-6,29 (10)	-20,39 (1)	-8,39 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	253,07 (4)	663,63 (1)	-3,90 (10)	-12,65 (1)	-3,10 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	210,23 (4)	573,31 (1)	-1,62 (10)	-5,26 (1)	-0,29 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	167,40 (4)	482,99 (1)	-0,29 (10)	-0,93 (1)	0,65 (10)	2,12 (1)
71	7,00	125,38 (4)	394,37 (1)	0,24 (10)	0,77 (1)	0,65 (10)	2,11 (1)
81	8,00	83,59 (4)	306,17 (1)	0,31 (10)	0,99 (1)	0,36 (10)	1,17 (1)
91	9,00	41,79 (4)	217,97 (1)	0,18 (10)	0,60 (1)	0,10 (10)	0,33 (1)
101	10,00	0,00 (6)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 30

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	282,91 (10)	1024,91 (1)	39,63 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	254,36 (10)	934,59 (1)	4,38 (10)	11,61 (1)	-20,27 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	225,80 (10)	844,27 (1)	-7,13 (10)	-18,93 (1)	-18,15 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	197,24 (10)	753,95 (1)	-7,68 (10)	-20,39 (1)	-10,24 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	168,68 (10)	663,63 (1)	-4,77 (10)	-12,65 (1)	-3,78 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	140,12 (10)	573,31 (1)	-1,98 (10)	-5,26 (1)	-0,35 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	111,57 (10)	482,99 (1)	-0,35 (10)	-0,93 (1)	0,80 (10)	2,12 (1)
71	7,00	83,56 (10)	394,37 (1)	0,29 (10)	0,77 (1)	0,80 (10)	2,11 (1)
81	8,00	55,71 (10)	306,17 (1)	0,37 (10)	0,99 (1)	0,44 (10)	1,17 (1)
91	9,00	27,85 (10)	217,97 (1)	0,22 (10)	0,60 (1)	0,12 (10)	0,33 (1)
101	10,00	0,00 (8)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 31

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	-272,03 (15)	1024,91 (1)	19,26 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	-244,59 (15)	934,59 (1)	2,13 (10)	11,61 (1)	-9,85 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	-217,16 (15)	844,27 (1)	-3,46 (10)	-18,93 (1)	-8,82 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	-189,72 (15)	753,95 (1)	-3,73 (10)	-20,39 (1)	-4,98 (10)	-27,18 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
41	4,00	-162,29 (15)	663,63 (1)	-2,32 (10)	-12,65 (1)	-1,84 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	-134,85 (15)	573,31 (1)	-0,96 (10)	-5,26 (1)	-0,17 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	-107,41 (15)	482,99 (1)	-0,17 (10)	-0,93 (1)	0,39 (10)	2,12 (1)
71	7,00	-80,46 (15)	394,37 (1)	0,14 (10)	0,77 (1)	0,39 (10)	2,11 (1)
81	8,00	-53,64 (15)	306,17 (1)	0,18 (10)	0,99 (1)	0,21 (10)	1,17 (1)
91	9,00	-26,82 (15)	217,97 (1)	0,11 (10)	0,60 (1)	0,06 (10)	0,33 (1)
101	10,00	13,15 (2)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 32

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	221,31 (15)	1024,91 (1)	18,21 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	198,97 (15)	934,59 (1)	2,01 (10)	11,61 (1)	-9,31 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	176,63 (15)	844,27 (1)	-3,28 (10)	-18,93 (1)	-8,34 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	154,29 (15)	753,95 (1)	-3,53 (10)	-20,39 (1)	-4,71 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	131,94 (15)	663,63 (1)	-2,19 (10)	-12,65 (1)	-1,74 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	114,22 (1)	573,31 (1)	-0,91 (10)	-5,26 (1)	-0,16 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	96,66 (1)	482,99 (1)	-0,16 (10)	-0,93 (1)	0,37 (10)	2,12 (1)
71	7,00	79,45 (1)	394,37 (1)	0,13 (10)	0,77 (1)	0,37 (10)	2,11 (1)
81	8,00	62,33 (1)	306,17 (1)	0,17 (10)	0,99 (1)	0,20 (10)	1,17 (1)
91	9,00	45,21 (1)	217,97 (1)	0,10 (10)	0,60 (1)	0,06 (10)	0,33 (1)
101	10,00	28,09 (1)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 33

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	-201,82 (17)	1024,91 (1)	7,36 (15)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	-181,47 (17)	934,59 (1)	0,81 (15)	11,61 (1)	-3,76 (15)	-53,80 (1)
21	2,00	-161,11 (17)	844,27 (1)	-1,32 (15)	-18,93 (1)	-3,37 (15)	-48,18 (1)
31	3,00	-140,76 (17)	753,95 (1)	-1,43 (15)	-20,39 (1)	-1,90 (15)	-27,18 (1)
41	4,00	-120,41 (17)	663,63 (1)	-0,88 (15)	-12,65 (1)	-0,70 (15)	-10,04 (1)
51	5,00	-100,06 (17)	573,31 (1)	-0,37 (15)	-5,26 (1)	-0,07 (15)	-0,93 (1)
61	6,00	-79,71 (17)	482,99 (1)	-0,07 (15)	-0,93 (1)	0,15 (15)	2,12 (1)
71	7,00	-59,71 (17)	394,37 (1)	0,05 (15)	0,77 (1)	0,15 (15)	2,11 (1)
81	8,00	-39,81 (17)	306,17 (1)	0,07 (15)	0,99 (1)	0,08 (15)	1,17 (1)
91	9,00	-19,90 (17)	217,97 (1)	0,04 (15)	0,60 (1)	0,02 (15)	0,33 (1)
101	10,00	0,00 (0)	138,60 (1)	0,00 (15)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 34

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	-165,09 (7)	1024,91 (1)	9,61 (15)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	-148,44 (7)	934,59 (1)	1,06 (15)	11,61 (1)	-4,91 (15)	-53,80 (1)
21	2,00	-131,80 (7)	844,27 (1)	-1,73 (15)	-18,93 (1)	-4,40 (15)	-48,18 (1)
31	3,00	-115,15 (7)	753,95 (1)	-1,86 (15)	-20,39 (1)	-2,48 (15)	-27,18 (1)
41	4,00	-98,51 (7)	663,63 (1)	-1,15 (15)	-12,65 (1)	-0,92 (15)	-10,04 (1)
51	5,00	-81,86 (7)	573,31 (1)	-0,48 (15)	-5,26 (1)	-0,09 (15)	-0,93 (1)
61	6,00	-65,22 (7)	482,99 (1)	-0,08 (15)	-0,93 (1)	0,19 (15)	2,12 (1)
71	7,00	-48,85 (7)	394,37 (1)	0,07 (15)	0,77 (1)	0,19 (15)	2,11 (1)
81	8,00	-32,57 (7)	306,17 (1)	0,09 (15)	0,99 (1)	0,11 (15)	1,17 (1)
91	9,00	-16,28 (7)	217,97 (1)	0,05 (15)	0,60 (1)	0,03 (15)	0,33 (1)
101	10,00	0,00 (11)	138,60 (1)	0,00 (15)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 35

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	-178,85 (4)	1024,91 (1)	16,30 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	-160,82 (4)	934,59 (1)	1,80 (10)	11,61 (1)	-8,34 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	-142,78 (4)	844,27 (1)	-2,93 (10)	-18,93 (1)	-7,47 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	-124,75 (4)	753,95 (1)	-3,16 (10)	-20,39 (1)	-4,21 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	-106,71 (4)	663,63 (1)	-1,96 (10)	-12,65 (1)	-1,56 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	-88,68 (4)	573,31 (1)	-0,82 (10)	-5,26 (1)	-0,14 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	-70,65 (4)	482,99 (1)	-0,14 (10)	-0,93 (1)	0,33 (10)	2,12 (1)
71	7,00	-52,92 (4)	394,37 (1)	0,12 (10)	0,77 (1)	0,33 (10)	2,11 (1)
81	8,00	-35,28 (4)	306,17 (1)	0,15 (10)	0,99 (1)	0,18 (10)	1,17 (1)
91	9,00	-17,64 (4)	217,97 (1)	0,09 (10)	0,60 (1)	0,05 (10)	0,33 (1)
101	10,00	16,43 (13)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 36

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	306,27 (15)	1024,91 (1)	49,38 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	275,36 (15)	934,59 (1)	5,45 (10)	11,61 (1)	-25,25 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	244,44 (15)	844,27 (1)	-8,88 (10)	-18,93 (1)	-22,61 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	213,53 (15)	753,95 (1)	-9,57 (10)	-20,39 (1)	-12,76 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	182,61 (15)	663,63 (1)	-5,94 (10)	-12,65 (1)	-4,71 (10)	-10,04 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
51	5,00	151,70 (15)	573,31 (1)	-2,47 (10)	-5,26 (1)	-0,44 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	120,78 (15)	482,99 (1)	-0,44 (10)	-0,93 (1)	0,99 (10)	2,12 (1)
71	7,00	93,80 (1)	394,37 (1)	0,36 (10)	0,77 (1)	0,99 (10)	2,11 (1)
81	8,00	73,51 (1)	306,17 (1)	0,46 (10)	0,99 (1)	0,55 (10)	1,17 (1)
91	9,00	53,22 (1)	217,97 (1)	0,28 (10)	0,60 (1)	0,15 (10)	0,33 (1)
101	10,00	32,92 (1)	138,60 (1)	0,02 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 37

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	275,05 (4)	1024,91 (1)	56,11 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	251,08 (4)	934,59 (1)	6,20 (10)	11,61 (1)	-28,70 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	227,11 (4)	844,27 (1)	-10,09 (10)	-18,93 (1)	-25,70 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	203,14 (4)	753,95 (1)	-10,88 (10)	-20,39 (1)	-14,50 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	179,17 (4)	663,63 (1)	-6,75 (10)	-12,65 (1)	-5,36 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	155,20 (4)	573,31 (1)	-2,81 (10)	-5,26 (1)	-0,50 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	131,23 (4)	482,99 (1)	-0,50 (10)	-0,93 (1)	1,13 (10)	2,12 (1)
71	7,00	107,73 (4)	394,37 (1)	0,41 (10)	0,77 (1)	1,13 (10)	2,11 (1)
81	8,00	84,36 (4)	306,17 (1)	0,53 (10)	0,99 (1)	0,62 (10)	1,17 (1)
91	9,00	60,99 (4)	217,97 (1)	0,32 (10)	0,60 (1)	0,17 (10)	0,33 (1)
101	10,00	37,61 (4)	138,60 (1)	0,02 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 38

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	406,15 (15)	1024,91 (1)	26,44 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	365,16 (15)	934,59 (1)	2,92 (10)	11,61 (1)	-13,52 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	324,17 (15)	844,27 (1)	-4,76 (10)	-18,93 (1)	-12,11 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	283,17 (15)	753,95 (1)	-5,13 (10)	-20,39 (1)	-6,83 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	242,18 (15)	663,63 (1)	-3,18 (10)	-12,65 (1)	-2,52 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	201,19 (15)	573,31 (1)	-1,32 (10)	-5,26 (1)	-0,23 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	160,20 (15)	482,99 (1)	-0,23 (10)	-0,93 (1)	0,53 (10)	2,12 (1)
71	7,00	119,99 (15)	394,37 (1)	0,19 (10)	0,77 (1)	0,53 (10)	2,11 (1)
81	8,00	82,82 (1)	306,17 (1)	0,25 (10)	0,99 (1)	0,29 (10)	1,17 (1)
91	9,00	59,89 (1)	217,97 (1)	0,15 (10)	0,60 (1)	0,08 (10)	0,33 (1)
101	10,00	36,95 (1)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 39

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	135,89 (15)	1024,91 (1)	62,91 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	122,17 (15)	934,59 (1)	6,95 (10)	11,61 (1)	-32,17 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	108,44 (15)	844,27 (1)	-11,32 (10)	-18,93 (1)	-28,82 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	94,72 (15)	753,95 (1)	-12,20 (10)	-20,39 (1)	-16,26 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	81,00 (15)	663,63 (1)	-7,56 (10)	-12,65 (1)	-6,01 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	67,27 (15)	573,31 (1)	-3,15 (10)	-5,26 (1)	-0,56 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	53,55 (15)	482,99 (1)	-0,56 (10)	-0,93 (1)	1,27 (10)	2,12 (1)
71	7,00	41,32 (1)	394,37 (1)	0,46 (10)	0,77 (1)	1,26 (10)	2,11 (1)
81	8,00	32,63 (1)	306,17 (1)	0,59 (10)	0,99 (1)	0,70 (10)	1,17 (1)
91	9,00	23,94 (1)	217,97 (1)	0,36 (10)	0,60 (1)	0,19 (10)	0,33 (1)
101	10,00	17,08 (4)	138,60 (1)	0,02 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 40

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	410,24 (17)	1024,91 (1)	29,58 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	374,41 (17)	934,59 (1)	3,27 (10)	11,61 (1)	-15,12 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	338,58 (17)	844,27 (1)	-5,32 (10)	-18,93 (1)	-13,55 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	302,75 (17)	753,95 (1)	-5,73 (10)	-20,39 (1)	-7,64 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	266,92 (17)	663,63 (1)	-3,56 (10)	-12,65 (1)	-2,82 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	231,09 (17)	573,31 (1)	-1,48 (10)	-5,26 (1)	-0,26 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	195,26 (17)	482,99 (1)	-0,26 (10)	-0,93 (1)	0,60 (10)	2,12 (1)
71	7,00	160,12 (17)	394,37 (1)	0,22 (10)	0,77 (1)	0,59 (10)	2,11 (1)
81	8,00	125,16 (17)	306,17 (1)	0,28 (10)	0,99 (1)	0,33 (10)	1,17 (1)
91	9,00	90,20 (17)	217,97 (1)	0,17 (10)	0,60 (1)	0,09 (10)	0,33 (1)
101	10,00	55,25 (17)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 41

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	375,83 (4)	1024,91 (1)	37,71 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	337,90 (4)	934,59 (1)	4,16 (10)	11,61 (1)	-19,28 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	299,97 (4)	844,27 (1)	-6,78 (10)	-18,93 (1)	-17,27 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	262,03 (4)	753,95 (1)	-7,31 (10)	-20,39 (1)	-9,74 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	224,10 (4)	663,63 (1)	-4,53 (10)	-12,65 (1)	-3,60 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	186,17 (4)	573,31 (1)	-1,89 (10)	-5,26 (1)	-0,33 (10)	-0,93 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
61	6,00	148,23 (4)	482,99 (1)	-0,33 (10)	-0,93 (1)	0,76 (10)	2,12 (1)
71	7,00	111,03 (4)	394,37 (1)	0,28 (10)	0,77 (1)	0,76 (10)	2,11 (1)
81	8,00	74,02 (4)	306,17 (1)	0,35 (10)	0,99 (1)	0,42 (10)	1,17 (1)
91	9,00	37,01 (4)	217,97 (1)	0,21 (10)	0,60 (1)	0,12 (10)	0,33 (1)
101	10,00	0,00 (5)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 42

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	383,25 (4)	1024,91 (1)	43,99 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	344,57 (4)	934,59 (1)	4,86 (10)	11,61 (1)	-22,50 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	305,89 (4)	844,27 (1)	-7,91 (10)	-18,93 (1)	-20,15 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	267,21 (4)	753,95 (1)	-8,53 (10)	-20,39 (1)	-11,37 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	228,53 (4)	663,63 (1)	-5,29 (10)	-12,65 (1)	-4,20 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	189,84 (4)	573,31 (1)	-2,20 (10)	-5,26 (1)	-0,39 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	151,16 (4)	482,99 (1)	-0,39 (10)	-0,93 (1)	0,89 (10)	2,12 (1)
71	7,00	113,22 (4)	394,37 (1)	0,32 (10)	0,77 (1)	0,88 (10)	2,11 (1)
81	8,00	75,48 (4)	306,17 (1)	0,41 (10)	0,99 (1)	0,49 (10)	1,17 (1)
91	9,00	37,74 (4)	217,97 (1)	0,25 (10)	0,60 (1)	0,14 (10)	0,33 (1)
101	10,00	17,75 (11)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 43

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	-200,86 (4)	1024,91 (1)	24,16 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	-180,60 (4)	934,59 (1)	2,67 (10)	11,61 (1)	-12,35 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	-160,35 (4)	844,27 (1)	-4,35 (10)	-18,93 (1)	-11,06 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	-140,09 (4)	753,95 (1)	-4,68 (10)	-20,39 (1)	-6,24 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	-119,84 (4)	663,63 (1)	-2,90 (10)	-12,65 (1)	-2,31 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	-99,58 (4)	573,31 (1)	-1,21 (10)	-5,26 (1)	-0,21 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	-79,33 (4)	482,99 (1)	-0,21 (10)	-0,93 (1)	0,49 (10)	2,12 (1)
71	7,00	-59,43 (4)	394,37 (1)	0,18 (10)	0,77 (1)	0,49 (10)	2,11 (1)
81	8,00	-39,62 (4)	306,17 (1)	0,23 (10)	0,99 (1)	0,27 (10)	1,17 (1)
91	9,00	24,49 (1)	217,97 (1)	0,14 (10)	0,60 (1)	0,07 (10)	0,33 (1)
101	10,00	15,58 (1)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 44

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	296,93 (4)	1024,91 (1)	21,04 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	266,96 (4)	934,59 (1)	2,32 (10)	11,61 (1)	-10,76 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	236,98 (4)	844,27 (1)	-3,78 (10)	-18,93 (1)	-9,64 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	207,01 (4)	753,95 (1)	-4,08 (10)	-20,39 (1)	-5,44 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	177,04 (4)	663,63 (1)	-2,53 (10)	-12,65 (1)	-2,01 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	147,07 (4)	573,31 (1)	-1,05 (10)	-5,26 (1)	-0,19 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	117,10 (4)	482,99 (1)	-0,19 (10)	-0,93 (1)	0,42 (10)	2,12 (1)
71	7,00	87,71 (4)	394,37 (1)	0,15 (10)	0,77 (1)	0,42 (10)	2,11 (1)
81	8,00	58,47 (4)	306,17 (1)	0,20 (10)	0,99 (1)	0,23 (10)	1,17 (1)
91	9,00	29,24 (4)	217,97 (1)	0,12 (10)	0,60 (1)	0,07 (10)	0,33 (1)
101	10,00	1,92 (15)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 45

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	414,12 (15)	1024,91 (1)	38,21 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	372,32 (15)	934,59 (1)	4,22 (10)	11,61 (1)	-19,54 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	330,53 (15)	844,27 (1)	-6,87 (10)	-18,93 (1)	-17,50 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	288,73 (15)	753,95 (1)	-7,41 (10)	-20,39 (1)	-9,87 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	246,93 (15)	663,63 (1)	-4,59 (10)	-12,65 (1)	-3,65 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	205,14 (15)	573,31 (1)	-1,91 (10)	-5,26 (1)	-0,34 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	163,34 (15)	482,99 (1)	-0,34 (10)	-0,93 (1)	0,77 (10)	2,12 (1)
71	7,00	122,35 (15)	394,37 (1)	0,28 (10)	0,77 (1)	0,77 (10)	2,11 (1)
81	8,00	83,04 (1)	306,17 (1)	0,36 (10)	0,99 (1)	0,42 (10)	1,17 (1)
91	9,00	60,04 (1)	217,97 (1)	0,22 (10)	0,60 (1)	0,12 (10)	0,33 (1)
101	10,00	37,04 (1)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 46

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	349,16 (15)	1024,91 (1)	22,58 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	313,92 (15)	934,59 (1)	2,49 (10)	11,61 (1)	-11,55 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	278,68 (15)	844,27 (1)	-4,06 (10)	-18,93 (1)	-10,34 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	243,44 (15)	753,95 (1)	-4,38 (10)	-20,39 (1)	-5,83 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	208,19 (15)	663,63 (1)	-2,71 (10)	-12,65 (1)	-2,16 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	172,95 (15)	573,31 (1)	-1,13 (10)	-5,26 (1)	-0,20 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	137,71 (15)	482,99 (1)	-0,20 (10)	-0,93 (1)	0,45 (10)	2,12 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
71	7,00	103,15 (15)	394,37 (1)	0,17 (10)	0,77 (1)	0,45 (10)	2,11 (1)
81	8,00	77,58 (1)	306,17 (1)	0,21 (10)	0,99 (1)	0,25 (10)	1,17 (1)
91	9,00	56,13 (1)	217,97 (1)	0,13 (10)	0,60 (1)	0,07 (10)	0,33 (1)
101	10,00	34,68 (1)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 47

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	-99,04 (13)	1024,91 (1)	9,72 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	-89,06 (13)	934,59 (1)	1,07 (10)	11,61 (1)	-4,97 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	-79,08 (13)	844,27 (1)	-1,75 (10)	-18,93 (1)	-4,45 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	-69,10 (13)	753,95 (1)	-1,88 (10)	-20,39 (1)	-2,51 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	-59,11 (13)	663,63 (1)	-1,17 (10)	-12,65 (1)	-0,93 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	-49,13 (13)	573,31 (1)	-0,49 (10)	-5,26 (1)	-0,09 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	-39,15 (13)	482,99 (1)	-0,09 (10)	-0,93 (1)	0,20 (10)	2,12 (1)
71	7,00	-29,33 (13)	394,37 (1)	0,07 (10)	0,77 (1)	0,20 (10)	2,11 (1)
81	8,00	-19,55 (13)	306,17 (1)	0,09 (10)	0,99 (1)	0,11 (10)	1,17 (1)
91	9,00	10,81 (14)	217,97 (1)	0,05 (10)	0,60 (1)	0,03 (10)	0,33 (1)
101	10,00	12,77 (14)	138,60 (1)	0,00 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 48

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	-132,93 (17)	1024,91 (1)	2,51 (4)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	-119,53 (17)	934,59 (1)	0,28 (4)	11,61 (1)	-1,28 (4)	-53,80 (1)
21	2,00	-106,13 (17)	844,27 (1)	-0,45 (4)	-18,93 (1)	-1,15 (4)	-48,18 (1)
31	3,00	-92,72 (17)	753,95 (1)	-0,49 (4)	-20,39 (1)	-0,65 (4)	-27,18 (1)
41	4,00	-79,32 (17)	663,63 (1)	-0,30 (4)	-12,65 (1)	-0,24 (4)	-10,04 (1)
51	5,00	-65,92 (17)	573,31 (1)	-0,13 (4)	-5,26 (1)	-0,02 (4)	-0,93 (1)
61	6,00	-52,52 (17)	482,99 (1)	-0,02 (4)	-0,93 (1)	0,05 (4)	2,12 (1)
71	7,00	-39,35 (17)	394,37 (1)	0,02 (4)	0,77 (1)	0,05 (4)	2,11 (1)
81	8,00	-26,23 (17)	306,17 (1)	0,02 (4)	0,99 (1)	0,03 (4)	1,17 (1)
91	9,00	-13,12 (17)	217,97 (1)	0,01 (4)	0,60 (1)	0,01 (4)	0,33 (1)
101	10,00	0,00 (11)	138,60 (1)	0,00 (4)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

Palo n° 49

n°	Y [m]	N [kN]	Nr [kN]	T [kN]	Tr [kN]	M [kNm]	Mr [kNm]
1	0,00	-159,16 (4)	1024,91 (1)	15,15 (10)	105,22 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)
11	1,00	-143,11 (4)	934,59 (1)	1,67 (10)	11,61 (1)	-7,75 (10)	-53,80 (1)
21	2,00	-127,06 (4)	844,27 (1)	-2,73 (10)	-18,93 (1)	-6,94 (10)	-48,18 (1)
31	3,00	-111,02 (4)	753,95 (1)	-2,94 (10)	-20,39 (1)	-3,92 (10)	-27,18 (1)
41	4,00	-94,97 (4)	663,63 (1)	-1,82 (10)	-12,65 (1)	-1,45 (10)	-10,04 (1)
51	5,00	-78,92 (4)	573,31 (1)	-0,76 (10)	-5,26 (1)	-0,13 (10)	-0,93 (1)
61	6,00	-62,87 (4)	482,99 (1)	-0,13 (10)	-0,93 (1)	0,31 (10)	2,12 (1)
71	7,00	-47,10 (4)	394,37 (1)	0,11 (10)	0,77 (1)	0,30 (10)	2,11 (1)
81	8,00	36,86 (1)	306,17 (1)	0,14 (10)	0,99 (1)	0,17 (10)	1,17 (1)
91	9,00	26,97 (1)	217,97 (1)	0,09 (10)	0,60 (1)	0,05 (10)	0,33 (1)
101	10,00	17,08 (1)	138,60 (1)	0,01 (10)	0,04 (1)	0,00 (0)	0,00 (1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

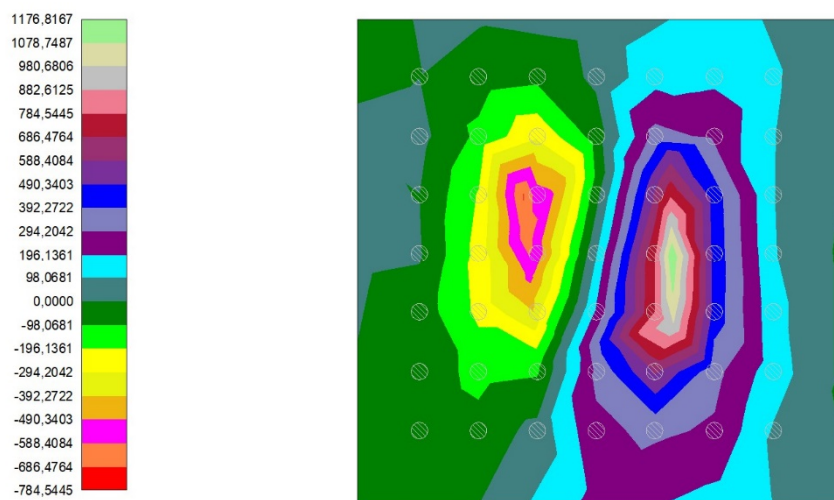


Fig. 4 - Momento flettente massimo piastra/plinti Mx (Combinazione n° 17)

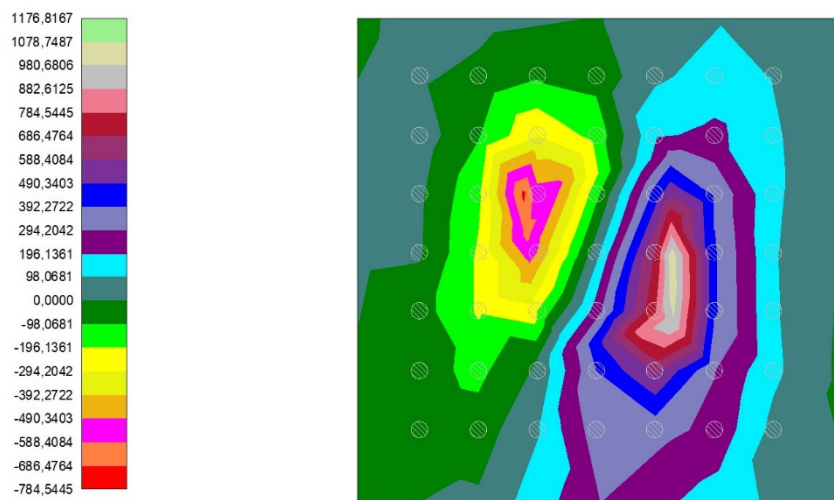


Fig. 5 - Momento flettente minimo piastra/plinti Mx (Combinazione n° 15)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

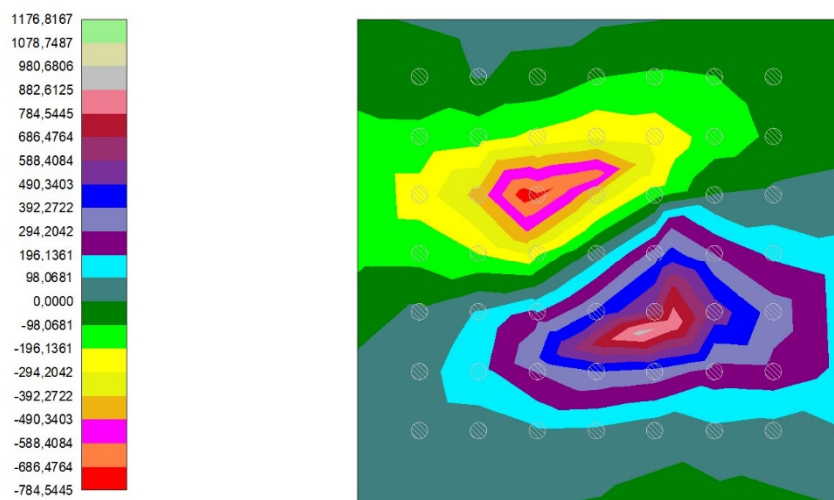


Fig. 6 - Momento flettente massimo piastra/plinti M_y (Combinazione n° 15)

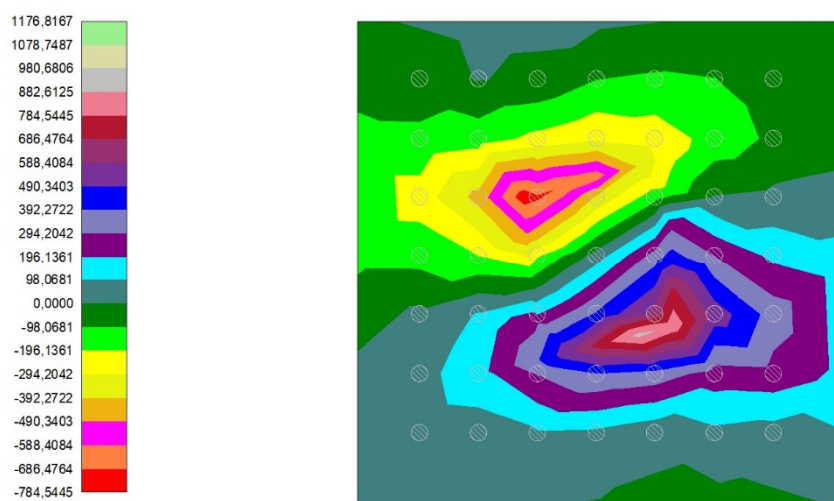


Fig. 7 - Momento flettente minimo piastra/plinti M_y (Combinazione n° 15)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

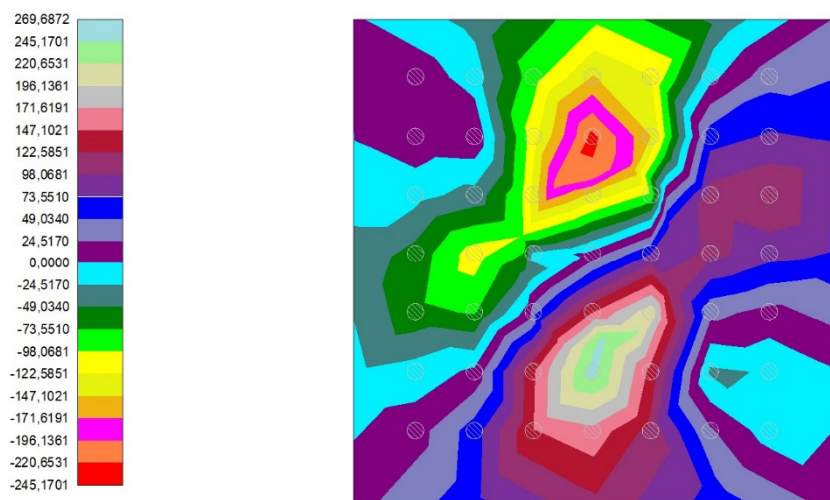


Fig. 8 - Momento torcente massimo piastra/plinti M_{xy} (Combinazione n° 17)

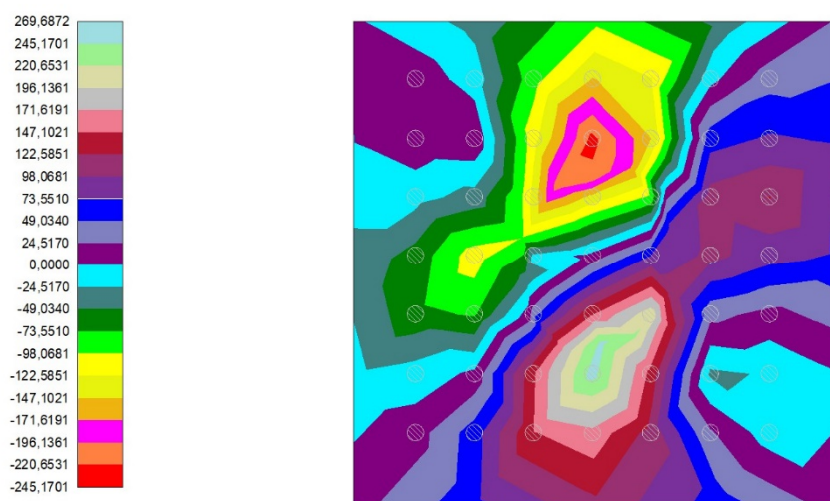


Fig. 9 - Momento torcente minimo piastra/plinti M_{xy} (Combinazione n° 17)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

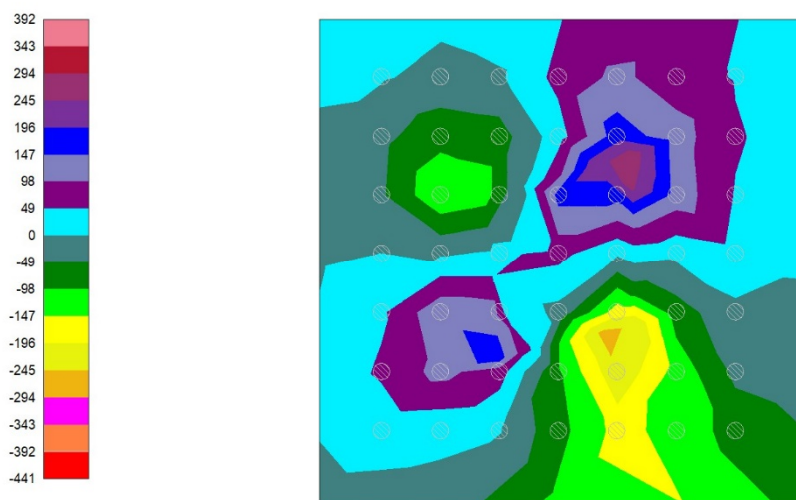


Fig. 10 - Sforzo membranale massimo piastra/plinti Nx (Combinazione n° 12)

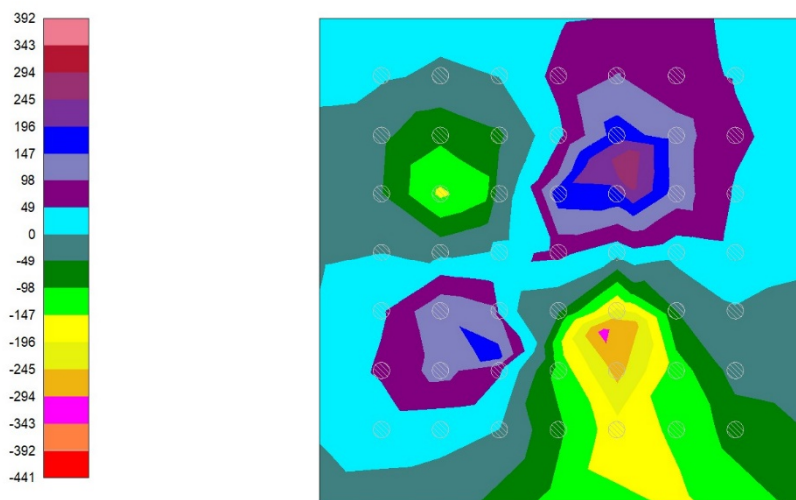


Fig. 11 - Sforzo membranale minimo piastra/plinti Nx (Combinazione n° 15)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

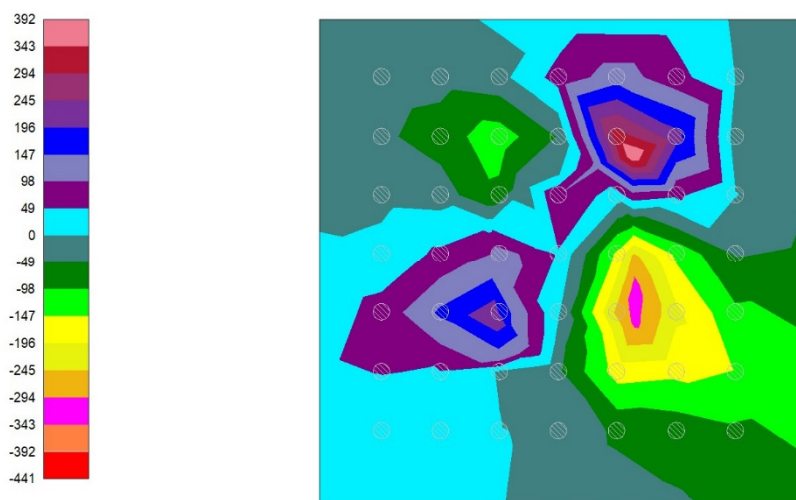


Fig. 12 - Sforzo membranale massimo piastra/plinti Ny (Combinazione n° 10)

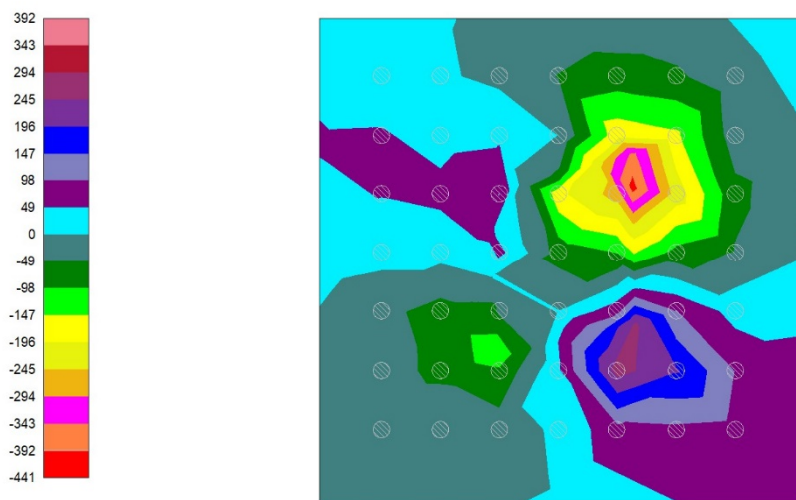


Fig. 13 - Sforzo membranale minimo piastra/plinti Ny (Combinazione n° 15)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

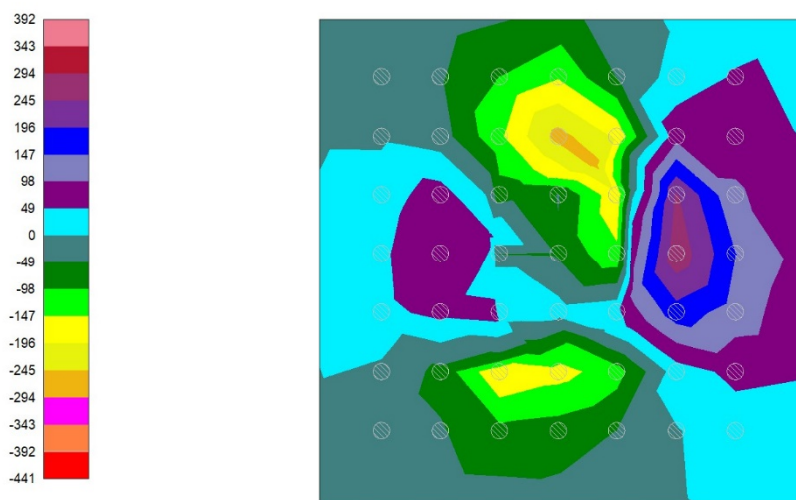


Fig. 14 - Sforzo membranale massimo piastra/plinti N_{xy} (Combinazione n° 10)

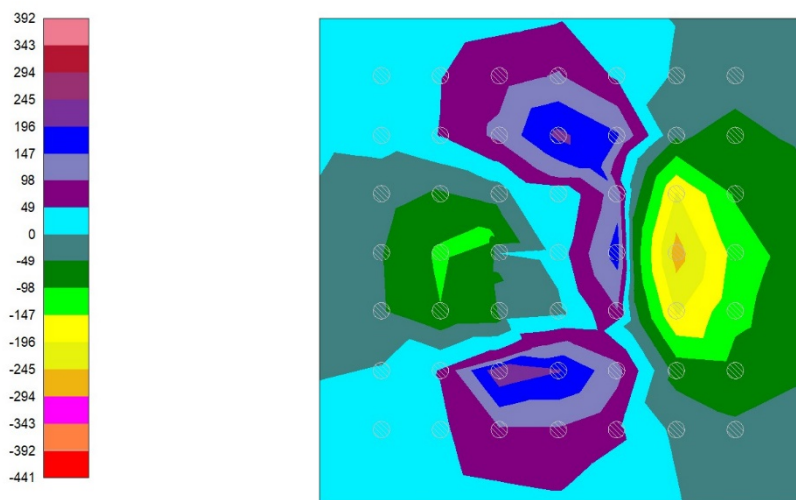


Fig. 15 - Sforzo membranale minimo piastra/plinti N_{xy} (Combinazione n° 12)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

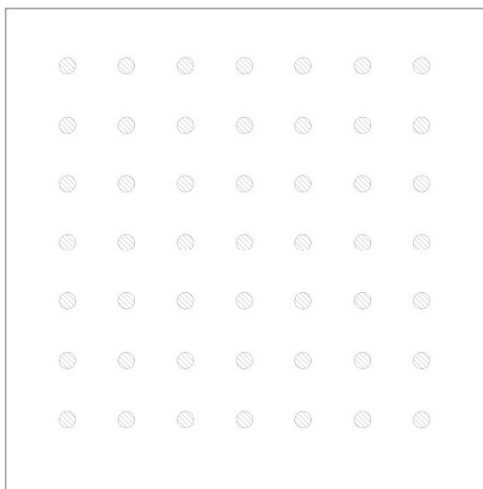


Fig. 16 - Taglio massimo piastra/plinti Tx (Inviluppo)

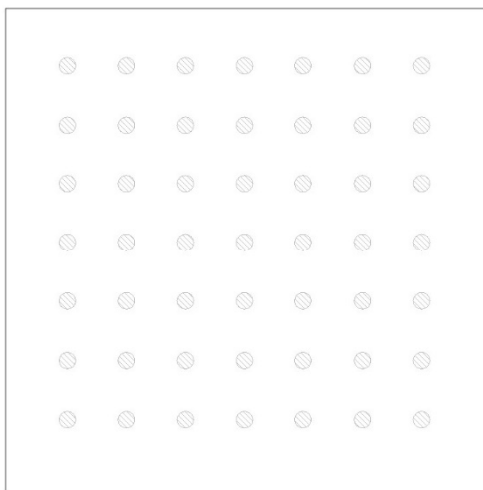


Fig. 17 - Taglio minimo piastra/plinti Tx (Inviluppo)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

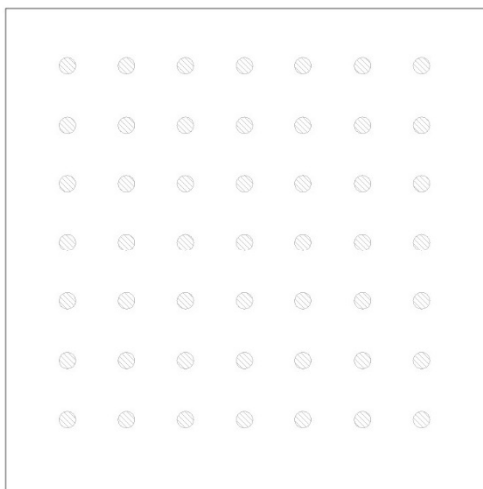


Fig. 18 - Taglio massimo piastra/plinti Ty (Inviluppo)

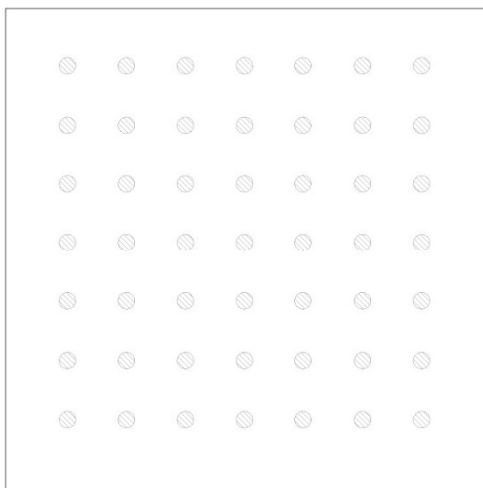


Fig. 19 - Taglio minimo piastra/plinti Ty (Inviluppo)

Verifiche strutturali

Verifica a flessione

Piastra

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Simbologia adottata

Is	Identificativo tratto-sezione-direzione (P: direzione principale, S: direzione secondaria)
Afi	Area di armatura lembo inferiore espressa in [cmq]
Afs	Area di armatura lembo superiore espressa in [cmq]
Mu	Momento ultimo espresso in [kNm]
Nu	Sforzo normale ultimo espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza

Is	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
1-1-P	12,57	12,57	-259,41	-29,37	13.229
1-2-P	12,57	12,57	-262,52	-18,09	11.221
1-3-P	12,57	12,57	-265,23	-8,23	10.335
1-4-P	12,57	12,57	-268,01	1,89	10.057
1-5-P	12,57	12,57	-271,24	13,88	10.354
1-6-P	12,57	12,57	-274,09	24,45	8.482
1-7-P	12,57	12,57	-259,41	-29,35	5.304
1-8-P	12,57	12,57	-250,89	-60,28	3.326
1-9-P	12,57	12,57	-261,50	-21,79	2.657
1-10-P	12,57	12,57	-267,09	-1,51	2.389
1-11-P	12,57	12,57	-270,54	11,26	2.322
1-12-P	12,57	12,57	257,04	-38,41	2.066
1-13-P	12,57	12,57	255,45	-44,27	1.647
1-14-P	12,57	12,57	254,16	-49,01	1.328
1-15-P	12,57	12,57	252,90	-53,61	1.112
1-16-P	12,57	12,57	250,69	-61,74	1.152
1-17-P	12,57	12,57	248,72	-68,98	1.211
1-18-P	12,57	12,57	246,93	-75,55	1.297
1-19-P	12,57	12,57	245,06	-82,41	1.418
1-20-P	12,57	12,57	242,85	-90,54	1.620
1-21-P	12,57	12,57	248,16	-71,03	1.943
1-22-P	12,57	12,57	245,98	-79,03	2.504
1-23-P	12,57	12,57	240,71	-98,38	3.809
1-24-P	12,57	12,57	280,68	50,22	5.438
1-25-P	12,57	12,57	280,58	49,84	6.866
1-26-P	12,57	12,57	292,63	95,74	8.330
1-27-P	12,57	12,57	287,34	75,58	10.011
1-28-P	12,57	12,57	279,42	45,41	12.439
1-29-P	12,57	12,57	266,68	-3,03	16.079
2-1-P	18,85	18,85	-423,69	98,73	20.507
2-2-P	18,85	18,85	-427,76	114,57	15.691
2-3-P	18,85	18,85	-431,16	127,79	11.393
2-4-P	18,85	18,85	-432,76	134,05	8.287
2-5-P	18,85	18,85	-439,98	162,15	6.511
2-6-P	18,85	18,85	-451,65	207,58	5.311
2-7-P	18,85	18,85	-434,45	140,61	4.120
2-8-P	18,85	18,85	-436,03	146,76	3.255
2-9-P	18,85	18,85	-366,73	-118,27	2.028
2-10-P	18,85	18,85	-379,90	-68,97	1.501
2-11-P	18,85	18,85	-386,76	-43,32	1.267
2-12-P	18,85	18,85	-391,43	-25,85	1.500
2-13-P	18,85	18,85	383,00	-56,84	1.976
2-14-P	18,85	18,85	379,14	-71,15	1.501
2-15-P	18,85	18,85	376,67	-80,31	1.250
2-16-P	18,85	18,85	373,46	-92,24	1.127
2-17-P	18,85	18,85	370,92	-101,66	1.061
2-18-P	18,85	18,85	368,69	-109,93	1.035
2-19-P	18,85	18,85	367,08	-115,90	1.278
2-20-P	18,85	18,85	376,85	-79,65	1.652
2-21-P	18,85	18,85	376,98	-79,18	2.080
2-22-P	18,85	18,85	376,04	-82,67	2.703
2-23-P	18,85	18,85	426,38	107,54	3.786
2-24-P	18,85	18,85	452,13	206,25	5.790
2-25-P	18,85	18,85	-375,64	-84,92	5.347
2-26-P	18,85	18,85	-375,66	-84,84	7.087
2-27-P	18,85	18,85	-376,61	-81,31	10.185
2-28-P	18,85	18,85	425,11	102,67	14.090
2-29-P	18,85	18,85	410,39	46,22	16.622
3-1-P	43,98	43,98	-938,50	82,15	35.048
3-2-P	43,98	43,98	-957,81	157,69	22.537
3-3-P	43,98	43,98	-969,31	202,70	16.551
3-4-P	43,98	43,98	-979,31	241,83	13.140
3-5-P	43,98	43,98	-986,88	271,42	9.377
3-6-P	43,98	43,98	-998,59	317,23	6.559
3-7-P	43,98	43,98	-1009,61	360,37	5.237
3-8-P	43,98	43,98	-979,22	241,46	4.383
3-9-P	43,98	43,98	-872,71	-170,17	3.165
3-10-P	43,98	43,98	-862,85	-207,64	2.161
3-11-P	43,98	43,98	-873,98	-165,34	1.614
3-12-P	43,98	43,98	-877,57	-151,71	1.807
3-13-P	43,98	43,98	-877,76	-151,00	2.449
3-14-P	43,98	43,98	897,13	-76,86	3.596
3-15-P	43,98	43,98	880,63	-139,15	2.313
3-16-P	43,98	43,98	874,98	-160,44	1.701
3-17-P	43,98	43,98	872,06	-171,48	1.346
3-18-P	43,98	43,98	872,89	-168,34	1.143
3-19-P	43,98	43,98	880,99	-137,79	1.030

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Is	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
3-20-P	43,98	43,98	895,47	-83,13	1.277
3-21-P	43,98	43,98	897,72	-74,66	2.117
3-22-P	43,98	43,98	902,03	-58,39	4.411
3-23-P	43,98	43,98	992,07	298,54	6.759
3-24-P	43,98	43,98	1024,48	428,65	10.858
3-25-P	43,98	43,98	-900,16	-65,88	11.018
3-26-P	43,98	43,98	-904,55	-49,22	13.978
3-27-P	43,98	43,98	-909,42	-30,74	19.058
3-28-P	43,98	43,98	-913,87	-13,82	28.385
3-29-P	43,98	43,98	930,81	52,66	39.290
4-1-P	50,27	28,27	-607,19	51,56	19.798
4-2-P	50,27	28,27	-611,94	69,88	16.340
4-3-P	50,27	28,27	-614,88	81,22	13.359
4-4-P	50,27	28,27	-617,76	92,31	11.027
4-5-P	50,27	28,27	-563,45	-114,04	8.536
4-6-P	50,27	28,27	-579,00	-55,62	5.200
4-7-P	50,27	28,27	-591,67	-8,03	3.329
4-8-P	50,27	28,27	-596,68	11,05	2.384
4-9-P	50,27	28,27	-595,01	4,62	1.590
4-10-P	50,27	28,27	-594,16	1,36	1.197
4-11-P	50,27	28,27	-594,09	1,08	1.028
4-12-P	50,27	28,27	-594,14	1,29	1.443
4-13-P	50,27	28,27	-595,84	7,82	2.482
4-14-P	50,27	28,27	-633,60	153,34	6.201
4-15-P	50,27	28,27	966,59	-295,31	9.670
4-16-P	50,27	28,27	1048,20	29,01	3.553
4-17-P	50,27	28,27	1042,20	4,11	2.150
4-18-P	50,27	28,27	1037,78	-13,58	1.546
4-19-P	50,27	28,27	1042,29	4,49	1.019
4-20-P	50,27	28,27	1042,34	4,68	1.315
4-21-P	50,27	28,27	1042,69	6,13	2.150
4-22-P	50,27	28,27	1045,29	16,93	3.807
4-23-P	50,27	28,27	1049,11	32,77	6.077
4-24-P	50,27	28,27	-567,81	-97,63	12.855
4-25-P	50,27	28,27	-576,93	-63,39	8.576
4-26-P	50,27	28,27	-580,69	-49,28	10.238
4-27-P	50,27	28,27	-585,61	-30,81	12.638
4-28-P	50,27	28,27	-589,94	-14,53	16.259
4-29-P	50,27	28,27	-593,82	0,06	21.606
5-1-P	47,12	47,12	951,39	-117,55	38.567
5-2-P	47,12	47,12	897,90	-319,41	25.747
5-3-P	47,12	47,12	876,39	-400,63	19.056
5-4-P	47,12	47,12	869,09	-428,16	15.288
5-5-P	47,12	47,12	-1080,92	386,01	14.105
5-6-P	47,12	47,12	-1076,59	369,07	9.590
5-7-P	47,12	47,12	-1022,50	157,46	6.744
5-8-P	47,12	47,12	-923,29	-224,16	4.537
5-9-P	47,12	47,12	-955,56	-101,47	2.355
5-10-P	47,12	47,12	-954,57	-105,23	1.624
5-11-P	47,12	47,12	-965,20	-64,83	1.550
5-12-P	47,12	47,12	-977,56	-17,82	1.831
5-13-P	47,12	47,12	-986,15	15,26	2.240
5-14-P	47,12	47,12	-1017,74	138,86	3.446
5-15-P	47,12	47,12	921,02	-232,18	3.595
5-16-P	47,12	47,12	932,02	-190,64	2.316
5-17-P	47,12	47,12	942,86	-149,75	1.731
5-18-P	47,12	47,12	951,05	-118,82	1.379
5-19-P	47,12	47,12	965,61	-63,87	1.028
5-20-P	47,12	47,12	962,43	-75,88	1.393
5-21-P	47,12	47,12	956,26	-99,16	2.256
5-22-P	47,12	47,12	943,71	-146,51	4.059
5-23-P	47,12	47,12	1019,51	149,34	6.385
5-24-P	47,12	47,12	1045,40	253,11	9.058
5-25-P	47,12	47,12	-931,00	-194,87	11.196
5-26-P	47,12	47,12	1023,66	165,98	13.571
5-27-P	47,12	47,12	1015,99	135,22	16.404
5-28-P	47,12	47,12	1007,64	101,77	22.040
5-29-P	47,12	47,12	990,24	32,04	33.500
6-1-P	25,13	25,13	-534,46	23,21	28.551
6-2-P	25,13	25,13	-547,71	74,94	22.939
6-3-P	25,13	25,13	494,18	-128,17	16.268
6-4-P	25,13	25,13	488,57	-149,11	11.546
6-5-P	25,13	25,13	-566,63	148,77	8.830
6-6-P	25,13	25,13	-569,55	160,20	6.578
6-7-P	25,13	25,13	-552,34	92,99	4.877
6-8-P	25,13	25,13	-500,73	-104,58	3.590
6-9-P	25,13	25,13	-510,20	-68,96	2.711
6-10-P	25,13	25,13	-504,19	-91,59	2.303
6-11-P	25,13	25,13	-511,50	-64,05	1.900
6-12-P	25,13	25,13	-517,41	-41,82	1.944
6-13-P	25,13	25,13	-522,94	-20,98	2.162
6-14-P	25,13	25,13	-531,05	9,89	2.518
6-15-P	25,13	25,13	522,57	-22,19	2.311
6-16-P	25,13	25,13	512,20	-60,90	1.496
6-17-P	25,13	25,13	507,79	-77,38	1.182

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Is	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
6-18-P	25,13	25,13	505,08	-87,47	1.002
6-19-P	25,13	25,13	502,81	-95,95	1.091
6-20-P	25,13	25,13	499,03	-110,06	1.421
6-21-P	25,13	25,13	506,55	-82,00	2.033
6-22-P	25,13	25,13	503,38	-93,84	2.938
6-23-P	25,13	25,13	558,17	114,15	4.676
6-24-P	25,13	25,13	585,05	217,59	6.893
6-25-P	25,13	25,13	-500,56	-105,25	7.074
6-26-P	25,13	25,13	-496,66	-119,93	9.592
6-27-P	25,13	25,13	562,23	129,77	11.943
6-28-P	25,13	25,13	550,04	82,84	13.611
6-29-P	25,13	25,13	536,87	32,14	15.907
7-1-P	12,57	12,57	287,16	74,90	24.971
7-2-P	12,57	12,57	-273,52	22,34	18.578
7-3-P	12,57	12,57	-275,63	30,14	14.273
7-4-P	12,57	12,57	-282,72	57,37	11.766
7-5-P	12,57	12,57	-284,75	65,26	9.253
7-6-P	12,57	12,57	-285,19	66,94	6.898
7-7-P	12,57	12,57	-280,70	49,52	4.952
7-8-P	12,57	12,57	-279,28	44,00	3.527
7-9-P	12,57	12,57	-266,87	-2,29	3.135
7-10-P	12,57	12,57	-263,37	-15,00	2.724
7-11-P	12,57	12,57	-265,23	-8,25	2.437
7-12-P	12,57	12,57	-267,77	0,98	2.319
7-13-P	12,57	12,57	-270,97	12,88	2.327
7-14-P	12,57	12,57	262,48	-18,45	2.063
7-15-P	12,57	12,57	259,00	-31,23	1.485
7-16-P	12,57	12,57	254,88	-46,36	1.281
7-17-P	12,57	12,57	252,32	-55,75	1.172
7-18-P	12,57	12,57	250,55	-62,27	1.129
7-19-P	12,57	12,57	249,08	-67,66	1.199
7-20-P	12,57	12,57	247,89	-72,01	1.320
7-21-P	12,57	12,57	246,58	-76,84	1.528
7-22-P	12,57	12,57	244,26	-85,36	1.956
7-23-P	12,57	12,57	247,35	-74,02	2.914
7-24-P	12,57	12,57	242,04	-93,52	4.571
7-25-P	12,57	12,57	282,49	57,13	6.874
7-26-P	12,57	12,57	296,10	108,96	8.653
7-27-P	12,57	12,57	292,18	94,05	10.726
7-28-P	12,57	12,57	285,39	68,15	13.635
7-29-P	12,57	12,57	273,21	21,75	16.953
8-1-S	12,57	12,57	252,50	-55,08	13.072
8-2-S	12,57	12,57	258,18	-34,25	12.380
8-3-S	12,57	12,57	258,18	-34,24	10.885
8-4-S	12,57	12,57	258,23	-34,03	9.368
8-5-S	12,57	12,57	258,25	-33,98	8.034
8-6-S	12,57	12,57	248,77	-68,78	6.238
8-7-S	12,57	12,57	249,35	-66,65	4.578
8-8-S	12,57	12,57	249,81	-64,97	3.344
8-9-S	12,57	12,57	249,90	-64,66	3.500
8-10-S	12,57	12,57	250,21	-63,49	4.337
8-11-S	12,57	12,57	253,06	-53,02	5.189
8-12-S	12,57	12,57	-295,55	107,15	5.201
8-13-S	12,57	12,57	-268,22	2,64	3.934
8-14-S	12,57	12,57	-272,99	20,35	2.901
8-15-S	12,57	12,57	-275,78	30,70	2.126
8-16-S	12,57	12,57	-278,30	40,22	2.064
8-17-S	12,57	12,57	-280,85	50,11	2.178
8-18-S	12,57	12,57	-283,19	59,18	2.297
8-19-S	12,57	12,57	-285,19	66,95	2.435
8-20-S	12,57	12,57	-286,93	73,72	2.676
8-21-S	12,57	12,57	-288,94	81,52	3.082
8-22-S	12,57	12,57	-291,55	91,66	3.808
8-23-S	12,57	12,57	249,88	-64,73	5.506
8-24-S	12,57	12,57	253,40	-51,81	7.769
8-25-S	12,57	12,57	256,53	-40,29	11.101
8-26-S	12,57	12,57	260,55	-25,52	15.488
8-27-S	12,57	12,57	274,46	26,50	19.137
8-28-S	12,57	12,57	275,17	29,20	22.057
8-29-S	12,57	12,57	292,96	96,99	23.149
9-1-S	12,57	15,71	261,08	-23,25	7.927
9-2-S	12,57	15,71	262,07	-19,59	7.049
9-3-S	12,57	15,71	261,62	-21,26	5.986
9-4-S	12,57	15,71	261,29	-22,46	4.956
9-5-S	12,57	15,71	257,21	-37,46	4.062
9-6-S	12,57	15,71	255,98	-41,97	2.855
9-7-S	12,57	15,71	255,19	-44,90	2.107
9-8-S	12,57	15,71	255,23	-44,72	1.571
9-9-S	12,57	15,71	254,82	-46,26	1.355
9-10-S	12,57	15,71	253,73	-50,26	1.547
9-11-S	12,57	15,71	251,25	-59,37	1.710
9-12-S	12,57	15,71	248,79	-68,40	1.830
9-13-S	12,57	15,71	247,83	-71,93	2.934
9-14-S	12,57	15,71	-331,54	-5,79	3.056
9-15-S	12,57	15,71	-337,62	17,66	2.147

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Is	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
9-16-S	12,57	15,71	-339,86	26,39	1.601
9-17-S	12,57	15,71	-341,01	30,87	1.360
9-18-S	12,57	15,71	-342,07	35,00	1.231
9-19-S	12,57	15,71	-342,65	37,27	1.159
9-20-S	12,57	15,71	-342,86	38,07	1.339
9-21-S	12,57	15,71	-343,55	40,76	1.681
9-22-S	12,57	15,71	247,75	-72,23	2.277
9-23-S	12,57	15,71	243,87	-86,49	2.909
9-24-S	12,57	15,71	246,35	-77,39	3.993
9-25-S	12,57	15,71	250,51	-62,10	5.765
9-26-S	12,57	15,71	270,10	10,27	6.699
9-27-S	12,57	15,71	258,49	-32,76	8.567
9-28-S	12,57	15,71	257,13	-37,74	10.199
9-29-S	12,57	15,71	256,87	-38,71	11.554
10-1-S	25,13	34,56	525,88	-10,31	18.258
10-2-S	25,13	34,56	522,16	-24,21	12.988
10-3-S	25,13	34,56	520,10	-31,89	10.096
10-4-S	25,13	34,56	519,37	-34,59	8.374
10-5-S	25,13	34,56	521,48	-26,73	7.442
10-6-S	25,13	34,56	522,98	-21,16	4.369
10-7-S	25,13	34,56	519,58	-33,83	2.577
10-8-S	25,13	34,56	517,76	-40,61	1.858
10-9-S	25,13	34,56	514,52	-52,68	1.266
10-10-S	25,13	34,56	512,65	-59,65	1.128
10-11-S	25,13	34,56	512,32	-60,90	1.324
10-12-S	25,13	34,56	502,83	-96,27	1.755
10-13-S	25,13	34,56	498,94	-110,77	3.003
10-14-S	25,13	34,56	-808,02	339,36	4.559
10-15-S	25,13	34,56	-751,34	115,37	4.531
10-16-S	25,13	34,56	-733,04	43,05	2.282
10-17-S	25,13	34,56	-730,50	33,01	1.672
10-18-S	25,13	34,56	-729,94	30,80	1.310
10-19-S	25,13	34,56	-730,30	32,20	1.098
10-20-S	25,13	34,56	-730,11	31,47	1.337
10-21-S	25,13	34,56	-730,81	34,22	1.944
10-22-S	25,13	34,56	491,15	-139,84	2.505
10-23-S	25,13	34,56	487,14	-154,79	3.207
10-24-S	25,13	34,56	485,28	-161,73	4.511
10-25-S	25,13	34,56	488,22	-150,76	6.412
10-26-S	25,13	34,56	501,46	-101,37	7.476
10-27-S	25,13	34,56	501,48	-101,32	8.778
10-28-S	25,13	34,56	506,58	-82,28	11.425
10-29-S	25,13	34,56	517,99	-39,74	16.931
11-1-S	40,84	28,27	-581,74	-45,24	18.645
11-2-S	40,84	28,27	-573,34	-76,83	13.577
11-3-S	40,84	28,27	-569,84	-89,99	10.022
11-4-S	40,84	28,27	-568,53	-94,93	7.676
11-5-S	40,84	28,27	-567,82	-97,62	6.198
11-6-S	40,84	28,27	-537,32	-212,29	5.308
11-7-S	40,84	28,27	-541,99	-194,74	3.953
11-8-S	40,84	28,27	-555,32	-144,60	2.723
11-9-S	40,84	28,27	-570,56	-87,30	1.873
11-10-S	40,84	28,27	863,72	53,08	1.125
11-11-S	40,84	28,27	858,51	31,72	1.133
11-12-S	40,84	28,27	850,05	-2,78	1.624
11-13-S	40,84	28,27	840,89	-38,61	2.217
11-14-S	40,84	28,27	823,11	-108,13	3.444
11-15-S	40,84	28,27	795,66	-213,45	5.718
11-16-S	40,84	28,27	-548,17	-171,51	4.914
11-17-S	40,84	28,27	-551,16	-160,26	2.946
11-18-S	40,84	28,27	-555,34	-144,52	1.841
11-19-S	40,84	28,27	-560,37	-125,63	1.334
11-20-S	40,84	28,27	-575,95	-67,04	1.065
11-21-S	40,84	28,27	-579,39	-54,10	1.371
11-22-S	40,84	28,27	-582,39	-42,80	2.191
11-23-S	40,84	28,27	-576,27	-65,83	3.175
11-24-S	40,84	28,27	-566,02	-104,38	4.538
11-25-S	40,84	28,27	-575,45	-68,90	6.675
11-26-S	40,84	28,27	-578,32	-58,12	8.061
11-27-S	40,84	28,27	-581,60	-45,77	9.620
11-28-S	40,84	28,27	-586,59	-27,01	11.980
11-29-S	40,84	28,27	-594,34	2,18	15.189
12-1-S	43,98	21,99	-460,93	-9,02	17.593
12-2-S	43,98	21,99	-452,73	-39,70	9.955
12-3-S	43,98	21,99	-449,53	-51,69	6.942
12-4-S	43,98	21,99	-447,57	-59,03	5.436
12-5-S	43,98	21,99	-446,04	-64,77	4.558
12-6-S	43,98	21,99	-409,03	-201,92	4.278
12-7-S	43,98	21,99	-396,84	-246,98	3.574
12-8-S	43,98	21,99	-389,13	-275,46	2.747
12-9-S	43,98	21,99	-396,04	-249,93	2.086
12-10-S	43,98	21,99	962,49	209,80	1.539
12-11-S	43,98	21,99	944,96	136,54	1.097
12-12-S	43,98	21,99	932,60	84,90	1.236
12-13-S	43,98	21,99	917,92	23,54	1.393

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Is	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
12-14-S	43,98	21,99	904,19	-32,10	1.650
12-15-S	43,98	21,99	866,09	-183,10	2.149
12-16-S	43,98	21,99	859,34	-209,88	2.336
12-17-S	43,98	21,99	892,25	-79,39	2.055
12-18-S	43,98	21,99	909,39	-11,48	1.832
12-19-S	43,98	21,99	-403,17	-223,60	1.576
12-20-S	43,98	21,99	-408,31	-204,57	1.272
12-21-S	43,98	21,99	-408,65	-203,32	1.205
12-22-S	43,98	21,99	-406,53	-211,15	1.649
12-23-S	43,98	21,99	-410,53	-196,39	2.350
12-24-S	43,98	21,99	-410,32	-197,17	3.028
12-25-S	43,98	21,99	-414,29	-182,50	3.889
12-26-S	43,98	21,99	-445,83	-65,53	4.779
12-27-S	43,98	21,99	-448,92	-53,96	6.035
12-28-S	43,98	21,99	-452,88	-39,13	8.608
12-29-S	43,98	21,99	-461,57	-6,59	15.017
13-1-S	18,85	15,71	-337,03	15,82	16.870
13-2-S	18,85	15,71	-326,50	-24,04	12.058
13-3-S	18,85	15,71	-321,04	-44,29	8.857
13-4-S	18,85	15,71	-354,02	81,66	6.402
13-5-S	18,85	15,71	-354,03	81,68	4.834
13-6-S	18,85	15,71	-285,23	-175,07	4.930
13-7-S	18,85	15,71	-272,44	-221,78	4.214
13-8-S	18,85	15,71	-272,72	-220,78	3.327
13-9-S	18,85	15,71	439,58	158,45	2.292
13-10-S	18,85	15,71	420,57	85,40	1.574
13-11-S	18,85	15,71	412,05	52,66	1.258
13-12-S	18,85	15,71	407,41	34,81	1.095
13-13-S	18,85	15,71	399,05	2,72	1.234
13-14-S	18,85	15,71	385,09	-49,17	1.327
13-15-S	18,85	15,71	379,79	-68,84	1.371
13-16-S	18,85	15,71	379,93	-68,29	1.482
13-17-S	18,85	15,71	386,94	-42,30	1.478
13-18-S	18,85	15,71	402,55	16,15	1.400
13-19-S	18,85	15,71	409,45	42,68	1.395
13-20-S	18,85	15,71	422,32	92,12	1.717
13-21-S	18,85	15,71	436,35	146,01	2.131
13-22-S	18,85	15,71	-285,66	-173,51	2.425
13-23-S	18,85	15,71	-284,38	-178,18	2.761
13-24-S	18,85	15,71	-285,97	-172,37	3.343
13-25-S	18,85	15,71	-290,25	-156,76	4.118
13-26-S	18,85	15,71	-311,04	-80,83	5.495
13-27-S	18,85	15,71	-297,98	-128,49	7.792
13-28-S	18,85	15,71	-305,17	-102,24	11.069
13-29-S	18,85	15,71	-322,09	-40,46	15.518
14-1-S	12,57	12,57	-229,06	-139,49	26.311
14-2-S	12,57	12,57	-257,49	-36,33	17.718
14-3-S	12,57	12,57	-244,90	-81,99	12.939
14-4-S	12,57	12,57	-236,10	-113,92	10.579
14-5-S	12,57	12,57	-227,97	-143,41	9.346
14-6-S	12,57	12,57	-219,83	-172,97	8.402
14-7-S	12,57	12,57	280,48	49,46	5.048
14-8-S	12,57	12,57	277,61	38,52	2.867
14-9-S	12,57	12,57	273,30	22,09	2.143
14-10-S	12,57	12,57	269,79	8,71	1.824
14-11-S	12,57	12,57	267,67	0,65	1.634
14-12-S	12,57	12,57	262,43	-18,62	1.514
14-13-S	12,57	12,57	261,71	-21,28	1.417
14-14-S	12,57	12,57	260,28	-26,52	1.363
14-15-S	12,57	12,57	258,18	-34,24	1.340
14-16-S	12,57	12,57	260,21	-26,77	1.441
14-17-S	12,57	12,57	261,96	-20,36	1.530
14-18-S	12,57	12,57	267,23	-1,02	1.632
14-19-S	12,57	12,57	268,81	4,99	1.698
14-20-S	12,57	12,57	269,93	9,27	1.832
14-21-S	12,57	12,57	270,66	12,02	2.089
14-22-S	12,57	12,57	270,83	12,66	2.587
14-23-S	12,57	12,57	272,99	20,89	3.610
14-24-S	12,57	12,57	275,62	30,92	5.289
14-25-S	12,57	12,57	277,51	38,12	7.927
14-26-S	12,57	12,57	-237,56	-108,62	8.804
14-27-S	12,57	12,57	-244,95	-81,81	10.058
14-28-S	12,57	12,57	-254,82	-46,01	12.797
14-29-S	12,57	12,57	-274,78	27,01	19.846

Micropali

Simbologia adottata

Y	ordinata della sezione a partire dalla testa positiva verso il basso, espressa in [m]
Af	Area armatura, espresso in [cmq]
Mu	Momento ultimo, espresso in [kNm]
Nu	Sforzo normale ultimo, espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Palo n° 1

Y [m]	Ar [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	-1295,21	10.877
1,00	33,10	28,41	-851,62	7.954
2,00	33,10	28,56	-848,89	8.929
3,00	33,10	21,25	-978,24	11.777
4,00	33,10	10,82	-1152,94	16.224
5,00	33,10	1,35	-1281,91	21.705
6,00	33,10	3,75	-1255,45	26.678
7,00	33,10	4,93	-1238,45	35.129
8,00	33,10	4,12	-1250,24	53.194
9,00	33,10	1,92	1663,03	96.517
10,00	33,10	0,00	1663,16	85.183

Palo n° 2

Y [m]	Ar [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	8.156
1,00	33,10	41,71	-562,49	4.938
2,00	33,10	41,85	-559,46	5.531
3,00	33,10	33,98	-736,12	8.115
4,00	33,10	18,73	1539,51	12.602
5,00	33,10	2,17	1663,01	15.703
6,00	33,10	5,82	1662,76	18.550
7,00	33,10	7,06	1662,67	22.559
8,00	33,10	4,96	1662,82	28.741
9,00	33,10	1,91	1663,03	39.591
10,00	33,10	0,00	1663,16	63.584

Palo n° 3

Y [m]	Ar [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	6.000
1,00	33,10	37,82	1060,64	4.256
2,00	33,10	37,97	1055,72	4.772
3,00	33,10	29,96	1289,48	6.672
4,00	33,10	15,99	1592,88	9.637
5,00	33,10	1,87	1663,03	12.113
6,00	33,10	5,32	1662,79	15.211
7,00	33,10	6,79	1662,69	18.956
8,00	33,10	4,78	1662,83	24.181
9,00	33,10	1,84	1663,04	33.382
10,00	33,10	0,00	1663,16	53.871

Palo n° 4

Y [m]	Ar [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	-1295,21	5.477
1,00	33,10	32,29	-773,92	3.640
2,00	33,10	32,44	-770,67	4.083
3,00	33,10	24,86	-914,47	5.545
4,00	33,10	13,14	-1119,22	7.933
5,00	33,10	1,68	-1278,24	10.904
6,00	33,10	4,65	-1242,53	13.306
7,00	33,10	6,09	-1221,64	17.464
8,00	33,10	5,10	-1236,03	26.504
9,00	33,10	2,91	-1264,71	54.238
10,00	33,10	0,00	1663,16	540.028

Palo n° 5

Y [m]	Ar [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	-1295,21	5.719
1,00	33,10	39,20	-618,92	3.039
2,00	33,10	39,34	-615,77	3.406
3,00	33,10	32,10	-778,17	4.926
4,00	33,10	18,35	-1029,62	7.620
5,00	33,10	2,53	-1268,88	11.301
6,00	33,10	6,87	-1210,24	13.531
7,00	33,10	8,93	-1180,40	17.617
8,00	33,10	7,52	-1200,90	26.885
9,00	33,10	4,35	-1246,82	55.826
10,00	33,10	0,00	0,00	1000.000

Palo n° 6

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	Ar [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	6.774
1,00	33,10	54,60	211,74	1.915
2,00	33,10	54,58	213,99	2.137
3,00	33,10	48,13	648,56	3.586
4,00	33,10	35,35	1137,27	7.129
5,00	33,10	3,20	1662,94	11.996
6,00	33,10	14,51	1621,16	13.867
7,00	33,10	17,08	1571,59	16.369
8,00	33,10	12,67	1655,78	22.009
9,00	33,10	2,83	1662,97	30.454
10,00	33,10	0,00	1663,16	49.262

Palo n° 7

Y [m]	Ar [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	4.257
1,00	33,10	44,98	787,40	2.498
2,00	33,10	44,85	792,92	2.781
3,00	33,10	37,70	1064,26	4.152
4,00	33,10	13,50	1640,18	6.451
5,00	33,10	1,47	1663,06	7.555
6,00	33,10	3,95	1662,89	8.940
7,00	33,10	4,80	1662,83	10.900
8,00	33,10	3,39	1662,93	13.942
9,00	33,10	1,31	1663,07	19.341
10,00	33,10	0,00	1663,16	31.558

Palo n° 8

Y [m]	Ar [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	6.228
1,00	33,10	52,55	407,77	1.929
2,00	33,10	52,48	411,38	2.151
3,00	33,10	48,88	607,58	3.550
4,00	33,10	36,66	1096,49	7.224
5,00	33,10	2,81	1662,97	11.034
6,00	33,10	7,52	1662,64	13.045
7,00	33,10	9,14	1662,53	15.888
8,00	33,10	6,44	1662,72	20.289
9,00	33,10	2,48	1662,99	28.062
10,00	33,10	0,00	1663,16	45.477

Palo n° 9

Y [m]	Ar [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	3.985
1,00	33,10	44,26	818,88	2.187
2,00	33,10	44,38	813,81	2.448
3,00	33,10	37,60	1067,49	3.676
4,00	33,10	22,24	1468,06	5.899
5,00	33,10	2,82	1662,97	8.043
6,00	33,10	8,03	1662,61	10.099
7,00	33,10	10,70	1662,42	13.482
8,00	33,10	8,85	1662,55	20.224
9,00	33,10	4,94	1662,82	40.456
10,00	33,10	0,00	0,00	1000.000

Palo n° 10

Y [m]	Ar [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	5.423
1,00	33,10	49,37	580,83	2.107
2,00	33,10	49,45	576,63	2.356
3,00	33,10	44,58	804,90	3.765
4,00	33,10	30,51	1274,84	6.972
5,00	33,10	4,46	1662,85	10.947
6,00	33,10	12,64	1656,36	13.696
7,00	33,10	16,16	1589,57	17.548
8,00	33,10	13,17	1646,35	25.512
9,00	33,10	5,12	1662,81	35.539
10,00	33,10	0,00	1663,16	57.265

Palo n° 11

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	7.809
1,00	33,10	42,31	898,61	4.693
2,00	33,10	42,45	893,59	5.257
3,00	33,10	35,12	1144,57	7.709
4,00	33,10	20,06	1512,98	11.916
5,00	33,10	2,47	1662,99	15.768
6,00	33,10	7,03	1662,67	19.802
7,00	33,10	9,36	1662,51	26.435
8,00	33,10	7,75	1662,62	39.656
9,00	33,10	4,32	1662,86	79.323
10,00	33,10	0,00	0,00	1000.000

Palo n° 12

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	3.851
1,00	33,10	38,17	1049,59	2.663
2,00	33,10	38,00	1054,97	2.960
3,00	33,10	29,55	1300,27	4.080
4,00	33,10	15,30	1606,16	5.717
5,00	33,10	1,70	1663,05	6.837
6,00	33,10	4,57	1662,85	8.092
7,00	33,10	5,56	1662,78	9.868
8,00	33,10	3,92	1662,89	12.627
9,00	33,10	1,52	1663,06	17.528
10,00	33,10	0,00	1663,16	28.641

Palo n° 13

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	3.831
1,00	33,10	39,78	991,04	2.508
2,00	33,10	39,63	996,74	2.789
3,00	33,10	31,30	1253,78	3.914
4,00	33,10	16,55	1581,91	5.601
5,00	33,10	1,87	1663,03	6.802
6,00	33,10	5,02	1662,82	8.049
7,00	33,10	6,11	1662,74	9.817
8,00	33,10	4,31	1662,86	12.562
9,00	33,10	1,67	1663,05	17.438
10,00	33,10	0,00	1663,16	28.496

Palo n° 14

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	30.383
1,00	33,10	50,97	493,66	10.033
2,00	33,10	51,04	489,87	11.218
3,00	33,10	47,00	698,26	18.311
4,00	33,10	34,17	1174,16	36.018
5,00	33,10	5,42	1662,79	61.440
6,00	33,10	14,98	1612,15	74.885
7,00	33,10	19,00	1534,30	95.175
8,00	33,10	16,27	1587,49	147.712
9,00	33,10	9,50	1662,50	309.383
10,00	33,10	0,00	0,00	1000.000

Palo n° 15

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	5.941
1,00	33,10	37,98	1055,56	4.194
2,00	33,10	38,14	1050,64	4.702
3,00	33,10	30,13	1284,99	6.583
4,00	33,10	16,11	1590,50	9.528
5,00	33,10	1,89	1663,03	11.993
6,00	33,10	5,37	1662,79	15.061
7,00	33,10	7,16	1662,67	20.106
8,00	33,10	5,60	1662,77	27.740
9,00	33,10	2,15	1663,01	38.230
10,00	33,10	0,00	1663,16	61.465

Palo n° 16

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	4.103

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
1,00	33,10	37,45	1071,99	2.898
2,00	33,10	37,28	1077,40	3.221
3,00	33,10	28,81	1319,87	4.412
4,00	33,10	14,79	1615,88	6.127
5,00	33,10	1,63	1663,05	7.283
6,00	33,10	4,39	1662,86	8.619
7,00	33,10	5,34	1662,79	10.510
8,00	33,10	3,77	1662,90	13.445
9,00	33,10	1,46	1663,06	18.656
10,00	33,10	0,00	1663,16	30.457

Palo n° 17

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	-1295,21	6.907
1,00	33,10	43,10	-531,27	3.151
2,00	33,10	43,24	-528,30	3.529
3,00	33,10	36,23	-685,55	5.242
4,00	33,10	22,02	-964,63	8.622
5,00	33,10	3,22	-1261,27	13.566
6,00	33,10	8,62	-1184,89	15.998
7,00	33,10	11,13	-1148,48	20.699
8,00	33,10	9,41	-1173,45	31.724
9,00	33,10	5,50	-1230,15	66.514
10,00	33,10	0,00	0,00	1000.000

Palo n° 18

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	14.011
1,00	33,10	45,43	-457,62	7.317
2,00	33,10	45,52	-454,65	8.186
3,00	33,10	39,53	-611,51	12.600
4,00	33,10	21,52	1482,92	20.292
5,00	33,10	2,59	1662,98	26.209
6,00	33,10	6,91	1662,68	30.891
7,00	33,10	8,36	1662,58	37.445
8,00	33,10	5,84	1662,76	47.465
9,00	33,10	2,23	1663,01	64.805
10,00	33,10	0,00	1663,16	102.081

Palo n° 19

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	4.185
1,00	33,10	42,34	897,68	2.513
2,00	33,10	42,47	892,69	2.814
3,00	33,10	35,15	1143,71	4.128
4,00	33,10	20,08	1512,50	6.383
5,00	33,10	2,47	1662,99	8.448
6,00	33,10	7,04	1662,67	10.608
7,00	33,10	9,38	1662,51	14.161
8,00	33,10	6,75	1662,69	18.168
9,00	33,10	2,61	1662,98	25.154
10,00	33,10	0,00	1663,16	40.858

Palo n° 20

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	-1295,21	8.346
1,00	33,10	34,35	-727,67	5.215
2,00	33,10	34,50	-724,43	5.847
3,00	33,10	26,97	-877,06	8.102
4,00	33,10	14,57	-1096,58	11.842
5,00	33,10	1,90	-1275,86	16.579
6,00	33,10	5,22	-1234,20	20.131
7,00	33,10	6,83	-1210,94	26.366
8,00	33,10	5,72	-1226,95	40.071
9,00	33,10	3,28	-1260,64	82.343
10,00	33,10	0,00	0,00	1000.000

Palo n° 21

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	-1295,21	6.163
1,00	33,10	44,27	-495,19	2.621

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	Ar [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
2,00	33,10	44,37	-491,99	2.933
3,00	33,10	37,83	-649,58	4.432
4,00	33,10	23,58	-937,10	7.474
5,00	33,10	3,54	-1257,76	12.072
6,00	33,10	9,41	-1173,44	14.138
7,00	33,10	12,11	-1134,19	18.242
8,00	33,10	10,26	-1161,08	28.011
9,00	33,10	6,03	-1222,53	58.987
10,00	33,10	0,00	0,00	1000.000

Palo n° 22

Y [m]	Ar [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	-1295,21	7.041
1,00	33,10	41,41	-569,24	3.461
2,00	33,10	41,55	-566,19	3.877
3,00	33,10	34,26	-729,87	5.689
4,00	33,10	20,21	-996,73	9.081
5,00	33,10	2,87	-1265,14	13.871
6,00	33,10	7,74	-1197,70	16.484
7,00	33,10	10,02	-1164,55	21.396
8,00	33,10	7,69	1662,63	30.969
9,00	33,10	2,95	1662,96	42.617
10,00	33,10	0,00	1663,16	68.286

Palo n° 23

Y [m]	Ar [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	6.184
1,00	33,10	43,06	-532,30	3.386
2,00	33,10	43,19	-529,33	3.793
3,00	33,10	36,18	-686,67	5.631
4,00	33,10	21,97	-965,47	9.256
5,00	33,10	2,59	1662,98	12.100
6,00	33,10	6,95	1662,68	14.303
7,00	33,10	8,45	1662,58	17.414
8,00	33,10	5,95	1662,75	22.226
9,00	33,10	2,29	1663,00	30.712
10,00	33,10	0,00	1663,16	49.668

Palo n° 24

Y [m]	Ar [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	13.686
1,00	33,10	43,75	-512,40	7.045
2,00	33,10	43,85	-509,18	7.884
3,00	33,10	37,07	-666,73	11.815
4,00	33,10	20,90	1495,71	19.652
5,00	33,10	2,49	1662,99	25.169
6,00	33,10	6,66	1662,70	29.672
7,00	33,10	8,05	1662,60	35.979
8,00	33,10	5,63	1662,77	45.630
9,00	33,10	2,15	1663,01	62.353
10,00	33,10	0,00	1663,16	98.402

Palo n° 25

Y [m]	Ar [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	-1295,21	7.422
1,00	33,10	30,91	-804,92	5.130
2,00	33,10	31,06	-801,69	5.754
3,00	33,10	23,48	-938,76	7.712
4,00	33,10	12,24	-1132,37	10.875
5,00	33,10	1,55	-1279,70	14.789
6,00	33,10	4,30	-1247,66	18.099
7,00	33,10	5,63	-1228,26	23.785
8,00	33,10	4,71	-1241,63	36.066
9,00	33,10	2,68	-1267,21	73.617
10,00	33,10	0,00	0,00	1000.000

Palo n° 26

Y [m]	Ar [cmq]	Mu [kNm]	Nu [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	4.666
1,00	33,10	48,12	648,81	1.999
2,00	33,10	48,02	653,70	2.227

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y	A _r	M _u	N _u	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
3,00	33,10	42,06	907,67	3.458
4,00	33,10	26,54	1373,11	5.918
5,00	33,10	3,45	1662,92	8.278
6,00	33,10	9,26	1662,52	9.792
7,00	33,10	11,26	1662,38	11.936
8,00	33,10	7,95	1662,61	15.263
9,00	33,10	3,07	1662,95	21.163
10,00	33,10	0,00	1663,16	34.483

Palo n° 27

Y	A _r	M _u	N _u	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
0,00	33,10	0,00	1663,16	4.673
1,00	33,10	47,81	662,81	2.099
2,00	33,10	47,70	667,75	2.338
3,00	33,10	41,62	923,68	3.617
4,00	33,10	26,01	1385,36	6.130
5,00	33,10	2,03	1663,02	8.290
6,00	33,10	5,46	1662,78	9.808
7,00	33,10	6,63	1662,70	11.956
8,00	33,10	4,68	1662,84	15.288
9,00	33,10	1,81	1663,04	21.195
10,00	33,10	0,00	1663,16	34.533

Palo n° 28

Y	A _r	M _u	N _u	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
0,00	33,10	0,00	1663,16	4.849
1,00	33,10	48,89	606,81	2.200
2,00	33,10	48,80	611,71	2.452
3,00	33,10	43,21	865,10	3.857
4,00	33,10	28,02	1338,90	6.769
5,00	33,10	2,06	1663,02	8.602
6,00	33,10	5,53	1662,78	10.176
7,00	33,10	6,72	1662,70	12.404
8,00	33,10	4,74	1662,83	15.858
9,00	33,10	1,83	1663,04	21.979
10,00	33,10	0,00	1663,16	35.788

Palo n° 29

Y	A _r	M _u	N _u	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
0,00	33,10	0,00	1663,16	3.919
1,00	33,10	41,09	943,11	2.475
2,00	33,10	41,23	938,02	2.773
3,00	33,10	33,72	1187,89	4.020
4,00	33,10	18,80	1538,18	6.078
5,00	33,10	2,28	1663,01	7.910
6,00	33,10	6,48	1662,71	9.933
7,00	33,10	8,63	1662,56	13.260
8,00	33,10	7,14	1662,67	19.891
9,00	33,10	3,99	1662,89	39.787
10,00	33,10	0,00	0,00	1000.000

Palo n° 30

Y	A _r	M _u	N _u	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
0,00	33,10	0,00	1663,16	5.879
1,00	33,10	48,79	612,30	2.407
2,00	33,10	48,87	607,92	2.692
3,00	33,10	43,73	842,21	4.270
4,00	33,10	29,31	1306,57	7.746
5,00	33,10	4,18	1662,87	11.867
6,00	33,10	11,89	1662,34	14.900
7,00	33,10	15,31	1606,02	19.219
8,00	33,10	13,01	1649,42	29.608
9,00	33,10	7,32	1662,65	59.690
10,00	33,10	0,00	0,00	1000.000

Palo n° 31

Y	A _r	M _u	N _u	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
0,00	33,10	0,00	-1295,21	4.761
1,00	33,10	31,26	-797,07	3.259
2,00	33,10	31,41	-793,83	3.656
3,00	33,10	23,83	-932,66	4.916

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
4,00	33,10	12,46	-1129,10	6.957
5,00	33,10	1,58	-1279,34	9.487
6,00	33,10	4,38	-1246,38	11.603
7,00	33,10	5,75	-1226,60	15.244
8,00	33,10	4,81	-1240,23	23.120
9,00	33,10	2,74	-1266,59	47.223
10,00	33,10	0,00	1663,16	126.522

Palo n° 32

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	7.515
1,00	33,10	41,03	-577,86	4.537
2,00	33,10	41,16	-574,79	5.083
3,00	33,10	34,01	-735,40	7.443
4,00	33,10	18,95	1535,24	11.649
5,00	33,10	2,20	1663,01	14.559
6,00	33,10	5,90	1662,75	17.202
7,00	33,10	7,17	1662,67	20.928
8,00	33,10	5,04	1662,81	26.678
9,00	33,10	1,94	1663,03	36.785
10,00	33,10	0,00	1663,16	59.206

Palo n° 33

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	-1295,21	6.418
1,00	33,10	21,57	-972,64	5.732
2,00	33,10	21,70	-970,25	6.441
3,00	33,10	15,58	-1078,62	8.195
4,00	33,10	4,58	-1243,51	10.327
5,00	33,10	0,53	-1290,68	12.899
6,00	33,10	1,50	-1280,19	16.061
7,00	33,10	1,99	-1274,80	21.349
8,00	33,10	1,65	-1278,53	32.118
9,00	33,10	0,93	-1286,51	64.636
10,00	33,10	0,00	0,00	1000.000

Palo n° 34

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	-1295,21	7.846
1,00	33,10	29,17	-838,07	6.196
2,00	33,10	29,33	-835,30	6.955
3,00	33,10	21,91	-966,53	9.211
4,00	33,10	6,42	-1216,82	12.353
5,00	33,10	0,76	-1288,35	15.738
6,00	33,10	2,14	-1273,18	19.523
7,00	33,10	2,83	-1265,56	25.904
8,00	33,10	2,35	-1270,83	39.018
9,00	33,10	1,33	-1282,14	78.732
10,00	33,10	0,00	0,00	1000.000

Palo n° 35

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	-1295,21	7.242
1,00	33,10	35,96	-691,57	4.314
2,00	33,10	36,11	-688,34	4.836
3,00	33,10	28,57	-848,67	6.803
4,00	33,10	15,67	-1077,12	10.094
5,00	33,10	2,07	-1273,91	14.365
6,00	33,10	5,69	-1227,45	17.375
7,00	33,10	7,42	-1202,29	22.718
8,00	33,10	6,23	-1219,60	34.567
9,00	33,10	3,58	-1257,32	71.273
10,00	33,10	0,00	1663,16	101.247

Palo n° 36

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	1663,16	5.430
1,00	33,10	49,44	577,13	2.096
2,00	33,10	49,52	572,95	2.344
3,00	33,10	44,68	800,47	3.749
4,00	33,10	30,65	1270,99	6.960

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y	A _r	M _u	N _u	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
5,00	33,10	4,49	1662,85	10.961
6,00	33,10	12,73	1654,73	13.700
7,00	33,10	15,98	1593,10	16.984
8,00	33,10	11,74	1662,35	22.614
9,00	33,10	4,52	1662,85	31.247
10,00	33,10	0,00	1663,16	50.517

Palo n° 37

Y	A _r	M _u	N _u	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
0,00	33,10	0,00	1663,16	6.047
1,00	33,10	51,74	451,46	1.803
2,00	33,10	51,67	455,34	2.011
3,00	33,10	47,72	666,67	3.291
4,00	33,10	34,61	1160,23	6.476
5,00	33,10	5,33	1662,79	10.714
6,00	33,10	14,01	1630,54	12.425
7,00	33,10	16,52	1582,48	14.689
8,00	33,10	12,23	1662,31	19.705
9,00	33,10	4,72	1662,84	27.266
10,00	33,10	0,00	1663,16	44.218

Palo n° 38

Y	A _r	M _u	N _u	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
0,00	33,10	0,00	1663,16	4.095
1,00	33,10	36,82	1091,67	2.990
2,00	33,10	36,98	1086,75	3.352
3,00	33,10	28,93	1316,66	4.650
4,00	33,10	15,26	1606,95	6.635
5,00	33,10	1,77	1663,04	8.266
6,00	33,10	5,03	1662,81	10.380
7,00	33,10	6,71	1662,70	13.857
8,00	33,10	5,49	1662,78	20.077
9,00	33,10	2,12	1663,02	27.770
10,00	33,10	0,00	1663,16	45.013

Palo n° 39

Y	A _r	M _u	N _u	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
0,00	33,10	0,00	1663,16	12.239
1,00	33,10	55,38	-26,56	1.729
2,00	33,10	55,38	-26,35	1.931
3,00	33,10	54,96	-53,30	3.409
4,00	33,10	47,36	682,42	8.425
5,00	33,10	12,84	1652,52	24.564
6,00	33,10	29,07	1312,99	24.518
7,00	33,10	34,13	1175,17	28.441
8,00	33,10	27,44	1352,37	41.444
9,00	33,10	12,76	1654,12	69.085
10,00	33,10	0,00	1663,16	97.388

Palo n° 40

Y	A _r	M _u	N _u	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
0,00	33,10	0,00	1663,16	4.054
1,00	33,10	39,21	1012,05	2.838
2,00	33,10	39,05	1017,81	3.156
3,00	33,10	30,72	1269,15	4.401
4,00	33,10	9,20	1662,52	6.229
5,00	33,10	0,99	1663,10	7.197
6,00	33,10	2,65	1662,98	8.517
7,00	33,10	3,23	1662,94	10.386
8,00	33,10	2,28	1663,01	13.287
9,00	33,10	0,88	1663,10	18.437
10,00	33,10	0,00	1663,16	30.104

Palo n° 41

Y	A _r	M _u	N _u	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
0,00	33,10	0,00	1663,16	4.425
1,00	33,10	44,97	787,64	2.332
2,00	33,10	45,09	782,68	2.611
3,00	33,10	38,55	1036,14	3.956
4,00	33,10	23,26	1447,08	6.461
5,00	33,10	2,98	1662,96	8.933

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y	Ar	Mu	Nu	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
6,00	33,10	8,50	1662,57	11.216
7,00	33,10	11,32	1662,38	14.972
8,00	33,10	9,37	1662,51	22.460
9,00	33,10	5,23	1662,80	44.929
10,00	33,10	0,00	0,00	1000.000

Palo n° 42

Y	Ar	Mu	Nu	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
0,00	33,10	0,00	1663,16	4.340
1,00	33,10	46,65	713,69	2.074
2,00	33,10	46,76	709,04	2.321
3,00	33,10	40,73	956,32	3.583
4,00	33,10	25,58	1395,11	6.105
5,00	33,10	3,41	1662,93	8.759
6,00	33,10	9,72	1662,49	10.998
7,00	33,10	12,87	1652,07	14.591
8,00	33,10	10,71	1662,42	22.024
9,00	33,10	5,98	1662,75	44.057
10,00	33,10	0,00	1663,16	93.676

Palo n° 43

Y	Ar	Mu	Nu	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
0,00	33,10	0,00	-1295,21	6.448
1,00	33,10	40,46	-590,63	3.275
2,00	33,10	40,60	-587,52	3.669
3,00	33,10	33,41	-748,79	5.352
4,00	33,10	19,41	-1010,93	8.436
5,00	33,10	2,72	-1266,78	12.721
6,00	33,10	7,36	-1203,18	15.167
7,00	33,10	9,54	-1171,47	19.713
8,00	33,10	8,04	-1193,24	30.119
9,00	33,10	4,67	-1242,20	62.709
10,00	33,10	0,00	1663,16	106.726

Palo n° 44

Y	Ar	Mu	Nu	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
0,00	33,10	0,00	1663,16	5.601
1,00	33,10	39,86	988,28	3.705
2,00	33,10	40,00	983,10	4.151
3,00	33,10	32,27	1228,02	5.936
4,00	33,10	17,67	1560,23	8.813
5,00	33,10	2,11	1663,02	11.308
6,00	33,10	6,00	1662,75	14.200
7,00	33,10	8,00	1662,61	18.957
8,00	33,10	6,62	1662,70	28.437
9,00	33,10	3,69	1662,91	56.880
10,00	33,10	0,00	1663,16	866.329

Palo n° 45

Y	Ar	Mu	Nu	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
0,00	33,10	0,00	1663,16	4.016
1,00	33,10	42,76	882,06	2.369
2,00	33,10	42,90	877,10	2.654
3,00	33,10	35,64	1128,28	3.908
4,00	33,10	20,52	1503,47	6.089
5,00	33,10	2,54	1662,99	8.107
6,00	33,10	7,24	1662,66	10.179
7,00	33,10	9,64	1662,49	13.589
8,00	33,10	7,98	1662,61	20.023
9,00	33,10	3,08	1662,95	27.698
10,00	33,10	0,00	1663,16	44.901

Palo n° 46

Y	Ar	Mu	Nu	FS
[m]	[cmq]	[kNm]	[kN]	
0,00	33,10	0,00	1663,16	4.763
1,00	33,10	36,61	1098,11	3.498
2,00	33,10	36,77	1093,19	3.923
3,00	33,10	28,72	1322,24	5.432
4,00	33,10	15,11	1609,75	7.732
5,00	33,10	1,75	1663,04	9.616
6,00	33,10	4,98	1662,82	12.075

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
7,00	33,10	6,63	1662,70	16.120
8,00	33,10	4,98	1662,82	21.434
9,00	33,10	1,92	1663,03	29.629
10,00	33,10	0,00	1663,16	47.956

Palo n° 47

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	-1295,21	13.078
1,00	33,10	34,61	-721,96	8.107
2,00	33,10	34,75	-718,75	9.089
3,00	33,10	27,23	-872,37	12.626
4,00	33,10	14,74	-1093,43	18.497
5,00	33,10	1,92	-1275,55	25.961
6,00	33,10	5,30	-1233,15	31.496
7,00	33,10	6,92	-1209,59	41.237
8,00	33,10	5,80	-1225,81	62.685
9,00	33,10	3,33	-1260,13	128.880
10,00	33,10	0,00	1663,16	130.279

Palo n° 48

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	-1295,21	9.744
1,00	33,10	8,84	-1181,63	10.248
2,00	33,10	8,91	-1180,63	11.532
3,00	33,10	5,96	-1223,44	13.678
4,00	33,10	0,00	-1295,21	16.328
5,00	33,10	0,00	-1295,21	19.647
6,00	33,10	0,00	-1295,21	24.659
7,00	33,10	0,00	-1295,21	32.916
8,00	33,10	0,00	-1295,21	49.374
9,00	33,10	0,00	-1295,21	98.749
10,00	33,10	0,00	0,00	1000.000

Palo n° 49

Y [m]	A _r [cmq]	M _u [kNm]	N _u [kN]	FS
0,00	33,10	0,00	-1295,21	8.138
1,00	33,10	36,64	-676,34	4.728
2,00	33,10	36,78	-673,13	5.300
3,00	33,10	29,42	-833,71	7.513
4,00	33,10	16,26	-1066,63	11.236
5,00	33,10	2,17	-1272,90	16.129
6,00	33,10	5,93	-1223,97	19.467
7,00	33,10	7,73	-1197,86	25.431
8,00	33,10	6,49	-1215,82	38.719
9,00	33,10	2,76	1662,97	61.650
10,00	33,10	0,00	1663,16	97.348

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

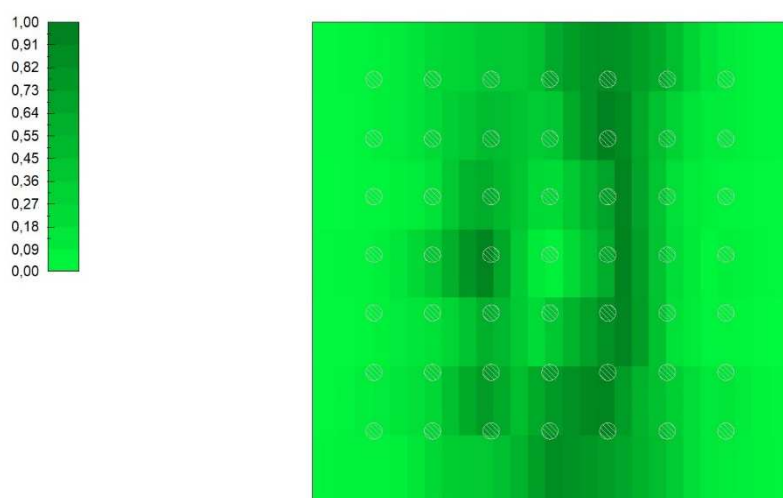


Fig. 20 - Verifiche flessione X (Inviluppo)

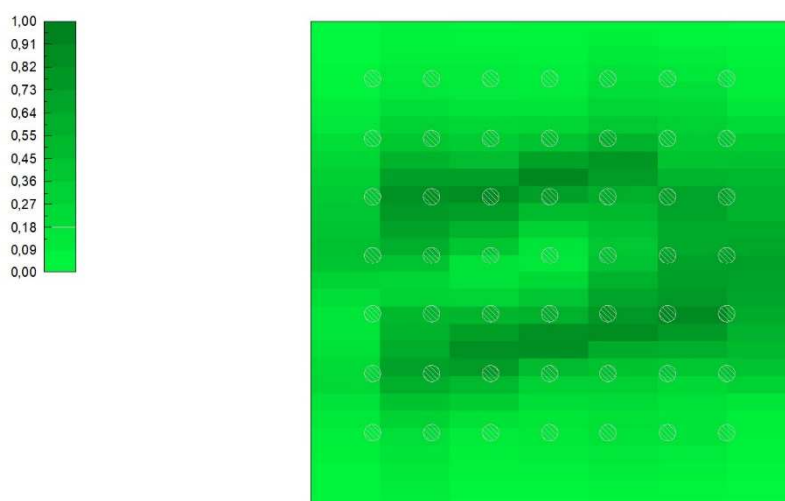


Fig. 21 - Verifiche flessione Y (Inviluppo)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

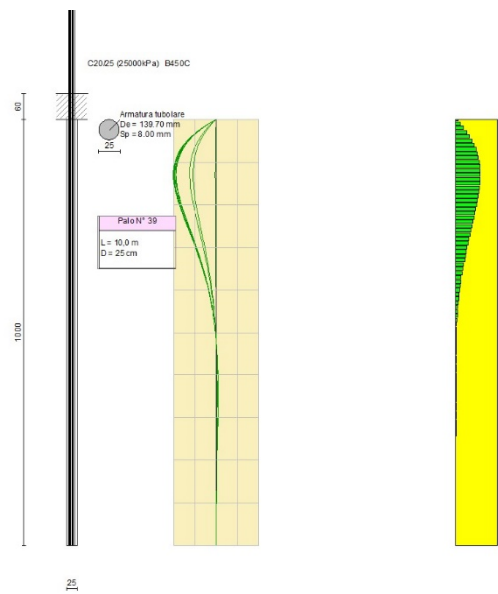


Fig. 22 - Verifiche flessione micropali (Palo n° 39) (Inviluppo)

Verifica a taglio

Micropali

Simbologia adottata

Y	ordinata della sezione a partire dalla testa positiva verso il basso, espressa in [m]
V _{Rcd}	Taglio resistente a compressione, espresso in [kN]
V _{Rsd}	Taglio resistente a trazione, espresso in [kN]
V _{Rd}	Taglio resistente, espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza

Palo n° 1

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	74.525
1,00	521,40	674.968
2,00	521,40	414.294
3,00	521,40	384.377
4,00	521,40	619.844
5,00	521,40	1490.114
6,00	521,40	8435.549
7,00	521,40	10182.732
8,00	521,40	7917.658
9,00	521,40	13173.305
10,00	521,40	222711.132

Palo n° 2

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	31.183
1,00	521,40	282.418
2,00	521,40	173.348
3,00	521,40	160.830
4,00	521,40	259.354
5,00	521,40	623.490
6,00	521,40	3529.584
7,00	521,40	4260.636
8,00	521,40	3312.889
9,00	521,40	5511.945
10,00	521,40	93186.297

Palo n° 3

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	27.136
1,00	521,40	245.772
2,00	521,40	150.854
3,00	521,40	139.961
4,00	521,40	225.700
5,00	521,40	542.586
6,00	521,40	3071.587
7,00	521,40	3707.778
8,00	521,40	2883.010
9,00	521,40	4796.718
10,00	521,40	81094.485

Palo n° 4

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	28.514
1,00	521,40	258.246
2,00	521,40	158.511
3,00	521,40	147.064
4,00	521,40	237.155
5,00	521,40	570.124
6,00	521,40	3227.479
7,00	521,40	3895.959
8,00	521,40	3029.331
9,00	521,40	5040.165
10,00	521,40	85210.270

Palo n° 5

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	19.645
1,00	521,40	177.925
2,00	521,40	109.210
3,00	521,40	101.324
4,00	521,40	163.394
5,00	521,40	392.802
6,00	521,40	2223.659
7,00	521,40	2684.226
8,00	521,40	2087.139
9,00	521,40	3472.558
10,00	521,40	58707.917

Palo n° 6

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	9.352
1,00	521,40	84.700
2,00	521,40	51.989
3,00	521,40	48.235
4,00	521,40	77.783
5,00	521,40	186.991
6,00	521,40	1058.556
7,00	521,40	1277.806
8,00	521,40	993.567
9,00	521,40	1653.085
10,00	521,40	27947.460

Palo n° 7

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	14.806
1,00	521,40	134.098
2,00	521,40	82.309
3,00	521,40	76.365
4,00	521,40	123.146
5,00	521,40	296.045
6,00	521,40	1675.914
7,00	521,40	2023.032
8,00	521,40	1573.023
9,00	521,40	2617.177
10,00	521,40	44246.637

Palo n° 8

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	9.786
1,00	521,40	88.633
2,00	521,40	54.403
3,00	521,40	50.474
4,00	521,40	81.395
5,00	521,40	195.674
6,00	521,40	1107.713
7,00	521,40	1337.144
8,00	521,40	1039.706
9,00	521,40	1729.851
10,00	521,40	29245.280

Palo n° 9

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	13.173
1,00	521,40	119.311
2,00	521,40	73.233
3,00	521,40	67.944
4,00	521,40	109.567
5,00	521,40	263.400
6,00	521,40	1491.110
7,00	521,40	1799.951
8,00	521,40	1399.565
9,00	521,40	2328.579
10,00	521,40	39367.533

Palo n° 10

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	10.589
1,00	521,40	95.899
2,00	521,40	58.863
3,00	521,40	54.612
4,00	521,40	88.068
5,00	521,40	211.715
6,00	521,40	1198.524
7,00	521,40	1446.763
8,00	521,40	1124.941
9,00	521,40	1871.664
10,00	521,40	31642.815

Palo n° 11

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	29.577
1,00	521,40	267.880
2,00	521,40	164.424
3,00	521,40	152.551
4,00	521,40	246.003
5,00	521,40	591.394
6,00	521,40	3347.886
7,00	521,40	4041.305
8,00	521,40	3142.346
9,00	521,40	5228.198
10,00	521,40	88389.197

Palo n° 12

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	17.038
1,00	521,40	154.310
2,00	521,40	94.715
3,00	521,40	87.876
4,00	521,40	141.708
5,00	521,40	340.668
6,00	521,40	1928.525
7,00	521,40	2327.964
8,00	521,40	1810.125
9,00	521,40	3011.665
10,00	521,40	50915.949

Palo n° 13

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	16.809

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
1,00	521,40	152.234
2,00	521,40	93.441
3,00	521,40	86.693
4,00	521,40	139.801
5,00	521,40	336.084
6,00	521,40	1902.575
7,00	521,40	2296.639
8,00	521,40	1785.768
9,00	521,40	2971.140
10,00	521,40	50230.828

Palo n° 14

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	50.396
1,00	521,40	456.432
2,00	521,40	280.157
3,00	521,40	259.927
4,00	521,40	419.156
5,00	521,40	1007.657
6,00	521,40	5704.355
7,00	521,40	6885.850
8,00	521,40	5354.143
9,00	521,40	8908.159
10,00	521,40	150603.523

Palo n° 15

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	26.390
1,00	521,40	239.012
2,00	521,40	146.705
3,00	521,40	136.111
4,00	521,40	219.492
5,00	521,40	527.663
6,00	521,40	2987.103
7,00	521,40	3605.796
8,00	521,40	2803.713
9,00	521,40	4664.785
10,00	521,40	78863.999

Palo n° 16

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	18.806
1,00	521,40	170.327
2,00	521,40	104.547
3,00	521,40	96.997
4,00	521,40	156.417
5,00	521,40	376.028
6,00	521,40	2128.700
7,00	521,40	2569.599
8,00	521,40	1998.011
9,00	521,40	3324.266
10,00	521,40	56200.864

Palo n° 17

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	18.368
1,00	521,40	166.353
2,00	521,40	102.107
3,00	521,40	94.734
4,00	521,40	152.767
5,00	521,40	367.255
6,00	521,40	2079.032
7,00	521,40	2509.644
8,00	521,40	1951.392
9,00	521,40	3246.703
10,00	521,40	54889.557

Palo n° 18

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	42.530
1,00	521,40	385.188

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
2,00	521,40	236.428
3,00	521,40	219.355
4,00	521,40	353.731
5,00	521,40	850.374
6,00	521,40	4813.973
7,00	521,40	5811.050
8,00	521,40	4518.424
9,00	521,40	7517.701
10,00	521,40	127096.093

Palo n° 19

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	14.666
1,00	521,40	132.830
2,00	521,40	81.531
3,00	521,40	75.644
4,00	521,40	121.982
5,00	521,40	293.248
6,00	521,40	1660.077
7,00	521,40	2003.915
8,00	521,40	1558.158
9,00	521,40	2592.446
10,00	521,40	43828.521

Palo n° 20

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	36.613
1,00	521,40	331.602
2,00	521,40	203.537
3,00	521,40	188.839
4,00	521,40	304.520
5,00	521,40	732.071
6,00	521,40	4144.261
7,00	521,40	5002.627
8,00	521,40	3889.829
9,00	521,40	6471.851
10,00	521,40	109414.704

Palo n° 21

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	15.002
1,00	521,40	135.874
2,00	521,40	83.399
3,00	521,40	77.377
4,00	521,40	124.777
5,00	521,40	299.966
6,00	521,40	1698.113
7,00	521,40	2049.828
8,00	521,40	1593.859
9,00	521,40	2651.844
10,00	521,40	44832.722

Palo n° 22

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	22.286
1,00	521,40	201.845
2,00	521,40	123.892
3,00	521,40	114.945
4,00	521,40	185.360
5,00	521,40	445.609
6,00	521,40	2522.595
7,00	521,40	3045.079
8,00	521,40	2367.723
9,00	521,40	3939.390
10,00	521,40	66600.298

Palo n° 23

Y [m]	V _{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	20.467
1,00	521,40	185.364
2,00	521,40	113.776

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
3,00	521,40	105.560
4,00	521,40	170.225
5,00	521,40	409.224
6,00	521,40	2316.620
7,00	521,40	2796.441
8,00	521,40	2174.393
9,00	521,40	3617.730
10,00	521,40	61162.226

Palo n° 24

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	42.536
1,00	521,40	385.248
2,00	521,40	236.465
3,00	521,40	219.389
4,00	521,40	353.785
5,00	521,40	850.505
6,00	521,40	4814.717
7,00	521,40	5811.949
8,00	521,40	4519.123
9,00	521,40	7518.863
10,00	521,40	127115.750

Palo n° 25

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	40.169
1,00	521,40	363.802
2,00	521,40	223.301
3,00	521,40	207.176
4,00	521,40	334.091
5,00	521,40	803.160
6,00	521,40	4546.694
7,00	521,40	5488.412
8,00	521,40	4267.555
9,00	521,40	7100.307
10,00	521,40	120039.540

Palo n° 26

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	11.077
1,00	521,40	100.324
2,00	521,40	61.579
3,00	521,40	57.132
4,00	521,40	92.131
5,00	521,40	221.485
6,00	521,40	1253.826
7,00	521,40	1513.520
8,00	521,40	1176.849
9,00	521,40	1958.027
10,00	521,40	33102.887

Palo n° 27

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	11.708
1,00	521,40	106.035
2,00	521,40	65.084
3,00	521,40	60.384
4,00	521,40	97.375
5,00	521,40	234.092
6,00	521,40	1325.197
7,00	521,40	1599.674
8,00	521,40	1243.838
9,00	521,40	2069.483
10,00	521,40	34987.185

Palo n° 28

Y [m]	V_{Rd} [kN]	FS
0,00	521,40	11.999
1,00	521,40	108.669
2,00	521,40	66.701
3,00	521,40	61.884

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
4,00	521,40	99.795
5,00	521,40	239.907
6,00	521,40	1358.118
7,00	521,40	1639.413
8,00	521,40	1274.738
9,00	521,40	2120.894
10,00	521,40	35856.348

Palo n° 29

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	16.059
1,00	521,40	145.446
2,00	521,40	89.275
3,00	521,40	82.828
4,00	521,40	133.568
5,00	521,40	321.099
6,00	521,40	1817.747
7,00	521,40	2194.241
8,00	521,40	1706.148
9,00	521,40	2838.669
10,00	521,40	47991.234

Palo n° 30

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	13.155
1,00	521,40	119.145
2,00	521,40	73.131
3,00	521,40	67.850
4,00	521,40	109.415
5,00	521,40	263.034
6,00	521,40	1489.040
7,00	521,40	1797.452
8,00	521,40	1397.622
9,00	521,40	2325.347
10,00	521,40	39312.882

Palo n° 31

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	27.078
1,00	521,40	245.239
2,00	521,40	150.528
3,00	521,40	139.658
4,00	521,40	225.211
5,00	521,40	541.410
6,00	521,40	3064.929
7,00	521,40	3699.742
8,00	521,40	2876.761
9,00	521,40	4786.321
10,00	521,40	80918.717

Palo n° 32

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	28.630
1,00	521,40	259.300
2,00	521,40	159.158
3,00	521,40	147.665
4,00	521,40	238.124
5,00	521,40	572.453
6,00	521,40	3240.663
7,00	521,40	3911.873
8,00	521,40	3041.706
9,00	521,40	5060.754
10,00	521,40	85558.347

Palo n° 33

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	70.866
1,00	521,40	641.824
2,00	521,40	393.950
3,00	521,40	365.502
4,00	521,40	589.407

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
5,00	521,40	1416.942
6,00	521,40	8021.325
7,00	521,40	9682.713
8,00	521,40	7528.864
9,00	521,40	12526.435
10,00	521,40	211774.981

Palo n° 34

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	54.276
1,00	521,40	491.573
2,00	521,40	301.727
3,00	521,40	279.939
4,00	521,40	451.427
5,00	521,40	1085.238
6,00	521,40	6143.541
7,00	521,40	7416.000
8,00	521,40	5766.365
9,00	521,40	9594.010
10,00	521,40	162198.682

Palo n° 35

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	31.985
1,00	521,40	289.682
2,00	521,40	177.806
3,00	521,40	164.967
4,00	521,40	266.024
5,00	521,40	639.526
6,00	521,40	3620.361
7,00	521,40	4370.215
8,00	521,40	3398.092
9,00	521,40	5653.706
10,00	521,40	95582.942

Palo n° 36

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	10.560
1,00	521,40	95.638
2,00	521,40	58.703
3,00	521,40	54.463
4,00	521,40	87.827
5,00	521,40	211.138
6,00	521,40	1195.257
7,00	521,40	1442.820
8,00	521,40	1121.875
9,00	521,40	1866.563
10,00	521,40	31556.565

Palo n° 37

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	9.292
1,00	521,40	84.155
2,00	521,40	51.654
3,00	521,40	47.924
4,00	521,40	77.282
5,00	521,40	185.788
6,00	521,40	1051.746
7,00	521,40	1269.586
8,00	521,40	987.176
9,00	521,40	1642.451
10,00	521,40	27767.679

Palo n° 38

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	19.722
1,00	521,40	178.617
2,00	521,40	109.635
3,00	521,40	101.718
4,00	521,40	164.029
5,00	521,40	394.329

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
6,00	521,40	2232.298
7,00	521,40	2694.654
8,00	521,40	2095.248
9,00	521,40	3486.049
10,00	521,40	58935.997

Palo n° 39

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	8.287
1,00	521,40	75.059
2,00	521,40	46.071
3,00	521,40	42.744
4,00	521,40	68.929
5,00	521,40	165.706
6,00	521,40	938.063
7,00	521,40	1132.356
8,00	521,40	880.472
9,00	521,40	1464.919
10,00	521,40	24766.272

Palo n° 40

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	17.630
1,00	521,40	159.669
2,00	521,40	98.004
3,00	521,40	90.927
4,00	521,40	146.629
5,00	521,40	352.498
6,00	521,40	1995.494
7,00	521,40	2408.804
8,00	521,40	1872.983
9,00	521,40	3116.247
10,00	521,40	52684.038

Palo n° 41

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	13.828
1,00	521,40	125.238
2,00	521,40	76.871
3,00	521,40	71.320
4,00	521,40	115.010
5,00	521,40	276.486
6,00	521,40	1565.188
7,00	521,40	1889.372
8,00	521,40	1469.095
9,00	521,40	2444.263
10,00	521,40	41323.310

Palo n° 42

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	11.852
1,00	521,40	107.346
2,00	521,40	65.889
3,00	521,40	61.131
4,00	521,40	98.579
5,00	521,40	236.985
6,00	521,40	1341.576
7,00	521,40	1619.445
8,00	521,40	1259.211
9,00	521,40	2095.060
10,00	521,40	35419.606

Palo n° 43

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	21.583
1,00	521,40	195.478
2,00	521,40	119.984
3,00	521,40	111.320
4,00	521,40	179.513
5,00	521,40	431.553
6,00	521,40	2443.024

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y	V_{Rd}	FS
[m]	[kN]	
7,00	521,40	2949.026
8,00	521,40	2293.037
9,00	521,40	3815.127
10,00	521,40	64499.481

Palo n° 44

Y	V_{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	24.784
1,00	521,40	224.463
2,00	521,40	137.775
3,00	521,40	127.826
4,00	521,40	206.131
5,00	521,40	495.542
6,00	521,40	2805.268
7,00	521,40	3386.299
8,00	521,40	2633.041
9,00	521,40	4380.823
10,00	521,40	74063.272

Palo n° 45

Y	V_{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	13.645
1,00	521,40	123.580
2,00	521,40	75.853
3,00	521,40	70.376
4,00	521,40	113.487
5,00	521,40	272.825
6,00	521,40	1544.463
7,00	521,40	1864.355
8,00	521,40	1449.643
9,00	521,40	2411.898
10,00	521,40	40776.146

Palo n° 46

Y	V_{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	23.093
1,00	521,40	209.147
2,00	521,40	128.374
3,00	521,40	119.104
4,00	521,40	192.066
5,00	521,40	461.730
6,00	521,40	2613.859
7,00	521,40	3155.245
8,00	521,40	2453.384
9,00	521,40	4081.911
10,00	521,40	69009.781

Palo n° 47

Y	V_{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	53.655
1,00	521,40	485.947
2,00	521,40	298.274
3,00	521,40	276.735
4,00	521,40	446.261
5,00	521,40	1072.817
6,00	521,40	6073.226
7,00	521,40	7331.121
8,00	521,40	5700.366
9,00	521,40	9484.202
10,00	521,40	160342.251

Palo n° 48

Y	V_{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	208.079
1,00	521,40	1884.554
2,00	521,40	1156.737
3,00	521,40	1073.206
4,00	521,40	1730.646
5,00	521,40	4160.497
6,00	521,40	23552.613
7,00	521,40	28430.864

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
8,00	521,40	22106.625
9,00	521,40	36780.742
10,00	521,40	621824.252

Palo n° 49

Y	V _{Rd}	FS
[m]	[kN]	
0,00	521,40	34.407
1,00	521,40	311.622
2,00	521,40	191.273
3,00	521,40	177.461
4,00	521,40	286.173
5,00	521,40	687.963
6,00	521,40	3894.567
7,00	521,40	4701.215
8,00	521,40	3655.464
9,00	521,40	6081.918
10,00	521,40	102822.395

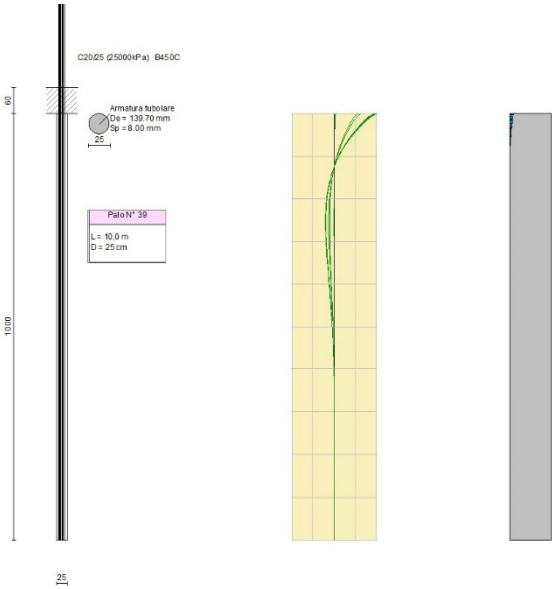


Fig. 23 - Verifiche taglio micropali (Palo n° 39) (Inviluppo)

Verifica a punzonamento

Piastra

Simbologia adottata

OP	Oggetto che viene punzonato
P	Oggetto che punzona
C ₁ , C ₂	Dimensioni pilastro nelle due direzioni, espressa in [mm]
d	Altezza utile della fondazione, espressa in [mm]
u ₀	Lunghezza perimetro di verifica a faccia pilastro, espresso in [mm]
u ₁	Lunghezza perimetro di verifica per effetto della diffusione, espresso in [mm]
p _{1r} , p _{2r}	Percentuali di armatura piastra in zona tesa
d _{pc} , d _{uc}	distanza della prima e dell'ultima cucitura dalla faccia del pilastro
V _{Ed,i}	Tensione di taglio sul perimetro del pilastro, espressa in [kPa]
V _{Rd,max}	Valore di progetto del massimo taglio-punzonamento resistente, espressa in [kPa]
V _{Ed,f}	Tensione di taglio sul perimetro di verifica u ₁ , espresso in [kPa]
V _{Rd,cf}	Valore di progetto del taglio-punzonamento resistente senza armature sul perimetro di verifica u ₁ , espresso in [kPa]
V _{Rd,cs}	Valore di progetto del taglio-punzonamento resistente con armature, espresso in [kPa]
n _{sc}	Numero di serie di cuciture
n _c	Numero di cuciture
FS	Fattore di sicurezza (minore tra i rapporti V _{Rd,max} /V _{Ed,i} , V _{Rd,cf} /V _{Ed,f} e V _{Rd,cs} /V _{Ed,f}). Tra parentesi l'indice della combinazione con fattore di sicurezza
minimo	

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

OP	P	c ₁ [mm]	c ₂ [mm]	d [mm]	u ₀ [mm]	u ₁ [mm]	ρ _γ [%]	ρ _z [%]	dpc [mm]	duc [mm]	nsc	nc
Piastra n° 1	32,52; 23,28	300	300	545	1200	8027	0.48400	0.36667	0	0	0	0
Piastra n° 1	30,40; 22,71	300	300	545	1200	8027	0.54267	0.38133	0	0	0	0
Piastra n° 1	32,56; 20,83	300	300	545	1200	8027	0.48400	0.35200	164	1001	4	12
Piastra n° 1	30,60; 20,34	300	300	545	1200	8027	0.44000	0.38133	0	0	0	0
Piastra n° 1	30,55; 20,93	300	300	545	1200	8027	0.51333	0.39600	0	0	0	0
Piastra n° 1	30,50; 21,53	300	300	545	1200	8027	0.58667	0.39600	0	0	0	0
Piastra n° 1	30,45; 22,12	300	300	545	1200	8027	0.60133	0.38133	0	0	0	0
Piastra n° 1	30,93; 22,85	300	300	545	1200	8027	0.51333	0.41067	0	0	0	0
Piastra n° 1	31,46; 23,00	300	300	545	1200	8027	0.49867	0.42533	0	0	0	0
Piastra n° 1	31,99; 23,14	300	300	545	1200	8027	0.48400	0.41067	0	0	0	0
Piastra n° 1	32,52; 22,79	300	300	545	1200	8027	0.51333	0.36667	0	0	0	0
Piastra n° 1	32,53; 22,30	300	300	545	1200	8027	0.57200	0.36667	0	0	0	0
Piastra n° 1	32,54; 21,81	300	300	545	1200	8027	0.60133	0.36667	0	0	0	0
Piastra n° 1	32,55; 21,32	300	300	545	1200	8027	0.57200	0.36667	0	0	0	0
Piastra n° 1	32,07; 20,71	300	300	545	1200	8027	0.48400	0.39600	0	0	0	0
Piastra n° 1	31,58; 20,59	300	300	545	1200	8027	0.45467	0.41067	0	0	0	0
Piastra n° 1	31,09; 20,47	300	300	545	1200	8027	0.45467	0.41067	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 1	249	249	545	784	7655	0.43152	0.32938	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 2	249	249	545	784	7655	0.43152	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 3	249	249	545	784	7655	0.43152	0.41664	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 4	249	249	545	784	7655	0.43152	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 5	249	249	545	784	7655	0.43152	0.31248	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 6	249	249	545	784	7655	0.53568	0.31248	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 7	249	249	545	784	7655	0.61008	0.31248	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 8	249	249	545	784	7655	0.53568	0.31248	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 9	249	249	545	784	7655	0.47014	0.31248	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 10	249	249	545	784	7655	0.53568	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 11	249	249	545	784	7655	0.61008	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 12	249	249	545	784	7655	0.53568	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 13	249	249	545	784	7655	0.47014	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 14	249	249	545	784	7655	0.53568	0.41664	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 15	249	249	545	784	7655	0.61008	0.41664	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 16	249	249	545	784	7655	0.53568	0.41664	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 17	249	249	545	784	7655	0.47014	0.41664	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 18	249	249	545	784	7655	0.53568	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 19	249	249	545	784	7655	0.61008	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 20	249	249	545	784	7655	0.53568	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 21	249	249	545	784	7655	0.47014	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 22	249	249	545	784	7655	0.53568	0.32938	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 23	249	249	545	784	7655	0.61008	0.32938	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 24	249	249	545	784	7655	0.53568	0.32938	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 25	249	249	545	784	7655	0.47014	0.32938	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 26	249	249	545	613	5782	0.47014	0.30227	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 27	249	249	545	613	5782	0.53568	0.30227	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 28	249	249	545	613	5782	0.61008	0.30227	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 29	249	249	545	613	5782	0.53568	0.30227	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 30	249	249	545	613	5782	0.43152	0.30227	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 31	249	249	545	564	5533	0.47014	0.27691	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 32	249	249	545	564	5533	0.53568	0.27691	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 33	249	249	545	564	5533	0.61008	0.27691	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 34	249	249	545	564	5533	0.53568	0.27691	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 35	249	249	545	564	5533	0.43152	0.27691	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 36	249	249	545	368	3575	0.44262	0.27691	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 37	249	249	545	392	3699	0.44262	0.30227	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 38	249	249	545	564	5444	0.44262	0.32938	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 39	249	249	545	564	5444	0.44262	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 40	249	249	545	564	5444	0.44262	0.41664	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 41	249	249	545	564	5444	0.44262	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 42	249	249	545	564	5444	0.44262	0.31248	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 43	249	249	545	392	3788	0.40902	0.27691	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 44	249	249	545	417	3913	0.40902	0.30227	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 45	249	249	545	613	5871	0.40902	0.31248	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 46	249	249	545	613	5871	0.40902	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 47	249	249	545	613	5871	0.40902	0.41664	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 48	249	249	545	613	5871	0.40902	0.38688	0	0	0	0
Piastra n° 1	Palo n° 49	249	249	545	613	5871	0.40902	0.32938	0	0	0	0

OP	P	V _{Ed,i} [kPa]	V _{Rd,max} [kPa]	V _{Ed,f} [kPa]	V _{Rd,cf} [kPa]	V _{Rd,cs} [kPa]	FS
Piastra n° 1	32,52; 23,28	2652	4703	396	464	0	1.171 (4)
Piastra n° 1	30,40; 22,71	2880	4703	0	476	0	1.633 (15)
Piastra n° 1	32,56; 20,83	3198	4703	478	461	502	1.050 (15)
Piastra n° 1	30,60; 20,34	1999	4703	0	460	0	2.353 (10)
Piastra n° 1	30,55; 20,93	1553	4703	0	475	0	3.028 (4)
Piastra n° 1	30,50; 21,53	1256	4703	0	486	0	3.744 (7)
Piastra n° 1	30,45; 22,12	1863	4703	0	485	0	2.524 (15)
Piastra n° 1	30,93; 22,85	1875	4703	0	478	0	2.508 (15)
Piastra n° 1	31,46; 23,00	1089	4703	163	478	0	2.938 (3)
Piastra n° 1	31,99; 23,14	1774	4703	265	473	0	1.784 (4)
Piastra n° 1	32,52; 22,79	1963	4703	294	469	0	1.597 (4)
Piastra n° 1	32,53; 22,30	1741	4703	260	477	0	1.834 (7)
Piastra n° 1	32,54; 21,81	1845	4703	276	481	0	1.745 (17)
Piastra n° 1	32,55; 21,32	2295	4703	343	477	0	1.391 (17)
Piastra n° 1	32,07; 20,71	2351	4703	352	470	0	1.338 (15)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

OP	P	V _{Ed,i} [kPa]	V _{Rd,max} [kPa]	V _{Ed,f} [kPa]	V _{Rd,cf} [kPa]	V _{Rd,cs} [kPa]	FS
Piastra n° 1	31,58; 20,59	1749	4703	262	468	0	1.790 (15)
Piastra n° 1	31,09; 20,47	1264	4703	189	468	0	2.478 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 1	394	4703	0	447	0	11.944 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 2	526	4703	54	460	0	8.525 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 3	802	4703	82	465	0	5.664 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 4	957	4703	98	460	0	4.690 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 5	929	4703	95	443	0	4.662 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 6	940	4703	96	460	0	4.773 (17)
Piastra n° 1	Palo n° 7	844	4703	86	470	0	5.436 (17)
Piastra n° 1	Palo n° 8	883	4703	90	460	0	5.085 (7)
Piastra n° 1	Palo n° 9	875	4703	90	450	0	5.021 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 10	932	4703	95	476	0	4.989 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 11	739	4703	76	487	0	6.368 (17)
Piastra n° 1	Palo n° 12	852	4703	87	476	0	5.456 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 13	871	4703	89	466	0	5.226 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 14	662	4703	68	482	0	7.101 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 15	381	4703	39	493	0	12.328 (7)
Piastra n° 1	Palo n° 16	588	4703	60	482	0	7.996 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 17	667	4703	68	472	0	6.904 (10)
Piastra n° 1	Palo n° 18	316	4703	32	476	0	14.718 (16)
Piastra n° 1	Palo n° 19	73	4703	7	487	0	64.509 (3)
Piastra n° 1	Palo n° 20	327	4703	0	476	0	14.381 (13)
Piastra n° 1	Palo n° 21	426	4703	44	466	0	10.693 (3)
Piastra n° 1	Palo n° 22	302	4703	0	464	0	15.555 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 23	245	4703	0	474	0	19.203 (17)
Piastra n° 1	Palo n° 24	406	4703	0	464	0	11.572 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 25	469	4703	0	454	0	10.032 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 26	1012	4703	107	447	0	4.172 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 27	1043	4703	111	457	0	4.136 (7)
Piastra n° 1	Palo n° 28	1011	4703	107	467	0	4.363 (7)
Piastra n° 1	Palo n° 29	1083	4703	115	457	0	3.984 (17)
Piastra n° 1	Palo n° 30	1057	4703	112	441	0	3.938 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 31	667	4703	0	441	0	7.053 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 32	593	4703	0	451	0	7.930 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 33	485	4703	0	460	0	9.699 (17)
Piastra n° 1	Palo n° 34	490	4703	0	451	0	9.598 (7)
Piastra n° 1	Palo n° 35	577	4703	0	435	0	8.153 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 36	1050	4703	0	436	0	4.478 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 37	1483	4703	157	443	0	2.818 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 38	663	4703	0	449	0	7.092 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 39	635	4703	66	462	0	7.018 (3)
Piastra n° 1	Palo n° 40	880	4703	91	467	0	5.130 (10)
Piastra n° 1	Palo n° 41	1069	4703	111	462	0	4.169 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 42	1098	4703	114	445	0	3.916 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 43	921	4703	0	431	0	5.108 (4)
Piastra n° 1	Palo n° 44	1472	4703	157	437	0	2.788 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 45	1092	4703	114	440	0	3.858 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 46	1114	4703	116	455	0	3.919 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 47	1001	4703	104	461	0	4.417 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 48	757	4703	79	455	0	5.768 (15)
Piastra n° 1	Palo n° 49	519	4703	54	443	0	8.196 (12)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Fig. 24 - Verifiche punzonamento piastra/plinti (Inviluppo)

Verifiche geotecniche

Carico limite

Piastra

Simbologia adottata

Ic	Indice combinazione
N	Carico verticale trasmesso al terreno, espresso in [kN]
Np	Carico verticale trasmesso ai pali, espresso in [kN]
Qu	Portanza ultima terreno, espressa in [kN]
Qup	Portanza ultima pali, espressa in [kN]. Solo per fondazione mista
Qd	Portanza di progetto $((Pu+Pup)/\eta)$, espressa in [kN]
Nt	Carico verticale trasmesso al terreno (N+Np), espresso in [kN]
FS	Fattore di sicurezza a carico limite (Pd/Nt). Tra parentesi viene riportato l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo.

Ic	N	Np	Qu	Qup	Qd	Nt	FS
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1	0,00	2617,49	0,00	0,00	0,00	2617,49	1000.000 (1)

Dimensioni fondazione rettangolare equivalente

Simbologia adottata

Ic	Indice combinazione
B	Larghezza base equivalente, espresso in [m]
L	Lunghezza base equivalente, espresso in [m]
D	Quota piano di posa, espressa in [m]

B	L	D
[m]	[m]	[m]
7,00	7,00	0,60

Pali

Simbologia adottata

n°	Indice palo
Oggetto	Oggetto di appartenenza del palo (Piastra, Plinto o Trave)
N	Carico verticale agente alla testa del palo, espresso in [kN]

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Pd Portanza di progetto, espresso in [kN]
 FSv Fattore di sicurezza (Pd/N). Tra parentesi l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo.
 T Carico orizzontale agente alla testa del palo, espresso in [kN]
 Td Portanza trasversale di progetto, espresso in [kN]
 FSo Fattore di sicurezza (Vd/V). Tra parentesi l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo.

n°	Oggetto	N [kN]	Pd [kN]	FSv	T [kN]	Td [kN]	FSo
1	Piastra 1	-119,07	434,57	3.650 (4)	7,00	80,94	11.569 (10)
2	Piastra 1	203,92	503,06	2.467 (15)	16,72	80,94	4.841 (10)
3	Piastra 1	277,21	503,06	1.815 (15)	19,21	80,94	4.212 (10)
4	Piastra 1	-236,47	434,57	1.838 (15)	18,29	80,94	4.426 (10)
5	Piastra 1	-226,48	434,57	1.919 (15)	26,54	80,94	3.050 (10)
6	Piastra 1	245,52	503,06	2.049 (17)	55,75	80,94	1.452 (10)
7	Piastra 1	390,73	503,06	1.288 (7)	35,21	80,94	2.298 (10)
8	Piastra 1	267,06	503,06	1.884 (17)	53,28	80,94	1.519 (10)
9	Piastra 1	417,37	503,06	1.205 (4)	39,58	80,94	2.045 (10)
10	Piastra 1	306,67	503,06	1.640 (15)	49,24	80,94	1.644 (10)
11	Piastra 1	212,97	503,06	2.362 (10)	17,63	80,94	4.591 (10)
12	Piastra 1	431,88	503,06	1.165 (15)	30,60	80,94	2.645 (10)
13	Piastra 1	434,15	503,06	1.159 (4)	31,02	80,94	2.609 (10)
14	Piastra 1	54,74	503,06	9.190 (3)	10,35	80,94	7.823 (10)
15	Piastra 1	279,97	503,06	1.797 (15)	19,76	80,94	4.097 (10)
16	Piastra 1	405,33	503,06	1.241 (15)	27,72	80,94	2.919 (10)
17	Piastra 1	-187,51	434,57	2.318 (13)	28,39	80,94	2.851 (10)
18	Piastra 1	118,70	503,06	4.238 (16)	12,26	80,94	6.602 (10)
19	Piastra 1	397,39	503,06	1.266 (15)	35,55	80,94	2.277 (10)
20	Piastra 1	-155,19	434,57	2.800 (13)	14,24	80,94	5.684 (10)
21	Piastra 1	-210,15	434,57	2.068 (15)	34,75	80,94	2.329 (10)
22	Piastra 1	-183,95	434,57	2.362 (2)	23,40	80,94	3.460 (10)
23	Piastra 1	268,96	503,06	1.870 (15)	25,48	80,94	3.177 (10)
24	Piastra 1	121,52	503,06	4.140 (16)	12,26	80,94	6.603 (10)
25	Piastra 1	-174,51	434,57	2.490 (13)	12,98	80,94	6.235 (10)
26	Piastra 1	356,45	503,06	1.411 (4)	47,07	80,94	1.720 (10)
27	Piastra 1	355,92	503,06	1.413 (7)	44,53	80,94	1.817 (10)
28	Piastra 1	342,96	503,06	1.467 (7)	43,46	80,94	1.863 (10)
29	Piastra 1	424,40	503,06	1.185 (4)	32,47	80,94	2.493 (10)
30	Piastra 1	282,91	503,06	1.778 (10)	39,63	80,94	2.042 (10)
31	Piastra 1	-272,03	434,57	1.598 (15)	19,26	80,94	4.203 (10)
32	Piastra 1	221,31	503,06	2.273 (15)	18,21	80,94	4.444 (10)
33	Piastra 1	-201,82	434,57	2.153 (17)	7,36	80,94	11.001 (15)
34	Piastra 1	-165,09	434,57	2.632 (7)	9,61	80,94	8.425 (15)
35	Piastra 1	-178,85	434,57	2.430 (4)	16,30	80,94	4.965 (10)
36	Piastra 1	306,27	503,06	1.643 (15)	49,38	80,94	1.639 (10)
37	Piastra 1	275,05	503,06	1.829 (4)	56,11	80,94	1.442 (10)
38	Piastra 1	406,15	503,06	1.239 (15)	26,44	80,94	3.061 (10)
39	Piastra 1	135,89	503,06	3.702 (15)	62,91	80,94	1.286 (10)
40	Piastra 1	410,24	503,06	1.226 (17)	29,58	80,94	2.737 (10)
41	Piastra 1	375,83	503,06	1.339 (4)	37,71	80,94	2.147 (10)
42	Piastra 1	383,25	503,06	1.313 (4)	43,99	80,94	1.840 (10)
43	Piastra 1	-200,86	434,57	2.164 (4)	24,16	80,94	3.350 (10)
44	Piastra 1	296,93	503,06	1.694 (4)	21,04	80,94	3.847 (10)
45	Piastra 1	414,12	503,06	1.215 (15)	38,21	80,94	2.118 (10)
46	Piastra 1	349,16	503,06	1.441 (15)	22,58	80,94	3.585 (10)
47	Piastra 1	-99,04	434,57	4.388 (13)	9,72	80,94	8.329 (10)
48	Piastra 1	-132,93	434,57	3.269 (17)	2,51	80,94	32.301 (4)
49	Piastra 1	-159,16	434,57	2.730 (4)	15,15	80,94	5.341 (10)

Scorrimento

Piastra

Simbologia adottata

n° Indice plinto
 T Carico orizzontale trasferito al terreno, espresso in [kN]
 Tp Carico orizzontale trasferito ai pali, espresso in [kN]
 Ru Resistenza ultima allo scorrimento, espressa in [kN]
 Rd Resistenza di progetto allo scorrimento, espressa in [kN]
 FS Fattore di sicurezza allo scorrimento (Rd/T). Tra parentesi viene riportato l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo.

n°	T [kN]	Tp [kN]	Ru [kN]	Rd [kN]	FS
1	0,00	891,12	0,00	0,00	100.0 (1)

Armature

Armature piastra

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Direzione principale armature 0,00 [°]
 Direzione secondaria armature -90,00 [°]
 Numero tratti complessivi 14
 Ampiezza singolo tratto 1,00 [m]
 Distanza fra le sezioni di calcolo del singolo tratto 0,25 [m]

Maglia superiore (4 ϕ 20) x (4 ϕ 20)
 Maglia inferiore (4 ϕ 20) x (4 ϕ 20)

n°	Gruppo	Tipo	Lembo	Dir	nf ϕ [mm]	L [m]
2	B	Lungo	Superiore	X	31 ϕ 20	8,13
4	D	Lungo	Inferiore	X	38 ϕ 20	8,13
6	F	Lungo	Inferiore	Y	24 ϕ 20	8,13
8	H	Lungo	Superiore	Y	16 ϕ 20	8,13

Armature pali

Micropali

Ip Indice palo
 Ys, Yi Quota superiore e inferiore ferro, espresso in [m]
 Lt Lunghezza tubolare, espresso in [m]
 Dt Diametro tubolare, espresso in [mm]
 St Spessore tubolare, espresso in [mm]

Ip	Ys [m]	Yi [m]	Lt [m]	Dt [mm]	St [mm]
1	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
2	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
3	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
4	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
5	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
6	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
7	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
8	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
9	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
10	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
11	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
12	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
13	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
14	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
15	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
16	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
17	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
18	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
19	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
20	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
21	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
22	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
23	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
24	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
25	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
26	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
27	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
28	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
29	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
30	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
31	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
32	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
33	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
34	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
35	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
36	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
37	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
38	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
39	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
40	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
41	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
42	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
43	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
44	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
45	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
46	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
47	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00
48	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Ip	Ys [m]	Yi [m]	Lt [m]	Dt [mm]	St [mm]
49	4,19	-10,00	14,19	139,70	8,00

4.3 FONDAZIONI DELLE STRUTTURE DELLA STAZIONE E DELLE TORRI DI VALLE

In questo capitolo si riportano le verifiche geotecniche delle fondazioni delle strutture della stazione di valle.

4.3.1 VERIFICA DELLA PLATEA DI FONDAZIONE PL_01 – COMBINAZIONI STATICHE

Si riportano inizialmente i risultati dell'analisi numerica in termini di sollecitazioni trasmesse al terreno dalla platea di fondazione.

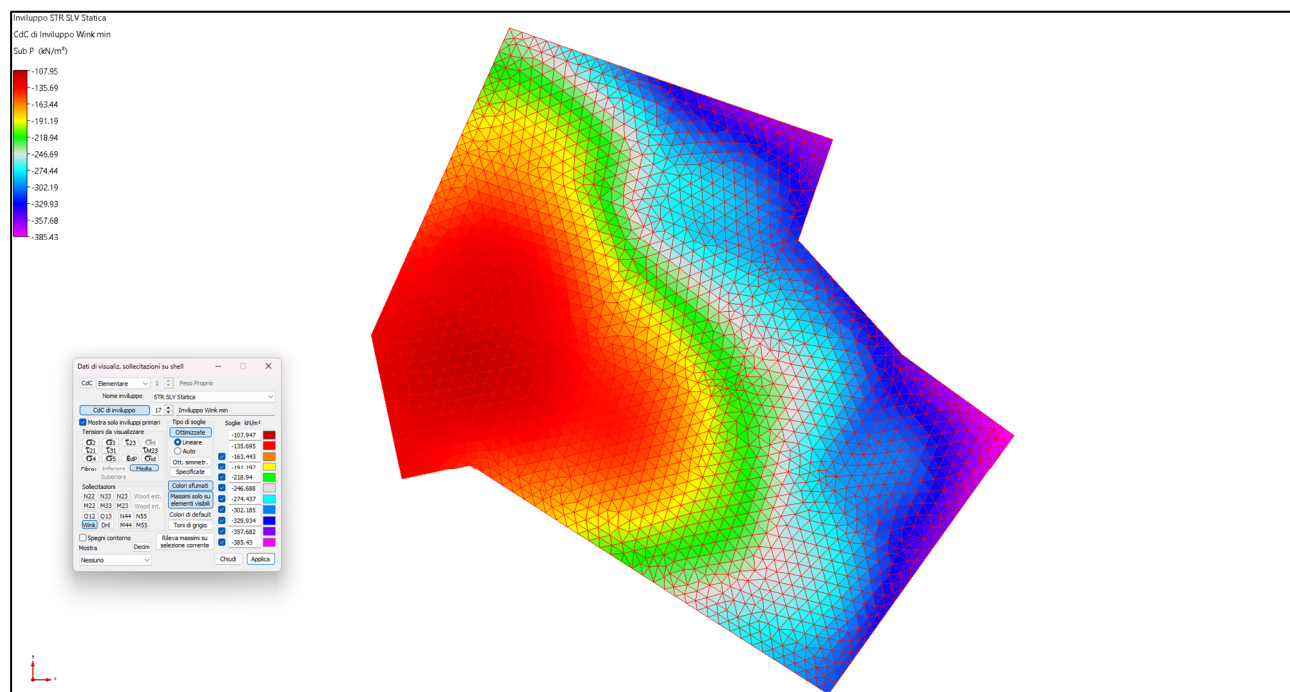


Fig. 4-1 – Combinazione SLU Statica – Involuppo Wink min

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

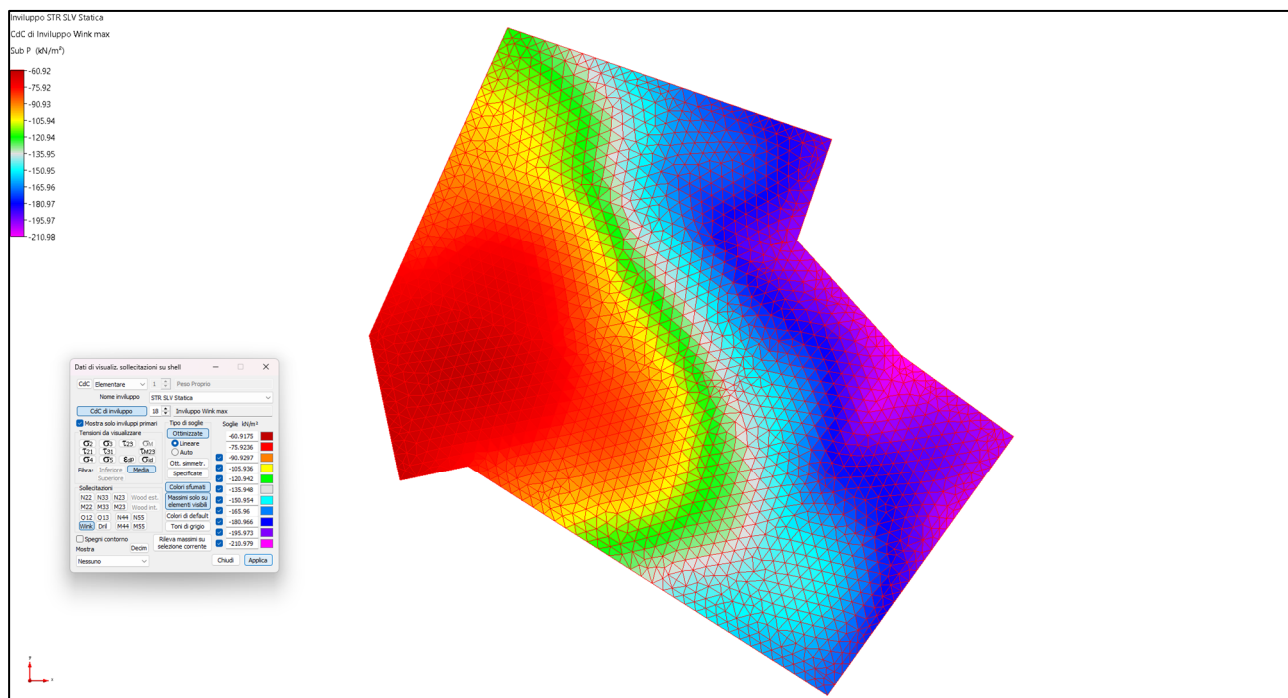


Fig. 4-2 – Combinazione SLU Statica – Inviluppo Wink max

Dalle immagini riportate si può notare come il terreno di fondazione al di sotto della platea risulti compresso per entrambi gli inviluppi statici con un valore massimo di compressione del terreno pari a 385.43 kN/m².

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI DEL TERRENO per le verifiche geotecniche della fondazione
PLATEA PL_01 - CONDIZIONE DRENATA

Teoria statica di base:
☐ Terzaghi '43 ☒ Brinch Hansen '70 ☐ EC7-2004 ☐ Rocca
☐ Meyerhof '63 ☐ Vesic '75 ☐ Richards '93 ☐ Greek (EAK2000) ☐ Custom

Sub-teoria per Ny: ☐ Brinch Hansen (1970) ☐ Limitazioni

☐ Considera combinazioni sismiche per q_{lim}, con:
☒ Soltanto Teoria di base k_{hi}=0,050-k_{hk}=0,010-k_v=±0,005
 Oltre alla teoria di base includi l'effetto cinematico con: ☐ Dati sismici
☐ Maugeri & Novità ☐ Paolucci & Pecker ☐ Cascone & Altri
☐ In alternativa applica Teorie globali (effetti inerziali e cinematici)
☒ Maugeri & Novità ☐ Paolucci & Pecker ☐ Cascone & Altri
☐ Budhu & Al-Kami ☐ Richards & Altri

q_{ult}=c'·N_c·sc·dc·ic·bc·gc+q'·N_q·sq·dq·iq·bq·gq+0.5·B'·N_y·sy·dy·ty·by·gy

Geometria fondazione-terreno

Base [B] (m): 13.24 Lunghezza [L] (m): 18.80
 Profondità [D] (m): 5.50 Incl. base [α] (deg): 0.0
 Incl. pendio [β] (deg): 0.0 Perm [q₀] (kPa): 0.00

Operazioni sui risultati

Parametri caratteristici terreno (premi INVIO per confermare i dati)

Str.	γ _{nat} (kN/m³)	γ _{sat} (kN/m³)	φ _i (deg)	c' (kPa)	c _u (kPa)	H _{str} (m)	E _{ed} (kPa)	Dr
1	19.90	20.10	22.9	17.80	150.00	5.87	19000.00	0.90
2	20.00	20.10	21.0	22.00	170.00	6.16	11000.00	0.90
3	19.60	19.90	27.0	14.00	190.00	20.00	20000.00	0.90
4	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Parametri di calcolo dello strato equivalente (prof. 2.00 B+D=26.48+5.50 m)

Par.	γ (kN/m³)	B	φ _i (deg)	c' (kPa)	F	E _{ed} (kPa)	Dr
Strato eq.	19.70		25.6	15.91		17892.22	0.90

Profondità falda (m) 50.00 (dal piano di campagna)

☐ Calcola carico ultimo in Condizioni non drenate
☐ Considera punzonamento con il criterio di:
☒ Terzaghi ☐ Vesic (sabbie) ☐ Vesic (se l_r<l_{r,crit})
 l_r=29.34 - l_{r,crit}=57.04

d>1.0: SI s (Vesic) con B' ed L' V_x, M_y sisma (teorie globali): SI Mod.taglio G automatico

Sezione/Stratigrafia Vista dall'alto
 Piano campagna

Risultati
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN

	c	q	y
N _c , N _q , N _y	21.619	11.357	7.442
s _c , s _q , s _y	1.334	1.304	0.718
d _c , d _q , d _y	1.141	1.128	1.000
i _c , i _q , i _y	1.000	1.000	1.000
b _c , b _q , b _y	1.000	1.000	1.000
g _c , g _q , g _y	1.000	1.000	1.000
p _c , p _q , p _y			
e _c , e _q , e _y			

Dimensioni efficaci
 B' (m): 13.24
 L' (m): 18.80

q' (kPa)
 109.45

q_{ult} (kPa): 3049.93 q_{ult} (kN): 759164.96 R: infinito > R3=2.3
 Resistenza a scorcimento (kN): 4430.63 R: infinito > R3=1.1
 Minimo fattore di sicurezza q_{ult} (tra tutte le combinazioni)
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN

q_{ult} (kPa): 3049.93 q_{ult} (kN): 759164.96 R: infinito > R3=2.3
 Minimo fattore di sicurezza a scorcimento (tra tutte le combinazioni)
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN

Resistenza a scorcimento (kN): 4430.63 R: infinito > R3=1.1

Geometria della platea di fondazione

Base (m) -
 Lunghezza (m) -
 Profondità di posa della platea (m) 1,50

Valori caratteristici rispetto alle stratigrafie

Valore del carico limite della platea di fondazione (kN/m²) 3049,93
 Coefficiente di riduzione 2,30
 Valore del carico di progetto della platea di fondazione (N/mm²) 1,33

Fig. 4-3 – Valutazione del carico limite di progetto della platea di fondazione PL_01 – Condizione Drenata

In condizione drenata, il carico limite per la platea di fondazione PL_01 risulta essere pari a 1.33 N/mm² = 1330 kN/m². La verifica risulta ampiamente soddisfatta vista la compressione massima in condizione statica pari a 385.43 kN/m².

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI DEL TERRENO per le verifiche geotecniche della fondazione
PLATEA PL_01 - CONDIZIONE NON DRENATA

Teoria statica di base
☐ Terzaghi '43 ☒ Brinch Hansen '70 ☐ EC7-2004 ☐ Rocca
☐ Meyerhof '63 ☐ Vesic '75 ☐ Richards '93 ☐ Greek (EAK2000) ☐ Custom

Sub-teoria per N_y : Limitazioni

☐ Considera combinazioni sismiche per q_{lim} , con:
☒ Soltanto Teoria di base $k_{hi}=0,050$ $k_{hk}=0,010$ $k_{vv}=0,005$
 Oltre alla teoria di base includi l'effetto cinematico con:

☐ Maugeri & Novità ☐ Paolucci & Pecker ☐ Cascone & Altri
☐ In alternativa applica Teorie globali (effetti inerziali e cinematici)
☒ Maugeri & Novità ☐ Paolucci & Pecker ☐ Cascone & Altri
☐ Budhu & Al-Kamli ☐ Richards & Altri

$q_{ult} = c_u N_c (1 + \alpha c - \alpha c - \alpha c - \alpha c) + q_{tot}$

Geometria fondazione-terreno
 Base [B] (m): Lunghezza [L] (m):
 Profondità [D] (m): Incl. base [a] (deg):
 Incl. pendio [b] (deg): Pem [q0] (kPa):

Operazioni sui risultati

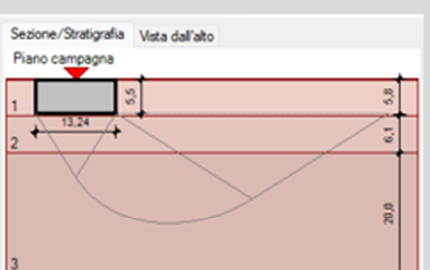
Parametri caratteristici terreno (premi INVIO per confermare i dati)

Str.	γ_{nat} (kN/m ³)	γ_{sat} (kN/m ³)	ϕ_i (deg)	c' (kPa)	c_u (kPa)	Hstr (m)	Eed (kPa)	Dr
1	19.90	20.10	22.9	17.80	150.00	5.87	19000.00	0.90
2	20.00	20.10	21.0	22.00	170.00	6.16	11000.00	0.90
3	19.60	19.90	27.0	14.00	190.00	20.00	20000.00	0.90
4	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Parametri di calcolo dello strato equivalente (prof. 2.00 B=D=26.48+5.50 m)

Par.	γ (kN/m ³)	B	ϕ_i (deg)	c' (kPa)	c_u (kPa)	F	Eed (kPa)	Dr
Strato eq.	19.70		0.0		184.78		17892.22	0.90

Profondità falda (m): (dal piano di campagna)
☒ Calcola carico ultimo in Condizioni non drenate
☐ Considera punzonamento con il criterio di:
☒ Terzaghi ☐ Vesic (sabbie) ☐ Vesic (se $l < l_{crit}$)
 $l = 0,00 \cdot l_{crit} = 9,87$

Sezione/Stratigrafia Vista dall'alto
 Piano campagna


Risultati
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 $N=0,00$ kN - $M_B=0,00$ kNm - $M_L=0,00$ kNm
 $H_L=0,00$ kN - $H_B=0,00$ kN

	c	q	y
N_c, N_q, N_y	5.142		
$s c_B, s q_B, s y_B$	0.141		
$d c_B, d q_B, d y_B$	0.166		
$i c_B, i q_B, i y_B$			
$b c, b q, b y$	0.000		
$g c, g q, g y$	0.000		
$p c, p q, p y$			
$e c, e q, e y$			

Dimensioni efficaci
 B' (m):
 L' (m):
 q_{tot} (kPa):

q_{ult} (kPa): q_{ult} (kN): R : $R3=2.3$
 Resistenza a scorrimento (kN): R : $R3=1.1$
 Minimo fattore di sicurezza q_{ult} (fra tutte le combinazioni)
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 $N=0,00$ kN - $M_B=0,00$ kNm - $M_L=0,00$ kNm
 $H_L=0,00$ kN - $H_B=0,00$ kN
 q_{ult} (kPa): q_{ult} (kN): R : $R3=2.3$
 Minimo fattore di sicurezza a scorrimento (fra tutte le combinazioni)
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 $N=0,00$ kN - $M_B=0,00$ kNm - $M_L=0,00$ kNm
 $H_L=0,00$ kN - $H_B=0,00$ kN
 Resistenza a scorrimento (kN): R : $R3=1.1$

Geometria della platea di fondazione

	Base (m)	Lunghezza (m)	Profondità di posa della platea (m)
			5,50

Valori caratteristici rispetto alle stratigrafie

	Valore del carico limite della platea di fondazione (kN/m ²)
	1351,21
	Coefficiente di riduzione
	2,30
	Valore del carico di progetto della platea di fondazione (N/mm ²)
	0,59

Fig. 4-4 – Valutazione del carico limite di progetto della platea di fondazione PL_01 – Condizione Non Drenata

In condizione non drenata, il carico limite per la platea di fondazione PL_01 risulta essere pari a 0.59 N/mm² = 590 kN/m². La verifica risulta soddisfatta vista la compressione massima in condizione statica pari a 385.43 kN/m².

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

4.3.2 VERIFICA DELLA PLATEA DI FONDAZIONE PL_01 – COMBINAZIONI SISMICHE

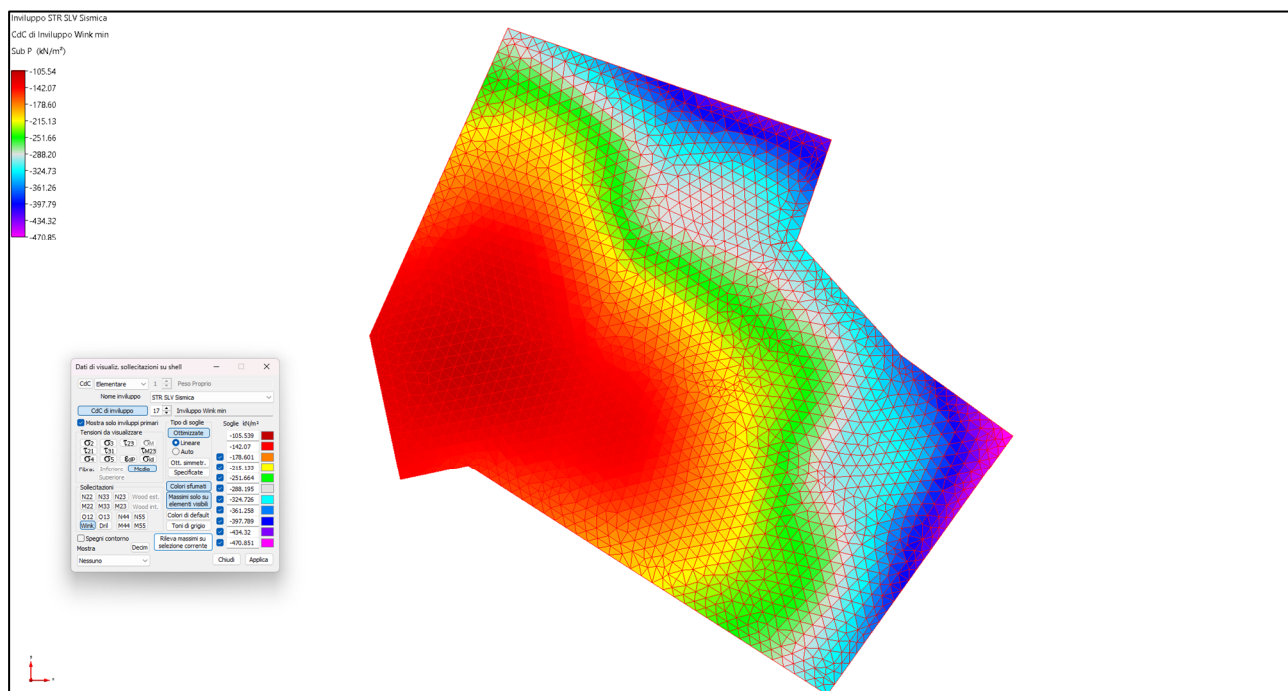


Fig. 4-5 – Combinazione SLU Sismica – Involuppo Wink min

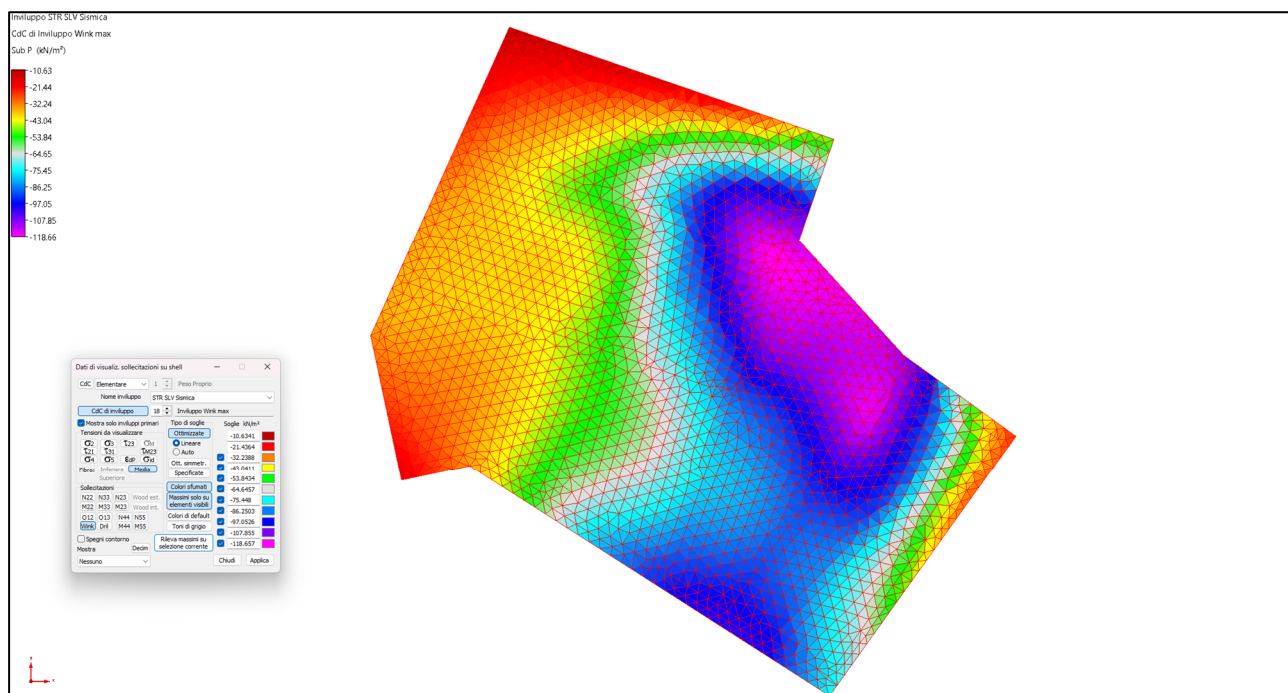


Fig. 4-6 – Combinazione SLU Sismica – Involuppo Wink max

Dalle immagini riportate si può notare come il terreno di fondazione al di sotto della platea risulti compresso per entrambi gli inviluppi sismici con un valore massimo di compressione del terreno pari a 470.85 kN/m².

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI DEL TERRENO per le verifiche geotecniche della fondazione
PLATEA PL_01 - CONDIZIONE DRENATA

Teoria statica di base:
☐ Terzaghi '43 ☒ Brinch Hansen '70 ☐ EC7-2004 ☐ Rocca
☐ Meyerhof '63 ☐ Vesic '75 ☐ Richards '93 ☐ Greek (EAK2000) ☐ Custom

Sub-teoria per Ny: ☐ Brinch Hansen (1970) ☐ Limitazioni

☐ Considera combinazioni sismiche per q_{lim}, con:
☒ Soltanto Teoria di base k_{hi}=0,050-k_{hk}=0,010-k_v=±0,005
 Oltre alla teoria di base includi l'effetto cinematico con: ☐ Dati sismici
☐ Maugeri & Novità ☐ Paolucci & Pecker ☐ Cascone & Altri
☐ In alternativa applica Teorie globali (effetti inerziali e cinematici)
☒ Maugeri & Novità ☐ Paolucci & Pecker ☐ Cascone & Altri
☐ Budhu & Al-Kami ☐ Richards & Altri

q_{ult}=c'·N_c·s_c·d_c·i_c·b_c·g_c+q'·N_q·s_q·d_q·i_q·b_q·g_q+0.5·B'·N_y·s_y·d_y·i_y·b_y·g_y

Geometria fondazione-terreno

Base [B] (m): 13.24 Lunghezza [L] (m): 18.80
 Profondità [D] (m): 5.50 Incl. base [α] (deg): 0.0
 Incl. pendio [β] (deg): 0.0 Perm [q₀] (kPa): 0.00

Operazioni sui risultati

Parametri caratteristici terreno (premi INVIO per confermare i dati)

Str.	γ _{nat} (kN/m³)	γ _{sat} (kN/m³)	φ _i (deg)	c' (kPa)	c _u (kPa)	H _{str} (m)	E _{ed} (kPa)	Dr
1	19.90	20.10	22.9	17.80	150.00	5.87	19000.00	0.90
2	20.00	20.10	21.0	22.00	170.00	6.16	11000.00	0.90
3	19.60	19.90	27.0	14.00	190.00	20.00	20000.00	0.90
4	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Parametri di calcolo dello strato equivalente (prof. 2.00 B+D=26.48+5.50 m)

Par.	γ (kN/m³)	B	φ _i (deg)	c' (kPa)	F	E _{ed} (kPa)	Dr
Strato eq.	19.70		25.6	15.91		17892.22	0.90

Profondità falda (m) 50.00 (dal piano di campagna)

☐ Calcola carico ultimo in Condizioni non drenate
☐ Considera punzonamento con il criterio di:
☒ Terzaghi ☐ Vesic (sabbie) ☐ Vesic (se l_{crit} > l_r)
 l_r=29.34 - l_rcrit=57.04

d>1.0: SI s (Vesic) con B' ed L' V_x, M_y sisma (teorie globali): SI Mod.taglio G automatico

Sezione/Stratigrafia Vista dall'alto
 Piano campagna

Risultati
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN

	c	q	y
N _c , N _q , N _y	21.619	11.357	7.442
s _c , s _q , s _y	1.334	1.304	0.718
d _c , d _q , d _y	1.141	1.128	1.000
i _c , i _q , i _y	1.000	1.000	1.000
b _c , b _q , b _y	1.000	1.000	1.000
g _c , g _q , g _y	1.000	1.000	1.000
p _c , p _q , p _y			
e _c , e _q , e _y			

Dimensioni efficaci
 B' (m): 13.24
 L' (m): 18.80

q' (kPa)
 109.45

q_{ult} (kPa): 3049.93 q_{ult} (kN): 759164.96 R: infinito > R3=2.3
 Resistenza a scorcimento (kN): 4430.63 R: infinito > R3=1.1
 Minimo fattore di sicurezza q_{ult} (tra tutte le combinazioni)
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN

q_{ult} (kPa): 3049.93 q_{ult} (kN): 759164.96 R: infinito > R3=2.3
 Minimo fattore di sicurezza a scorcimento (tra tutte le combinazioni)
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN

Resistenza a scorcimento (kN): 4430.63 R: infinito > R3=1.1

Geometria della platea di fondazione

Base (m) -
 Lunghezza (m) -
 Profondità di posa della platea (m) 1,50

Valori caratteristici rispetto alle stratigrafie

Valore del carico limite della platea di fondazione (kN/m²) 3049,93
 Coefficiente di riduzione 2,30
 Valore del carico di progetto della platea di fondazione (N/mm²) 1,33

Fig. 4-7 – Valutazione del carico limite di progetto della platea di fondazione PL_01 – Condizione Drenata

In condizione drenata, il carico limite per la platea di fondazione PL_01 risulta essere pari a 1.33 N/mm² = 1330 kN/m². La verifica risulta ampiamente soddisfatta vista la compressione massima in condizione statica pari a 470.85 kN/m².

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI DEL TERRENO per le verifiche geotecniche della fondazione
PLATEA PL_01 - CONDIZIONE NON DRENATA

Sezione/Stratigrafia Vista dall'alto

Piano campagna

1 13.24 5.5 6.1 5.8 20.8 2 3

Teoria statica di base
☐ Terzaghi '43 ☒ Brinch Hansen '70 ☐ EC7-2004 ☐ Rocca
☐ Meyerhof '63 ☐ Vesic '75 ☐ Richards '93 ☐ Greek (EAK2000) ☐ Custom

Sub-teoria per N_y : Limitazioni

☐ Considera combinazioni sismiche per q_{lim} , con:
☒ Soltanto Teoria di base $k_{hi}=0.050$ $k_{hk}=0.010$ $k_{vv}=0.005$
 Oltre alla teoria di base includi l'effetto cinematico con:

☐ Maugeri & Novità ☐ Paolucci & Pecker ☐ Cascone & Altri
☐ In alternativa applica Teorie globali (effetti inerziali e cinematici)
☒ Maugeri & Novità ☐ Paolucci & Pecker ☐ Cascone & Altri
☐ Budhu & Al-Kamli ☐ Richards & Altri

$q_{ult} = c_u N_c (1 + \alpha c - \alpha c - \alpha c - \alpha c) + q_{tot}$

Geometria fondazione-terreno

Base [B] (m): Lunghezza [L] (m):
 Profondità [D] (m): Incl. base [a] (deg):
 Incl. pendio [b] (deg): Pem [q0] (kPa):

Operazioni sui risultati

Parametri caratteristici terreno (premi INVIO per confermare i dati)

Str.	γ_{nat} (kN/m ³)	γ_{sat} (kN/m ³)	ϕ_i (deg)	c' (kPa)	c_u (kPa)	Hstr (m)	Eed (kPa)	Dr
1	19.90	20.10	22.9	17.80	150.00	5.87	19000.00	0.90
2	20.00	20.10	21.0	22.00	170.00	6.16	11000.00	0.90
3	19.60	19.90	27.0	14.00	190.00	20.00	20000.00	0.90
4	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Parametri di calcolo dello strato equivalente (prof. 2.00 B=D=26.48+5.50 m)

Par.	γ (kN/m ³)	B	ϕ_i (deg)	c' (kPa)	c_u (kPa)	F	Eed (kPa)	Dr
Strato eq.	19.70		0.0		184.78		17892.22	0.90

Profondità falda (m) (dal piano di campagna)

☒ Calcola carico ultimo in Condizioni non drenate

☐ Considera punzonamento con il criterio di:
☒ Terzaghi ☐ Vesic (sabbie) ☐ Vesic (se $l < l_{crit}$)
 $l = 0.00 \cdot l_{crit} = 9.87$

☐ d>1.0: SI ☐ s (Vesic) con B' ed L' ☐ Vx, My sisma (teorie globali): SI ☐ Mod.taglio G automatico

Risultati

Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 $N=0.00$ kN - $M_B=0.00$ kNm - $M_L=0.00$ kNm
 $H_L=0.00$ kN - $H_B=0.00$ kN

	c	q	y
N_c, N_q, N_y	5.142		
$s c_B, s q_B, s y_B$	0.141		
$d c_B, d q_B, d y_B$	0.166		
$i c_B, i q_B, i y_B$			
$b c, b q, b y$	0.000		
$g c, g q, g y$	0.000		
$p c, p q, p y$			
$e c, e q, e y$			

Dimensioni efficaci
 B' (m):
 L' (m):
 q_{tot} (kPa):

q_{ult} (kPa): q_{ult} (kN): R: $R3=2.3$
 Resistenza a scorrimento (kN): R: $R3=1.1$
 Minimo fattore di sicurezza q_{ult} (fra tutte le combinazioni)
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 $N=0.00$ kN - $M_B=0.00$ kNm - $M_L=0.00$ kNm
 $H_L=0.00$ kN - $H_B=0.00$ kN
 q_{ult} (kPa): q_{ult} (kN): R: $R3=2.3$
 Minimo fattore di sicurezza a scorrimento (fra tutte le combinazioni)
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 $N=0.00$ kN - $M_B=0.00$ kNm - $M_L=0.00$ kNm
 $H_L=0.00$ kN - $H_B=0.00$ kN
 Resistenza a scorrimento (kN): R: $R3=1.1$

Geometria della platea di fondazione

Base (m) -
 Lunghezza (m) -
 Profondità di posa della platea (m) 5,50

Valori caratteristici rispetto alle stratigrafie

Valore del carico limite della platea di fondazione (kN/m²) 1351,21
 Coefficiente di riduzione 2,30
 Valore del carico di progetto della platea di fondazione (N/mm²) 0,59

Fig. 4-8 – Valutazione del carico limite di progetto della platea di fondazione PL_01 – Condizione Non Drenata

In condizione non drenata, il carico limite per la platea di fondazione PL_01 risulta essere pari a 0.59 N/mm² = 590 kN/m². La verifica risulta soddisfatta vista la compressione massima in condizione statica pari a 470.85 kN/m².

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

4.3.3 VERIFICA DELLA PLATEA DI FONDAZIONE PL_02 – COMBINAZIONI STATICHE

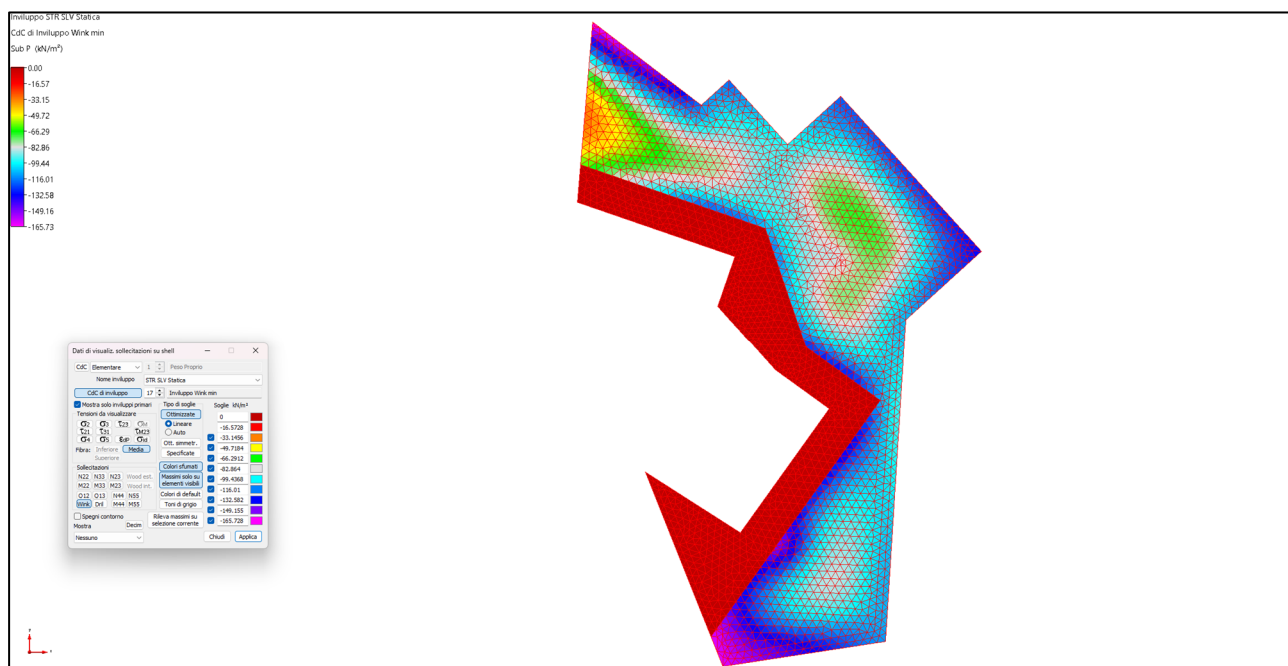


Fig. 4-9 – Combinazione SLU Statica – Involuppo Wink min

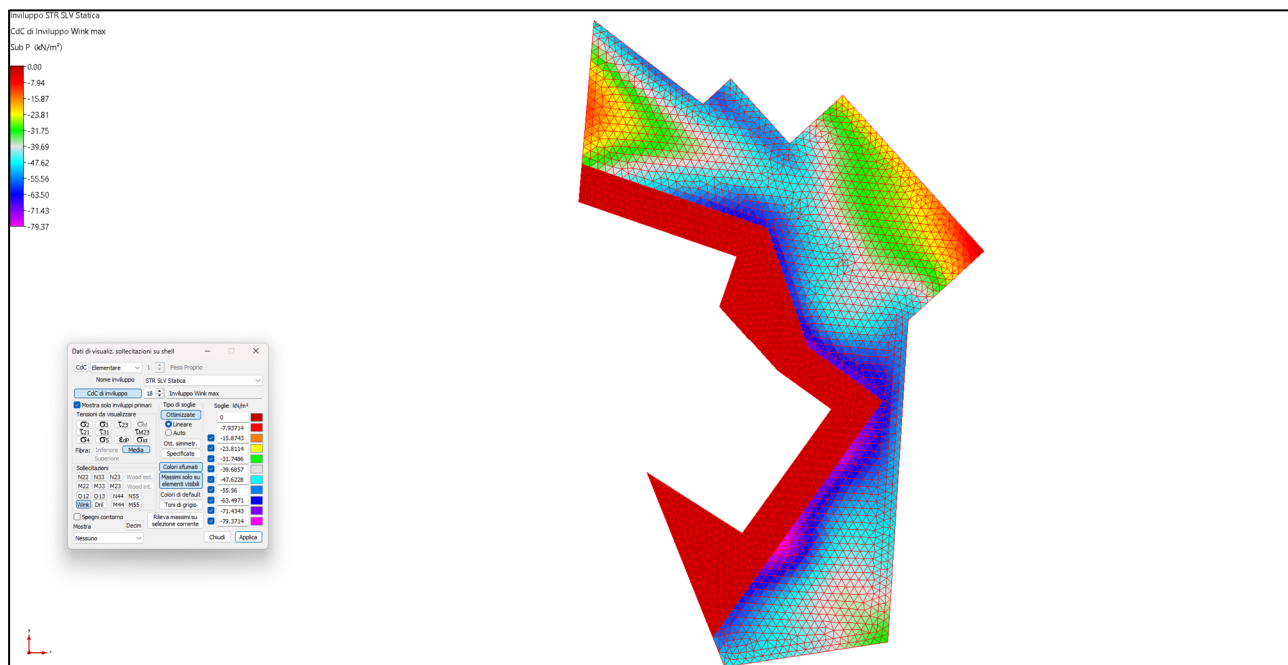


Fig. 4-10 – Combinazione SLU Statica – Involuppo Wink max

Dalle immagini riportate si può notare come il terreno di fondazione al di sotto della platea risulti compresso per entrambi gli involuppi statici con un valore massimo di compressione del terreno pari a 165.73 kN/m^2 .

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI DEL TERRENO per le verifiche geotecniche della fondazione
PLATEA PL_02 - CONDIZIONE DRENATA

Teoria statica di base
☐ Terzaghi '43 ☒ Brinch Hansen '70 ☐ EC7-2004 ☐ Roccia
☐ Meyerhof '63 ☐ Vesic '75 ☐ Richards '93 ☐ Greek (EAK2000) ☐ Custom

Sub-teoria per Ny: Limitazioni

☐ Considera combinazioni sismiche per qlm, con:
☒ Soltanto Teoria di base $k_{hi}=0,050 \cdot k_{hk}=0,010 \cdot k_v=\pm 0,005$

Oltre alla teoria di base includi l'effetto cinematico con:

☐ In alternativa applica Teorie globali (effetti inerziali e cinematici)
☒ Maugeri & Novità ☐ Paolucci & Pecker ☐ Cascone & Altri
☐ Budhu & Al-Kami ☐ Richards & altri

Geometria fondazione-terreno
 Base [B] (m): Lunghezza [L] (m):
 Profondità [D] (m): Incl. base [a] (deg):
 Incl. pendio [b] (deg): Pem [q0] (kPa):

Operazioni sui risultati

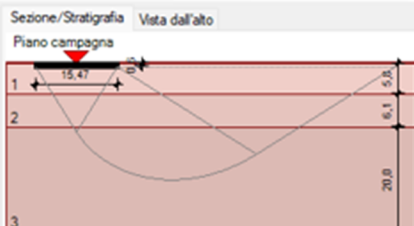
Parametri caratteristici terreno (premi INVIO per confermare i dati)

Str.	ynat (kN/m³)	ysat (kN/m³)	fi (deg)	c' (kPa)	cu (kPa)	Hstr (m)	Eed (kPa)	Dr
1	19.90	20.10	22.9	17.80	150.00	5.87	19000.00	0.90
2	20.00	20.10	21.0	22.00	170.00	6.16	11000.00	0.90
3	19.60	19.90	27.0	14.00	190.00	20.00	20000.00	0.90
4	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Parametri di calcolo dello strato equivalente (prof. 2.00 B+D=30.94+0.60 m)

Par.	y (kN/m³)	B	fi (deg)	c' (kPa)	F	Eed (kPa)	Dr
Strato eq.	19.73		25.2	16.24		18037.69	0.90

Profondità falda (m) (dal piano di campagna)
☐ Calcola carico ultimo in Condizioni non drenate
☐ Considera punzonamento con il criterio di:
☒ Terzaghi ☐ Vesic (sabbie) ☐ Vesic (se lrcr_crit)
 $lrcr=40.68 \cdot lrcr_crit=64.39$

Sezione/Stratigrafia Vista dall'alto
 Piano campagna


Risultati
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN

	c	q	y
Nc, Nq, Ny	20.953	10.841	8.319
scB, sqB, syB	1.223	1.203	0.809
dcB, dqB, dyB	1.013	1.012	1.000
lcB, lqB, lyB			
bc, bq, by	1.000	1.000	1.000
gc, gq, gy	1.000	1.000	1.000
pc, pq, py			
ec, eq, ey			

Dimensioni efficaci
 B' (m):
 L' (m):
 q' (kPa):

Avvisi

quit (kPa): Quit (kN): R: > R3=2.3
 Resistenza a scorrimento (kN): R: > R3=1.1
 Minimo fattore di sicurezza quit (fra tutte le combinazioni)
 Combinazione 1 - Statica
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN
 quit (kPa): Quit (kN): R: > R3=2.3
 Minimo fattore di sicurezza a scorrimento (fra tutte le combinazioni)
 Combinazione 1 - Statica
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN
 Resistenza a scorrimento (kN): R: > R3=1.1

Geometria della platea di fondazione

Base (m)	-
Lunghezza (m)	-
Profondità di posa della platea (m)	0,60

Valori caratteristici rispetto alle stratigrafie

Valore del carico limite della platea di fondazione (kN/m²)	1606,93
Coefficiente di riduzione	2,30
Valore del carico di progetto della platea di fondazione (N/mm²)	0.70

Fig. 4-11 – Valutazione del carico limite di progetto della platea di fondazione PL_02 – Condizione Drenata

In condizione drenata, il carico limite per la platea di fondazione PL_02 risulta essere pari a $0.70 \text{ N/mm}^2 = 700 \text{ kN/m}^2$. La verifica risulta ampiamente soddisfatta vista la compressione massima in condizione statica pari a 165.73 kN/m^2 .

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI DEL TERRENO per le verifiche geotecniche della fondazione
PLATEA PL_02 - CONDIZIONE NON DRENATA

Sezione/Stratigrafia Vista dall'alto

Piano campagna

1 15.47 6.1 5.3 20.8 2 3

Teoria statica di base
☐ Terzaghi '43 ☒ Borch Hansen '70 ☐ EC7-2004 ☐ Rocca
☐ Meyerhof '63 ☐ Vesic '75 ☐ Richards '93 ☐ Greek (EAK2000) ☐ Custom

Sub-teoria per Ny: ☐ Borch Hansen (1961) ☐ Limitazioni

☐ Considera combinazioni sismiche per qlim, con:
☒ Soltanto Teoria di base $k_{hi}=0.050+k_{hk}=0.010+k_v=\pm 0.005$
 Oltre alla teoria di base includi l'effetto cinematico con: ☐ Dati sismici

☐ Maugeri & Novità ☐ Paolucci & Pecker ☐ Cascone & Altri
☐ In alternativa applica Teorie globali (effetti inerziali e cinematici)
☒ Maugeri & Novità ☐ Paolucci & Pecker ☐ Cascone & Altri
☐ Budhu & Al-Kami ☐ Richards & Altri

$q_{ult}=c_u N_c (1+sc+dc+ic-bc-gc)+q_{tot}$

Geometria fondazione-terreno

Base [B] (m): 15.47 Lunghezza [L] (m): 32.47
 Profondità [D] (m): 0.60 Incl. base [a] (deg): 0.0
 Incl. pendio [b] (deg): 0.0 Perm [q0] (kPa): 0.00

Operazioni sui risultati

Parametri caratteristici terreno (premi INVIO per confermare i dati)

Str.	γ _{nat} (kN/m³)	γ _{sat} (kN/m³)	fi (deg)	c' (kPa)	c _u (kPa)	H _{str} (m)	E _{ed} (kPa)	Dr
1	19.90	20.10	22.9	17.80	150.00	5.87	19000.00	0.90
2	20.00	20.10	21.0	22.00	170.00	6.16	11000.00	0.90
3	19.60	19.90	27.0	14.00	190.00	20.00	20000.00	0.90
4	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Parametri di calcolo dello strato equivalente (prof. 2.00 B+D=30.94+0.60 m)

Par.	γ (kN/m³)	B	fi (deg)	c' (kPa)	F	E _{ed} (kPa)	Dr
Strato eq.	19.73		0.0			18037.69	0.90

Profondità falda (m) 50.00 (dal piano di campagna)

☒ Calcola carico ultimo in Condizioni non drenate

☐ Considera punzonamento con il criterio di:
☒ Terzaghi ☐ Vesic (sabbie) ☐ Vesic (se $ln \leq ln_{crit}$)
 $ln=0.00$ - $ln_{crit}=10.94$

☐ d>1.0: SI ☐ s (Vesic) con B' ed L' ☐ Vx, My sisma (teorie globali): SI ☐ Mod.taglio G automatico

Risultati
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN

	c	q	y
N _c , N _q , N _y	5.142		
sc _B , sq _B , sy _B	0.095		
dc _B , dq _B , dy _B	0.016		
ic _B , iq _B , iy _B			
bc, bq, by	0.000		
gc, gq, gy	0.000		
pc, pq, py			
ec, eq, ey			

Dimensioni efficaci
 B' (m): 15.47
 L' (m): 32.47

q_{tot} (kPa): 11.94

q_{ult} (kPa): 1035.40 q_{ult} (kN): 520093.60 R: infinito > R3=2.3
 Resistenza a scorrimento (kN): 75346.63 R: infinito > R3=1.1
 Minimo fattore di sicurezza q_{ult} (fra tutte le combinazioni)
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN

q_{ult} (kPa): 1035.40 q_{ult} (kN): 520093.60 R: infinito > R3=2.3
 Minimo fattore di sicurezza a scorrimento (fra tutte le combinazioni)
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN

Resistenza a scorrimento (kN): 75346.63 R: infinito > R3=1.1

Geometria della platea di fondazione

Base (m) -
 Lunghezza (m) -
 Profondità di posa della platea (m) 0,60

Valori caratteristici rispetto alle stratigrafie

Valore del carico limite della platea di fondazione (kN/m²) 1035,40
 Coefficiente di riduzione 2,30
Valore del carico di progetto della platea di fondazione (N/mm²) 0.45

Fig. 4-12 – Valutazione del carico limite di progetto della platea di fondazione PL_02 – Condizione Non Drenata

In condizione non drenata, il carico limite per la platea di fondazione PL_02 risulta essere pari a $0.45 \text{ N/mm}^2 = 450 \text{ kN/m}^2$. La verifica risulta soddisfatta vista la compressione massima in condizione statica pari a 165.73 kN/m^2 .

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

4.3.4 VERIFICA DELLA PLATEA DI FONDAZIONE PL_02 – COMBINAZIONI SISMICHE

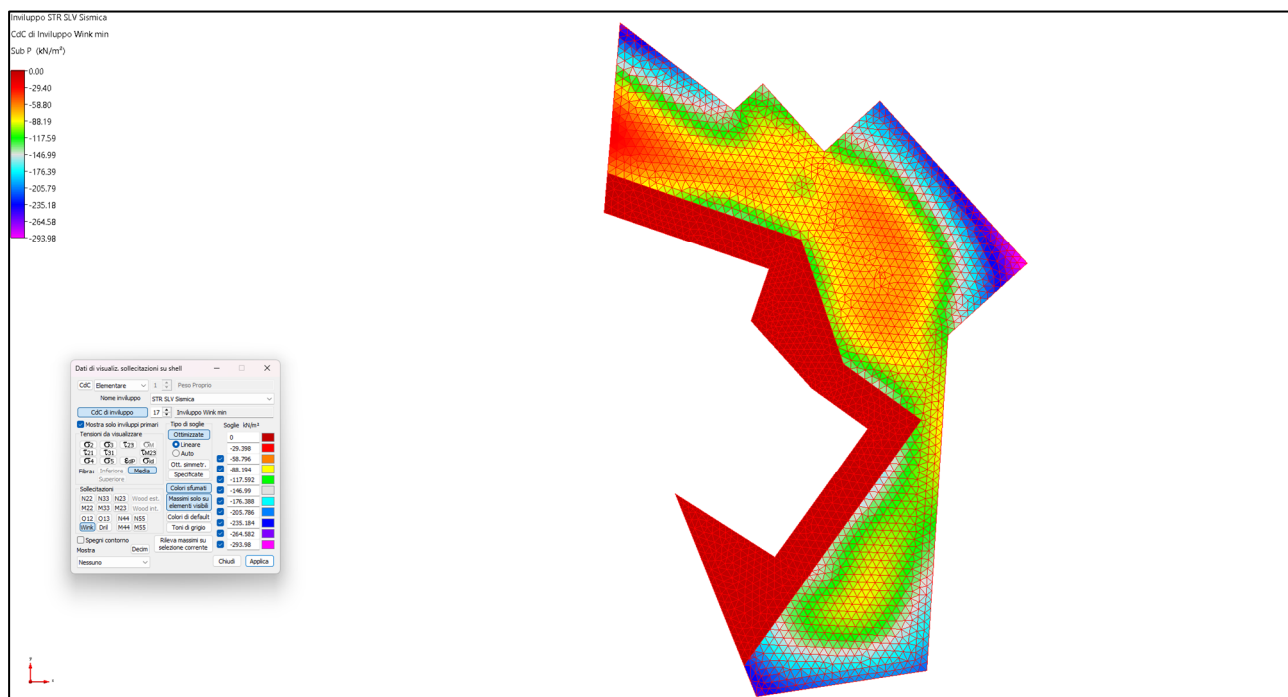


Fig. 4-13 – Combinazione SLU Sismica – Involuppo Wink min

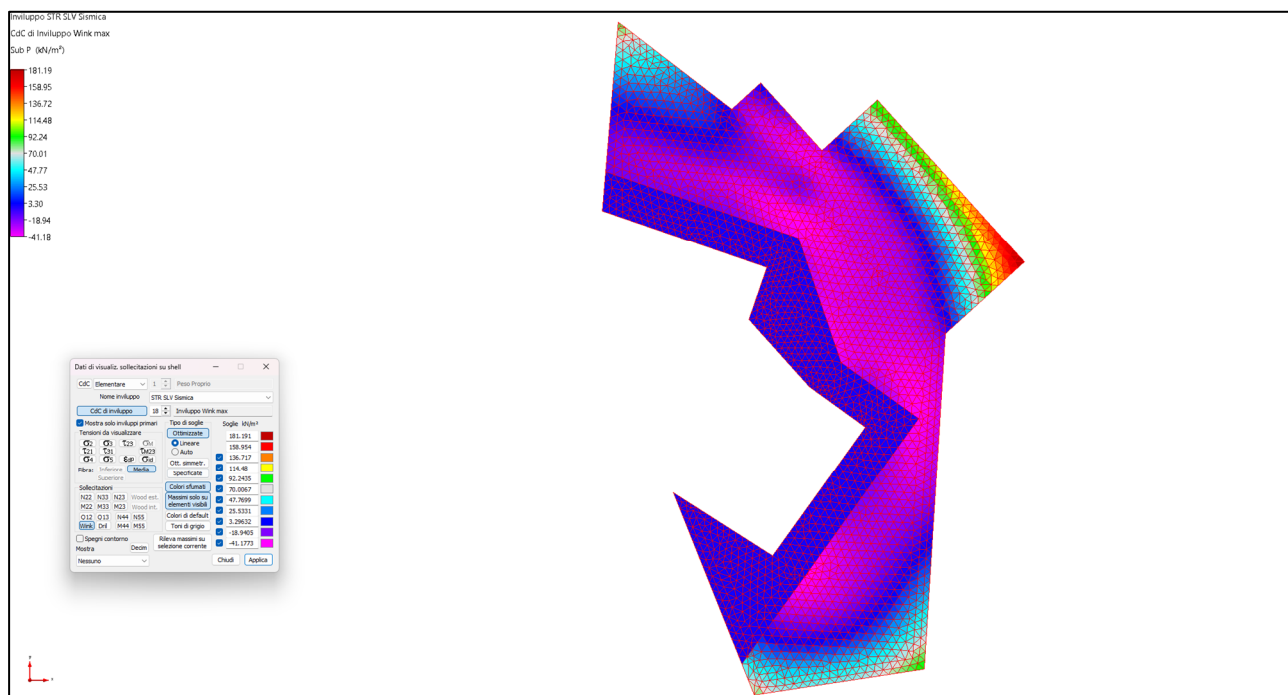


Fig. 4-14 – Combinazione SLU Sismica – Involuppo Wink max

Come si può notare dall'ultima immagine riportata, per la combinazione Wink max abbiamo le zone di estremità della platea che presentano sforzi di trazione non trascurabili, per questo motivo, come descritto in precedenza, si è proceduto andando a sviluppare una modello non lineare in grado di

PROGETTO ESECUTIVO– LOTTO FUNZIONALE 2

cogliere il comportamento a sola compressione del terreno.

Di seguito vengono riportati i risultati in termini di sollecitazioni sul terreno ottenuti dall'analisi non lineare, per ciascuna delle combinazioni non lineari introdotte, di cui si riporta la relativa immagine.

Condizioni di carico elementari																
Attiva	Descrizione	CdC1	Molt1	Tab1	CdC2	Molt2	Tab2	CdC3	Molt3	Tab3	CdC4	Molt4	Tab4	CdC5	Molt5	Tab5
☒	Wink min - X	1S Peso Proprio	1	Prova	2S Perm NON Strutturali	1	Prova	3S Perm NON Strutturali PASSERELLA	1	Prova	5S Variabile FOLLA - Sc_A	0.6	Prova	6S Variabile FOLLA - Sc_B	0.6	Prova
☒	Wink max - X	1S Peso Proprio	1	Prova	2S Perm NON Strutturali	0.8	Prova	3S Perm NON Strutturali PASSERELLA	0.8	Prova	8S Variabile FOLLA - P-1	0.6	Prova	19S Terreno peso e Spinte	0.8	Prova
☒	Wink min - Y	1S Peso Proprio	1	Prova	2S Perm NON Strutturali	1	Prova	3S Perm NON Strutturali PASSERELLA	0.8	Prova	5S Variabile FOLLA - Sc_A	0.6	Prova	6S Variabile FOLLA - Sc_B	0.6	Prova
☒	Wink max - Y	1S Peso Proprio	1	Prova	2S Perm NON Strutturali	0.8	Prova	3S Perm NON Strutturali PASSERELLA	0.8	Prova	8S Variabile FOLLA - P-1	0.6	Prova	19S Terreno peso e Spinte	0.8	Prova
☒	Wink min - Z	1S Peso Proprio	1	Prova	2S Perm NON Strutturali	1	Prova	3S Perm NON Strutturali PASSERELLA	0.8	Prova	5S Variabile FOLLA - Sc_A	0.6	Prova	6S Variabile FOLLA - Sc_B	0.6	Prova
☒	Wink max - Z	1S Peso Proprio	1	Prova	2S Perm NON Strutturali	0.8	Prova	3S Perm NON Strutturali PASSERELLA	0.8	Prova	8S Variabile FOLLA - P-1	0.6	Prova	19S Terreno peso e Spinte	0.8	Prova

CdC6	Molt6	Tab6	CdC7	Molt7	Tab7	CdC8	Molt8	Tab8	CdC9	Molt9	Tab9	CdC10	Molt10	Tab10	CdC11	Molt11	Tab11
7S Variabile FOLLA - PT	0.6	Prova	19S Terreno peso e Spinte	1	Prova	1StEq Sisma SLV X	1	Prova	2StEq Sisma SLV Y	0.3	Prova	3StEq Sisma SLV Z	0.3	Prova			
1StEq Sisma SLV X	-1	Prova	2StEq Sisma SLV Y	-0.3	Prova	3StEq Sisma SLV Z	-0.3	Prova									
7S Variabile FOLLA - PT	0.6	Prova	8S Variabile FOLLA - P-1	0.6	Prova	19S Terreno peso e Spinte	1	Prova	1StEq Sisma SLV X	-0.3	Prova	2StEq Sisma SLV Y	-1	Prova	3StEq Sisma SLV Z	0.3	Prova
1StEq Sisma SLV X	-0.3	Prova	2StEq Sisma SLV Y	-1	Prova	3StEq Sisma SLV Z	-0.3	Prova									
7S Variabile FOLLA - PT	0.6	Prova	8S Variabile FOLLA - P-1	0.6	Prova	19S Terreno peso e Spinte	1	Prova	1StEq Sisma SLV X	-0.3	Prova	2StEq Sisma SLV Y	-0.3	Prova	3StEq Sisma SLV Z	1	Prova
1StEq Sisma SLV X	-0.3	Prova	2StEq Sisma SLV Y	-0.3	Prova	3StEq Sisma SLV Z	-1	Prova									

Fig. 4-15 – Combinazione inserite nel modello non lineare

Tali combinazioni coincidono con quelle che massimizzano e minimizzano le sollecitazioni sul terreno nelle tre direzioni considerate nell'ambito dell'analisi statica equivalente, tarata sull'analisi dinamica iniziale.

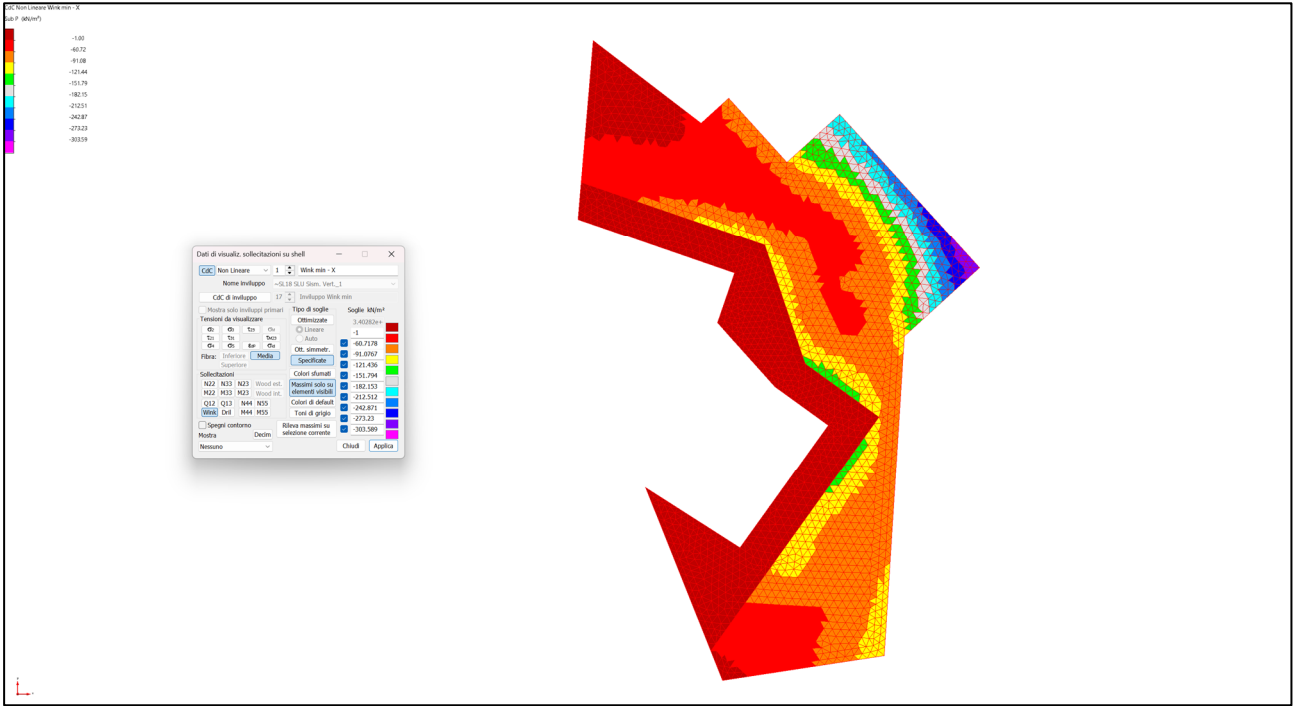


Fig. 4-16 – Combinazione Non Lineare Wink min X – 303.59 kN/m²

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

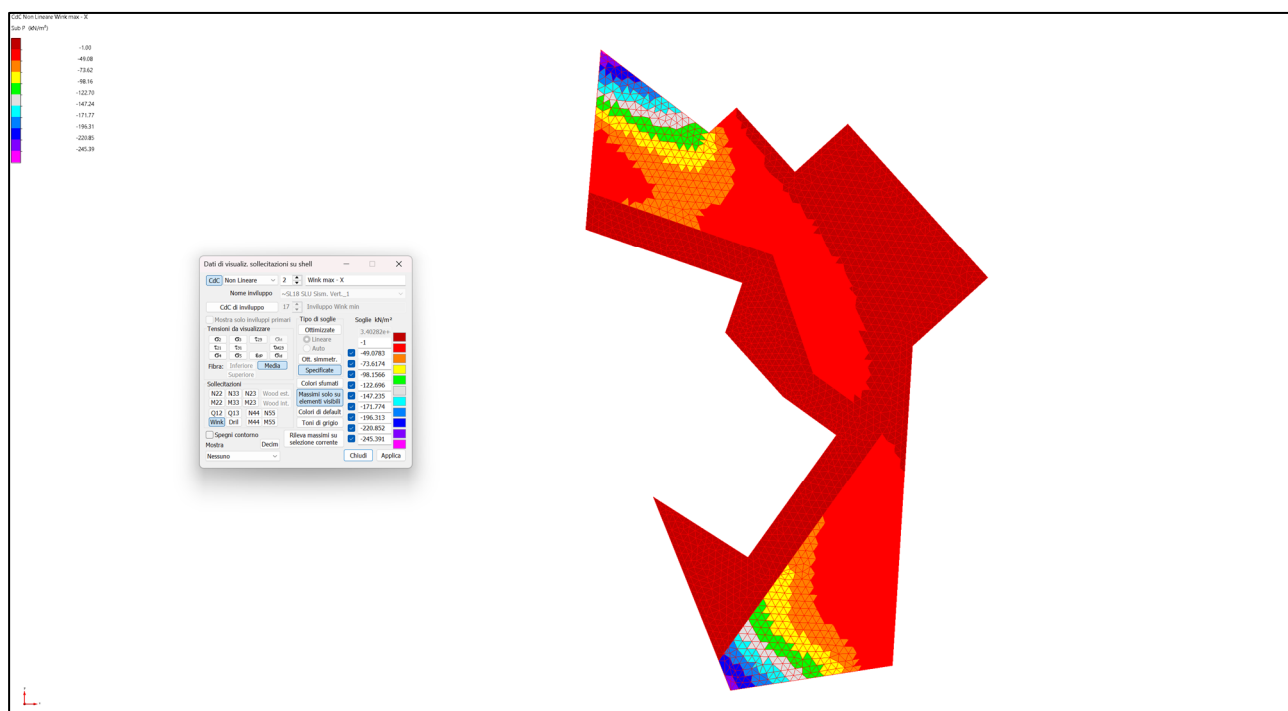


Fig. 4-17 – Combinazione Non Lineare Wink max X – 245.39 kN/m²

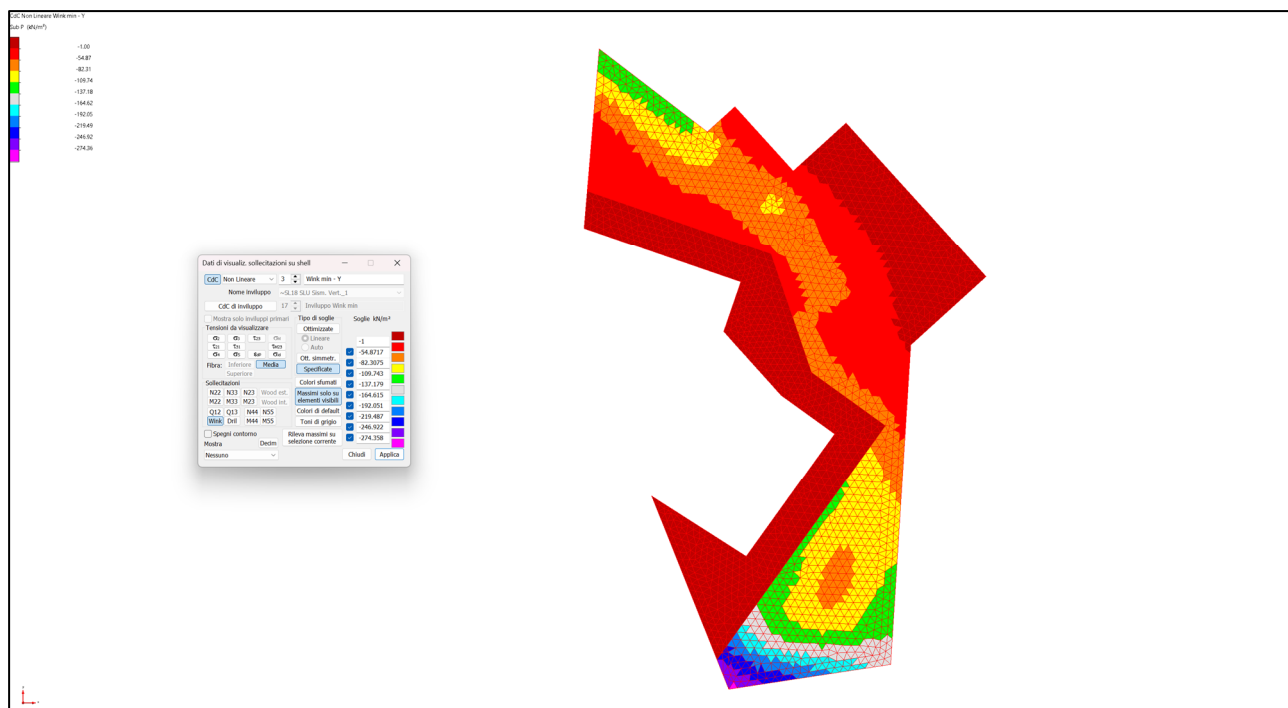


Fig. 4-18 – Combinazione Non Lineare Wink min Y – 274.36 kN/m²



PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

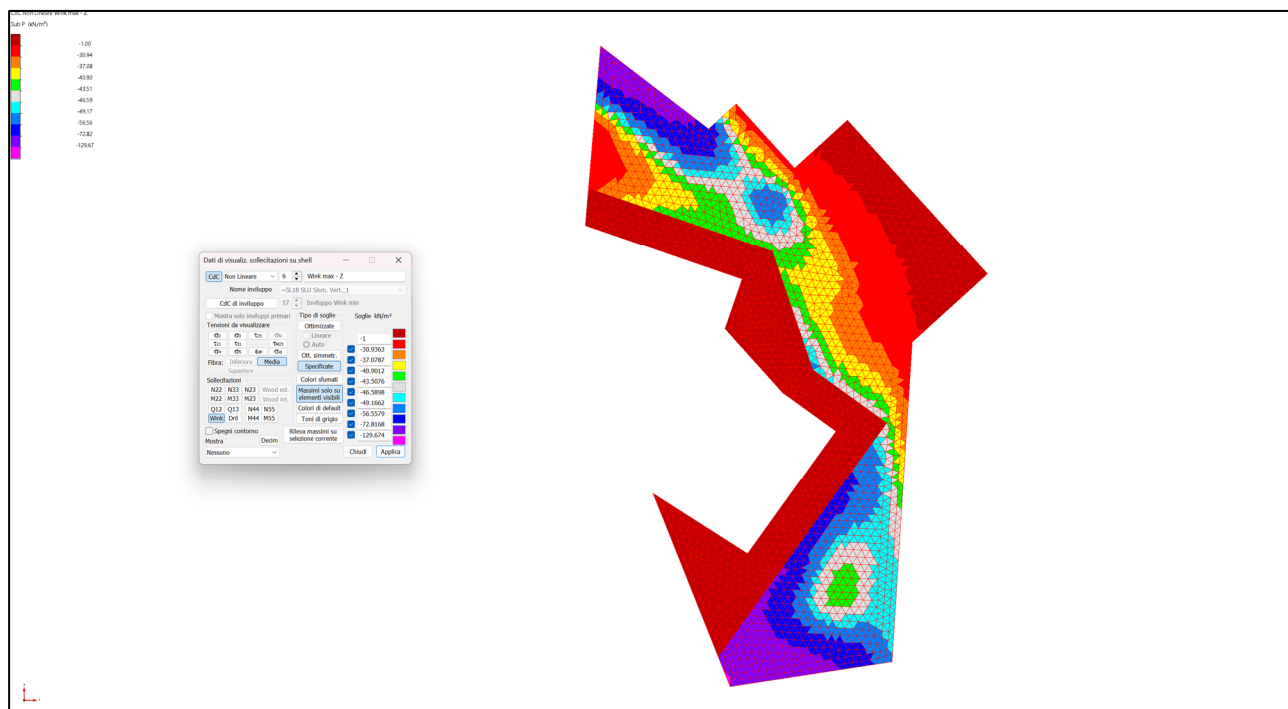


Fig. 4-21 – Combinazione Non Lineare Wink max Z – 129.67 kN/m²

Dalle immagini riportate si nota che la massima compressione sul terreno si ottiene con la combinazione non lineare Wink min X, e risulta pari a 303,59 kN/m².

Tale valore risulta inferiore al carico limite calcolato per la platea di fondazione, sia in condizione drenata che non drenata: rispettivamente pari a 0,70 N/mm² (700 kN/m²) e 0,45 N/mm² (450 kN/m²). In entrambi i casi la verifica risulta pertanto soddisfatta.

4.3.5 VERIFICA DI EQUILIBRIO GLOBALE DEL CORPO RIGIDO

Per la verifica di equilibrio di corpo rigido si considerano, a favore di sicurezza, le sole azioni stabilizzanti dovute al peso proprio (1S) e ai carichi permanenti non strutturali (2S), con coefficiente di combinazione unitario, e le azioni ribaltanti dovute al sisma nelle quattro direzioni orizzontali considerate.

La verifica viene condotta rispetto a un punto "significativo", individuato per la valutazione di un eventuale ribaltamento in ciascuna direzione. Al fine di eliminare le eccentricità dei carichi verticali, si è proceduto preliminarmente a traslare il modello in modo tale che la sua origine coincidesse con le coordinate iniziali del punto utilizzato per la verifica.

Di seguito si riportano le verifiche eseguite.

ROTAZIONE ATTORNO ALL'ASSE Y – EQUILIBRIO RIPETTO AL NODO "SINISTRO"

Le coordinate del nodo su cui viene spostata l'origine del modello vengono riportate nella seguente immagine.

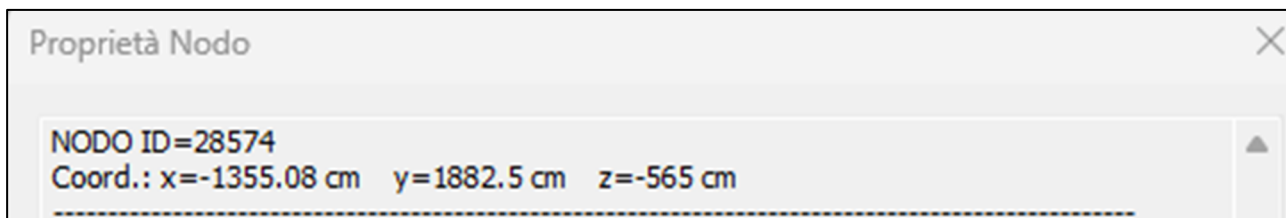


Fig. 4-22 – Coordinare originarie del nodo utilizzato per la verifica

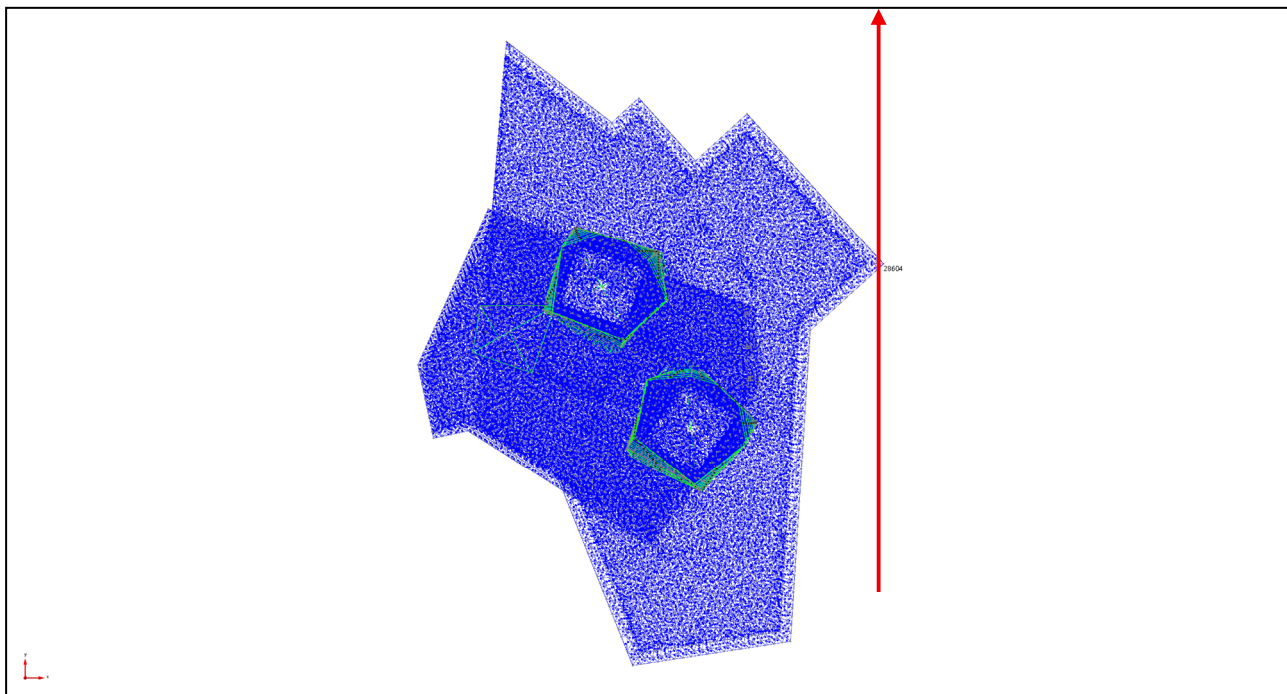


Fig. 4-23 – individuazione del nodo di verifica e relativo asse di rotazione

Per la verifica di equilibrio di corpo rigido, a favore di sicurezza, vengono considerate solamente le azioni stabilizzanti dovute al peso proprio 1S e ai carichi permanenti non strutturali 2S (con coefficiente di combinazione unitario) e le azioni ribaltanti dovute al sisma in direzione +X.

La risultante produce un momento flettente attorno all'asse Y negativo: le forze stabilizzanti risultano superiori a quelle ribaltanti: la verifica di equilibrio risulta soddisfatta.

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

ROTAZIONE ATTORNO ASSE Y							
Comb.		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
		kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm
1S		-0.00	-10.75	-44 012.70	25 925.36	-67 526.27	8.99
2S		0.62	1.75	-7 772.31	4 121.29	-11 786.64	-0.77
Sisma +X		12 973.75	0.00	0.00	0.00	24 874.45	7 515.73
SOMMA		12 974.37	-9.00	-51 785.01	30 046.65	-54 438.47	7 523.94

ROTAZIONE ATTORNO ALL'ASSE Y – EQUILIBRIO RIPETTO AL NODO “DESTRO”

Le coordinate del nodo su cui viene spostata l'origine del modello vengono riportate nella seguente immagine.

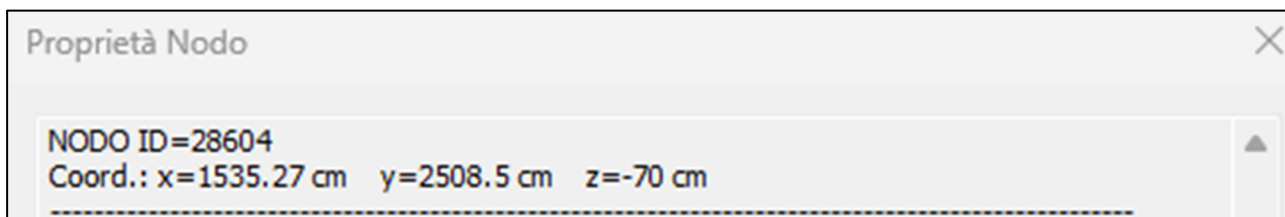
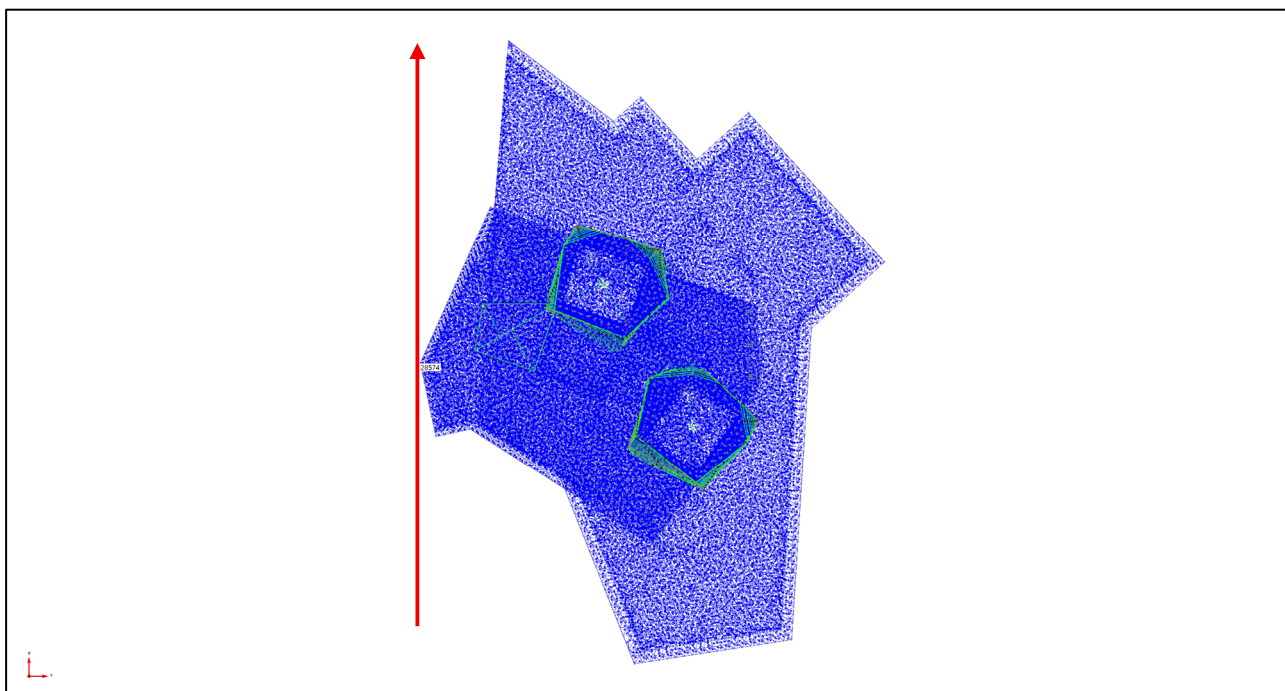


Fig. 4-24 – Coordinare originarie del nodo utilizzato per la verifica



PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Fig. 4-25 – individuazione del nodo di verifica e relativo asse di rotazione

Per la verifica di equilibrio di corpo rigido, a favore di sicurezza, vengono considerate solamente le azioni stabilizzanti dovute al peso proprio 1S e ai carichi permanenti non strutturali 2S (con coefficiente di combinazione unitario) e le azioni ribaltanti dovute al sisma in direzione -X.

La risultante produce un momento flettente attorno all'asse Y positivo: le forze stabilizzanti risultano superiori a quelle ribaltanti: la verifica di equilibrio risulta soddisfatta.

ROTAZIONE ATTORNO ASSE Y							
Comb.		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
		kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm
1S		-0.00	-10.75	-44 012.70	-1 621.10	59 685.84	-22.08
2S		0.62	1.75	-7 772.31	-745.01	10 678.37	3.90
Sisma -X		-16 542.71	0.00	0.00	0.00	-32 550.13	646.04
SOMMA		-16 542.09	-9.00	-51 785.01	-2 366.11	37 814.08	627.86

ROTAZIONE ATTORNO ALL'ASSE X – EQUILIBRIO RIPETTO AL NODO “ALTO”

Le coordinate del nodo su cui viene spostata l'origine del modello vengono riportate nella seguente immagine.

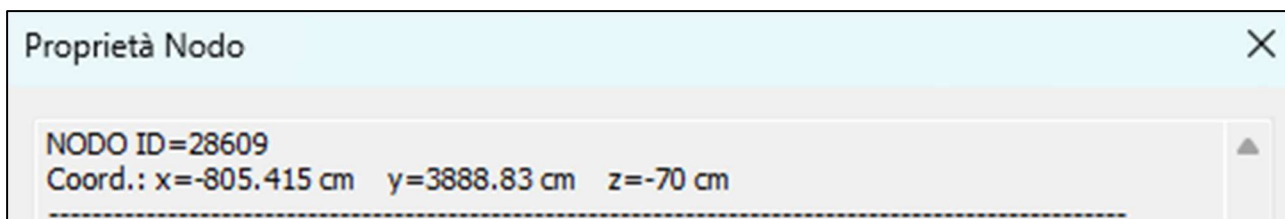


Fig. 4-26 – Coordinare originarie del nodo utilizzato per la verifica

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

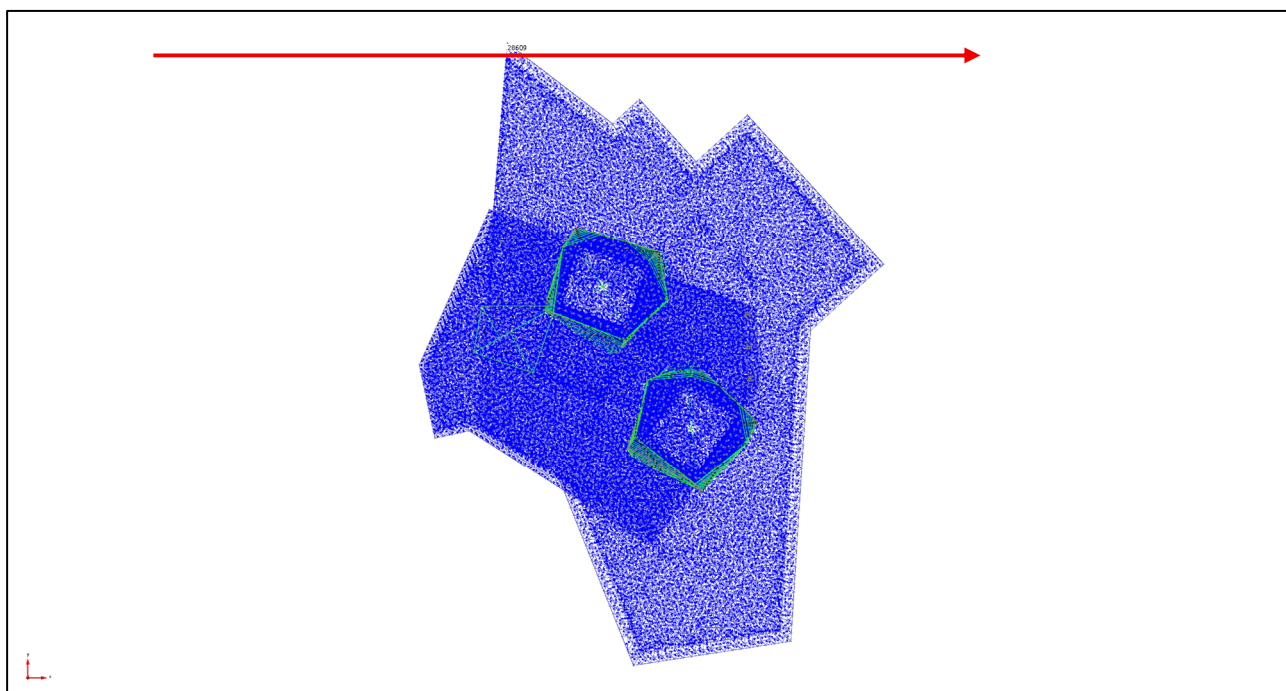


Fig. 4-27 – individuazione del nodo di verifica e relativo asse di rotazione

Per la verifica di equilibrio di corpo rigido, a favore di sicurezza, vengono considerate solamente le azioni stabilizzanti dovute al peso proprio 1S e ai carichi permanenti non strutturali 2S (con coefficiente di combinazione unitario) e le azioni ribaltanti dovute al sisma in direzione -Y.

La risultante produce un momento flettente attorno all'asse X positivo: le forze stabilizzanti risultano superiori a quelle ribaltanti: la verifica di equilibrio risulta soddisfatta.

ROTAZIONE ATTORNO ASSE X							
Comb.		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
		kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm
1S		-0.00	-10.75	-44 012.70	86 677.59	35 493.60	-16.17
2S		0.62	1.75	-7 772.31	14 849.68	6 405.90	4.18
Sisma +Y		0.00	12 338.22	0.00	-23 655.98	0.00	11 160.87
SOMMA		0.62	12 329.22	-51 785.01	77 871.29	41 899.50	11 148.88

ROTAZIONE ATTORNO ALL'ASSE X – EQUILIBRIO RIPETTO AL NODO “BASSO”

Le coordinate del nodo su cui viene spostata l'origine del modello vengono riportate nella seguente immagine.

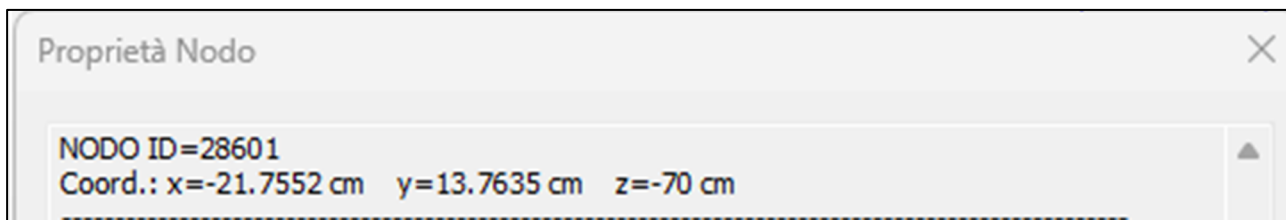


Fig. 4-28 – Coordinare originarie del nodo utilizzato per la verifica

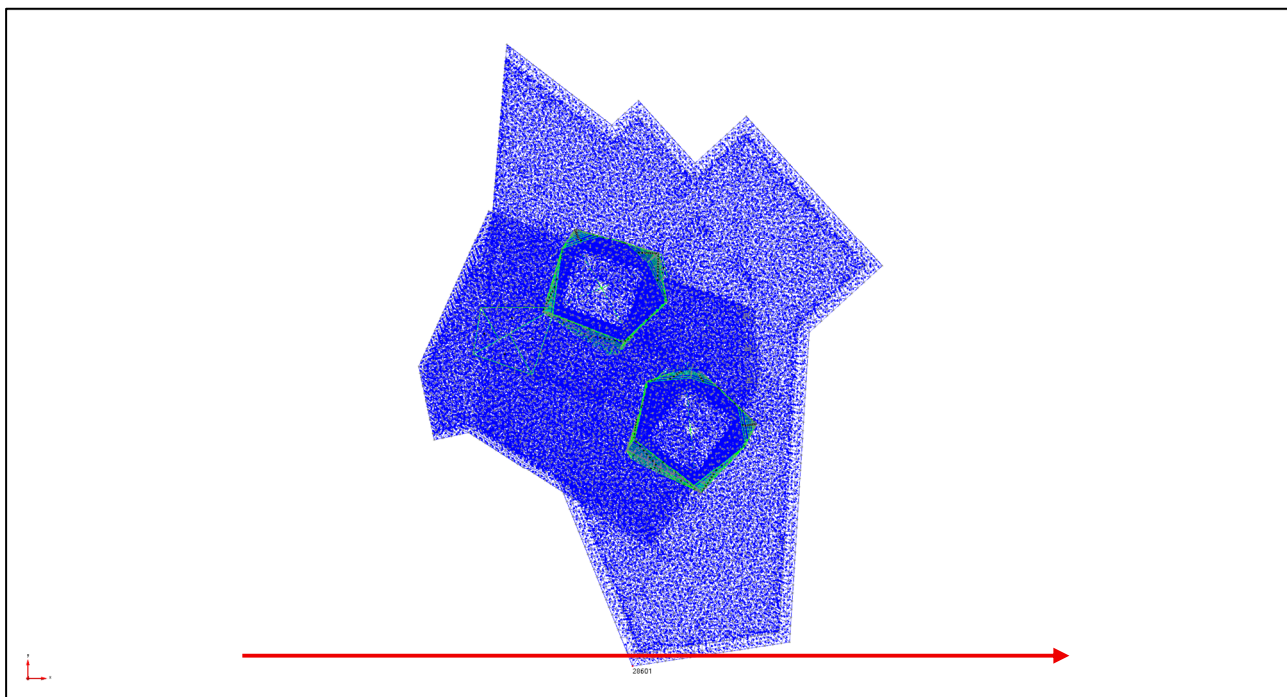


Fig. 4-29 – individuazione del nodo di verifica e relativo asse di rotazione

Per la verifica di equilibrio di corpo rigido, a favore di sicurezza, vengono considerate solamente le azioni stabilizzanti dovute al peso proprio 1S e ai carichi permanenti non strutturali 2S (con coefficiente di combinazione unitario) e le azioni ribaltanti dovute al sisma in direzione -Y.

La risultante produce un momento flettente attorno all'asse X negativo: le forze stabilizzanti risultano superiori a quelle ribaltanti: la verifica di equilibrio risulta soddisfatta.

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

ROTAZIONE ATTORNO ASSE X							
Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
	kN	kN	kN	kNm	kNm	kNm	
1S	-0.00	-10.75	-44 012.70	-83 874.71	1 002.61	-7.75	
2S	0.62	1.75	-7 772.31	-15 268.58	315.05	0.41	
Sisma -Y	0.00	-12 338.22	0.00	23 655.98	0.00	-1 491.90	
SOMMA	0.62	-12 347.22	-51 785.01	-75 487.31	1 317.66	-1 499.24	

4.3.6 VERIFICA DEI CEDIMENTI DELLE PLATEE DI FONDAZIONE

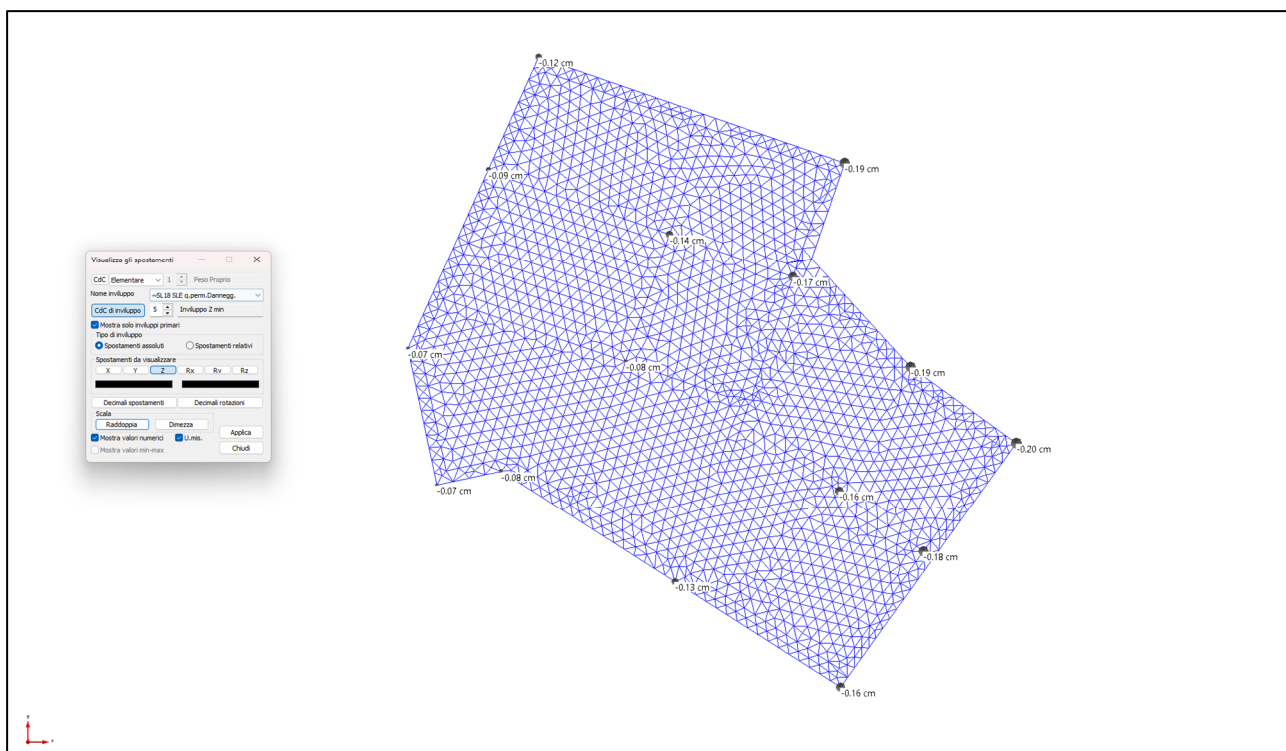


Fig. 4-30 – Spostamento verticale minimo platea PL_01 – Combinazione q. permanente

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

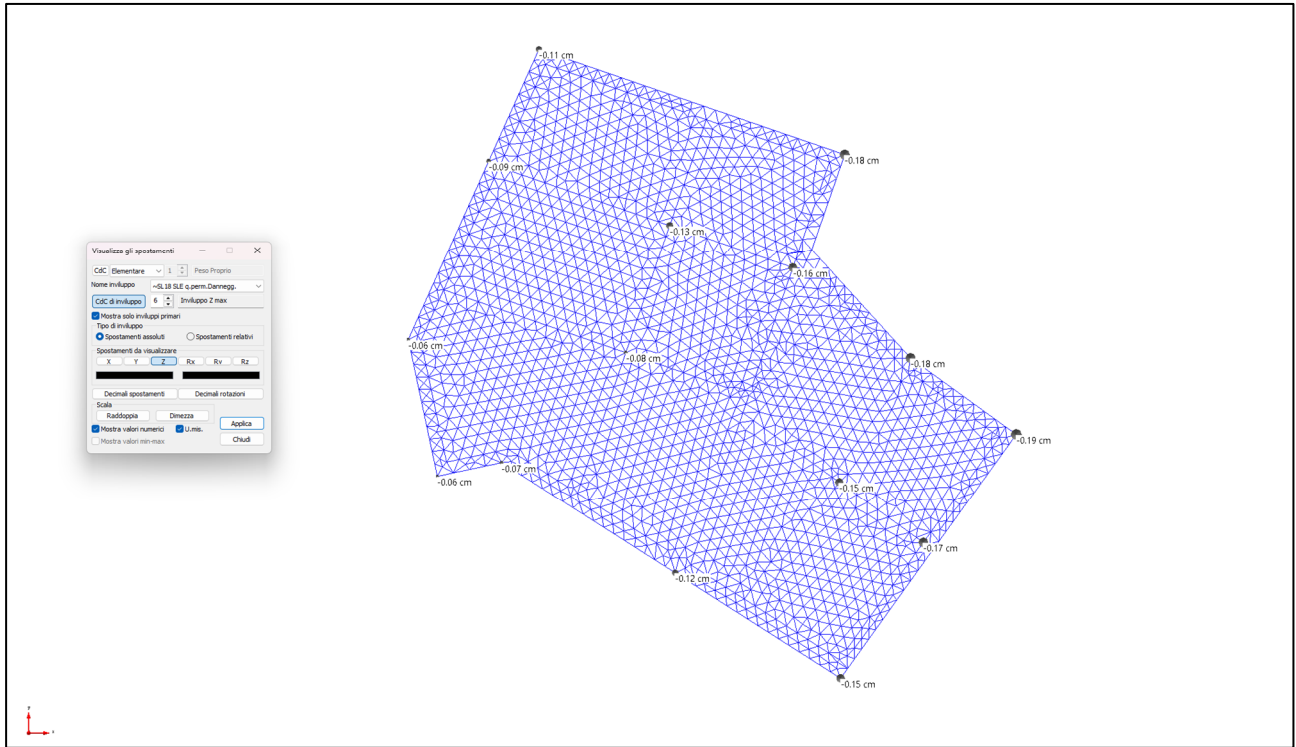


Fig. 4-31 – Spostamento verticale massimo PL_01 – Combinazione q. permanente

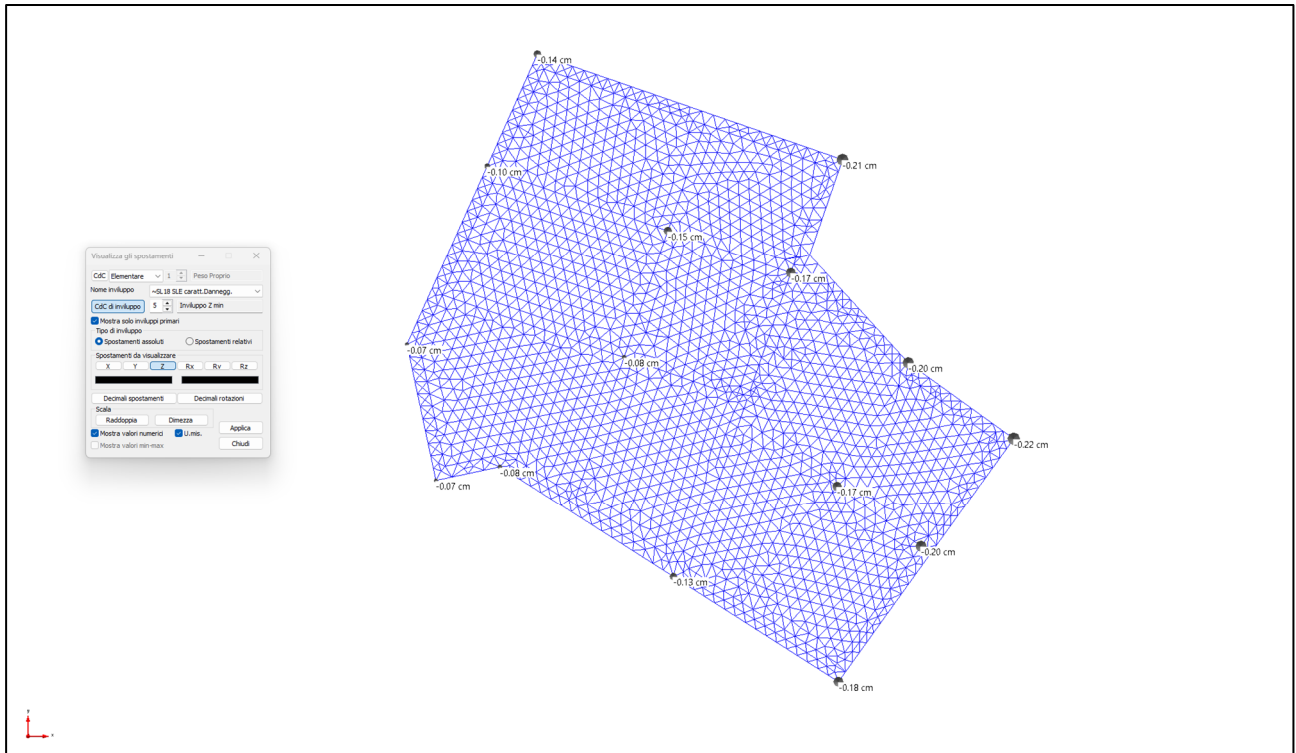


Fig. 4-32 – Spostamento verticale minimo PL_01 – Combinazione rara

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

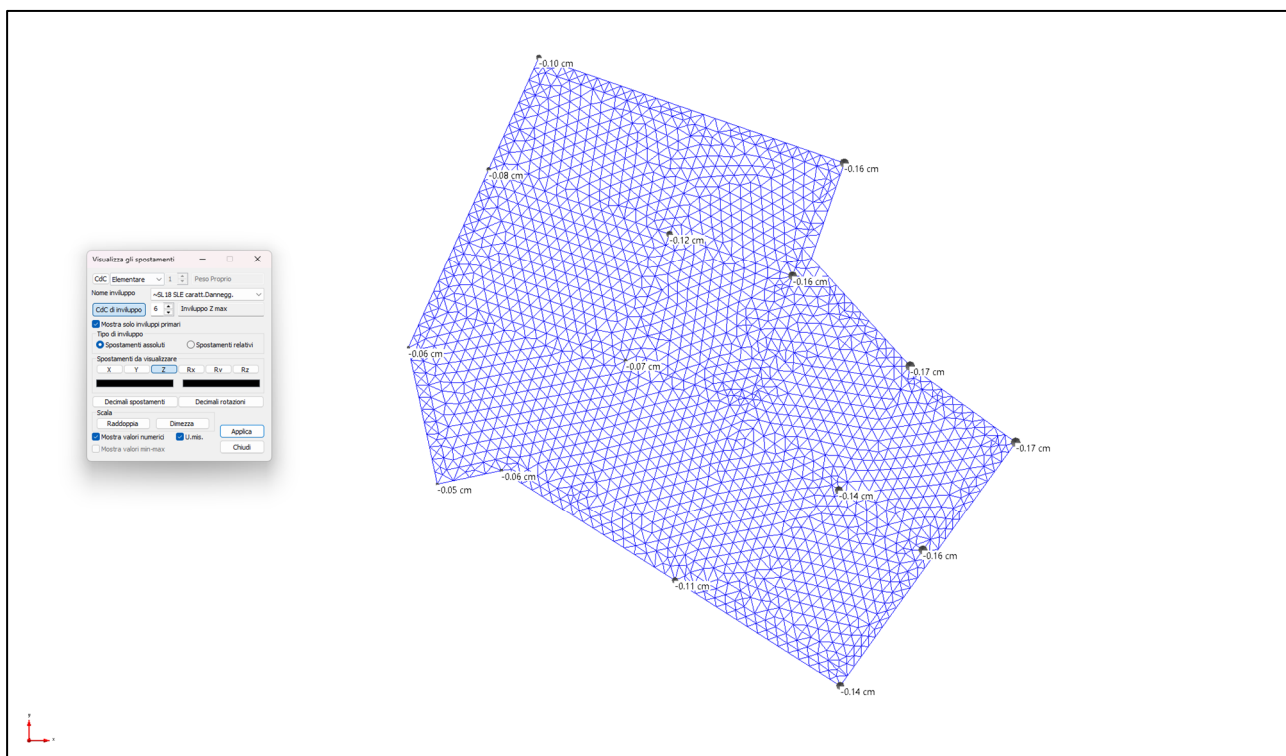
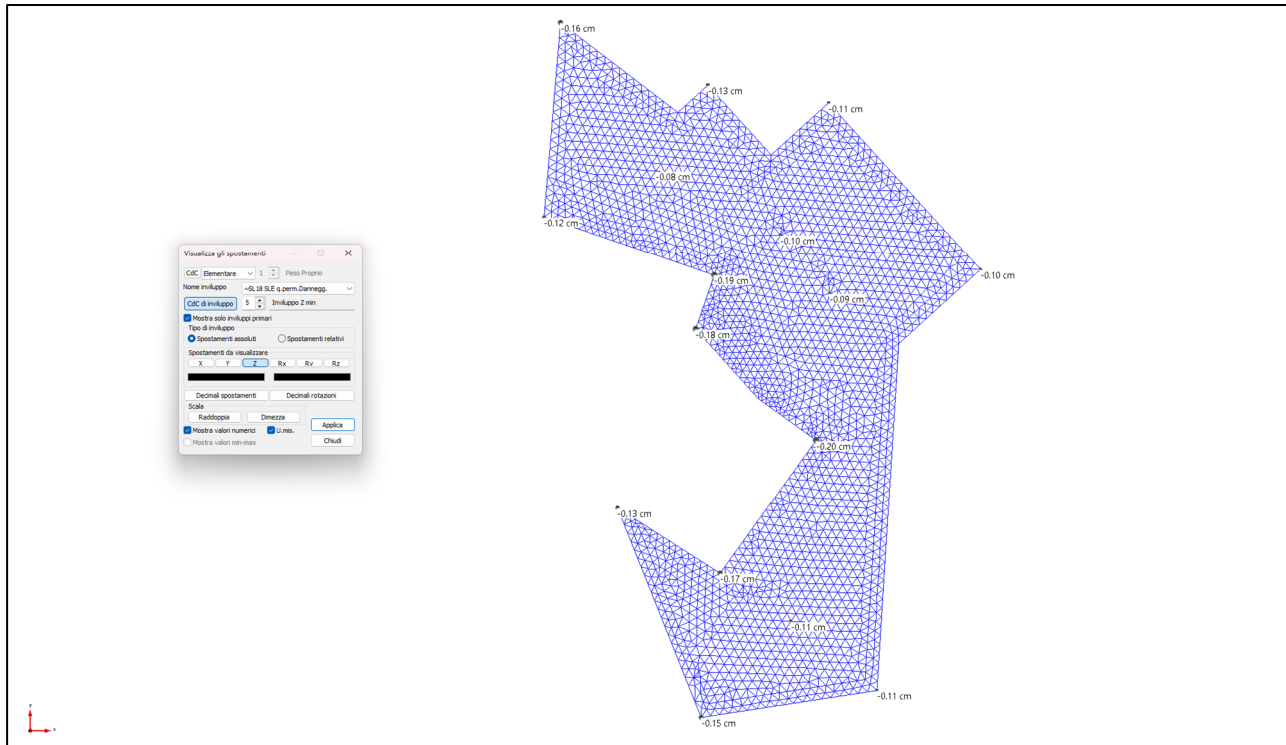


Fig. 4-33 – Spostamento verticale massimo PL_01 – Combinazione rara



. 4-34 – Spostamento verticale minimo platea PL_02 – Combinazione q. permanente

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

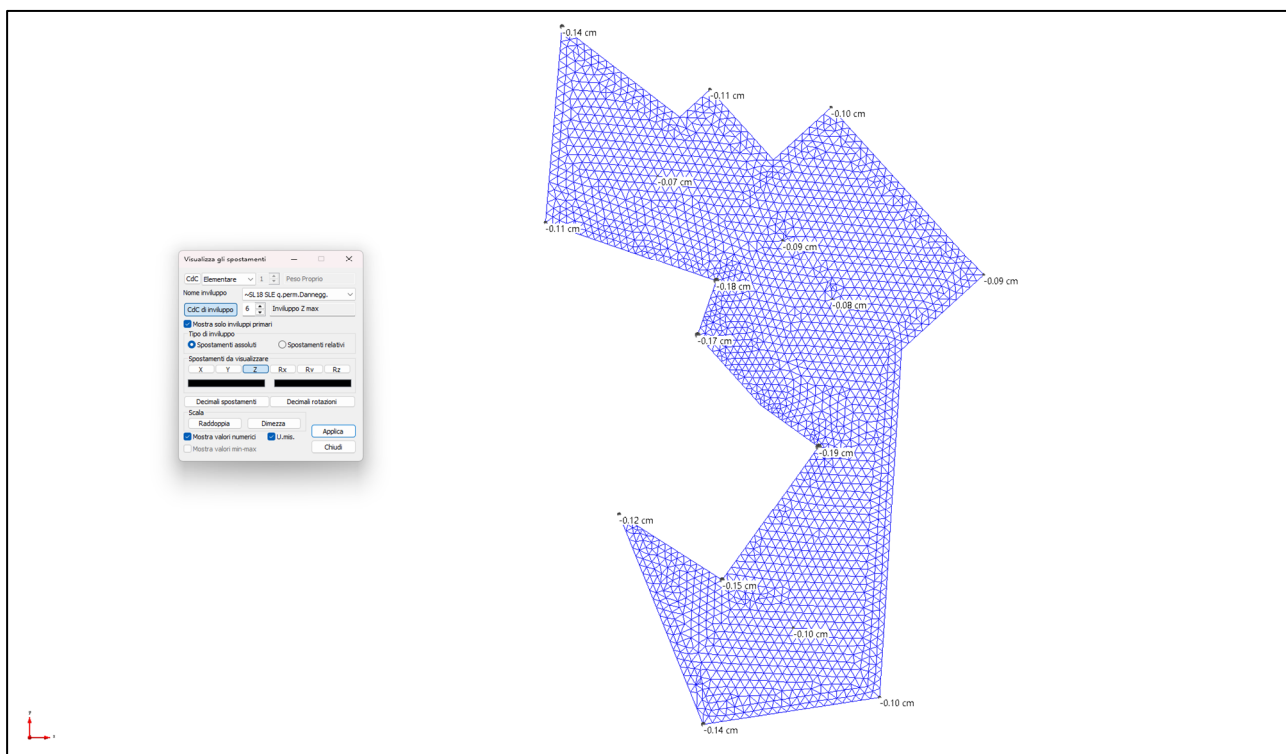


Fig. 4-35 – Spostamento verticale massimo PL_02 – Combinazione q. permanente

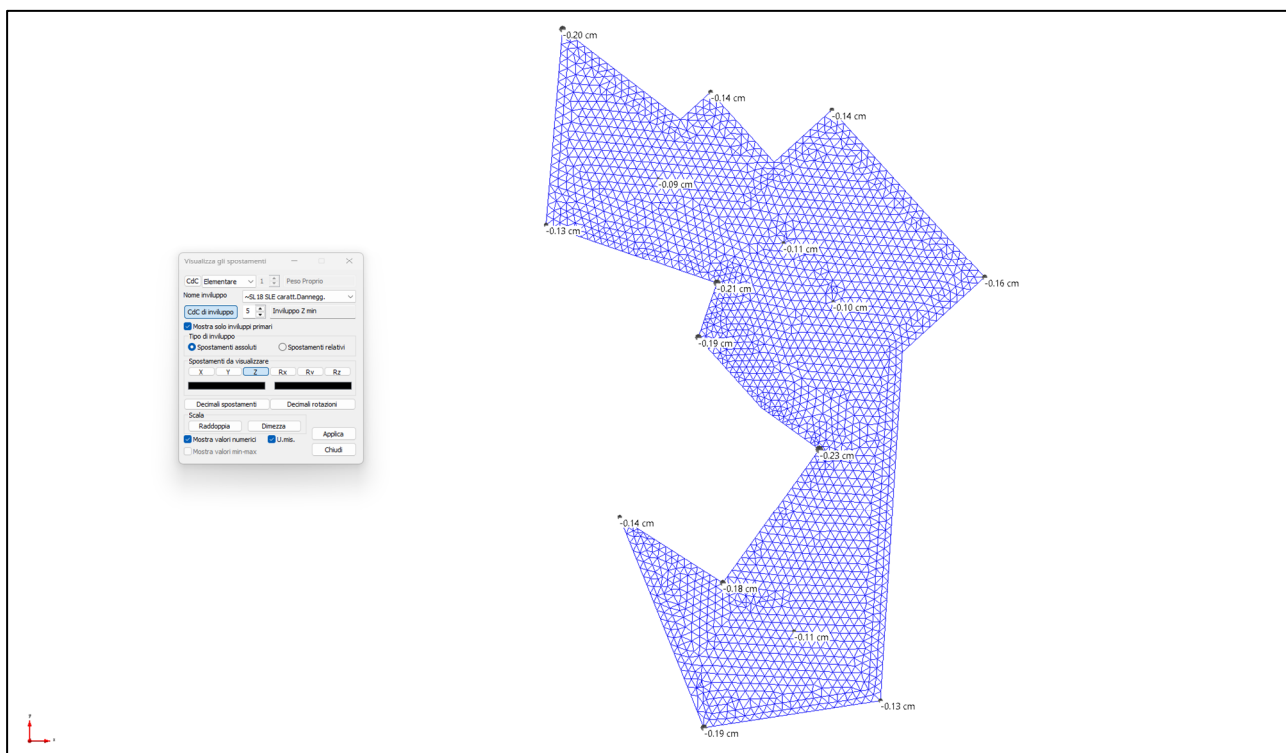


Fig. 4-36 – Spostamento verticale minimo PL_02 – Combinazione rara

PROGETTO ESECUTIVO– LOTTO FUNZIONALE 2

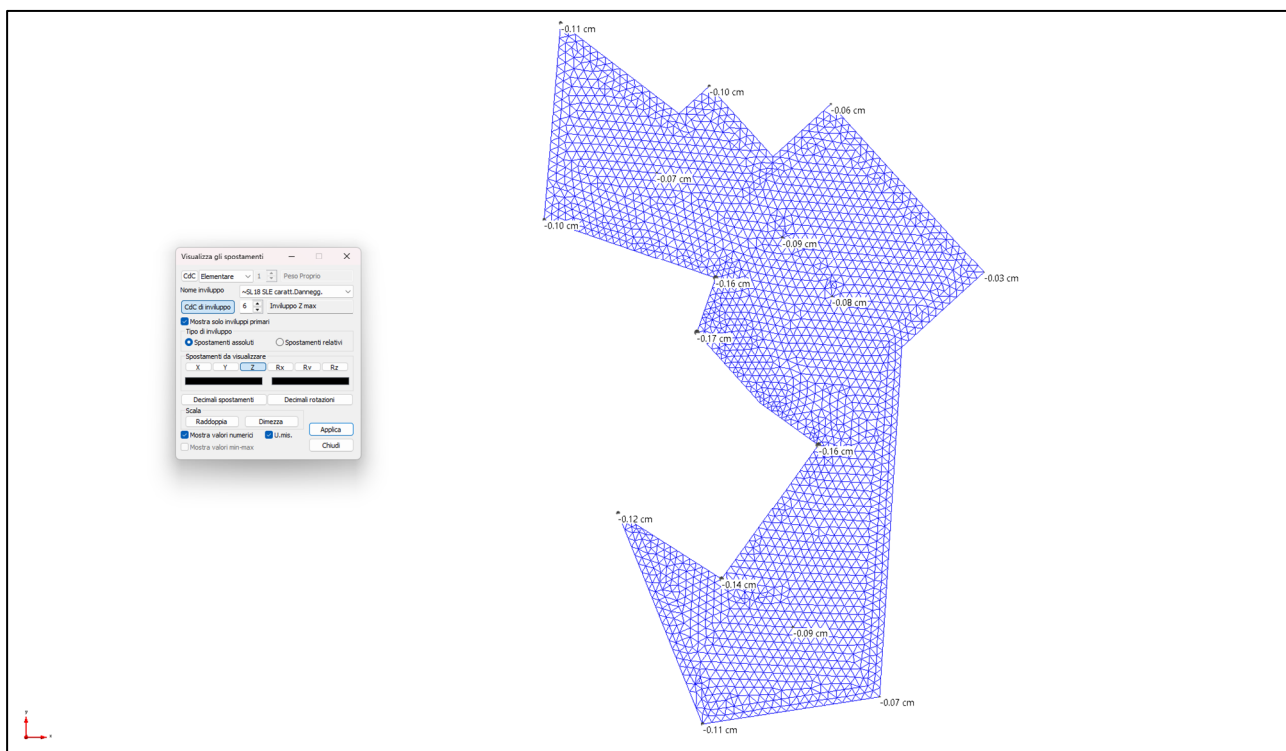


Fig. 4-37 – Spostamento verticale massimo PL_02 – Combinazione rara

I cedimenti sopra riportati sono quelli desunti dal modello numerico di calcolo, con schematizzazione del terreno secondo Winkler, e risultano di entità contenuta. Tale modello, tuttavia, pur essendo adeguato alla determinazione delle sollecitazioni interne nelle platee, non è rappresentativo dell'effettivo comportamento deformativo del sistema terreno-fondazione in relazione alla stratigrafia geotecnica realmente presente, non essendo in grado di cogliere la propagazione delle tensioni in profondità.

La distribuzione delle pressioni di contatto, in combinazione di carico quasi-permanente, evidenzia inoltre un gradiente significativo tra le diverse porzioni delle platee di fondazione, riconducibile all'eccentricità dei carichi trasmessi dalla struttura in elevazione. Si è pertanto ritenuto opportuno effettuare una verifica indipendente del cedimento mediante metodo geotecnico (teoria dell'elasticità secondo Boussinesq/Newmark), utilizzando la stratigrafia disponibile e tenendo conto della tensione litostatica preesistente asportata in fase di scavo. Tale verifica, condotta con i dati attualmente disponibili, evidenzia un cedimento differenziale che si avvicina, e in alcune ipotesi supera, i limiti di distorsione angolare comunemente assunti in letteratura tecnica per strutture rigide in calcestruzzo armato. Il risultato risulta sensibile sia alla caratterizzazione di dettaglio della stratigrafia, ad oggi nota con un grado di approssimazione preliminare, sia alla effettiva distribuzione dei carichi trasmessi in fondazione.

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

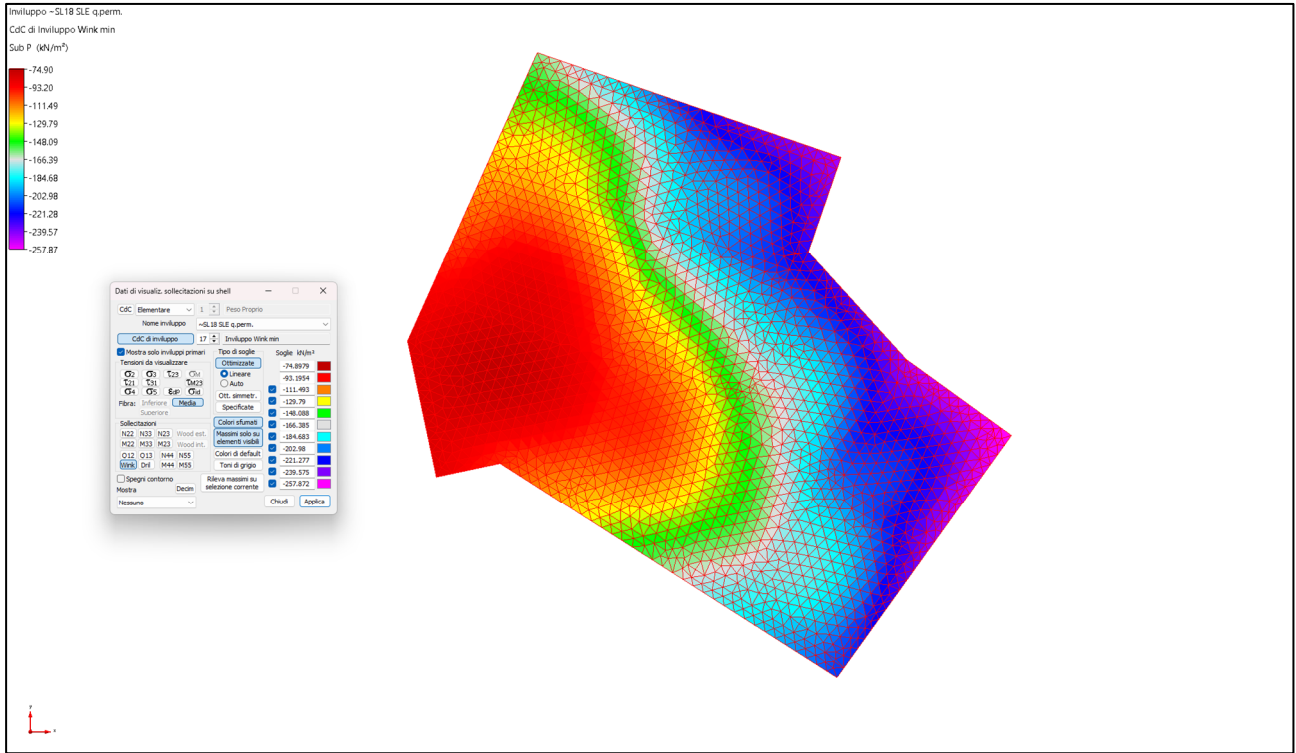


Fig. 4-38 – Combinazione SLE quasi permanente PL_01 – Involuppo Wink min

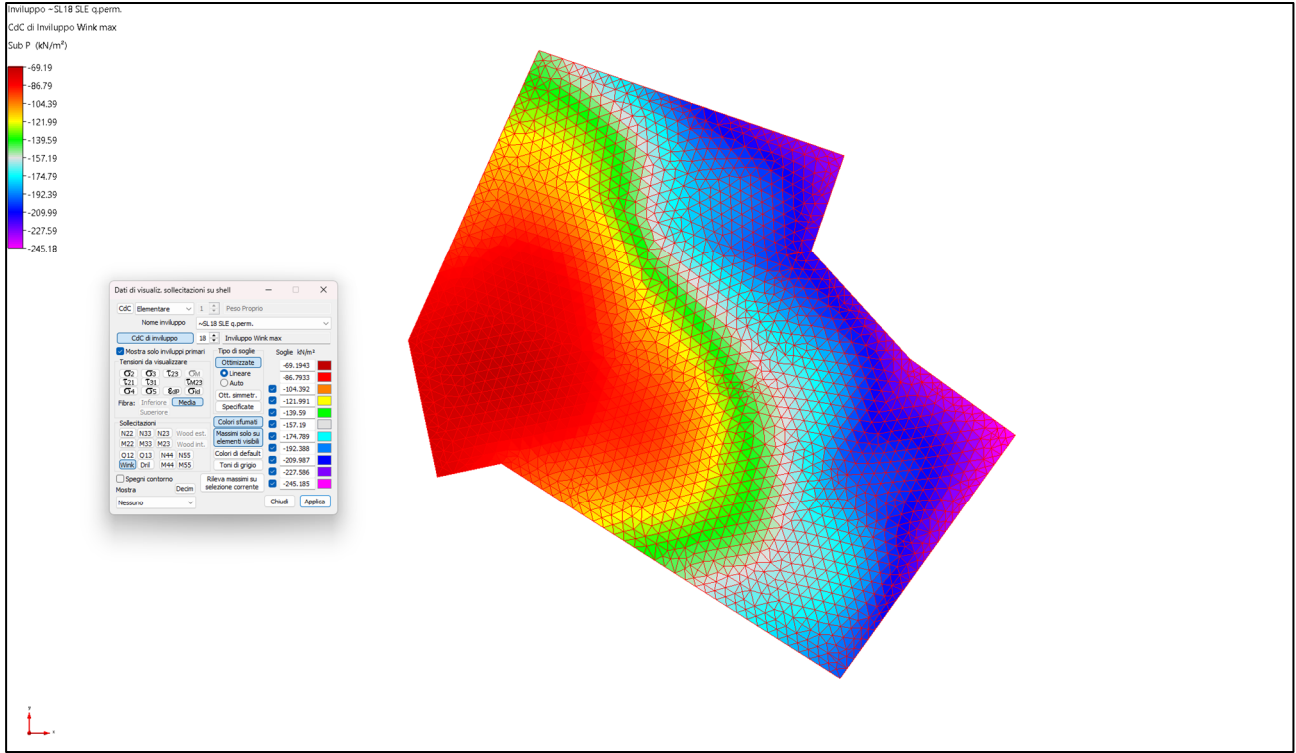


Fig. 4-39 – Combinazione SLE quasi permanente PL_01 – Involuppo Wink max

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

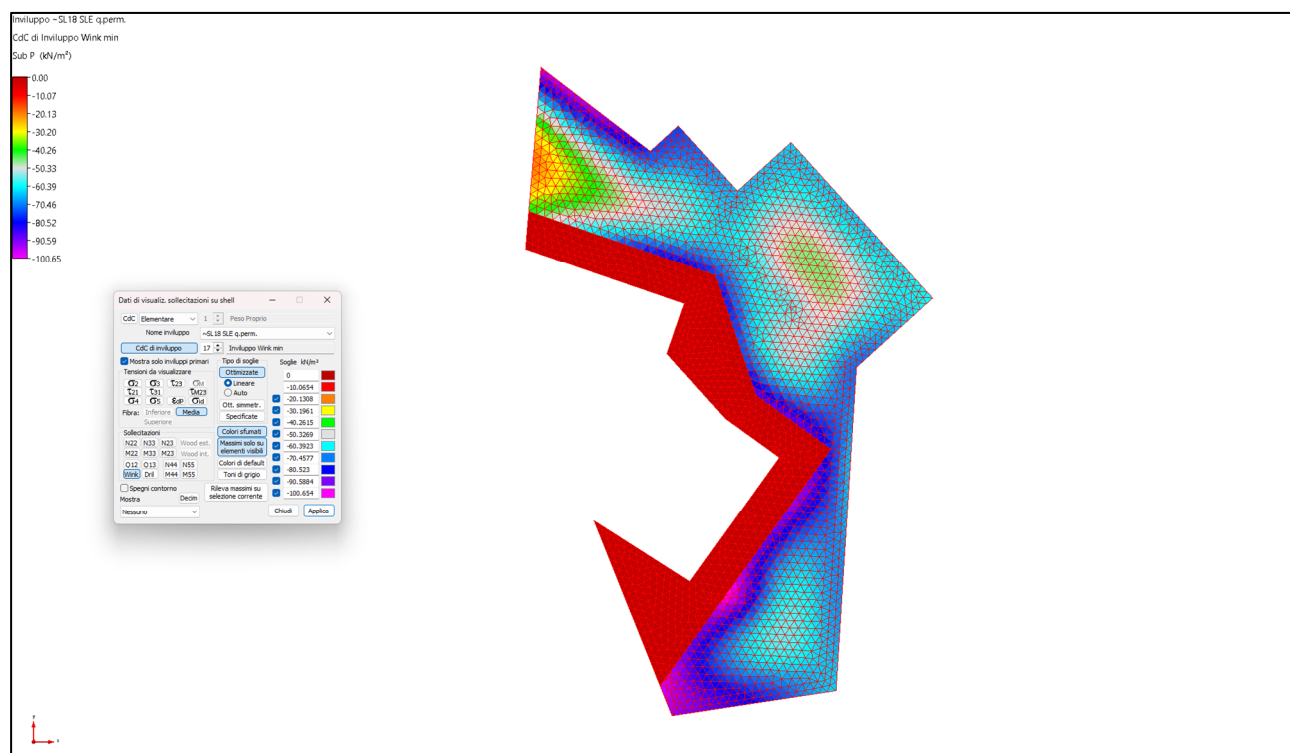


Fig. 4-40 – Combinazione SLE quasi permanente PL_02 – Involuppo Wink min

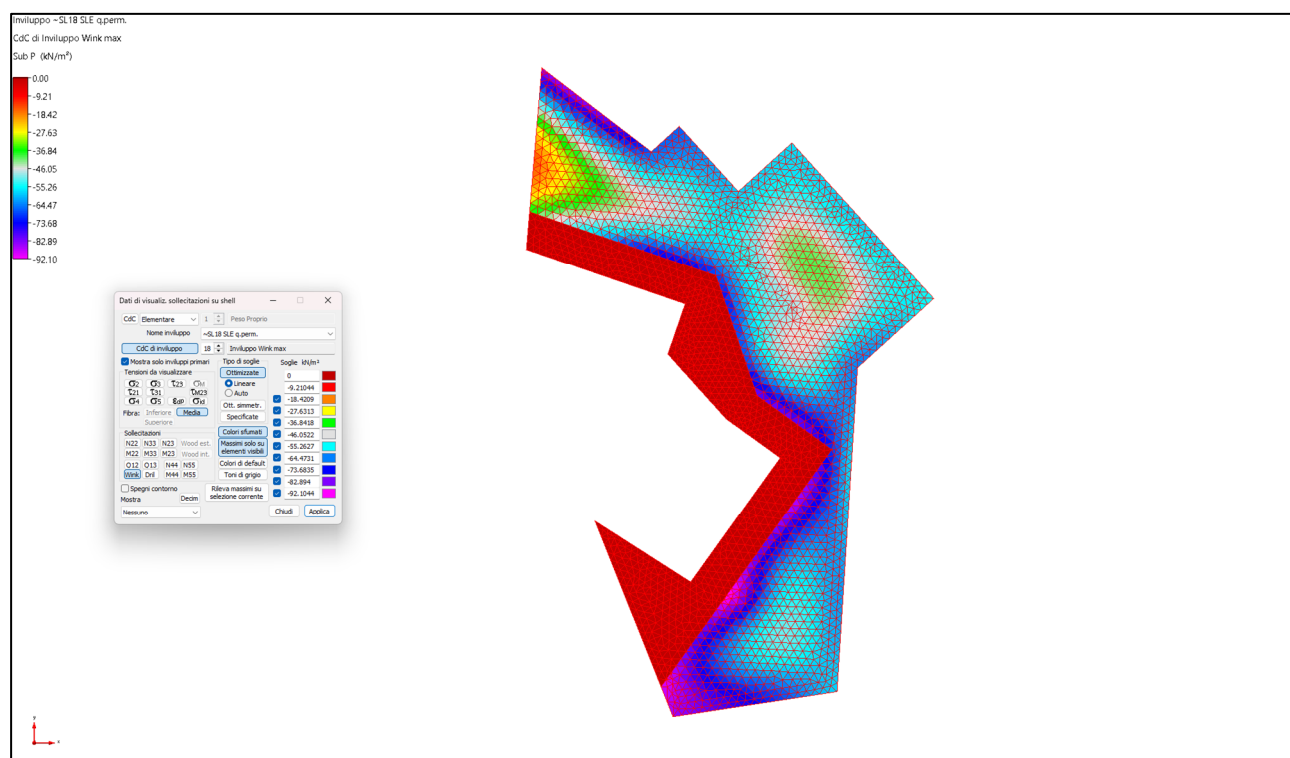


Fig. 4-41 – Combinazione SLE quasi permanente PL_02 – Involuppo Wink max

Si segnala, quale elemento di contesto favorevole, che la rigidità del sistema di collegamento

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

strutturale tra le due platee di fondazione, poste a quote differenti e collegate da elementi verticali continui in calcestruzzo armato, è stata implicitamente considerata nel modello di calcolo, contribuendo alla ridistribuzione delle sollecitazioni indotte da eventuali rotazioni differenziali del terreno.

Affinché tale comportamento risulti coerente con le ipotesi di calcolo, si prescrive che il terreno di fondazione, in corrispondenza dei piani di posa di entrambe le platee, presenti caratteristiche di rigidità e di portanza non inferiori a quelle assunte nella presente relazione. A tal fine, in fase esecutiva, dovrà essere verificata la deformabilità del terreno al fondo dello scavo, in corrispondenza di entrambi i piani di posa, mediante prove di carico su piastra o altro sistema idoneo concordato con la Direzione Lavori, verificando il raggiungimento di un modulo di deformazione M_d non inferiore a 15 MPa. Qualora le risultanze sperimentali evidenzino caratteristiche del terreno meno favorevoli, si dovrà procedere, prima della realizzazione delle opere in elevazione, ad idonei interventi di consolidamento del terreno di fondazione, estesi per l'intero spessore degli strati compressibili interessati dal bulbo delle pressioni indotto dalle fondazioni, con verifica dell'efficacia del trattamento mediante indagini integrative rappresentative della profondità trattata (prove penetrometriche, prove di carico su colonne, o metodologia equivalente).

Le medesime prove di carico su piastra o altro sistema idoneo dovranno inoltre essere eseguite durante la fase di realizzazione dei rinterri del piano interrato, costituenti il piano di posa della platea superiore, da compattarsi a strati di spessore non superiore a 50-100 cm. Per ciascuno strato di rinterro, dovrà essere verificato il raggiungimento di un adeguato grado di compattazione e di un modulo di deformazione compatibile con i requisiti di cui sopra, prima della posa dello strato successivo, secondo una frequenza di controllo da concordare con la Direzione Lavori in funzione dell'estensione delle aree interessate.

4.4 FONDAZIONI DELLE STRUTTURE DEL SOTTOPASSO PEDONALE

In questo capitolo della relazione sono riportate in forma grafica e tabellare le verifiche geotecniche delle opere provvisorie previste nell'intervento.

Per la verifica, verranno inizialmente riportati i risultati dell'analisi numerica relativi alle tensioni massime in combinazione SLU del terreno di fondazione per poi confrontarli con i valori di resistenza ultima del terreno riportati nel capitolo che descrive le modalità di progetto e verifica geotecnica.

4.4.1 RISULTATI DEL MODELLO NUMERICO



PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

4.4.2 VERIFICA GEOTECNICA PLATEA DI FONDAZIONE – CONDIZIONE DRENATA

DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI DEL TERRENO per le verifiche geotecniche della fondazione
Platea del SOTTOPASSO - CONDIZIONI DRENATE

Teoria statica di base
☐ Terzaghi '43 ☒ Binc Hansen '70 ☐ EC7-2004 ☐ Roccia
☐ Meyerhof '53 ☐ Vesic '75 ☐ Richards '93 ☐ Greek (EAK2000) ☐ Custom

Sub-teoria per Ny: Limitazioni

☐ Considera combinazioni sismiche per qlm, con:
☒ Soltanto Teoria di base $k_h=0,050+k_k=0,010+k_v=0,005$

Oltre alla teoria di base includi l'effetto cinematico con:

☐ Maugeri & Novità ☐ Paolucci & Pecker ☐ Cascone & Altri
☐ In alternativa applica Teorie globali (effetti inerziali e cinematici)
☐ Maugeri & Novità ☐ Paolucci & Pecker ☐ Cascone & Altri
☐ Budhu & Al-Kami ☐ Richards & Altri

qlt=c' Nc sc dc ic bc qc=q' Nq sq dq iq bq qq+0.5 y B' Ny sy dy ty by gy

Geometria fondazione-terreno
 Base [B] (m): Lunghezza [L] (m):
 Profondità [D] (m): Incl. base [a] (deg):
 Incl. pend. [b] (deg): Pem [q0] (kPa):

Operazioni sui risultati

Parametri caratteristici terreno (premi INVIO per confermare i dati)

Str.	ynat (kN/m³)	ysat (kN/m³)	fi (deg)	c' (kPa)	cu (kPa)	Hstr (m)	Eed (kPa)	Dr
1	19.00	20.00	33.0	0.00	0.00	3.75	19000.00	0.90
2	20.20	20.60	24.0	10.00	87.00	10.00	6000.00	0.90
3	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Parametri di calcolo dello strato equivalente (prof. 2.00 B+D=8.40+3.25 m)

Par.	y (kN/m³)	B	fi (deg)	c' (kPa)	cu (kPa)	F	Eed (kPa)	Dr
Strato eq.	18.24		24.6	9.40			6773.81	0.90

Profondità falda (m) (dal piano di campagna)

☐ Calcola carico ultimo in Condizioni non drenate
☐ Considera punzonamento con il criterio di:
☐ Terzaghi ☐ Vesic (sabbie) ☐ Vesic (se lr<lr_crit)
 $lr=24.81 - lr_crit=79.30$

d>1.0: SI ☐ s (Vesic) con B' ed L' ☐ Vx, My sisma (teorie globali): SI ☐ Mod.taglio G automatico ☐

Sezione/Stratigrafia Vista dall'alto
 Piano campagna
 1
 2
 Quota falda: -10.00

Resultati
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN

	c	q	y
Nc, Nq, Ny	20.116	10.201	6.312
sc, sq, sy, B	1.047	1.043	0.959
dc, dq, dy, B	1.268	1.241	1.000
bc, bq, by	1.000	1.000	1.000
qc, qy, qy	1.000	1.000	1.000
pc, pq, py			
ec, eq, ey			

Dimensioni efficaci
 B' (m):
 L' (m):
 q' (kPa):

Avvisi

qlt (kPa): Qult (kN): R: > R3=2.3
 Resistenza a scorrimento (kN): R: > R3=1.1
 Minimo fattore di sicurezza qult (tra tutte le combinazioni)
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN
 qlt (kPa): Qult (kN): R: > R3=2.3
 Minimo fattore di sicurezza a scorrimento (tra tutte le combinazioni)
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN
 Resistenza a scorrimento (kN): R: > R3=1.1

Geometria della platea di fondazione

Base (m)	4,20
Lunghezza (m)	41,00
Profondità di posa della platea (m)	3,25

Valori caratteristici rispetto alle stratigrafie

Valore del carico limite della platea di fondazione (kN/m²)	1298,35
Coefficiente di riduzione	2,30
Valore del carico di progetto della platea di fondazione (N/mm²)	0,56

Fig. 4-44 – Valutazione del carico limite di progetto della platea di fondazione – Condizione Drenata

In condizione drenata, il terreno presenta un carico limite pari a 1298.35 kN/m². La verifica risulta quindi ampiamente soddisfatta.

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

4.4.3 VERIFICA GEOTECNICA PLATEA DI FONDAZIONE –CONDIZIONE NON DRENATA

DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI DEL TERRENO per le verifiche geotecniche della fondazione

Platea del SOTTOPASSO - CONDIZIONI NON DRENATE

FILE CANTIERE CARATTERI SOTTOTERRANEO ANALISI

Teoria statica di base
☐ Terzaghi '43 ☒ Bincch Hansen '70 ☐ EC7-2004 ☐ Roccia
☐ Meyerhof '63 ☐ Vesic '75 ☐ Richards '93 ☐ Greek (EAK2000) ☐ Custom

Sub-teoria per Ny: Limitazioni

☐ Considera combinazioni sismiche per q_{lim}, con:
☒ Soltanto Teoria di base $k_h=0,0504k_v+0,010k_v+s0,005$
 Oltre alla teoria di base includi l'effetto cinematico con:

☐ Maugeri & Novità ☐ Paolucci & Pecker ☐ Cascone & Alti
☐ In alternativa applica Teorie globali (effetti inerziali e cinematici)
☐ Maugeri & Novità ☐ Paolucci & Pecker ☐ Cascone & Alti
☐ Budhu & Al-Kami ☐ Richards & Alti

q_{ult}=c_u N_o (1+sc+dc+ic-bc-qc)=q_{tot}

Geometria fondazione-terreno

Base [B] (m): Lunghezza [L] (m):
 Profondità [D] (m): Incl. base [a] (deg):
 Incl. pendio [b] (deg): Pems [q₀] (kPa):

Operazioni sui risultati

Parametri caratteristici terreno (premi INVIO per confermare i dati)

Str.	γ _{sat} (kN/m³)	γ _{sat} (kN/m³)	fi (deg)	c' (kPa)	c _u (kPa)	H _{str} (m)	E _{ed} (kPa)	Dr
1	19.00	20.00	33.0	0.00	0.00	3.75	19000.00	0.90
2	20.20	20.60	24.0	10.00	87.00	10.00	6000.00	0.90
3	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Parametri di calcolo dello strato equivalente (prof. 2.00 B+D=3.40+3.25 m)

Par.	γ (kN/m³)	B	fi (deg)	c' (kPa)	c _u (kPa)	F	E _{ed} (kPa)	Dr
Strato eq.	20.21		0.0		81.82		6773.81	0.90

Profondità falda (m) (dal piano di campagna)

☒ **Calcola carico ultimo in Condizioni non drenate**
☐ Considera punzonamento con il criterio di:
☐ Terzaghi ☐ Vesic (sabbie) ☐ Vesic (se l<r_{crit})
 $l=0.00 \cdot l_{crit}=12.95$

Sezione/Stratigrafia Vista dall'alto

Piano campagna

Quota falda: -10.00

Resultati

Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN

	c	q	y
N _c , N _s , N _y	5.142		
s _{cB} , s _{cB} , s _{yB}	0.020		
d _{cB} , d _{cB} , d _{yB}	0.310		
i _{cB} , i _{cB} , i _{yB}			
b _c , b _c , b _y	0.000		
q _c , q _c , q _y	0.000		
p _c , p _c , p _y			
e _c , e _c , e _y			

Dimensioni efficaci
 B' (m):
 L' (m):
 q_{tot} (kPa):

Avvisi

q_{ult} (kPa): q_{ult} (kN): R:
 Resistenza a scorrimento (kN): R:
 Minimo fattore di sicurezza q_{ult} (tra tutte le combinazioni)
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN
 q_{ult} (kPa): q_{ult} (kN): R:
 Minimo fattore di sicurezza a scorrimento (tra tutte le combinazioni)
 Combinazione 1 - Statica (proiezione alla base)
 N=0.00 kN - MB=0.00 kNm - ML=0.00 kNm
 HL=0.00 kN - HB=0.00 kN
 Resistenza a scorrimento (kN): R:

Geometria della platea di fondazione

Base (m)
 Lunghezza (m)
 Profondità di posa della platea (m)

Valori caratteristici rispetto alle stratigrafie

Valore del carico limite della platea di fondazione (kN/m²)
 Coefficiente di riduzione
Valore del carico di progetto della platea di fondazione (N/mm²)

Fig. 4-45 – Valutazione del carico limite di progetto della platea di fondazione – Condizione Non Drenata

In condizione non drenata, il terreno presenta un carico limite pari a 621.28 kN/m². La verifica risulta quindi ampiamente soddisfatta.

PROGETTO ESECUTIVO– LOTTO FUNZIONALE 2

4.4.4 VERIFICA DEI CEDIMENTI DELLA PLATEA

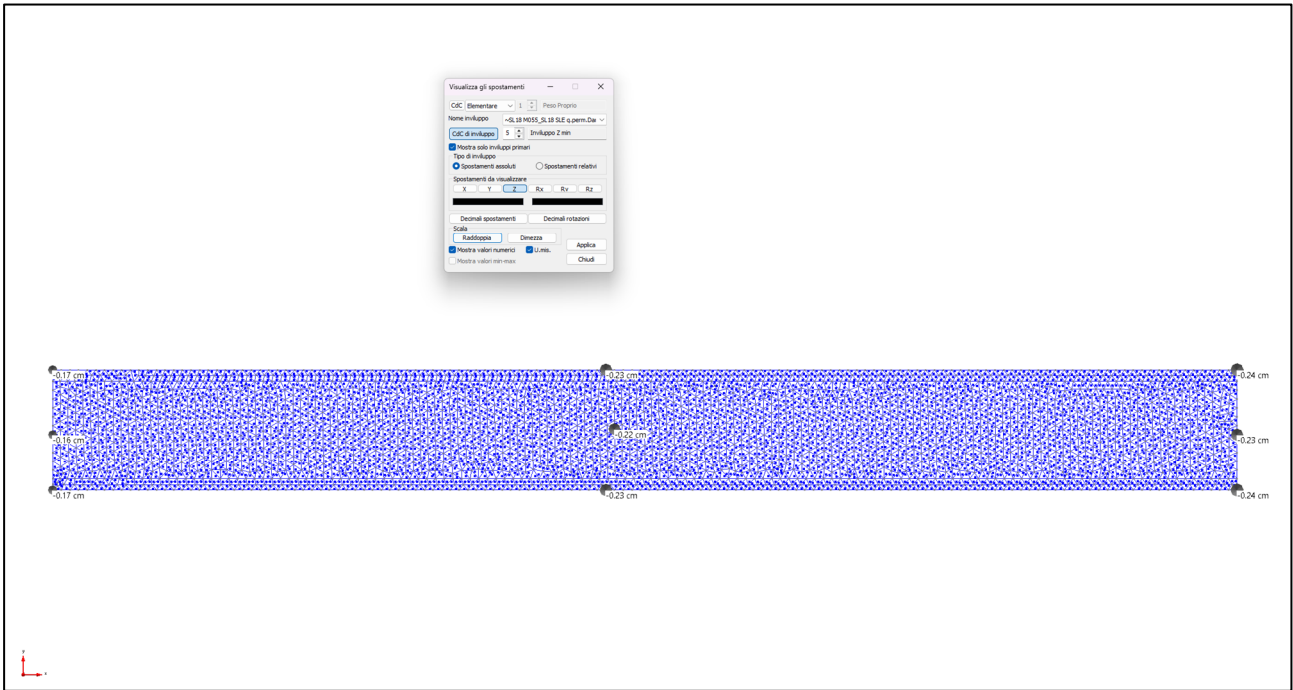


Fig. 4-46 – Spostamento verticale minimo – Combinazione q. permanente

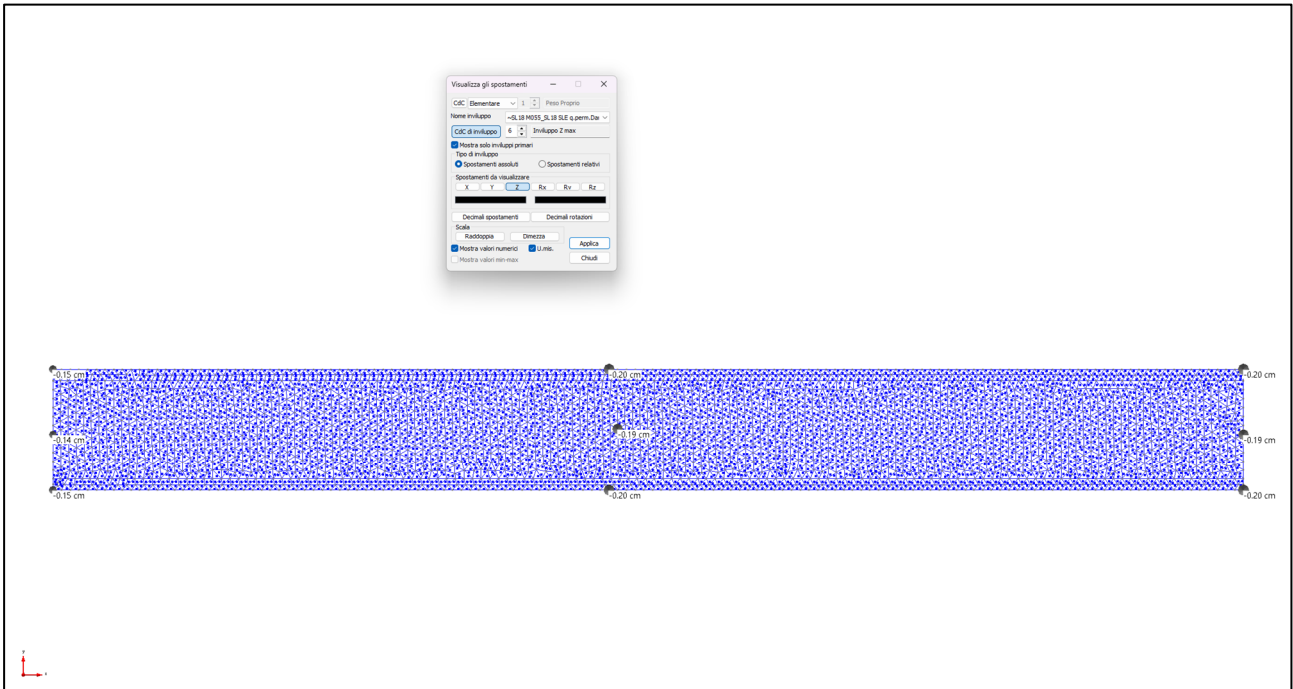


Fig. 4-47 – Spostamento verticale massimo – Combinazione q. permanente

PROGETTO ESECUTIVO– LOTTO FUNZIONALE 2

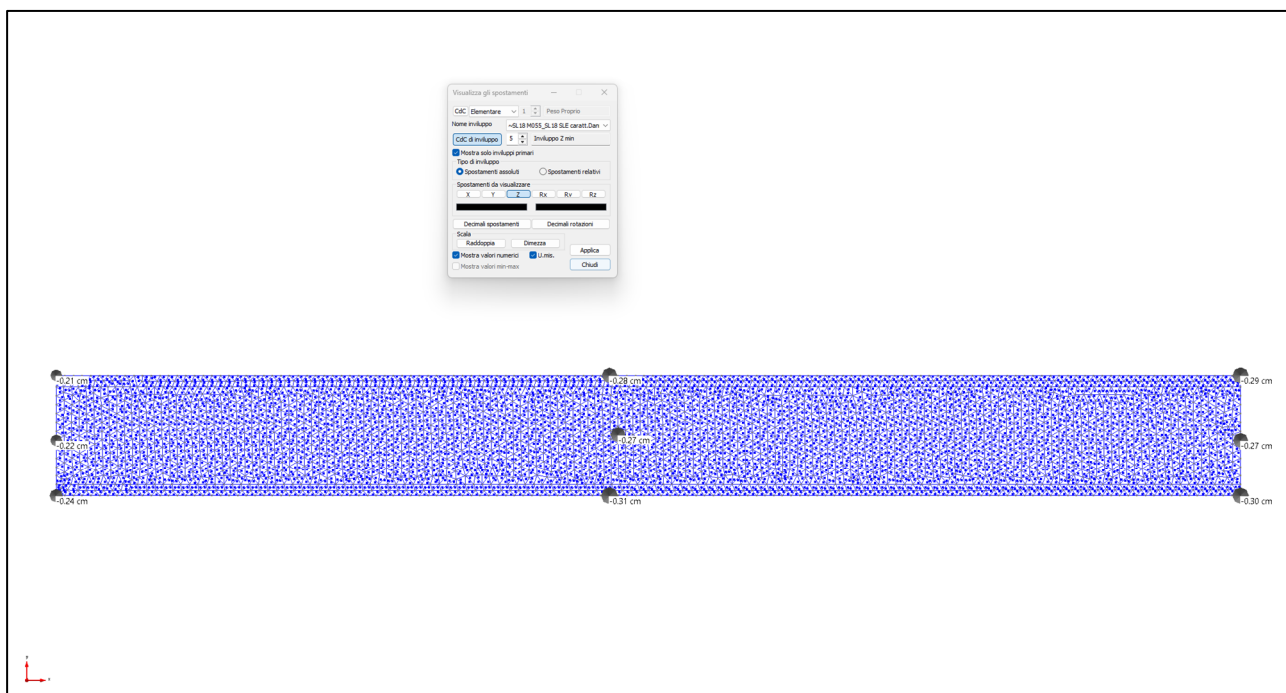


Fig. 4-48 – Spostamento verticale minimo – Combinazione rara

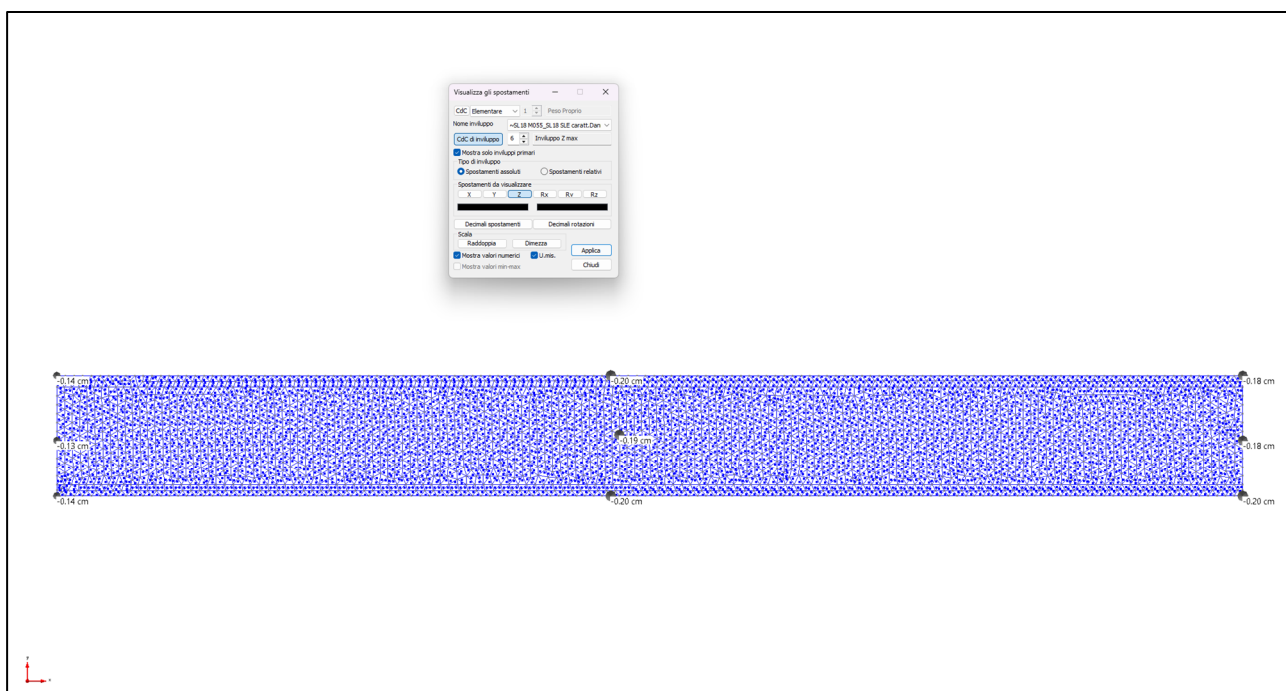


Fig. 4-49 – Spostamento verticale massimo – Combinazione rara

I cedimenti riportati nel modello numerico di calcolo, basato sulla schematizzazione del terreno secondo Winkler, sono stati utilizzati ai fini della determinazione delle sollecitazioni interne nella platea, ma risultano poco rappresentativi dell'effettivo comportamento deformativo del sistema terreno-fondazione,

PROGETTO ESECUTIVO– LOTTO FUNZIONALE 2

non essendo il modello in grado di cogliere la propagazione delle tensioni in profondità nell'ambito della stratigrafia realmente presente.

La verifica dei cedimenti, richiesta ai sensi del §6.4.2.1 delle NTC2018 e del relativo §C6.4.2.1 della Circolare n. 7/2019, è stata pertanto condotta con metodo geotecnico indipendente, secondo la teoria dell'elasticità (Boussinesq) per fondazione a comportamento di striscia continua, coerentemente con il rapporto geometrico L/B dell'opera, e secondo il metodo edometrico per la stima del cedimento di consolidazione, sulla base della stratigrafia e dei moduli edometrici degli strati interessati dal bulbo di pressione.

La verifica è stata condotta con riferimento alla sola componente di cedimento a lungo termine (consolidazione), trascurando la componente di cedimento immediato (non drenata), che si sviluppa progressivamente durante le fasi costruttive in concomitanza con l'incremento graduale dei carichi e risulta pertanto esaurita, in massima parte, prima del completamento dell'opera: tale componente non è dunque significativa per la struttura nella sua configurazione finale né per le relative finiture.

Il cedimento di consolidazione a lungo termine è stato valutato con riferimento alla combinazione di carico quasi-permanente, rappresentativa della condizione di esercizio duratura della struttura.

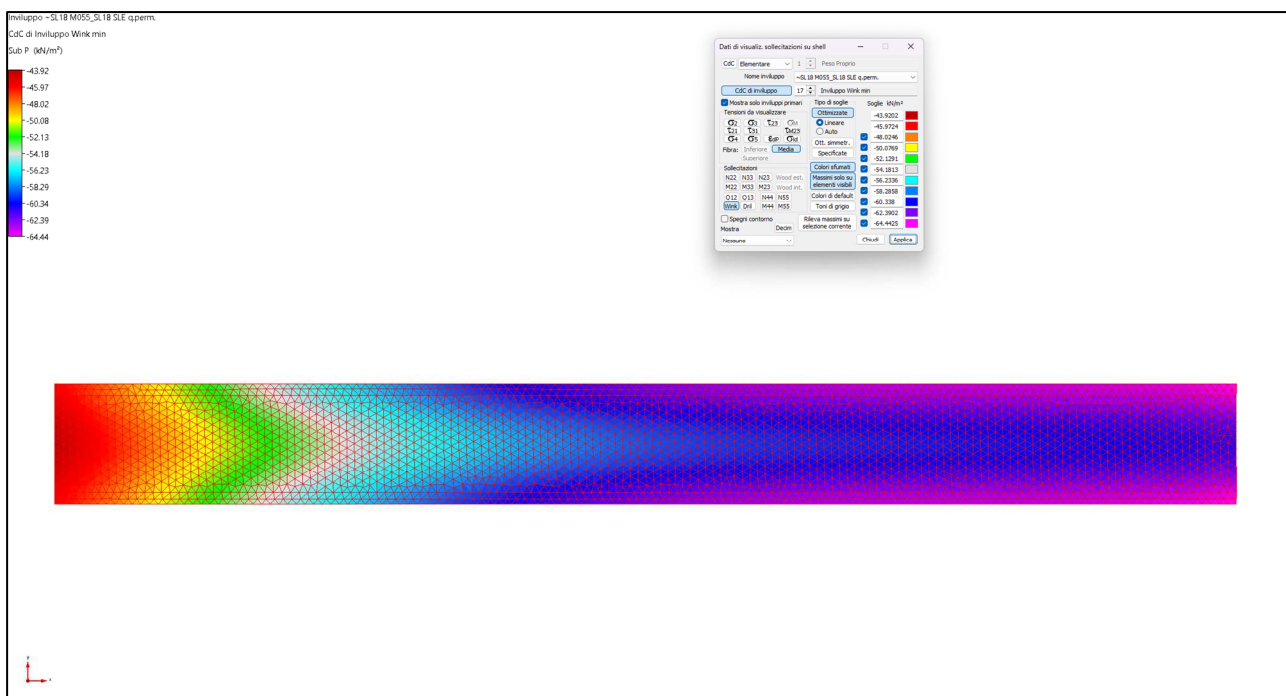


Fig. 4-50 – Combinazione SLE quasi permanente – Involuppo Wink min

PROGETTO ESECUTIVO– LOTTO FUNZIONALE 2

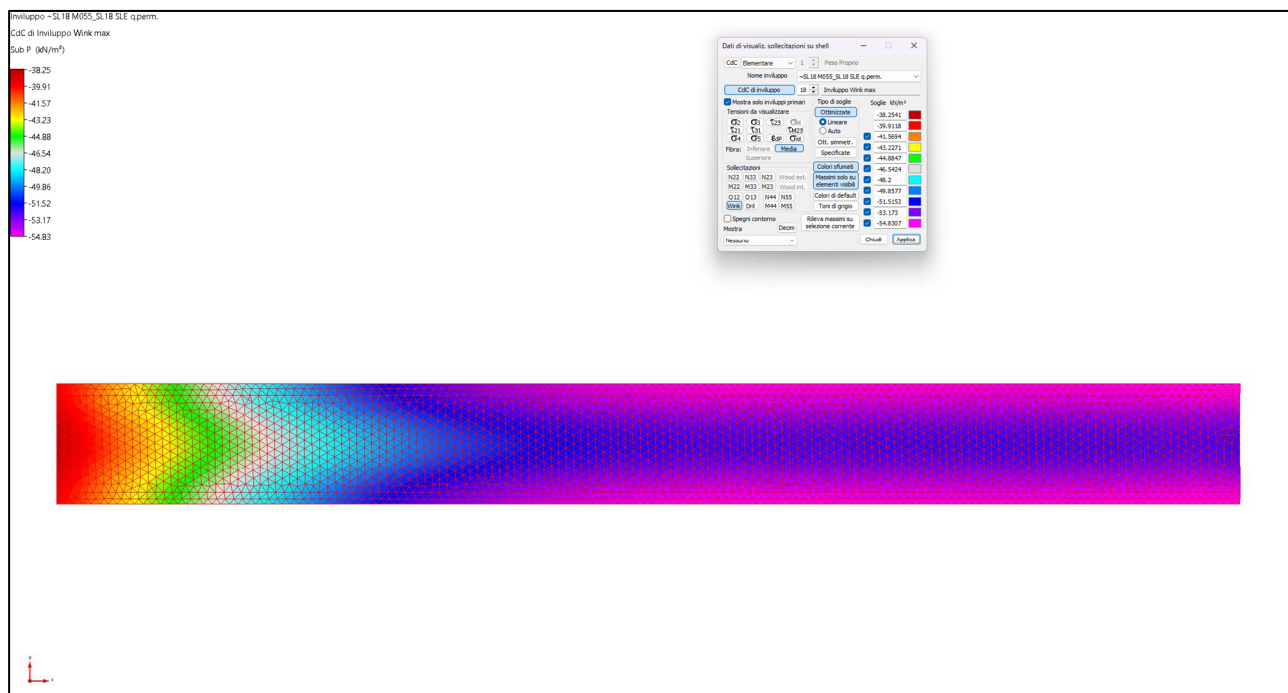


Fig. 4-51 – Combinazione SLE quasi permanente – Involuppo Wink max

La pressione di contatto netta, ottenuta depurando la pressione trasmessa dalla struttura e dal rinterro della tensione litostatica preesistente nel terreno asportato in fase di scavo (pari, alla quota di imposta della fondazione, a $\sigma'v0 = 60,8 \text{ kPa}$), risulta pari a circa 0 kPa : il peso della struttura e del rinterro risulta infatti sostanzialmente equivalente al peso del terreno scavato, configurando una condizione di fondazione compensata. Il cedimento di consolidazione a lungo termine atteso risulta pertanto trascurabile, e ampiamente compatibile sia con i limiti di funzionalità dell'opera sia con i limiti di distorsione angolare di letteratura tecnica ($\beta \leq 1/500$) assunti per la verifica dei cedimenti differenziali.

4.5 OPERE DI SOSTEGNO

Si riportano di seguito le verifiche delle 2 tipologie di opere di sostegno previste lungo il percorso pedonale di quella per l'opera di sostegno lungo viale Gramsci..

Per la sola tipologia M01 si riporta anche la descrizione del software e le modalità di verifica strutturale.

4.5.1 MURO DI ELEVAZIONE TIPO M01

1 Descrizione del software

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Si tratta di un programma di calcolo strutturale dedicato al progetto e verifica di Opere di Sostegno in cemento armato e a gravità. Il programma permette il calcolo delle spinte nelle diverse combinazioni di calcolo analizzate, l'esecuzione di verifiche di stabilità locale e globale di natura geotecnica, la progettazione delle parti in cemento armato e la verifica di resistenza strutturale. Nella determinazione delle sollecitazioni strutturali può utilizzare un proprio solutore agli elementi finiti tridimensionale fornito col pacchetto. Nella relazione di calcolo vengono riportati i dati di input, le combinazioni di calcolo adottate, le pressioni e le spinte trovate, nonché i risultati delle verifiche geotecniche e strutturali. Vengono anche prodotte le tavole con i prospetti e le distinte di armatura, ed il computo metrico delle principali grandezze.

SPECIFICHE TECNICHE

Denominazione del software: WALLCAD 7

Produttore del software: Concrete

Concrete srl, via della Pieve, 15, 35121 PADOVA - Italy

<http://www.concrete.it>

Rivenditore: CONCRETE SRL - Via della Pieve 19 - 35121 Padova - tel.049-8754720

Versione: 7.24

Identificatore licenza: WP-3358118

Intestatario della licenza: MICHELON ING. GIANNI - VIA S. FLORIANO, 2 - GIOVO (TN)

Versione regolarmente licenziata

SCHEMATIZZAZIONE STRUTTURALE E CRITERI DI CALCOLO DELLE SOLLECITAZIONI

Il programma permette il calcolo della spinta delle terre mediante metodi propri dell'Equilibrio limite e la valutazione della stabilità globale con metodi propri della stabilità dei pendii; le azioni sismiche vengono valutate mediante un approccio pseudo-statico, in accordo alle varie normative adottate. Le spinte vengono pensate agenti su un tratto di lunghezza unitaria di un muro di lunghezza indefinita, con sezione che resta quindi in stato piano di deformazione; nel caso di elementi discontinui con lo sviluppo del muro (come pali, tiranti, contrafforti, carichi puntuali) viene invece creato un modello 3D ad elementi finiti, di lunghezza e condizioni di vincolo alle estremità deciso dal progettista. In quest'ultimo caso le sollecitazioni sono calcolate dal modello numerico per integrazione nel tratto di verifica. La reazione del suolo è quella teorica di fondazione rigida su suolo elastico non reagente al sollevamento; nel caso di studio con modello fem il suolo è modellato mediante un numero elevato di molle elastoplastiche verticali, non reagenti al sollevamento; in direzione orizzontale sono altresì presenti molle elastiche di modulo di reazione proporzionale al verticale. I pali sono modellati suddividendo l'asta in più aste immerse nei terreni della stratigrafia definita. Nei nodi di divisione tra le aste vengono inserite molle assialsimmetriche elastoplastiche precaricate dalla spinta a riposo che hanno come pressione limite minima la spinta attiva e come pressione limite massima la spinta passiva modificabile attraverso opportuni coefficienti. I tiranti sono modellati mediante molle elastoplastiche di rigidità equivalente al sistema terreno/tratto libero/tratto ancorato, e di limiti plastici a trazione e compressione assegnati. I carichi possono essere inseriti sia sul muro che sul terreno; in quest'ultimo caso il carico uniforme è trattato come uno strato di spessore equivalente, mentre gli altri tipi di carico (lineare o nastriforme) vengono diffusi in orizzontale e sovrapposti alle restanti azioni.

VERIFICHE DELLE MEMBRATURE IN CEMENTO ARMATO

Nel caso più generale le verifiche degli elementi in c.a. possono essere condotte agli stati limite in accordo al D.M. 17/01/18, al D.M. 14/01/08, al D.M. 09/01/96 o secondo Eurocodice 2, oppure ove consentito col metodo delle tensioni ammissibili (D.M. 14/01/92). Le membrature in c.a. sono verificate a pressoflessione e taglio come piastre non espressamente armate a taglio, i pali sono verificati a pressoflessione, taglio e punzonamento verso la suola; nel caso di micropali si considera la sola resistenza del tubolare in acciaio, verificato secondo Eurocodice 3 in accordo al D.M. 17/01/18 o al D.M. 14/01/08

2 Normative di riferimento

Normative di analisi e verifica:

Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17.01.2018 (NTC 2018)

Valutazione delle azioni sismiche:

Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17.01.2018 (NTC 2018) Cap.7

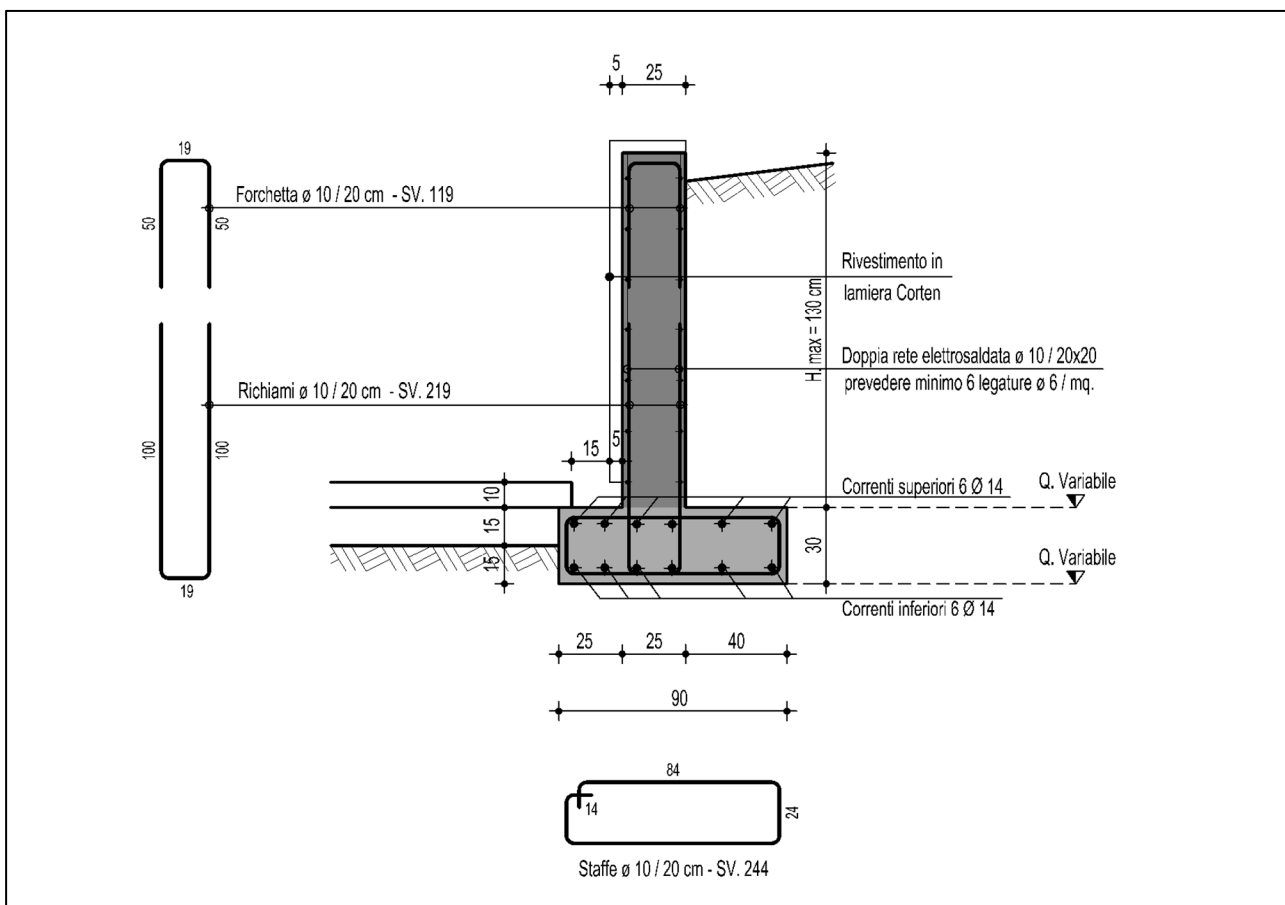
Verifiche strutturali:

Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17.01.2018 (NTC 2018) Cap.4

3 Geometria del muro

La descrizione della geometria del muro si avvale di una duplice rappresentazione, una schematica, tramite la sezione trasversale, e l'altra in forma analitica tramite le dimensioni principali degli elementi costituenti.

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2



3.1 Sistema di riferimento

Nella seguente rappresentazione schematica viene rappresentata la posizione e l'orientamento del sistema di riferimento rispetto ai vertici principali della sagoma del muro.

Sistema di riferimento adottato per le coordinate:

Ascisse X (esprese in centimetri) positive verso destra

Ordinate Y (esprese in centimetri) positive verso l'alto

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti da sinistra verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti dal basso verso l'alto

Tutti i valori in output sono riferiti ad 1 centimetro di muro.

3.2 Rappresentazione geometrica, sezione trasversale

3.3 Rappresentazione analitica

Il muro viene convenzionalmente suddiviso in blocchi principali ed eventuali accessori.

Ingombro globale

Larghezza totale del muro	: 90 cm
Altezza totale del muro	: 160 cm
Peso specifico del muro	: 2500 daN/m ³
Peso specifico delle falde	: 1000 daN/m ³

Paramento

Base inf.	: 25 cm
Base sup.	: 25 cm
Altezza	: 130 cm
Disassamento	: 0 cm

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Mensola sinistra in fondazione

Larghezza	: 25 cm
Alt.interna	: 30 cm
Alt.esterna	: 30 cm
Disassamento	: 0 cm

Zoccolo centrale in fondazione

Larghezza	: 25 cm
Altezza a sx	: 30 cm
Altezza a dx	: 30 cm
Sfalsamento	: 0 cm

Mensola destra in fondazione

Larghezza	: 40 cm
Alt.interna	: 30 cm
Alt.esterna	: 30 cm
Disassamento	: 0 cm

4 Caratteristiche dei terreni

Significato dei simboli e unità di misura:

Gsat: Peso specifico saturo del terreno, utilizzato nelle zone immerse (daN/m3)

Gnat: Peso specifico naturale del terreno, utilizzato nelle zone non immerse (daN/m3)

Fi: Angolo di attrito interno del terreno (deg)

C': Coesione drenata del terreno (daN/cm2)

Cnd: Coesione non drenata del terreno (daN/cm2)

Delta: Angolo di attrito all'interfaccia terreno/paramento (deg)

AI: Adesione della coesione all'interfaccia terreno/cls (-)

OCR: Coefficiente di sovraconsolidazione del terreno (-)

Ko: Coefficiente di spinta a riposo del terreno (-)

E: Modulo elastico longitudinale del terreno (daN/cm2)

G: Modulo elastico tangenziale del terreno (daN/cm2)

Perm: Permeabilità del terreno (cm/sec)

N	Denominazione	Gsat	Gnat	Fi	C'	Cnd	Delta	AI	OCR	Ko	E	G	Perm
1	Strato_03 - CPP_Pecciolì	2060	2020	24,00	0,100	0,000	0,00	1,00	1,00	0,60	900	345	3,30E-03

5 Geometria degli strati

Vengono mostrate in forma tabellare le sequenze di punti che costituiscono le poligonali di separazione degli strati di terreno.

Strato n.1, materiale sottostante: Strato_03 - CPP_Pecciolì

Progressivo	N.	X [cm]	Y [cm]
1	1	13	130
2	2	1998	662

Strato n.2, materiale sottostante: Strato_03 - CPP_Pecciolì

Progressivo	N.	X [cm]	Y [cm]
1	3	-2093	0
2	4	-38	0

Strato n.3, materiale sottostante: Strato_03 - CPP_Pecciolì

Stratigrafia adattata al profilo del muro.

Progressivo	N.	X [cm]	Y [cm]
1	-	-38	-30
2	-	-13	-30
3	-	13	-30
4	-	53	-30

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

6 Geometria dei carichi

Le coordinate e le componenti dei carichi stampate in questo paragrafo sono riferite al sistema di riferimento relativo alla sezione trasversale, dove gli assi X e Y locali coincidono rispettivamente con gli assi X e Z globali. L'asse Y globale si sviluppa nella profondità del muro. Tutte le tipologie di carico, esclusa quella puntuale, hanno componenti e coordinate diverse da zero solo lungo gli assi locali X e Y. Nel caso di carichi puntuali viene indicata anche la posizione in profondità (P), riferita rispetto alla sezione trasversale iniziale dell'intervento e quindi lungo l'asse Y globale.

6.1 Carichi uniformi

Comp.permanente di carico uniforme a monte : 0 daN/cm²
Comp.variabile di carico uniforme a monte : -0.05 daN/cm²

7 Metodi di calcolo delle azioni e delle verifiche

Metodo di calcolo della spinta del terreno : Spinta a riposo + Wood
Metodo di calcolo della portanza del terreno : Terzaghi
Normativa adottata per le verifiche locali : D.M. 17/01/2018 Norme Tecniche per le Costruzioni

Normativa adottata per il sisma: D.M. 17/01/2018 Norme tecniche per le costruzioni NTC 2018.
Localizzazione dell'opera: Pisa, Peccioli
Vita nominale dell'opera (Tab. 2.4.I): 50 anni
Classe d'uso (Tab. 2.4.II): 3
Parametri sismici calcolati per lo stato limite : SLV
Accelerazione relativa A_g/g massima attesa al suolo: 0.1599 g
Categoria del suolo di fondazione: C
Coefficiente di amplificazione stratigrafica: 1.2
Coefficiente di amplificazione topografica: 1
Coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima per il sito (β_m): 0.24
Coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima per muri (β_m): 1
Punto di applicazione della forza dinamica: stesso punto di quella statica
Effetto della componente verticale di accelerazione sismica trascurato.

7.1 Descrizione della normativa sismica

In zona sismica per l'opera di sostegno viene condotta una analisi pseudostatica secondo quanto previsto dalla normativa vigente (D.M. 17/01/2018 NTC, paragrafo 7.11.6).

Nell'analisi pseudostatica, l'azione sismica è rappresentata da un insieme di forze statiche orizzontali e verticali, pari al prodotto delle forze di gravità moltiplicate per un coefficiente sismico.

I coefficienti sismici orizzontali e verticali, applicati a tutte le masse potenzialmente instabili, sono calcolati rispettivamente come:

$$k_h = \beta_m \cdot (a_{max}/g) \quad [7.11.6]$$
$$k_v = \pm 0.5 \cdot k_h \quad [7.11.7]$$
$$a_{max} = S_S \cdot S_T \cdot a_g \quad [7.11.8]$$

Dove: β_m è il coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito;

a_{max} è l'accelerazione orizzontale massima attesa al sito;

g è l'accelerazione di gravità;

S_S è il coefficiente di amplificazione stratigrafica, in funzione dei terreni del sito (§3.2.3.2);

S_T è il coefficiente di amplificazione topografica, in funzione del pendio (§3.2.3.2);

a_g è l'accelerazione orizzontale massima attesa su sito di riferimento rigido.

I valori di β_m sono 0.38 nelle verifiche allo stato limite ultimo (SLV), 0.47 nelle verifiche allo stato limite di esercizio (SLD); per muri non liberi di subire spostamenti relativi rispetto al terreno assume valore unitario.

Il coefficiente S_S di amplificazione stratigrafica è funzione dei terreni del sito ed ha valore unitario sul terreno di riferimento; i valori minimi e massimi di S_S sono riportati nella normativa in Tab. 3.2.IV.

Il coefficiente S_T di amplificazione topografica è maggiore di 1 per strutture in sommità di un pendio o in cresta, mentre è unitario negli altri casi; i valori massimi di S_T sono riportati nella normativa in Tab. 3.2.V, in funzione della categoria topografica della superficie.

I coefficienti sismici sopra definiti sono considerati costanti lungo l'altezza del muro.

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

L'incremento di spinta dovuto al sisma può venire assunto agente nello stesso punto di quella statica, nel caso di muri di sostegno liberi di traslare o di ruotare intorno al piede, oppure a metà altezza dell'opera, negli altri casi.

La spinta totale di progetto E_d agente sull'opera di sostegno è data da:

$$E_d = \frac{1}{2} \cdot \gamma \cdot (1 \pm k_v) \cdot K \cdot h^2 + E_{ws}$$

dove: γ è il peso specifico del terreno;

K è il coefficiente di spinta del terreno;

h è l'altezza del muro;

E_{ws} è la spinta idrostatica;

Il coefficiente di spinta del terreno viene calcolato come nel caso statico ma con le seguenti modifiche*:

- nel caso di terreno sotto falda, applicando una rotazione al profilo del muro e degli strati di terreno, secondo le espressioni

$$\tan \theta_A = \frac{\gamma}{\gamma - \gamma_w} \cdot \frac{k_h}{1 + k_v} \quad \text{e} \quad \tan \theta_B = \frac{\gamma}{\gamma - \gamma_w} \cdot \frac{k_h}{1 - k_v}$$

dove: γ è il peso specifico del terreno saturo;

γ_w è il peso specifico dell'acqua;

- nel caso di terreno sopra falda, applicando una rotazione al profilo del muro e degli strati di terreno, secondo le espressioni

$$\tan \theta_A = \frac{k_h}{1 + k_v} \quad \text{e} \quad \tan \theta_B = \frac{k_h}{1 - k_v}$$

*eccetto il metodo di Mononobe-Okabe, che include il sisma in modo nativo nella formulazione.

L'acqua interstiziale viene considerata non libera all'interno dello scheletro solido del terreno, trattando quindi quest'ultimo come un mezzo monofase. In presenza di acqua libera sulla faccia del muro viene aggiunta la sovrappressione (considerata agente nel caso peggiore, cioè da monte verso valle) dovuta all'effetto idrodinamico, secondo la relazione:

$$q(z) = \frac{7}{8} \cdot k_h \cdot \gamma_w \cdot \sqrt{h \cdot z}$$

dove: h è l'altezza totale della zona interessata dall'acqua libera;

z è la distanza dal pelo libero dell'acqua;

Stabilità globale

In presenza di sisma viene condotta una analisi pseudo-statica secondo quanto previsto dalla normativa vigente (D.M. 17/01/2018 NTC, paragrafo 7.11.3.5, 7.11.4), secondo cui l'azione sismica è rappresentata da un'azione statica equivalente, proporzionale al peso del volume di terreno instabile ed ai coefficienti sismici orizzontale e verticale:

$$k_h = \beta_s \cdot (a_{max}/g) \quad [7.11.3]$$

$$k_v = \pm 0.5 \cdot k_h \quad [7.11.4]$$

$$a_{max} = S_S \cdot S_T \cdot a_g \quad [7.11.5]$$

Dove: β_s è il coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito;

a_{max} è l'accelerazione orizzontale massima attesa al sito, in funzione della zona sismica;

g è l'accelerazione di gravità;

S_S è il coefficiente di amplificazione stratigrafica, in funzione dei terreni del sito;

S_T è il coefficiente di amplificazione topografica, in funzione del pendio;

a_g è l'accelerazione orizzontale massima attesa su sito di riferimento rigido.

I valori di β_s sono riportati nella normativa in Tab. 7.11.I, in funzione della categoria di sottosuolo e della accelerazione orizzontale massima a_g .

Il coefficiente S_s di amplificazione stratigrafica è funzione dei terreni del sito ed ha valore unitario sul terreno di

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

riferimento; i valori minimi e massimi di S_s sono riportati nella normativa in Tab. 3.2.IV.

Il coefficiente S_T di amplificazione topografica è maggiore di 1 per strutture in sommità di un pendio o in cresta, mentre è unitario negli altri casi; i valori massimi di S_T sono riportati nella normativa in Tab. 3.2.V, in funzione della categoria topografica della superficie.

Il calcolo viene condotto nelle combinazioni stabilite dal progettista, con i coefficienti parziali sulle azioni, sui materiali e resistenze indicati; di default vengono create combinazioni per il caso statico e sismico.

7.2 Descrizione del metodo di calcolo delle spinte

Numerosi esperimenti hanno mostrato che le pressioni orizzontali che si sviluppano lungo l'altezza di un'opera di sostegno sono considerevolmente dipendenti dalla grandezza e dalla direzione dei movimenti globali del muro (traslazione, rotazione), oltre che dal tipo di terreni e dal modo con cui sono stati compattati.

Nel caso in cui le deformazioni siano impedita da una struttura che non cede in alcun punto (per traslazione sulla base o per rotazione attorno ad un centro) la pressione esercitata può essere prossima alla **spinta a riposo** (at-rest pressure), espressa in genere come frazione della pressione litostatica verticale efficace agente in quel punto, secondo la relazione:

$$\sigma'_{h0} = \sigma'_{v0} \cdot K_0$$

Il valore K_0 viene appunto chiamato *coefficiente di spinta a riposo* e dipende dalla natura del materiale, nonché dalla precisa storia tensionale subita dal terreno nel passato, e quindi anche dal livello di compattazione e dalle condizioni presenti in sito.

Una delle relazioni più note ed utilizzate per il calcolo nel caso di **terreni normalconsolidati**, specialmente nel caso dei granulari, è la legge di Jaky (1944):

$$K_0(NC) = \left(1 + \frac{2}{3} \sin \phi'\right) \cdot \left[\frac{1 - \sin \phi'}{1 + \sin \phi'}\right]$$

spesso usata, per la trascurabile differenza numerica, nella forma semplificata:

$$K_0(NC) = 1 - \sin \phi'$$

Numerose altre relazioni empiriche sono presenti in letteratura, la maggior parte create per poter valutare il coefficiente di spinta K_0 nei casi di terreni coesivi normalconsolidati mediante grandezze specifiche, come ad esempio gli indici plastici.

In tutti gli altri casi la pressione orizzontale può essere valutata in modo attendibile solamente attraverso una misurazione diretta in sito, mediante l'installazione di celle di carico oppure eseguendo prove geotecniche pressiometriche. In ogni caso spetta sempre al progettista valutare per quali opere il regime di spinta può approssimarsi alla spinta a riposo e quale valore attribuire al coefficiente di spinta K_0 .

Il software *WallCAD* utilizza come coefficiente di spinta a riposo K_0 il valore inserito dall'utente nel DB terreni, e con esso calcola la spinta sul lato di applicazione, considerata agente sempre nella sola direzione orizzontale.

AZIONI SISMICHE

Con questo metodo vengono messe in conto nelle combinazioni sismiche le azioni dovute alle inerzie delle masse sismiche (il muro stesso, il terreno portato e la parte dei carichi che diventa massa sismica); la componente verticale del sisma produce variazione di questi carichi e quindi modifica l'azione di progetto. Per mettere in conto anche un incremento dovuto alla componente orizzontale del sisma non è possibile ricorrere alle metodologie dell'equilibrio limite, in quanto siamo lontani da tale situazione; si può invece utilizzare la formulazione alternativa basata sulla propagazione elastica secondo la teoria di Wood (1973), descritta in seguito.

La **formulazione di Wood** è quella usualmente impiegata per muri rigidamente vincolati o di cantina, in cui si associa tale incremento alla spinta litostatica valutata con coefficiente di spinta a riposo K_0 ; questa modalità di calcolo si ottiene selezionando il metodo "Spinta a riposo + Wood". L'incremento di spinta è proporzionale all'altezza del fronte di spinta e del coefficiente sismico orizzontale, mentre non dipende dalla natura del terreno; questo perché è una teoria basata sulla propagazione dell'onda sismica in un mezzo elastico isotropo, quindi lontano dalle condizioni di rottura del terreno. Il valore di tale incremento è:

$$\Delta P_E = \gamma_s \cdot H_s^2 \cdot k_h$$

dove

γ_s = peso specifico medio del terreno.

k_h = coefficiente sismico orizzontale ($\beta_m \cdot S \cdot a_g/g$).

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

H_s = altezza complessiva del fronte di spinta del terreno.

Il peso specifico medio viene valutato sull'altezza del fronte di spinta, considerando nelle zone fuori falda il peso naturale del terreno; in presenza di falda si distingue in base alla permeabilità del mezzo: se il mezzo è dinamicamente permeabile se ne considera il peso immerso, sommando poi una componente idrodinamica, altrimenti si considera il peso saturo di un mezzo monofase.

L'incremento di spinta viene sovrapposto alla spinta a riposo ed applicato come una pressione uniforme, costante con l'altezza; si osservi che tale incremento cresce, a parità di coefficiente sismico, con l'altezza del fronte di spinta e quindi diventa rilevante su opere particolarmente alte.

7.3 Descrizione del metodo di calcolo della portanza

La capacità portante viene valutata attraverso la formula di Terzaghi per la quale risulta

$$Q_{lim} = c \cdot N_c \cdot s_c + q \cdot N_q + \frac{1}{2} \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma$$

dove:

γ = peso di volume dello strato di fondazione;

B = larghezza efficace della fondazione (depurata dell'eventuale eccentricità del carico $B = B_f - 2e$);

c = coesione dello strato di fondazione;

q = sovraccarico del terreno sovrastante il piano di fondazione;

N_c, N_q, N_γ = fattori di capacità portante;

s_c, s_γ = fattori di forma della fondazione;

Per la teoria di Terzaghi i coefficienti sopra definiti assumono le espressioni che seguono:

$$N_c = (N_q - 1) \cdot \cot \phi; \quad N_q = \frac{e^{2 \cdot (0.75 - \phi/2) \cdot \tan \phi}}{2 \cdot \cos^2 \left(45^\circ + \frac{\phi}{2} \right)}; \quad N_\gamma = \frac{\tan \phi}{2} \cdot \left(\frac{K_{py}}{\cos^2 \phi} - 1 \right)$$

nelle quali si sono considerati i seguenti dati:

ϕ = angolo di attrito dello strato di fondazione;

K_{py} è un valore empirico che Terzaghi non ha mai definito in modo chiaro. Nel calcolo viene impiegato un valore interpolato linearmente dalla seguente tabella (ϕ / K_{py}), ricavata da Bowles interpretando i fattori di capacità portante di Terzaghi a ritroso: 0°/10.8; 5°/12.2; 10°/14.7; 15°/18.6; 20°/25; 25°/35; 30°/52; 35°/82; 40°/141; 45°/298; 50°/800;

I fattori di forma s_c ed s_γ valgono 1 per la fondazione nastriforme.

* La formula di Terzaghi non considera gli effetti dell'inclinazione del carico, del piano di posa e del piano campagna.

8 Distribuzioni di spinte e pressioni

8.1 Coefficienti di spinta

Coefficienti di spinta sul paramento a monte							
Strato	Tratto di calcolo				Combinazione		Coefficiente
N.	Xini	Xfin	Yini	Yfin	Index	Nome	K_a
1	13	13	130	0	1	EQU-1	0.6
1	13	13	130	0	2	EQU-2	0.6
1	13	13	130	0	3	EQU-3	0.6
1	13	13	130	0	4	STR-1	0.6
1	13	13	130	0	5	STR-2	0.6
1	13	13	130	0	6	STR-3	0.6
1	13	13	130	0	7	STR-4	0.6
1	13	13	130	0	8	GEO-1	0.67

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

1	13	13	130	0	9	GEO-2	0.67
1	13	13	130	0	10	SIS-1	0.6
1	13	13	130	0	11	SLE-1	0.6
1	13	13	130	0	12	SLE-2	0.6

Coefficienti di spinta sul filo mensola a monte							
Strato	Tratto di calcolo				Combinazione		Coefficiente
N.	Xini	Xfin	Yini	Yfin	Index	Nome	K _a
1	53	53	141	-30	1	EQU-1	0.6
1	53	53	141	-30	2	EQU-2	0.6
1	53	53	141	-30	3	EQU-3	0.6
1	53	53	141	-30	4	STR-1	0.6
1	53	53	141	-30	5	STR-2	0.6
1	53	53	141	-30	6	STR-3	0.6
1	53	53	141	-30	7	STR-4	0.6
1	53	53	141	-30	8	GEO-1	0.67
1	53	53	141	-30	9	GEO-2	0.67
1	53	53	141	-30	10	SIS-1	0.6
1	53	53	141	-30	11	SLE-1	0.6
1	53	53	141	-30	12	SLE-2	0.6

Coefficienti di spinta sul filo mensola a valle							
Strato	Tratto di calcolo				Combinazione		Coefficiente
N.	Xini	Xfin	Yini	Yfin	Index	Nome	K _p
1	38	38	0	-30	1	EQU-1	0.6
1	38	38	0	-30	2	EQU-2	0.6
1	38	38	0	-30	3	EQU-3	0.6
1	38	38	0	-30	4	STR-1	0.6
1	38	38	0	-30	5	STR-2	0.6
1	38	38	0	-30	6	STR-3	0.6
1	38	38	0	-30	7	STR-4	0.6
1	38	38	0	-30	8	GEO-1	0.67
1	38	38	0	-30	9	GEO-2	0.67
1	38	38	0	-30	10	SIS-1	0.6
1	38	38	0	-30	11	SLE-1	0.6
1	38	38	0	-30	12	SLE-2	0.6

8.2 Pressioni

Le distribuzioni delle pressioni esercitate dai terreni circostanti il muro sono date attraverso un insieme di segmenti generalmente coincidenti i profili laterali dell'intervento murario. Ogni segmento presenta una distribuzione lineare di pressione che può variare vettorialmente da un valore (VX1, VY1) sino ad un valore (VX2, VY2). Le distribuzioni di pressione sono fornite per causa originante (pressione del terreno o pressione dell'acqua) e sommate globalmente.

8.2.1 Pressioni sul paramento a monte in combinazione EQU-1

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	VX ₁	VY ₁	VX ₂	VY ₂	VX ₁	VY ₁	VX ₂	VY ₂	VX ₁	VY ₁	VX ₂	VY ₂
1	13	130	13	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	120	13	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	110	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	100	13	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	90	13	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	80	13	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	70	13	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	60	13	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	50	13	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	40	13	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

11	13	30	13	20	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
12	13	20	13	10	-0.01	0	-0.02	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.02	0
13	13	10	13	0	-0.02	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.03	0

8.2.2 Pressioni sul paramento a monte in combinazione EQU-2

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}
1	13	130	13	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	120	13	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	110	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	100	13	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	90	13	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	80	13	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	70	13	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	60	13	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	50	13	40	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
10	13	40	13	30	-0.01	0	-0.02	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.02	0
11	13	30	13	20	-0.02	0	-0.04	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.04	0
12	13	20	13	10	-0.04	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.04	0	-0.05	0
13	13	10	13	0	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0

8.2.3 Pressioni sul paramento a monte in combinazione EQU-3

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}
1	13	130	13	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	120	13	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	110	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	100	13	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	90	13	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	80	13	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	70	13	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	60	13	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	50	13	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	40	13	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	30	13	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	13	20	13	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	13	10	13	0	-0.66	0	-0.66	0	0	0	0	0	-0.66	0	-0.66	0

8.2.4 Pressioni sul paramento a monte in combinazione STR-1

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}
1	13	130	13	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	120	13	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	110	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	100	13	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	90	13	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	80	13	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	70	13	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	60	13	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	50	13	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	40	13	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	30	13	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	13	20	13	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	13	10	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

8.2.5 Pressioni sul paramento a monte in combinazione STR-2

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}
1	13	130	13	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	120	13	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	110	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	100	13	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	90	13	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	80	13	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	70	13	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	60	13	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	50	13	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	40	13	30	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
11	13	30	13	20	-0.01	0	-0.02	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.02	0
12	13	20	13	10	-0.02	0	-0.04	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.04	0
13	13	10	13	0	-0.04	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.04	0	-0.05	0

8.2.6 Pressioni sul paramento a monte in combinazione STR-3

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}
1	13	130	13	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	120	13	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	110	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	100	13	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	90	13	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	80	13	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	70	13	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	60	13	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	50	13	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	40	13	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	30	13	20	0	0	-0.02	0	0	0	0	0	0	0	-0.02	0
12	13	20	13	10	-0.02	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.03	0
13	13	10	13	0	-0.03	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.05	0

8.2.7 Pressioni sul paramento a monte in combinazione STR-4

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}
1	13	130	13	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	120	13	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	110	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	100	13	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	90	13	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	80	13	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	70	13	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	60	13	50	0	0	-0.02	0	0	0	0	0	0	0	-0.02	0
9	13	50	13	40	-0.02	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.03	0
10	13	40	13	30	-0.03	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.05	0
11	13	30	13	20	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
12	13	20	13	10	-0.06	0	-0.08	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.08	0
13	13	10	13	0	-0.08	0	-0.1	0	0	0	0	0	-0.08	0	-0.1	0

8.2.8 Pressioni sul paramento a monte in combinazione GEO-1

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}
1	13	130	13	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	120	13	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	110	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	100	13	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

5	13	90	13	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	80	13	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	70	13	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	60	13	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	50	13	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	40	13	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	30	13	20	0	0	-0.02	0	0	0	0	0	0	0	-0.02	0
12	13	20	13	10	-0.02	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.03	0
13	13	10	13	0	-0.03	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.05	0

8.2.9 Pressioni sul paramento a monte in combinazione GEO-2

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}
1	13	130	13	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	120	13	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	110	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	100	13	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	90	13	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	80	13	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	70	13	60	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
8	13	60	13	50	-0.01	0	-0.02	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.02	0
9	13	50	13	40	-0.02	0	-0.04	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.04	0
10	13	40	13	30	-0.04	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.04	0	-0.05	0
11	13	30	13	20	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
12	13	20	13	10	-0.06	0	-0.08	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.08	0
13	13	10	13	0	-0.08	0	-0.09	0	0	0	0	0	-0.08	0	-0.09	0

8.2.10 Pressioni sul paramento a monte in combinazione SIS-1

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}
1	13	130	13	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	120	13	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	110	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	100	13	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	90	13	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	80	13	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	70	13	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	60	13	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	50	13	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	40	13	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	30	13	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	13	20	13	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	13	10	13	0	-0.66	0	-0.66	0	0	0	0	0	-0.66	0	-0.66	0

8.2.11 Pressioni sul paramento a monte in combinazione SLE-1

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}
1	13	130	13	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	120	13	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	110	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	100	13	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	90	13	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	80	13	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	70	13	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	60	13	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	50	13	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	40	13	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

11	13	30	13	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	13	20	13	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	13	10	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

8.2.12 Pressioni sul paramento a monte in combinazione SLE-2

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Vx ₁	Vy ₁	Vx ₂	Vy ₂	Vx ₁	Vy ₁	Vx ₂	Vy ₂	Vx ₁	Vy ₁	Vx ₂	Vy ₂
1	13	130	13	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	120	13	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	110	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	100	13	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	90	13	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	80	13	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	70	13	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	60	13	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	50	13	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	40	13	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	30	13	20	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
12	13	20	13	10	-0.01	0	-0.02	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.02	0
13	13	10	13	0	-0.02	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.03	0

9 Risultante delle azioni agenti sul muro

Vengono riportate le combinazioni di calcolo ed il riepilogo delle azioni risultanti agenti sul muro per le verifiche geotecniche.

9.1 Combinazioni di calcolo

La seguente tabella mostra i coefficienti moltiplicatori delle azioni utilizzati nelle combinazioni ed i relativi gruppi di coefficienti di sicurezza parziale, definiti nella normativa.

Con l'indice stampato n uguale a 0 (A0, M0 e R0), si intendono le situazioni in cui non sono definiti dei gruppi specifici da parte della normativa ed i coefficienti moltiplicatori sono da intendersi implicitamente unitari.

Famiglia	A	M	R	Indice	Nome	Perm.	Variabili	Sisma H	Sisma V
EQU	A3	M1	R3	1	EQU-1	0.9	1.5	0	0
EQU	A3	M1	R3	2	EQU-2	1.1	1.5	0	0
EQU	A0	M0	Rs	3	EQU-3	1	0	1	0
STR	A1	M1	R3	1	STR-1	1	0	0	0
STR	A1	M1	R3	2	STR-2	1	1.5	0	0
STR	A1	M1	R3	3	STR-3	1.3	0	0	0
STR	A1	M1	R3	4	STR-4	1.3	1.5	0	0
GEO	A2	M2	R2	1	GEO-1	1	0	0	0
GEO	A2	M2	R2	2	GEO-2	1	1.3	0	0
SIS	A0	M0	Rs	1	SIS-1	1	0	1	0
SLE	A0	M0	R0	1	SLE-1	1	0	0	0
SLE	A0	M0	R0	2	SLE-2	1	1	0	0

9.1.1 Combinazione di carico EQU-1

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	3	29	0	-13.39
Peso proprio del terreno/acqua a monte	33	68	0	-9.84
Spinta del terreno a monte	0	-6	-2.79	0
Spinta del terreno a valle	0	-15	5.14	0
Carichi su terreno a monte	33	0	0	-3

9.1.2 Combinazione di carico EQU-2

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
-------------	----------------	----------------	----------------	----------------

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	3	29	0	-16.36
Peso proprio del terreno/acqua a monte	33	68	0	-12.03
Spinta del terreno a monte	0	0	-5.35	0
Spinta del terreno a valle	0	-16	5.25	0
Carichi su terreno a monte	33	0	0	-3

9.1.3 Combinazione di carico EQU-3

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	3	29	0	-14.88
Peso proprio del terreno/acqua a monte	33	68	0	-10.94
Spinta del terreno a monte	0	-7	-12.42	0
Spinta del terreno a valle	0	-16	5.19	0
Forza di inerzia dovuta al muro	3	29	-2.85	0
Forza di inerzia dovuta al terreno/acqua a monte	33	68	-2.1	0

9.1.4 Combinazione di carico STR-1

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	3	29	0	-14.88
Peso proprio del terreno/acqua a monte	33	68	0	-10.94
Spinta del terreno a monte	0	-15	-1.13	0
Spinta del terreno a valle	0	-16	5.19	0

9.1.5 Combinazione di carico STR-2

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	3	29	0	-14.88
Peso proprio del terreno/acqua a monte	33	68	0	-10.94
Spinta del terreno a monte	0	-3	-4.02	0
Spinta del terreno a valle	0	-16	5.19	0
Carichi su terreno a monte	33	0	0	-3

9.1.6 Combinazione di carico STR-3

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	3	29	0	-19.34
Peso proprio del terreno/acqua a monte	33	68	0	-14.22
Spinta del terreno a monte	0	-6	-4.13	0
Spinta del terreno a valle	0	-16	5.36	0

9.1.7 Combinazione di carico STR-4

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	3	29	0	-19.34
Peso proprio del terreno/acqua a monte	33	68	0	-14.22
Spinta del terreno a monte	0	4	-8.19	0
Spinta del terreno a valle	0	-16	5.36	0
Carichi su terreno a monte	33	0	0	-3

9.1.8 Combinazione di carico SIS-1

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	3	29	0	-14.88

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Peso proprio del terreno/acqua a monte	33	68	0	-10.94
Spinta del terreno a monte	0	-7	-12.42	0
Spinta del terreno a valle	0	-16	5.19	0
Forza di inerzia dovuta al muro	3	29	-2.85	0
Forza di inerzia dovuta al terreno/acqua a monte	33	68	-2.1	0

10 Verifiche di stabilità locale

10.1 Tensioni trasmesse sul terreno

Moltiplicatore spinta passiva per equilibrio	: 0.3
Pressione limite sul terreno per abbassamento	: 5 daN/cm ²
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	: 16.1 cm (comb. SIS-1)
Momento rispetto al baricentro della fondazione	: 416 daN cm (comb. SIS-1)
Larghezza reagente minima in fondazione	: 87 cm (comb. SIS-1)
Tensione max sul terreno allo spigolo di valle	: 0.6 daN/cm ² (comb. SIS-1)
Tensione max sul terreno allo spigolo di monte	: 0.52 daN/cm ² (comb. STR-3)

10.2 Verifica allo scorrimento sul piano di posa

Combinazione che ha prodotto il valore peggiore: SIS-1	
Verifica peggiore per condizione LT (lungo termine)	
Moltiplicatore spinta passiva per traslazione	: 0
Coefficiente di attrito caratteristico terreno-fondazione	: 1
Coefficiente di attrito di progetto terreno-fondazione	: 1
Adesione di progetto terreno-fondazione	: 0.1 daN/cm ²
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	: 26 daN
Sforzo tangenziale positivo all'intradosso della fondazione	: 0 daN
Sforzo tangenziale negativo all'intradosso della fondazione	: 17 daN
Coefficiente parziale gammaR scorrimento	: 1
Coefficiente limite verifica alla traslazione	: 1
Coefficiente di sicurezza alla traslazione	: 2

10.3 Verifica a ribaltamento

Combinazione che ha prodotto il valore peggiore: SIS-1	
Moltiplicatore spinta passiva per ribaltamento	: 0
Momento ribaltante rispetto allo spigolo di valle	: 654 daN cm
Momento stabilizzante rispetto a spigolo di valle	: -1377 daN cm
Coefficiente parziale gammaR ribaltamento	: 1
Coefficiente limite verifica al ribaltamento	: 1
Coefficiente di sicurezza al ribaltamento	: 2.11

10.4 Verifica di collasso per carico limite del complesso fondazione-terreno

Combinazione che ha prodotto il valore peggiore: SIS-1	
Verifica peggiore per condizione LT (lungo termine)	
Moltiplicatore spinta passiva per portanza terreno	: 0
Inclinazione media del pendio circostante la fondazione	: 0 °
Profondità del piano di posa	: 30 cm
Sovraccarico agente sul piano di posa	: 0.061 daN/cm ²
Coesione di progetto del suolo di fondazione	: 0.1 daN/cm ²
Angolo di attrito di progetto del suolo di fondazione	: 24 °
Peso specifico di progetto del suolo di fondazione	: 0.00202 daN/cm ³
Inclinazione della risultante rispetto alla normale	: 33.9 °
Base efficace	: 56 cm
Carico tangenziale al piano di posa	: 17.4 daN/cm
Carico di progetto della fondazione (normale al P.P.)	: 25.8 daN/cm
Carico ultimo della fondazione	: 196.8 daN/cm
Lunghezza Fondazione per verifica carico limite	: 1000 cm
Coefficiente parziale gammaR carico limite	: 1.2
Coefficiente limite verifica al carico limite	: 1
Coefficiente di sicurezza al carico limite	: 6.35

Tabella dei coefficienti di capacità portante

Coefficienti	Coesione	Sovraccarico	Attrito
Coefficienti di capacità portante	N _c = 23	N _q = 11	N _γ = 9

11 Verifica di stabilità globale dell'opera sul pendio

Combinazione che ha prodotto il valore peggiore: GEO-2

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Metodo di analisi di stabilità del pendio : Bishop
 Passo dei concii : 100 cm
 Coefficiente di stabilità globale pendio : 1.97
 Coefficiente limite suggerito dalla normativa : 1.1
 X centro della superficie critica : -29 cm
 Y centro della superficie critica : 372 cm
 Raggio della superficie critica : 410 cm
 Forza di bilancio : 44.15 daN/cm
 Volume spostato dalla superficie critica : 5.27 m³/m
 Peso spostato dalla superficie critica : 10935 daN/m

STABILITA' DEL PENDIO CON IL METODO DI BISHOP
 Combinazione GEO-1

Concio	alfa	l	C	Tgfi	Xg	Yg	b	Peso	Pvert	Ptot	Press	Mstab	Minst
1	-20	70	0.08	0.36	-157	-8	129	2	0	2	0	2707	-225
2	-8.1	99	0.08	0.36	-83	-16	54	6	0	6	0	4242	-356
3	0.5	25	0.08	0.36	-25	-18	4	2	0	2	0	1151	9
4	4	25	0.08	0.36	0	47	29	10	0	10	0	2313	298
5	8.6	40	0.08	0.36	33	48	61	14	0	14	0	3346	870
6	19	108	0.08	0.36	103	71	132	34	0	34	0	8445	4611
7	35.4	126	0.08	0.36	203	110	232	29	0	29	0	8416	6891
8	56.3	172	0.08	0.36	289	165	318	11	0	11	0	7024	3858
		666						109	0	109		37645	15957

Coefficiente di sicurezza FS = 2.36

STABILITA' DEL PENDIO CON IL METODO DI BISHOP
 Combinazione GEO-2

Concio	alfa	l	C	Tgfi	Xg	Yg	b	Peso	Pvert	Ptot	Press	Mstab	Minst
1	-20	70	0.08	0.36	-157	-8	129	2	0	2	0	2738	-225
2	-8.1	99	0.08	0.36	-83	-16	54	6	0	6	0	4260	-356
3	0.5	25	0.08	0.36	-25	-18	4	2	0	2	0	1151	9
4	4	25	0.08	0.36	0	47	29	10	0	10	0	2309	298
5	8.6	40	0.08	0.36	33	48	61	14	3	17	0	3706	1030
6	19	108	0.08	0.36	103	71	132	34	7	41	0	9333	5501
7	35.4	126	0.08	0.36	203	110	232	29	7	36	0	9318	8473
8	56.3	172	0.08	0.36	289	165	318	11	6	17	0	8065	5972
		666						109	22	131		40879	20702

Coefficiente di sicurezza FS = 1.97

STABILITA' DEL PENDIO CON IL METODO DI BISHOP
 Combinazione SIS-1

Concio	alfa	l	C	Tgfi	Xg	Yg	b	Peso	Pvert	Ptot	Press	Mstab	Minst
1	-20	70	0.1	0.45	-157	-8	129	2	0	2	0	3403	-197
2	-8.1	99	0.1	0.45	-83	-16	54	6	0	6	0	5314	-247
3	0.5	25	0.1	0.45	-25	-18	4	2	0	2	0	1439	50
4	4	25	0.1	0.45	0	47	29	10	0	10	0	2889	453
5	8.6	40	0.1	0.45	33	48	61	14	0	14	0	4173	1082
6	19	108	0.1	0.45	103	71	132	34	0	34	0	10505	5090
7	35.4	126	0.1	0.45	203	110	232	29	0	29	0	10420	7241
8	56.3	172	0.1	0.45	289	165	318	11	0	11	0	8622	3966
		666						109	0	109		46765	17437

Coefficiente di sicurezza FS = 2.68

12 Parametri per dimensionamento armatura

Metodo di calcolo: D.M. 17-01-18 Norme Tecniche per le Costruzioni

Rck (resistenza caratteristica cubica del calcestruzzo) : 400 daN/cm²
 Modulo elastico longitudinale Ec : 336428 daN/cm²
 Rapporto Ea/Ec per calcolo tensioni in esercizio : 15
 Rapporto Ea/Ec per calcolo ampiezza fessure : 7
 Fyk (tensione di snervamento caratteristica dell'acciaio) : 4500 daN/cm²
 Fattore parziale di sicurezza dell'acciaio : 1.15
 Fattore parziale di sicurezza del calcestruzzo : 1.5
 Coefficiente Beta2 per calcolo ampiezza fessure : 0.5
 Riduzione della tau di aderenza per cattiva aderenza : 0.7
 fct,eff/fctm per calcolo ampiezza fessure : 0.83
 Limite sigma/fck : 0.45
 Limite sigma/fyk : 0.8
 Ampiezza limite delle fessure : 0.3 mm

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Coefficiente Beta per punzonamento pali interni : 1.15
 Coefficiente Beta per punzonamento pali sul bordo : 1.4
 Coefficiente Beta per punzonamento pali sull'angolo : 1.5

13 Sollecitazioni e verifiche strutturali

Tutte le verifiche sono riferite su sezioni di profondità nominale di un metro.

Verifiche sismiche condotte in campo sostanzialmente elastico

EpsS% max : 0.186 %

EpsC% max : 0.2 %

Significato dei simboli:

X: ascissa del baricentro della sezione

Y: ordinata del baricentro della sezione

H: altezza della sezione

As: area efficace dello strato superiore per metro

Cs: copriferro medio dello strato superiore

As: area efficace dello strato inferiore per metro

Ci: copriferro medio dello strato inferiore

v_{mi}: soddisfacimento delle percentuali minime di armatura

c_{res}: combinazione di carico critica per la verifica di resistenza in pressoflessione retta

M_d: momento di calcolo

N_d: sforzo normale di calcolo

M_u: momento ultimo

N_u: sforzo normale ultimo

c.s.: coefficiente di sicurezza

v_{res}: soddisfacimento della resistenza alla pressoflessione retta

X: ascissa del baricentro della sezione

Y: ordinata del baricentro della sezione

H: altezza della sezione

c_{es}: combinazione di carico critica delle tensioni in esercizio in pressoflessione retta

M_e: momento in esercizio

N_e: sforzo normale in esercizio

σ_t: trazione massima sull'armatura

σ_c: compressione massima sul calcestruzzo

v_{es}: soddisfacimento tensioni ammissibili a pressoflessione retta

c_f: combinazione di carico critica per la verifica di fessurazione

M_r: momento di calcolo per la verifica di fessurazione

N_i: sforzo normale di calcolo per la verifica di fessurazione

S_{rm}: interasse delle fessure

W_k: ampiezza caratteristica delle fessure

v_f: soddisfacimento verifica fessurazione

X: ascissa del baricentro della sezione

Y: ordinata del baricentro della sezione

H: altezza della sezione

c_f: combinazione di carico critica per la verifica a taglio

VS_d: taglio di calcolo

VR_{dc}: taglio resistente in assenza di armatura a taglio

VR_{dmax}: taglio resistente massimo dell'elemento, limitato dalla rottura delle bielle compresse

VR_{ds}: taglio resistente in presenza di armatura a taglio

v_f: soddisfacimento verifica taglio

Paramento (sezioni longitudinali) (attraversate da barre trasversali)

X	Y	H	A _s	C _s	A _i	C _i	v _{mi}	c _{res}	M _d	N _d	M _u	N _u	c.s.	v _{res}
cm	cm	cm	cm ²	cm	cm ²	cm			daN cm	daN		daN cm		
0	0	25	10.1	4.6	10.1	4.6	ok	SIS-1	13413	-813	1452505	-87985	108	ok
0	30	25	12.5	4.6	13.3	4.6	ok	SIS-1	5996	-625	1945572	-202797	324	ok
0	60	25	3.9	4.5	5.7	4.6	ok	SIS-1	2938	-438	1619857	-241194	551	ok
0	90	25	3.9	4.5	5.7	4.6	ok	SIS-1	959	-250	1322857	-344708	>999	ok

X	Y	H	c _{es}	M _e	N _e	σ _t	σ _c	v _{es}	c _f	M _r	N _i	S _{rm}	W _k	v _f
cm	cm	cm		daN cm	daN	daN/cm ²	daN/cm ²			daN cm	daN	cm	mm	
0	0	25	SLE-2	461	-813	0	0	ok	SLE-2	461	-813	-	-	ok
0	30	25	SLE-1	0	-625	0	0	ok	SLE-1	0	-625	-	-	ok
0	60	25	SLE-1	0	-438	0	0	ok	SLE-1	0	-438	-	-	ok
0	90	25	SLE-1	0	-250	0	0	ok	SLE-1	0	-250	-	-	ok

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

X	Y	H	C _t	VS _d	VR _{dc}	VR _{dmax}	VR _{ds}	v _t
cm	cm	cm		daN	daN	daN	daN	
0	0	25	SIS-1	-812	12467	-	-	ok
0	30	25	SIS-1	-120	13637	-	-	ok
0	60	25	SIS-1	-84	11604	-	-	ok
0	90	25	SIS-1	-48	11581	-	-	ok

Mensola di fondazione a valle (mensola sinistra) (sezioni longitudinali) (attraversate da barre trasversali)

X	Y	H	A _e	C _s	A _i	C _i	V _{ml}	C _{res}	M _d	N _d	M _u	N _u	C.S.	V _{res}
cm	cm	cm	cm ²	cm	cm ²	cm			daN cm	daN		daN cm		
-13	-15	30	3.9	4.6	3.9	4.8	no	SIS-1	14397	-120	409731	-3410	28.5	ok

X	Y	H	C _{es}	M _e	N _e	σ _t	σ _c	V _{es}	C _t	M _r	N _r	S _{rm}	W _k	v _t
cm	cm	cm		daN cm	daN	daN/cm ²	daN/cm ²			daN cm	daN	cm	mm	
-13	-15	30	SLE-2	3045	-156	13	0	ok	SLE-2	3045	-156	-	-	ok

X	Y	H	C _t	VS _d	VR _{dc}	VR _{dmax}	VR _{ds}	v _t
cm	cm	cm		daN	daN	daN	daN	
-13	-15	30	SIS-1	1087	13229	-	-	ok

Mensola di fondazione a monte (mensola destra) (sezioni longitudinali) (attraversate da barre trasversali)

X	Y	H	A _e	C _s	A _i	C _i	V _{ml}	C _{res}	M _d	N _d	M _u	N _u	C.S.	V _{res}
cm	cm	cm	cm ²	cm	cm ²	cm			daN cm	daN		daN cm		
13	-15	30	3.9	4.6	3.9	4.8	no	SIS-1	-22785	-882	-693253	-26850	30.4	ok

X	Y	H	C _{es}	M _e	N _e	σ _t	σ _c	V _{es}	C _t	M _r	N _r	S _{rm}	W _k	v _t
cm	cm	cm		daN cm	daN	daN/cm ²	daN/cm ²			daN cm	daN	cm	mm	
13	-15	30	SLE-1	3742	-101	27	-1	ok	SLE-1	3742	-101	-	-	ok

X	Y	H	C _t	VS _d	VR _{dc}	VR _{dmax}	VR _{ds}	v _t
cm	cm	cm		daN	daN	daN	daN	
13	-15	30	SIS-1	-932	13394	-	-	ok

4.5.2 MURO DI ELEVAZIONE TIPO M02

1 Geometria del muro

La descrizione della geometria del muro si avvale di una duplice rappresentazione, una schematica, tramite la sezione trasversale, e l'altra in forma analitica tramite le dimensioni principali degli elementi costituenti.

1.1 Sistema di riferimento

Nella seguente rappresentazione schematica viene rappresentata la posizione e l'orientamento del sistema di riferimento rispetto ai vertici principali della sagoma del muro.

Sistema di riferimento adottato per le coordinate:

Ascisse X (espresse in centimetri) positive verso destra

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

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti da sinistra verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti dal basso verso l'alto

Tutti i valori in output sono riferiti ad 1 centimetro di muro.

1.2 Rappresentazione geometrica, sezione trasversale

1.3 Rappresentazione analitica

Il muro viene convenzionalmente suddiviso in blocchi principali ed eventuali accessori.

Ingombro globale

Larghezza totale del muro

: 210 cm

Altezza totale del muro

: 330 cm

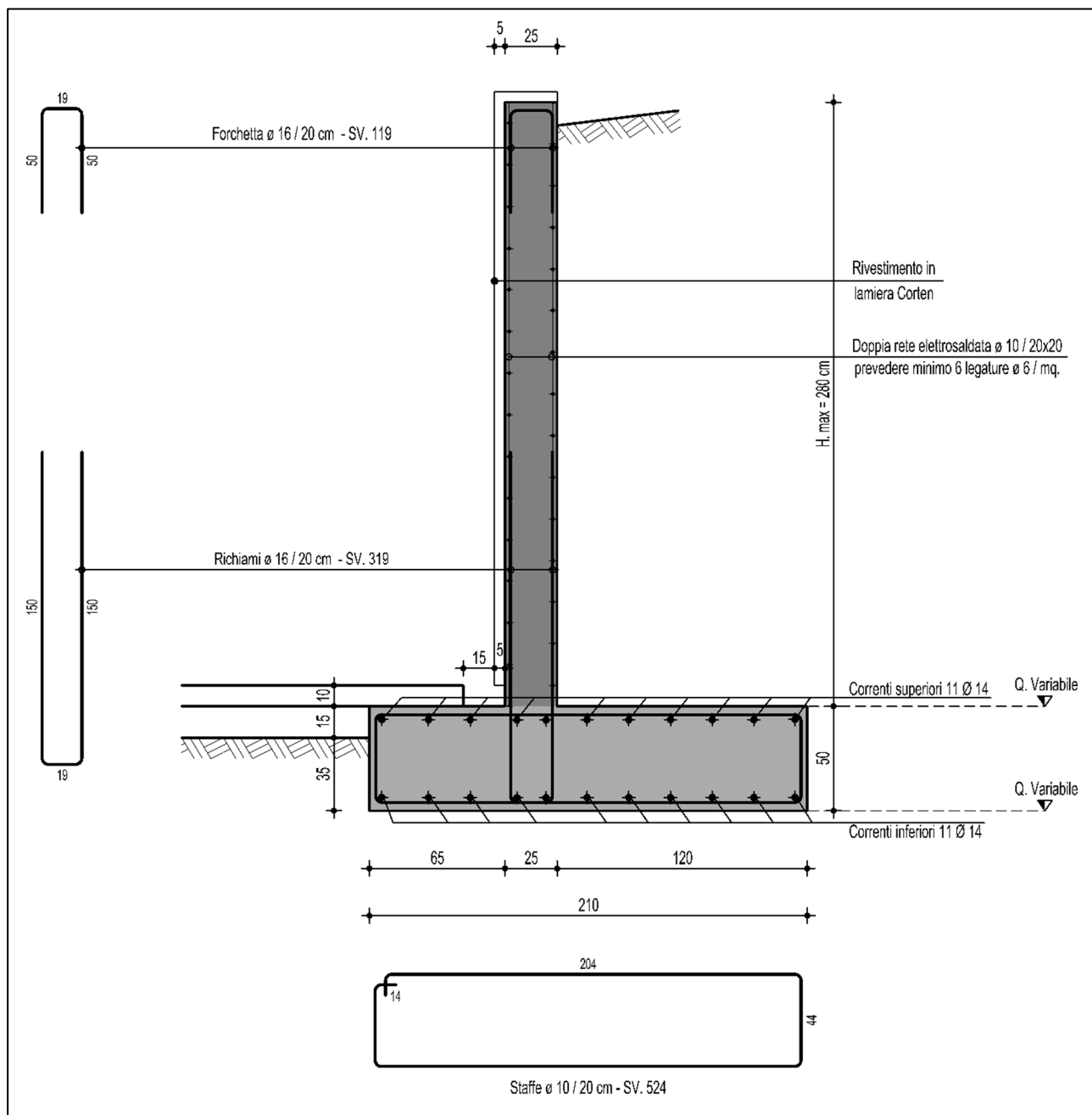
Peso specifico del muro

: 2500 daN/m³

Peso specifico delle falde

: 1000 daN/m³

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2



Paramento

Base inf.	: 25 cm
Base sup.	: 25 cm
Altezza	: 280 cm
Disassamento	: 0 cm

Mensola sinistra in fondazione

Larghezza	: 65 cm
Alt.interna	: 50 cm
Alt.esterna	: 50 cm
Disassamento	: 0 cm

Zoccolo centrale in fondazione

Larghezza	: 25 cm
Altezza a sx	: 50 cm
Altezza a dx	: 50 cm

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Sfalsamento : 0 cm

Mensola destra in fondazione

Larghezza : 120 cm
Alt.interna : 50 cm
Alt.esterna : 50 cm
Disassamento : 0 cm

2 Caratteristiche dei terreni

Significato dei simboli e unità di misura:

Gsat: Peso specifico saturo del terreno, utilizzato nelle zone immerse (daN/m3)

Gnat: Peso specifico naturale del terreno, utilizzato nelle zone non immerse (daN/m3)

Fi: Angolo di attrito interno del terreno (deg)

C': Coesione drenata del terreno (daN/cm2)

Cnd: Coesione non drenata del terreno (daN/cm2)

Delta: Angolo di attrito all'interfaccia terreno/paramento (deg)

AI: Adesione della coesione all'interfaccia terreno/cls (-)

OCR: Coefficiente di sovraconsolidazione del terreno (-)

Ko: Coefficiente di spinta a riposo del terreno (-)

E: Modulo elastico longitudinale del terreno (daN/cm2)

G: Modulo elastico tangenziale del terreno (daN/cm2)

Perm: Permeabilità del terreno (cm/sec)

N	Denominazione	Gsat	Gnat	Fi	C'	Cnd	Delta	AI	OCR	Ko	E	G	Perm
1	Strato_03 - CPP Peccioli	2060	2020	24,00	0,100	0,870	0,00	1,00	1,00	0,60	900	345	3,30E-03

3 Geometria degli strati

Vengono mostrate in forma tabellare le sequenze di punti che costituiscono le poligonali di separazione degli strati di terreno.

Strato n.1, materiale sottostante: Strato_03 - CPP_Peccioli

Progressivo	N.	X [cm]	Y [cm]
1	1	13	280
2	2	2433	928

Strato n.2, materiale sottostante: Strato_03 - CPP_Peccioli

Progressivo	N.	X [cm]	Y [cm]
1	3	-2543	0
2	4	-13	0

Strato n.3, materiale sottostante: Strato_03 - CPP_Peccioli

Stratigrafia adattata al profilo del muro.

Progressivo	N.	X [cm]	Y [cm]
1	-	-78	-50
2	-	-13	-50
3	-	13	-50
4	-	133	-50

4 Geometria dei carichi

Le coordinate e le componenti dei carichi stampate in questo paragrafo sono riferite al sistema di riferimento relativo alla sezione trasversale, dove gli assi X e Y locali coincidono rispettivamente con gli assi X e Z globali. L'asse Y globale si sviluppa nella profondità del muro. Tutte le tipologie di carico, esclusa quella puntuale, hanno componenti e coordinate diverse da zero solo lungo gli assi locali X e Y. Nel caso di carichi puntuali viene indicata anche la posizione in profondità (P), riferita rispetto alla sezione trasversale iniziale dell'intervento e quindi lungo l'asse Y globale.

4.1 Carichi uniformi

Comp.permanente di carico uniforme a monte : 0 daN/cm²
Comp.variabale di carico uniforme a monte : -0.05 daN/cm²

5 Metodi di calcolo delle azioni e delle verifiche

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Metodo di calcolo della spinta del terreno : Spinta a riposo + Wood
Metodo di calcolo della portanza del terreno : Terzaghi
Normativa adottata per le verifiche locali : D.M. 17/01/2018 Norme Tecniche per le Costruzioni

Normativa adottata per il sisma: D.M. 17/01/2018 Norme tecniche per le costruzioni NTC 2018.

Localizzazione dell'opera: Pisa, Peccioli

Vita nominale dell'opera (Tab. 2.4.I): 50 anni

Classe d'uso (Tab. 2.4.II): 3

Parametri sismici calcolati per lo stato limite : SLV

Accelerazione relativa Ag/g massima attesa al suolo: 0.1599 g

Categoria del suolo di fondazione: C

Coefficiente di amplificazione stratigrafica: 1.2

Coefficiente di amplificazione topografica: 1

Coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima per il sito (Beta s): 0.24

Coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima per muri (Beta m): 1

Punto di applicazione della forza dinamica: stesso punto di quella statica

Effetto della componente verticale di accelerazione sismica trascurato.

6 Distribuzioni di spinte e pressioni

6.1 Coefficienti di spinta

Coefficienti di spinta sul paramento a monte							
Strato	Tratto di calcolo				Combinazione		Coefficiente
N.	Xini	Xfin	Yini	Yfin	Index	Nome	K _a
1	13	13	280	0	1	EQU-1	0.6
1	13	13	280	0	2	EQU-2	0.6
1	13	13	280	0	3	EQU-3	0.6
1	13	13	280	0	4	STR-1	0.6
1	13	13	280	0	5	STR-2	0.6
1	13	13	280	0	6	STR-3	0.6
1	13	13	280	0	7	STR-4	0.6
1	13	13	280	0	8	GEO-1	0.67
1	13	13	280	0	9	GEO-2	0.67
1	13	13	280	0	10	SIS-1	0.6
1	13	13	280	0	11	SLE-1	0.6
1	13	13	280	0	12	SLE-2	0.6

Coefficienti di spinta sul filo mensola a monte							
Strato	Tratto di calcolo				Combinazione		Coefficiente
N.	Xini	Xfin	Yini	Yfin	Index	Nome	K _a
1	133	133	312	-50	1	EQU-1	0.6
1	133	133	312	-50	2	EQU-2	0.6
1	133	133	312	-50	3	EQU-3	0.6
1	133	133	312	-50	4	STR-1	0.6
1	133	133	312	-50	5	STR-2	0.6
1	133	133	312	-50	6	STR-3	0.6
1	133	133	312	-50	7	STR-4	0.6
1	133	133	312	-50	8	GEO-1	0.67
1	133	133	312	-50	9	GEO-2	0.67
1	133	133	312	-50	10	SIS-1	0.6
1	133	133	312	-50	11	SLE-1	0.6
1	133	133	312	-50	12	SLE-2	0.6

Coefficienti di spinta sul filo mensola a valle							
Strato	Tratto di calcolo				Combinazione		Coefficiente
N.	Xini	Xfin	Yini	Yfin	Index	Nome	K _p
1	78	78	0	-50	1	EQU-1	0.6
1	78	78	0	-50	2	EQU-2	0.6
1	78	78	0	-50	3	EQU-3	0.6
1	78	78	0	-50	4	STR-1	0.6
1	78	78	0	-50	5	STR-2	0.6
1	78	78	0	-50	6	STR-3	0.6
1	78	78	0	-50	7	STR-4	0.6
1	78	78	0	-50	8	GEO-1	0.67
1	78	78	0	-50	9	GEO-2	0.67
1	78	78	0	-50	10	SIS-1	0.6
1	78	78	0	-50	11	SLE-1	0.6
1	78	78	0	-50	12	SLE-2	0.6

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

6.2 Pressioni

Le distribuzioni delle pressioni esercitate dai terreni circostanti il muro sono date attraverso un insieme di segmenti generalmente coincidenti i profili laterali dell'intervento murario. Ogni segmento presenta una distribuzione lineare di pressione che può variare vettorialmente da un valore (VX1, VY1) sino ad un valore (VX2, VY2). Le distribuzioni di pressione sono fornite per causa originante (pressione del terreno o pressione dell'acqua) e sommate globalmente.

6.2.1 Pressioni sul paramento a monte in combinazione EQU-1

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}
1	13	280	13	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	270	13	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	260	13	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	250	13	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	240	13	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	230	13	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	220	13	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	210	13	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	200	13	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	190	13	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	180	13	170	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
12	13	170	13	160	-0.01	0	-0.02	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.02	0
13	13	160	13	150	-0.02	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.03	0
14	13	150	13	140	-0.03	0	-0.04	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.04	0
15	13	140	13	130	-0.04	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.04	0	-0.06	0
16	13	130	13	120	-0.06	0	-0.07	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.07	0
17	13	120	13	110	-0.07	0	-0.08	0	0	0	0	0	-0.07	0	-0.08	0
18	13	110	13	100	-0.08	0	-0.09	0	0	0	0	0	-0.08	0	-0.09	0
19	13	100	13	90	-0.09	0	-0.1	0	0	0	0	0	-0.09	0	-0.1	0
20	13	90	13	80	-0.1	0	-0.11	0	0	0	0	0	-0.1	0	-0.11	0
21	13	80	13	70	-0.11	0	-0.12	0	0	0	0	0	-0.11	0	-0.12	0
22	13	70	13	60	-0.12	0	-0.13	0	0	0	0	0	-0.12	0	-0.13	0
23	13	60	13	50	-0.13	0	-0.14	0	0	0	0	0	-0.13	0	-0.14	0
24	13	50	13	40	-0.14	0	-0.15	0	0	0	0	0	-0.14	0	-0.15	0
25	13	40	13	30	-0.15	0	-0.16	0	0	0	0	0	-0.15	0	-0.16	0
26	13	30	13	20	-0.16	0	-0.18	0	0	0	0	0	-0.16	0	-0.18	0
27	13	20	13	10	-0.18	0	-0.19	0	0	0	0	0	-0.18	0	-0.19	0
28	13	10	13	0	-0.19	0	-0.2	0	0	0	0	0	-0.19	0	-0.2	0

6.2.2 Pressioni sul paramento a monte in combinazione EQU-2

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}
1	13	280	13	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	270	13	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	260	13	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	250	13	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	240	13	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	230	13	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	220	13	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	210	13	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	200	13	190	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
10	13	190	13	180	-0.01	0	-0.02	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.02	0
11	13	180	13	170	-0.02	0	-0.04	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.04	0
12	13	170	13	160	-0.04	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.04	0	-0.05	0
13	13	160	13	150	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
14	13	150	13	140	-0.06	0	-0.08	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.08	0
15	13	140	13	130	-0.08	0	-0.09	0	0	0	0	0	-0.08	0	-0.09	0
16	13	130	13	120	-0.09	0	-0.1	0	0	0	0	0	-0.09	0	-0.1	0
17	13	120	13	110	-0.1	0	-0.12	0	0	0	0	0	-0.1	0	-0.12	0
18	13	110	13	100	-0.12	0	-0.13	0	0	0	0	0	-0.12	0	-0.13	0
19	13	100	13	90	-0.13	0	-0.14	0	0	0	0	0	-0.13	0	-0.14	0
20	13	90	13	80	-0.14	0	-0.16	0	0	0	0	0	-0.14	0	-0.16	0
21	13	80	13	70	-0.16	0	-0.17	0	0	0	0	0	-0.16	0	-0.17	0
22	13	70	13	60	-0.17	0	-0.18	0	0	0	0	0	-0.17	0	-0.18	0

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

23	13	60	13	50	-0.18	0	-0.2	0	0	0	0	0	-0.18	0	-0.2	0
24	13	50	13	40	-0.2	0	-0.21	0	0	0	0	0	-0.2	0	-0.21	0
25	13	40	13	30	-0.21	0	-0.22	0	0	0	0	0	-0.21	0	-0.22	0
26	13	30	13	20	-0.22	0	-0.24	0	0	0	0	0	-0.22	0	-0.24	0
27	13	20	13	10	-0.24	0	-0.25	0	0	0	0	0	-0.24	0	-0.25	0
28	13	10	13	0	-0.25	0	-0.26	0	0	0	0	0	-0.25	0	-0.26	0

6.2.3 Pressioni sul paramento a monte in combinazione EQU-3

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}
1	13	280	13	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	270	13	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	260	13	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	250	13	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	240	13	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	230	13	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	220	13	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	210	13	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	200	13	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	190	13	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	180	13	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	13	170	13	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	13	160	13	150	-0.19	0	-0.19	0	0	0	0	0	-0.19	0	-0.19	0
14	13	150	13	140	-0.19	0	-0.2	0	0	0	0	0	-0.19	0	-0.2	0
15	13	140	13	130	-0.2	0	-0.22	0	0	0	0	0	-0.2	0	-0.22	0
16	13	130	13	120	-0.22	0	-0.23	0	0	0	0	0	-0.22	0	-0.23	0
17	13	120	13	110	-0.23	0	-0.24	0	0	0	0	0	-0.23	0	-0.24	0
18	13	110	13	100	-0.24	0	-0.25	0	0	0	0	0	-0.24	0	-0.25	0
19	13	100	13	90	-0.25	0	-0.27	0	0	0	0	0	-0.25	0	-0.27	0
20	13	90	13	80	-0.27	0	-0.28	0	0	0	0	0	-0.27	0	-0.28	0
21	13	80	13	70	-0.28	0	-0.29	0	0	0	0	0	-0.28	0	-0.29	0
22	13	70	13	60	-0.29	0	-0.3	0	0	0	0	0	-0.29	0	-0.3	0
23	13	60	13	50	-0.3	0	-0.31	0	0	0	0	0	-0.3	0	-0.31	0
24	13	50	13	40	-0.31	0	-0.33	0	0	0	0	0	-0.31	0	-0.33	0
25	13	40	13	30	-0.33	0	-0.34	0	0	0	0	0	-0.33	0	-0.34	0
26	13	30	13	20	-0.34	0	-0.35	0	0	0	0	0	-0.34	0	-0.35	0
27	13	20	13	10	-0.35	0	-0.36	0	0	0	0	0	-0.35	0	-0.36	0
28	13	10	13	0	-0.36	0	-0.37	0	0	0	0	0	-0.36	0	-0.37	0

6.2.4 Pressioni sul paramento a monte in combinazione STR-1

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}
1	13	280	13	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	270	13	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	260	13	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	250	13	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	240	13	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	230	13	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	220	13	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	210	13	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	200	13	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	190	13	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	180	13	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	13	170	13	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	13	160	13	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	13	150	13	140	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
15	13	140	13	130	-0.01	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.03	0
16	13	130	13	120	-0.03	0	-0.04	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.04	0
17	13	120	13	110	-0.04	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.04	0	-0.05	0
18	13	110	13	100	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
19	13	100	13	90	-0.06	0	-0.08	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.08	0
20	13	90	13	80	-0.08	0	-0.09	0	0	0	0	0	-0.08	0	-0.09	0
21	13	80	13	70	-0.09	0	-0.1	0	0	0	0	0	-0.09	0	-0.1	0
22	13	70	13	60	-0.1	0	-0.11	0	0	0	0	0	-0.1	0	-0.11	0
23	13	60	13	50	-0.11	0	-0.12	0	0	0	0	0	-0.11	0	-0.12	0

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

24	13	50	13	40	-0.12	0	-0.14	0	0	0	0	0	-0.12	0	-0.14	0
25	13	40	13	30	-0.14	0	-0.15	0	0	0	0	0	-0.14	0	-0.15	0
26	13	30	13	20	-0.15	0	-0.16	0	0	0	0	0	-0.15	0	-0.16	0
27	13	20	13	10	-0.16	0	-0.17	0	0	0	0	0	-0.16	0	-0.17	0
28	13	10	13	0	-0.17	0	-0.18	0	0	0	0	0	-0.17	0	-0.18	0

6.2.5 Pressioni sul paramento a monte in combinazione STR-2

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Vx ₁	Vy ₁	Vx ₂	Vy ₂	Vx ₁	Vy ₁	Vx ₂	Vy ₂	Vx ₁	Vy ₁	Vx ₂	Vy ₂
1	13	280	13	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	270	13	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	260	13	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	250	13	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	240	13	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	230	13	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	220	13	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	210	13	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	200	13	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	190	13	180	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
11	13	180	13	170	-0.01	0	-0.02	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.02	0
12	13	170	13	160	-0.02	0	-0.04	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.04	0
13	13	160	13	150	-0.04	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.04	0	-0.05	0
14	13	150	13	140	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
15	13	140	13	130	-0.06	0	-0.07	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.07	0
16	13	130	13	120	-0.07	0	-0.09	0	0	0	0	0	-0.07	0	-0.09	0
17	13	120	13	110	-0.09	0	-0.1	0	0	0	0	0	-0.09	0	-0.1	0
18	13	110	13	100	-0.1	0	-0.11	0	0	0	0	0	-0.1	0	-0.11	0
19	13	100	13	90	-0.11	0	-0.12	0	0	0	0	0	-0.11	0	-0.12	0
20	13	90	13	80	-0.12	0	-0.13	0	0	0	0	0	-0.12	0	-0.13	0
21	13	80	13	70	-0.13	0	-0.15	0	0	0	0	0	-0.13	0	-0.15	0
22	13	70	13	60	-0.15	0	-0.16	0	0	0	0	0	-0.15	0	-0.16	0
23	13	60	13	50	-0.16	0	-0.17	0	0	0	0	0	-0.16	0	-0.17	0
24	13	50	13	40	-0.17	0	-0.18	0	0	0	0	0	-0.17	0	-0.18	0
25	13	40	13	30	-0.18	0	-0.19	0	0	0	0	0	-0.18	0	-0.19	0
26	13	30	13	20	-0.19	0	-0.21	0	0	0	0	0	-0.19	0	-0.21	0
27	13	20	13	10	-0.21	0	-0.22	0	0	0	0	0	-0.21	0	-0.22	0
28	13	10	13	0	-0.22	0	-0.23	0	0	0	0	0	-0.22	0	-0.23	0

6.2.6 Pressioni sul paramento a monte in combinazione STR-3

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Vx ₁	Vy ₁	Vx ₂	Vy ₂	Vx ₁	Vy ₁	Vx ₂	Vy ₂	Vx ₁	Vy ₁	Vx ₂	Vy ₂
1	13	280	13	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	270	13	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	260	13	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	250	13	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	240	13	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	230	13	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	220	13	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	210	13	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	200	13	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	190	13	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	180	13	170	0	0	-0.02	0	0	0	0	0	0	0	-0.02	0
12	13	170	13	160	-0.02	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.03	0
13	13	160	13	150	-0.03	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.05	0
14	13	150	13	140	-0.05	0	-0.07	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.07	0
15	13	140	13	130	-0.07	0	-0.08	0	0	0	0	0	-0.07	0	-0.08	0
16	13	130	13	120	-0.08	0	-0.1	0	0	0	0	0	-0.08	0	-0.1	0
17	13	120	13	110	-0.1	0	-0.11	0	0	0	0	0	-0.1	0	-0.11	0
18	13	110	13	100	-0.11	0	-0.13	0	0	0	0	0	-0.11	0	-0.13	0
19	13	100	13	90	-0.13	0	-0.14	0	0	0	0	0	-0.13	0	-0.14	0
20	13	90	13	80	-0.14	0	-0.16	0	0	0	0	0	-0.14	0	-0.16	0
21	13	80	13	70	-0.16	0	-0.18	0	0	0	0	0	-0.16	0	-0.18	0
22	13	70	13	60	-0.18	0	-0.19	0	0	0	0	0	-0.18	0	-0.19	0
23	13	60	13	50	-0.19	0	-0.21	0	0	0	0	0	-0.19	0	-0.21	0
24	13	50	13	40	-0.21	0	-0.22	0	0	0	0	0	-0.21	0	-0.22	0

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

25	13	40	13	30	-0.22	0	-0.24	0	0	0	0	0	-0.22	0	-0.24	0
26	13	30	13	20	-0.24	0	-0.25	0	0	0	0	0	-0.24	0	-0.25	0
27	13	20	13	10	-0.25	0	-0.27	0	0	0	0	0	-0.25	0	-0.27	0
28	13	10	13	0	-0.27	0	-0.29	0	0	0	0	0	-0.27	0	-0.29	0

6.2.7 Pressioni sul paramento a monte in combinazione STR-4

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}
1	13	280	13	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	270	13	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	260	13	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	250	13	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	240	13	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	230	13	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	220	13	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	210	13	200	0	0	-0.02	0	0	0	0	0	0	0	-0.02	0
9	13	200	13	190	-0.02	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.03	0
10	13	190	13	180	-0.03	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.05	0
11	13	180	13	170	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
12	13	170	13	160	-0.06	0	-0.08	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.08	0
13	13	160	13	150	-0.08	0	-0.1	0	0	0	0	0	-0.08	0	-0.1	0
14	13	150	13	140	-0.1	0	-0.11	0	0	0	0	0	-0.1	0	-0.11	0
15	13	140	13	130	-0.11	0	-0.13	0	0	0	0	0	-0.11	0	-0.13	0
16	13	130	13	120	-0.13	0	-0.14	0	0	0	0	0	-0.13	0	-0.14	0
17	13	120	13	110	-0.14	0	-0.16	0	0	0	0	0	-0.14	0	-0.16	0
18	13	110	13	100	-0.16	0	-0.18	0	0	0	0	0	-0.16	0	-0.18	0
19	13	100	13	90	-0.18	0	-0.19	0	0	0	0	0	-0.18	0	-0.19	0
20	13	90	13	80	-0.19	0	-0.21	0	0	0	0	0	-0.19	0	-0.21	0
21	13	80	13	70	-0.21	0	-0.22	0	0	0	0	0	-0.21	0	-0.22	0
22	13	70	13	60	-0.22	0	-0.24	0	0	0	0	0	-0.22	0	-0.24	0
23	13	60	13	50	-0.24	0	-0.25	0	0	0	0	0	-0.24	0	-0.25	0
24	13	50	13	40	-0.25	0	-0.27	0	0	0	0	0	-0.25	0	-0.27	0
25	13	40	13	30	-0.27	0	-0.29	0	0	0	0	0	-0.27	0	-0.29	0
26	13	30	13	20	-0.29	0	-0.3	0	0	0	0	0	-0.29	0	-0.3	0
27	13	20	13	10	-0.3	0	-0.32	0	0	0	0	0	-0.3	0	-0.32	0
28	13	10	13	0	-0.32	0	-0.33	0	0	0	0	0	-0.32	0	-0.33	0

6.2.8 Pressioni sul paramento a monte in combinazione GEO-1

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}
1	13	280	13	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	270	13	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	260	13	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	250	13	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	240	13	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	230	13	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	220	13	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	210	13	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	200	13	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	190	13	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	180	13	170	0	0	-0.02	0	0	0	0	0	0	0	-0.02	0
12	13	170	13	160	-0.02	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.03	0
13	13	160	13	150	-0.03	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.05	0
14	13	150	13	140	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
15	13	140	13	130	-0.06	0	-0.07	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.07	0
16	13	130	13	120	-0.07	0	-0.09	0	0	0	0	0	-0.07	0	-0.09	0
17	13	120	13	110	-0.09	0	-0.1	0	0	0	0	0	-0.09	0	-0.1	0
18	13	110	13	100	-0.1	0	-0.11	0	0	0	0	0	-0.1	0	-0.11	0
19	13	100	13	90	-0.11	0	-0.13	0	0	0	0	0	-0.11	0	-0.13	0
20	13	90	13	80	-0.13	0	-0.14	0	0	0	0	0	-0.13	0	-0.14	0
21	13	80	13	70	-0.14	0	-0.15	0	0	0	0	0	-0.14	0	-0.15	0
22	13	70	13	60	-0.15	0	-0.17	0	0	0	0	0	-0.15	0	-0.17	0
23	13	60	13	50	-0.17	0	-0.18	0	0	0	0	0	-0.17	0	-0.18	0
24	13	50	13	40	-0.18	0	-0.19	0	0	0	0	0	-0.18	0	-0.19	0
25	13	40	13	30	-0.19	0	-0.21	0	0	0	0	0	-0.19	0	-0.21	0

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

26	13	30	13	20	-0.21	0	-0.22	0	0	0	0	0	-0.21	0	-0.22	0
27	13	20	13	10	-0.22	0	-0.23	0	0	0	0	0	-0.22	0	-0.23	0
28	13	10	13	0	-0.23	0	-0.25	0	0	0	0	0	-0.23	0	-0.25	0

6.2.9 Pressioni sul paramento a monte in combinazione GEO-2

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}
1	13	280	13	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	270	13	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	260	13	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	250	13	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	240	13	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	230	13	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	220	13	210	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
8	13	210	13	200	-0.01	0	-0.02	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.02	0
9	13	200	13	190	-0.02	0	-0.04	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.04	0
10	13	190	13	180	-0.04	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.04	0	-0.05	0
11	13	180	13	170	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
12	13	170	13	160	-0.06	0	-0.08	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.08	0
13	13	160	13	150	-0.08	0	-0.09	0	0	0	0	0	-0.08	0	-0.09	0
14	13	150	13	140	-0.09	0	-0.1	0	0	0	0	0	-0.09	0	-0.1	0
15	13	140	13	130	-0.1	0	-0.12	0	0	0	0	0	-0.1	0	-0.12	0
16	13	130	13	120	-0.12	0	-0.13	0	0	0	0	0	-0.12	0	-0.13	0
17	13	120	13	110	-0.13	0	-0.14	0	0	0	0	0	-0.13	0	-0.14	0
18	13	110	13	100	-0.14	0	-0.16	0	0	0	0	0	-0.14	0	-0.16	0
19	13	100	13	90	-0.16	0	-0.17	0	0	0	0	0	-0.16	0	-0.17	0
20	13	90	13	80	-0.17	0	-0.18	0	0	0	0	0	-0.17	0	-0.18	0
21	13	80	13	70	-0.18	0	-0.2	0	0	0	0	0	-0.18	0	-0.2	0
22	13	70	13	60	-0.2	0	-0.21	0	0	0	0	0	-0.2	0	-0.21	0
23	13	60	13	50	-0.21	0	-0.23	0	0	0	0	0	-0.21	0	-0.23	0
24	13	50	13	40	-0.23	0	-0.24	0	0	0	0	0	-0.23	0	-0.24	0
25	13	40	13	30	-0.24	0	-0.25	0	0	0	0	0	-0.24	0	-0.25	0
26	13	30	13	20	-0.25	0	-0.27	0	0	0	0	0	-0.25	0	-0.27	0
27	13	20	13	10	-0.27	0	-0.28	0	0	0	0	0	-0.27	0	-0.28	0
28	13	10	13	0	-0.28	0	-0.29	0	0	0	0	0	-0.28	0	-0.29	0

6.2.10 Pressioni sul paramento a monte in combinazione SIS-1

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}
1	13	280	13	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	270	13	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	260	13	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	250	13	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	240	13	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	230	13	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	220	13	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	210	13	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	200	13	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	190	13	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	180	13	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	13	170	13	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	13	160	13	150	-0.19	0	-0.19	0	0	0	0	0	-0.19	0	-0.19	0
14	13	150	13	140	-0.19	0	-0.2	0	0	0	0	0	-0.19	0	-0.2	0
15	13	140	13	130	-0.2	0	-0.22	0	0	0	0	0	-0.2	0	-0.22	0
16	13	130	13	120	-0.22	0	-0.23	0	0	0	0	0	-0.22	0	-0.23	0
17	13	120	13	110	-0.23	0	-0.24	0	0	0	0	0	-0.23	0	-0.24	0
18	13	110	13	100	-0.24	0	-0.25	0	0	0	0	0	-0.24	0	-0.25	0
19	13	100	13	90	-0.25	0	-0.27	0	0	0	0	0	-0.25	0	-0.27	0
20	13	90	13	80	-0.27	0	-0.28	0	0	0	0	0	-0.27	0	-0.28	0
21	13	80	13	70	-0.28	0	-0.29	0	0	0	0	0	-0.28	0	-0.29	0
22	13	70	13	60	-0.29	0	-0.3	0	0	0	0	0	-0.29	0	-0.3	0
23	13	60	13	50	-0.3	0	-0.31	0	0	0	0	0	-0.3	0	-0.31	0
24	13	50	13	40	-0.31	0	-0.33	0	0	0	0	0	-0.31	0	-0.33	0
25	13	40	13	30	-0.33	0	-0.34	0	0	0	0	0	-0.33	0	-0.34	0
26	13	30	13	20	-0.34	0	-0.35	0	0	0	0	0	-0.34	0	-0.35	0

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

27	13	20	13	10	-0.35	0	-0.36	0	0	0	0	0	-0.35	0	-0.36	0
28	13	10	13	0	-0.36	0	-0.37	0	0	0	0	0	-0.36	0	-0.37	0

6.2.11 Pressioni sul paramento a monte in combinazione SLE-1

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}
1	13	280	13	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	270	13	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	260	13	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	250	13	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	240	13	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	230	13	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	220	13	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	210	13	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	200	13	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	190	13	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	180	13	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	13	170	13	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	13	160	13	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	13	150	13	140	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
15	13	140	13	130	-0.01	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.03	0
16	13	130	13	120	-0.03	0	-0.04	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.04	0
17	13	120	13	110	-0.04	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.04	0	-0.05	0
18	13	110	13	100	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
19	13	100	13	90	-0.06	0	-0.08	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.08	0
20	13	90	13	80	-0.08	0	-0.09	0	0	0	0	0	-0.08	0	-0.09	0
21	13	80	13	70	-0.09	0	-0.1	0	0	0	0	0	-0.09	0	-0.1	0
22	13	70	13	60	-0.1	0	-0.11	0	0	0	0	0	-0.1	0	-0.11	0
23	13	60	13	50	-0.11	0	-0.12	0	0	0	0	0	-0.11	0	-0.12	0
24	13	50	13	40	-0.12	0	-0.14	0	0	0	0	0	-0.12	0	-0.14	0
25	13	40	13	30	-0.14	0	-0.15	0	0	0	0	0	-0.14	0	-0.15	0
26	13	30	13	20	-0.15	0	-0.16	0	0	0	0	0	-0.15	0	-0.16	0
27	13	20	13	10	-0.16	0	-0.17	0	0	0	0	0	-0.16	0	-0.17	0
28	13	10	13	0	-0.17	0	-0.18	0	0	0	0	0	-0.17	0	-0.18	0

6.2.12 Pressioni sul paramento a monte in combinazione SLE-2

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}
1	13	280	13	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	270	13	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	260	13	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	250	13	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	240	13	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	230	13	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	220	13	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	210	13	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	200	13	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	190	13	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	180	13	170	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
12	13	170	13	160	-0.01	0	-0.02	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.02	0
13	13	160	13	150	-0.02	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.03	0
14	13	150	13	140	-0.03	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.05	0
15	13	140	13	130	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
16	13	130	13	120	-0.06	0	-0.07	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.07	0
17	13	120	13	110	-0.07	0	-0.08	0	0	0	0	0	-0.07	0	-0.08	0
18	13	110	13	100	-0.08	0	-0.09	0	0	0	0	0	-0.08	0	-0.09	0
19	13	100	13	90	-0.09	0	-0.11	0	0	0	0	0	-0.09	0	-0.11	0
20	13	90	13	80	-0.11	0	-0.12	0	0	0	0	0	-0.11	0	-0.12	0
21	13	80	13	70	-0.12	0	-0.13	0	0	0	0	0	-0.12	0	-0.13	0
22	13	70	13	60	-0.13	0	-0.14	0	0	0	0	0	-0.13	0	-0.14	0
23	13	60	13	50	-0.14	0	-0.15	0	0	0	0	0	-0.14	0	-0.15	0
24	13	50	13	40	-0.15	0	-0.17	0	0	0	0	0	-0.15	0	-0.17	0
25	13	40	13	30	-0.17	0	-0.18	0	0	0	0	0	-0.17	0	-0.18	0
26	13	30	13	20	-0.18	0	-0.19	0	0	0	0	0	-0.18	0	-0.19	0
27	13	20	13	10	-0.19	0	-0.2	0	0	0	0	0	-0.19	0	-0.2	0

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

28	13	10	13	0	-0.2	0	-0.22	0	0	0	0	0	0	-0.2	0	-0.22	0
----	----	----	----	---	------	---	-------	---	---	---	---	---	---	------	---	-------	---

7 Risultante delle azioni agenti sul muro

Vengono riportate le combinazioni di calcolo ed il riepilogo delle azioni risultanti agenti sul muro per le verifiche geotecniche.

7.1 Combinazioni di calcolo

La seguente tabella mostra i coefficienti moltiplicatori delle azioni utilizzati nelle combinazioni ed i relativi gruppi di coefficienti di sicurezza parziale, definiti nella normativa.

Con l'indice stampato n uguale a 0 (A0, M0 e R0), si intendono le situazioni in cui non sono definiti dei gruppi specifici da parte della normativa ed i coefficienti moltiplicatori sono da intendersi implicitamente unitari.

Famiglia	A	M	R	Indice	Nome	Perm.	Variabili	Sisma H	Sisma V
EQU	A3	M1	R3	1	EQU-1	0.9	1.5	0	0
EQU	A3	M1	R3	2	EQU-2	1.1	1.5	0	0
EQU	A0	M0	Rs	3	EQU-3	1	0	1	0
STR	A1	M1	R3	1	STR-1	1	0	0	0
STR	A1	M1	R3	2	STR-2	1	1.5	0	0
STR	A1	M1	R3	3	STR-3	1.3	0	0	0
STR	A1	M1	R3	4	STR-4	1.3	1.5	0	0
GEO	A2	M2	R2	1	GEO-1	1	0	0	0
GEO	A2	M2	R2	2	GEO-2	1	1.3	0	0
SIS	A0	M0	Rs	1	SIS-1	1	0	1	0
SLE	A0	M0	R0	1	SLE-1	1	0	0	0
SLE	A0	M0	R0	2	SLE-2	1	1	0	0

7.1.1 Combinazione di carico EQU-1

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	17	41	0	-39.38
Peso proprio del terreno/acqua a monte	74	148	0	-64.59
Spinta del terreno a monte	0	38	-37.69	0
Spinta del terreno a valle	0	-26	9.11	0
Carichi su terreno a monte	73	0	0	-9

7.1.2 Combinazione di carico EQU-2

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	17	41	0	-48.13
Peso proprio del terreno/acqua a monte	74	148	0	-78.95
Spinta del terreno a monte	0	44	-52.61	0
Spinta del terreno a valle	0	-26	9.41	0
Carichi su terreno a monte	73	0	0	-9

7.1.3 Combinazione di carico EQU-3

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	17	41	0	-43.75
Peso proprio del terreno/acqua a monte	74	148	0	-71.77
Spinta del terreno a monte	0	53	-84.13	0
Spinta del terreno a valle	0	-26	9.26	0
Forza di inerzia dovuta al muro	17	41	-8.39	0
Forza di inerzia dovuta al terreno/acqua a monte	74	148	-13.77	0

7.1.4 Combinazione di carico STR-1

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	17	41	0	-43.75
Peso proprio del terreno/acqua a monte	74	148	0	-71.77
Spinta del terreno a monte	0	28	-33.29	0
Spinta del terreno a valle	0	-26	9.26	0

7.1.5 Combinazione di carico STR-2

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	17	41	0	-43.75
Peso proprio del terreno/acqua a monte	74	148	0	-71.77
Spinta del terreno a monte	0	41	-45.1	0
Spinta del terreno a valle	0	-26	9.26	0
Carichi su terreno a monte	73	0	0	-9

7.1.6 Combinazione di carico STR-3

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	17	41	0	-56.88
Peso proprio del terreno/acqua a monte	74	148	0	-93.3
Spinta del terreno a monte	0	38	-54.84	0
Spinta del terreno a valle	0	-27	9.72	0

7.1.7 Combinazione di carico STR-4

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	17	41	0	-56.88
Peso proprio del terreno/acqua a monte	74	148	0	-93.3
Spinta del terreno a monte	0	48	-67.82	0
Spinta del terreno a valle	0	-27	9.72	0
Carichi su terreno a monte	73	0	0	-9

7.1.8 Combinazione di carico SIS-1

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	17	41	0	-43.75
Peso proprio del terreno/acqua a monte	74	148	0	-71.77
Spinta del terreno a monte	0	53	-84.13	0
Spinta del terreno a valle	0	-26	9.26	0
Forza di inerzia dovuta al muro	17	41	-8.39	0
Forza di inerzia dovuta al terreno/acqua a monte	74	148	-13.77	0

8 Verifiche di stabilità locale

8.1 Tensioni trasmesse sul terreno

Moltiplicatore spinta passiva per equilibrio	: 0.3
Pressione limite sul terreno per abbassamento	: 5 daN/cm ²
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	: 80.2 cm (comb. SIS-1)
Momento rispetto al baricentro della fondazione	: 9260 daN cm (comb. SIS-1)
Larghezza reagente minima in fondazione	: 75 cm (comb. SIS-1)
Tensione max sul terreno allo spigolo di valle	: 3.1 daN/cm ² (comb. SIS-1)
Tensione max sul terreno allo spigolo di monte	: 0.59 daN/cm ² (comb. STR-1)

8.2 Verifica allo scorrimento sul piano di posa

Combinazione che ha prodotto il valore peggiore: SIS-1	
Verifica peggiore per condizione LT (lungo termine)	
Moltiplicatore spinta passiva per traslazione	: 0
Coefficiente di attrito caratteristico terreno-fondazione	: 1
Coefficiente di attrito di progetto terreno-fondazione	: 1
Adesione di progetto terreno-fondazione	: 0.1 daN/cm ²
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	: 116 daN
Sforzo tangenziale positivo all'intradosso della fondazione	: 0 daN
Sforzo tangenziale negativo all'intradosso della fondazione	: 106 daN
Coefficiente parziale gammaR scorrimento	: 1
Coefficiente limite verifica alla traslazione	: 1
Coefficiente di sicurezza alla traslazione	: 1.28

8.3 Verifica a ribaltamento

Combinazione che ha prodotto il valore peggiore: SIS-1	
Moltiplicatore spinta passiva per ribaltamento	: 0
Momento ribaltante rispetto allo spigolo di valle	: 12152 daN cm

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Momento stabilizzante rispetto a spigolo di valle : -14956 daN cm
 Coefficiente parziale gammaR ribaltamento : 1
 Coefficiente limite verifica al ribaltamento : 1
 Coefficiente di sicurezza al ribaltamento : 1.23

8.4 Verifica di collasso per carico limite del complesso fondazione-terreno

Combinazione che ha prodotto il valore peggiore: SIS-1
 Verifica peggiore per condizione LT (lungo termine)
 Moltiplicatore spinta passiva per portanza terreno : 0
 Inclinazione media del pendio circostante la fondazione : 0 °
 Profondità del piano di posa : 50 cm
 Sovraccarico agente sul piano di posa : 0.101 daN/cm2
 Coesione di progetto del suolo di fondazione : 0.1 daN/cm2
 Angolo di attrito di progetto del suolo di fondazione : 24 °
 Peso specifico di progetto del suolo di fondazione : 0.00202 daN/cm3
 Inclinazione della risultante rispetto alla normale : 42.6 °
 Base efficace : 49 cm
 Carico tangenziale al piano di posa : 106.3 daN/cm
 Carico di progetto della fondazione (normale al P.P.) : 115.5 daN/cm
 Carico ultimo della fondazione : 189.7 daN/cm
 Lunghezza Fondazione per verifica carico limite : 1000 cm
 Coefficiente parziale gammaR carico limite : 1.2
 Coefficiente limite verifica al carico limite : 1
 Coefficiente di sicurezza al carico limite : 1.37

Tabella dei coefficienti di capacità portante

Coefficienti	Coesione	Sovraccarico	Attrito
Coefficienti di capacità portante	N _c = 23	N _q = 11	N _γ = 9

9 Verifica di stabilità globale dell'opera sul pendio

Combinazione che ha prodotto il valore peggiore: GEO-2
 Metodo di analisi di stabilità del pendio : Bishop
 Passo dei conci : 100 cm
 Coefficiente di stabilità globale pendio : 1.45
 Coefficiente limite suggerito dalla normativa : 1.1
 X centro della superficie critica : -35 cm
 Y centro della superficie critica : 593 cm
 Raggio della superficie critica : 665 cm
 Forza di bilancio : 60.34 daN/cm
 Volume spostato dalla superficie critica : 19.6 m³/m
 Peso spostato dalla superficie critica : 40436 daN/m

STABILITA' DEL PENDIO CON IL METODO DI BISHOP
 Combinazione GEO-1

Concio	alfa	l	C	Tgfi	Xg	Yg	b	Peso	Pvert	Ptot	Press	Mstab	Minst
1	-24	66	0.08	0.36	-295	-9	260	2	0	2	0	4354	-436
2	-	103	0.08	0.36	-220	-22	185	8	0	8	0	8076	-1578
	16.7												
3	-8	100	0.08	0.36	-125	-32	90	13	0	13	0	8581	-1159
4	-0.9	65	0.08	0.36	-45	-34	10	11	0	11	0	6042	-109
5	3	25	0.08	0.36	0	107	35	22	0	22	0	6389	756
6	9.3	122	0.08	0.36	73	114	108	89	0	89	0	26850	9618
7	19.2	106	0.08	0.36	182	146	217	72	0	72	0	22012	15783
8	28.6	114	0.08	0.36	282	182	317	69	0	69	0	21864	21904
9	39.1	129	0.08	0.36	381	229	416	60	0	60	0	21315	25347
10	51.6	161	0.08	0.36	479	292	514	45	0	45	0	19908	23391
11	67.7	209	0.08	0.36	559	369	594	14	0	14	0	12673	8518
		1199						404	0	404		158063	102034

Coefficiente di sicurezza FS = 1.55

STABILITA' DEL PENDIO CON IL METODO DI BISHOP
 Combinazione GEO-2

Concio	alfa	l	C	Tgfi	Xg	Yg	b	Peso	Pvert	Ptot	Press	Mstab	Minst
1	-24	66	0.08	0.36	-295	-9	260	2	0	2	0	4389	-436
2	-	103	0.08	0.36	-220	-22	185	8	0	8	0	8119	-1578
	16.7												
3	-8	100	0.08	0.36	-125	-32	90	13	0	13	0	8602	-1159
4	-0.9	65	0.08	0.36	-45	-34	10	11	0	11	0	6043	-109
5	3	25	0.08	0.36	0	107	35	22	0	22	0	6384	756
6	9.3	122	0.08	0.36	73	114	108	89	8	97	0	28579	10460
7	19.2	106	0.08	0.36	182	146	217	72	7	79	0	23398	17201

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

8	28.6	114	0.08	0.36	282	182	317	69	7	75	0	23238	23975
9	39.1	129	0.08	0.36	381	229	416	60	7	67	0	22731	28074
10	51.6	161	0.08	0.36	479	292	514	45	7	51	0	21485	26779
11	67.7	209	0.08	0.36	559	369	594	14	5	19	0	14372	11698
		1199						404	39	443		167340	115661

Coefficiente di sicurezza FS = 1.45

STABILITA' DEL PENDIO CON IL METODO DI BISHOP
Combinazione SIS-1

Concio	alfa	l	C	Tgfi	Xg	Yg	b	Peso	Pvert	Ptot	Press	Mstab	Minst
1	-24	66	0.1	0.45	-295	-9	260	2	0	2	0	5497	-391
2	-	103	0.1	0.45	-220	-22	185	8	0	8	0	10161	-1344
	16.7												
3	-8	100	0.1	0.45	-125	-32	90	13	0	13	0	10758	-797
4	-0.9	65	0.1	0.45	-45	-34	10	11	0	11	0	7555	203
5	3	25	0.1	0.45	0	107	35	22	0	22	0	7978	1242
6	9.3	122	0.1	0.45	73	114	108	89	0	89	0	33455	11588
7	19.2	106	0.1	0.45	182	146	217	72	0	72	0	27337	17273
8	28.6	114	0.1	0.45	282	182	317	69	0	69	0	27064	23207
9	39.1	129	0.1	0.45	381	229	416	60	0	60	0	26279	26362
10	51.6	161	0.1	0.45	479	292	514	45	0	45	0	24401	24013
11	67.7	209	0.1	0.45	559	369	594	14	0	14	0	15357	8661
		1199						404	0	404		195842	110016

Coefficiente di sicurezza FS = 1.78

10 Parametri per dimensionamento armatura

Metodo di calcolo: D.M. 17-01-18 Norme Tecniche per le Costruzioni

Rck (resistenza caratteristica cubica del calcestruzzo) : 400 daN/cm²
 Modulo elastico longitudinale Ec : 336428 daN/cm²
 Rapporto Ea/Ec per calcolo tensioni in esercizio : 15
 Rapporto Ea/Ec per calcolo ampiezza fessure : 7
 Fyk (tensione di snervamento caratteristica dell'acciaio): 4500 daN/cm²
 Fattore parziale di sicurezza dell'acciaio : 1.15
 Fattore parziale di sicurezza del calcestruzzo : 1.5
 Coefficiente Beta2 per calcolo ampiezza fessure : 0.5
 Riduzione della tau di aderenza per cattiva aderenza : 0.7
 fct,eff/fctm per calcolo ampiezza fessure : 0.83
 Limite sigmac/fck : 0.45
 Limite sigmaf/fyk : 0.8
 Ampiezza limite delle fessure : 0.3 mm
 Coefficiente Beta per punzonamento pali interni : 1.15
 Coefficiente Beta per punzonamento pali sul bordo : 1.4
 Coefficiente Beta per punzonamento pali sull'angolo : 1.5

11 Sollecitazioni e verifiche strutturali

Tutte le verifiche sono riferite su sezioni di profondità nominale di un metro.

Verifiche sismiche condotte in campo sostanzialmente elastico

EpsS% max : 0.186 %

EpsC% max : 0.2 %

Significato dei simboli:

X: ascissa del baricentro della sezione

Y: ordinata del baricentro della sezione

H: altezza della sezione

A_s: area efficace dello strato superiore per metro

C_s: copriferro medio dello strato superiore

A_i: area efficace dello strato inferiore per metro

C_i: copriferro medio dello strato inferiore

v_{mi}: soddisfacimento delle percentuali minime di armatura

c_{res}: combinazione di carico critica per la verifica di resistenza in pressoflessione retta

M_d: momento di calcolo

N_d: sforzo normale di calcolo

M_u: momento ultimo

N_u: sforzo normale ultimo

c.s.: coefficiente di sicurezza

v_{res}: soddisfacimento della resistenza alla pressoflessione retta

X: ascissa del baricentro della sezione

Y: ordinata del baricentro della sezione

H: altezza della sezione

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

c_{es} : combinazione di carico critica delle tensioni in esercizio in pressoflessione retta

M_e : momento in esercizio

N_e : sforzo normale in esercizio

σ_t : trazione massima sull'armatura

σ_c : compressione massima sul calcestruzzo

v_{es} : soddisfacimento tensioni ammissibili a pressoflessione retta

c_t : combinazione di carico critica per la verifica di fessurazione

M_t : momento di calcolo per la verifica di fessurazione

N_t : sforzo normale di calcolo per la verifica di fessurazione

S_{rm} : interasse delle fessure

W_k : ampiezza caratteristica delle fessure

v_t : soddisfacimento verifica fessurazione

X: ascissa del baricentro della sezione

Y: ordinata del baricentro della sezione

H: altezza della sezione

c_t : combinazione di carico critica per la verifica a taglio

VSd: taglio di calcolo

VRdc: taglio resistente in assenza di armatura a taglio

VRdmax: taglio resistente massimo dell'elemento, limitato dalla rottura delle bielle compresse

VRds: taglio resistente in presenza di armatura a taglio

v_t : soddisfacimento verifica taglio

Paramento (sezioni longitudinali) (attraversate da barre trasversali)

X cm	Y cm	H cm	A_s cm ²	C_s cm	A_t cm ²	C_t cm	v_{ml}	c_{res}	M_d daN cm	N_d daN	M_{ij}	N_{ij} daN cm	c.s.	v_{res}
0	0	25	10.1	4.6	10.1	4.6	ok	SIS-1	361460	-1750	755456	-3658	2.09	ok
0	30	25	12.5	4.6	13.3	4.6	ok	SIS-1	234931	-1563	993181	-6606	4.23	ok
0	60	25	3.9	4.5	5.7	4.6	ok	SIS-1	139902	-1375	464289	-4563	3.32	ok
0	90	25	3.9	4.5	5.7	4.6	ok	SIS-1	73100	-1188	499070	-8107	6.83	ok
0	120	25	3.9	4.5	5.7	4.6	ok	SIS-1	31252	-1000	607309	-19432	19.4	ok
0	150	25	3.9	4.5	5.7	4.6	ok	SIS-1	11088	-813	1166665	-85493	105	ok
0	180	25	3.9	4.5	5.7	4.6	ok	SIS-1	5996	-625	1594800	-166227	266	ok
0	210	25	3.9	4.5	5.7	4.6	ok	SIS-1	2938	-438	1619857	-241194	551	ok
0	240	25	3.9	4.5	5.7	4.6	ok	SIS-1	959	-250	1322857	-344708	>999	ok

X cm	Y cm	H cm	c_{es}	M_e daN cm	N_e daN	σ_t daN/cm ²	σ_c daN/cm ²	v_{es}	c_t	M_t daN cm	N_t daN	S_{rm} cm	W_k mm	v_t
0	0	25	SLE-2	113731	-1750	538	-18	ok	SLE-2	113731	-1750	-	-	ok
0	30	25	SLE-2	65376	-1563	219	-9	ok	SLE-2	65376	-1563	-	-	ok
0	60	25	SLE-2	33145	-1375	190	-7	ok	SLE-2	33145	-1375	-	-	ok
0	90	25	SLE-2	13763	-1188	34	-2	ok	SLE-2	13763	-1188	-	-	ok
0	120	25	SLE-2	3960	-1000	0	-1	ok	SLE-2	3960	-1000	-	-	ok
0	150	25	SLE-2	461	-813	0	0	ok	SLE-2	461	-813	-	-	ok
0	180	25	SLE-1	0	-625	0	0	ok	SLE-1	0	-625	-	-	ok
0	210	25	SLE-1	0	-438	0	0	ok	SLE-1	0	-438	-	-	ok
0	240	25	SLE-1	0	-250	0	0	ok	SLE-1	0	-250	-	-	ok

X cm	Y cm	H cm	c_t	VSd daN	VRdc daN	VRdmax daN	VRds daN	v_t
0	0	25	SIS-1	-4779	12582	-	-	ok
0	30	25	SIS-1	-3674	13751	-	-	ok
0	60	25	SIS-1	-2679	11719	-	-	ok
0	90	25	SIS-1	-1793	11696	-	-	ok
0	120	25	SIS-1	-1015	11673	-	-	ok
0	150	25	SIS-1	-347	11650	-	-	ok
0	180	25	SIS-1	-120	11627	-	-	ok
0	210	25	SIS-1	-84	11604	-	-	ok
0	240	25	SIS-1	-48	11581	-	-	ok

Mensola di fondazione a valle (mensola sinistra) (sezioni longitudinali) (attraversate da barre trasversali)

X cm	Y cm	H cm	A_s cm ²	C_s cm	A_t cm ²	C_t cm	v_{ml}	c_{res}	M_d daN cm	N_d daN	M_{ij}	N_{ij} daN cm	c.s.	v_{res}
-45	-25	50	3.9	4.6	3.9	4.6	no	SIS-1	136712	-199	689708	-1002	5.04	ok
-13	-25	50	3.9	4.6	3.9	4.6	no	SIS-1	437743	-122	671789	-187	1.53	ok

X cm	Y cm	H cm	c_{es}	M_e daN cm	N_e daN	σ_t daN/cm ²	σ_c daN/cm ²	v_{es}	c_t	M_t daN cm	N_t daN	S_{rm} cm	W_k mm	v_t
-45	-25	50	SLE-2	26912	-278	124	-2	ok	SLE-2	26912	-278	-	-	ok
-13	-25	50	SLE-2	104363	-278	581	-7	ok	SLE-2	104363	-278	-	-	ok

X cm	Y cm	H cm	c_t	VSd daN	VRdc daN	VRdmax daN	VRds daN	v_t
-45	-25	50	SIS-1	7553	19675	-	-	ok
-13	-25	50	SIS-1	10551	19664	-	-	ok

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Mensola di fondazione a monte (mensola destra) (sezioni longitudinali) (attraversate da barre trasversali)

X	Y	H	A _s	C _s	A _i	C _i	V _{mi}	C _{res}	M _d	N _d	M _u	N _u	C.S.	V _{res}
cm	cm	cm	cm ²	cm	cm ²	cm			daN cm	daN		daN cm		
13	-25	50	3.9	4.6	3.9	4.6	no	SIS-1	-529670	-2623	-748831	-3708	1.41	ok
43	-25	50	3.9	4.6	3.9	4.6	no	SIS-1	-300684	-2551	-818918	-6948	2.72	ok
73	-25	50	3.9	4.6	3.9	4.6	no	SIS-1	-135313	-2479	-1096341	-20087	8.1	ok
103	-25	50	3.9	4.6	3.9	4.6	no	SIS-1	-35019	-2407	-6316497	-434198	180	ok

X	Y	H	C _{es}	M _e	N _e	σ _f	σ _c	V _{es}	C _i	M _i	N _i	S _{rm}	W _k	v _i
cm	cm	cm		daN cm	daN	daN/cm ²	daN/cm ²			daN cm	daN	cm	mm	
13	-25	50	SLE-2	-172709	-1424	840	-12	ok	SLE-2	-172709	-1424	-	-	ok
43	-25	50	SLE-2	-101942	-1424	424	-7	ok	SLE-2	-101942	-1424	-	-	ok
73	-25	50	SLE-2	-47894	-1424	113	-3	ok	SLE-2	-47894	-1424	-	-	ok
103	-25	50	SLE-2	-13392	-1424	0	-1	ok	SLE-2	-13392	-1424	-	-	ok

X	Y	H	C _t	V _{Sd}	V _{Rdc}	V _{Rdmax}	V _{Rds}	v _i
cm	cm	cm		daN	daN	daN	daN	
13	-25	50	SIS-1	-8677	20005	-	-	ok
43	-25	50	SIS-1	-6581	19995	-	-	ok
73	-25	50	SIS-1	-4436	19985	-	-	ok
103	-25	50	SIS-1	-2242	19976	-	-	ok

4.5.3 MURO DI ELEVAZIONE TIPO M03

1 Geometria del muro

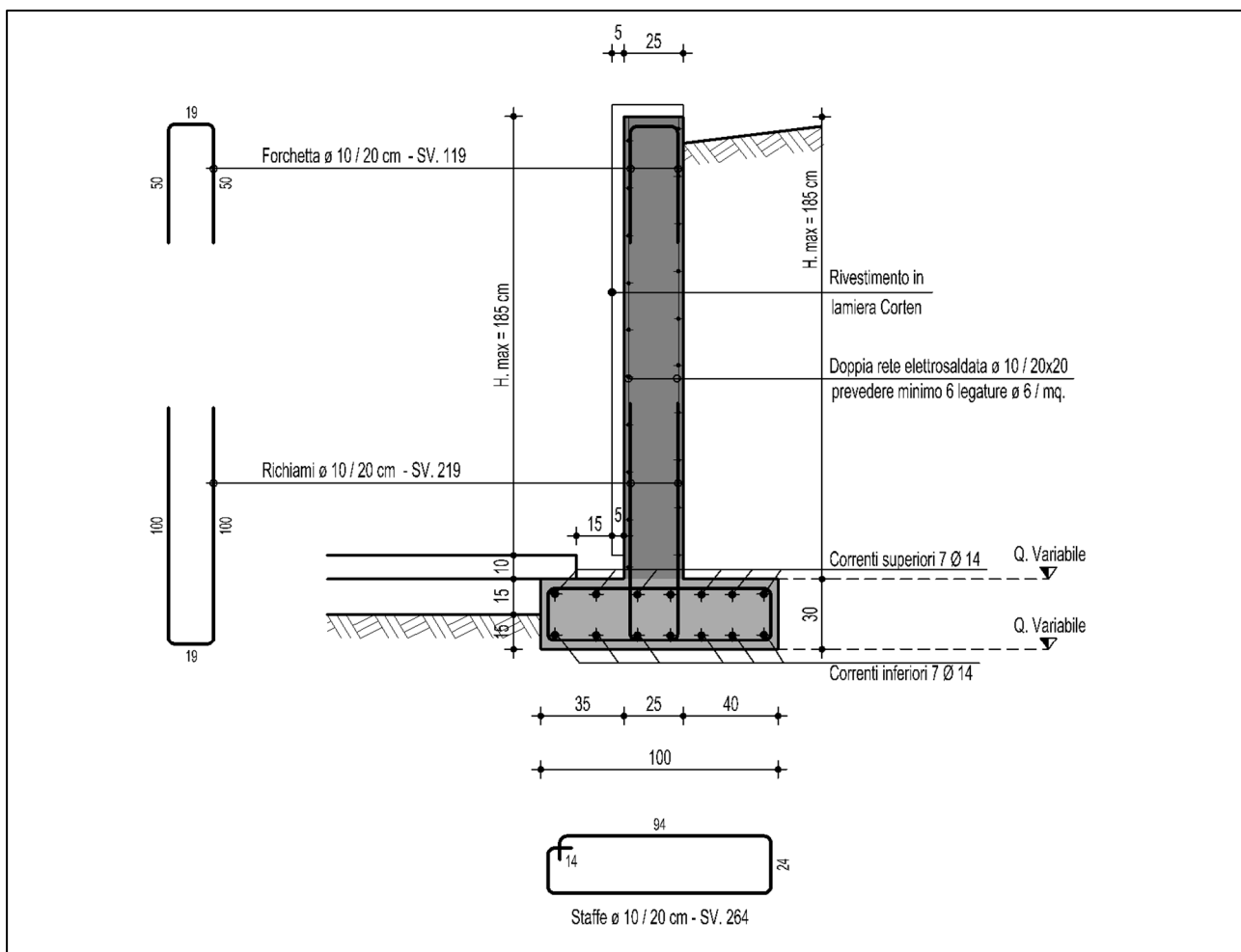
La descrizione della geometria del muro si avvale di una duplice rappresentazione, una schematica, tramite la sezione trasversale, e l'altra in forma analitica tramite le dimensioni principali degli elementi costituenti.

1.1 Sistema di riferimento

Nella seguente rappresentazione schematica viene rappresentata la posizione e l'orientamento del sistema di riferimento rispetto ai vertici principali della sagoma del muro.

1.2 Rappresentazione geometrica, sezione trasversale

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2



1.3 Rappresentazione analitica

Il muro viene convenzionalmente suddiviso in blocchi principali ed eventuali accessori.

Ingombro globale

Larghezza totale del muro	: 100 cm
Altezza totale del muro	: 215 cm
Peso specifico del muro	: 2500 daN/m ³
Peso specifico delle falde	: 1000 daN/m ³

Paramento

Base inf.	: 25 cm
Base sup.	: 25 cm
Altezza	: 185 cm
Disassamento	: 0 cm

Mensola sinistra in fondazione

Larghezza	: 35 cm
Alt.interna	: 30 cm
Alt.esterna	: 30 cm
Disassamento	: 0 cm

Zoccolo centrale in fondazione

Larghezza	: 25 cm
Altezza a sx	: 30 cm
Altezza a dx	: 30 cm
Sfalsamento	: 0 cm

Mensola destra in fondazione

Larghezza	: 40 cm
-----------	---------

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Alt.interna : 30 cm
Alt.esterna : 30 cm
Disassamento : 0 cm

2 Caratteristiche dei terreni

Significato dei simboli e unità di misura:

Gsat: Peso specifico saturo del terreno, utilizzato nelle zone immerse (daN/m3)
Gnat: Peso specifico naturale del terreno, utilizzato nelle zone non immerse (daN/m3)
Fi: Angolo di attrito interno del terreno (deg)
C': Coesione drenata del terreno (daN/cm2)
Cnd: Coesione non drenata del terreno (daN/cm2)
Delta: Angolo di attrito all'interfaccia terreno/paramento (deg)
AI: Adesione della coesione all'interfaccia terreno/cls (-)
OCR: Coefficiente di sovraconsolidazione del terreno (-)
Ko: Coefficiente di spinta a riposo del terreno (-)
E: Modulo elastico longitudinale del terreno (daN/cm2)
G: Modulo elastico tangenziale del terreno (daN/cm2)
Perm: Permeabilità del terreno (cm/sec)

N	Denominazione	Gsat	Gnat	Fi	C'	Cnd	Delta	AI	OCR	Ko	E	G	Perm
1	Strato_03 - CPP_Peccoli	2060	2020	24,00	0,100	0,870	0,00	1,00	1,00	0,60	900	345	3,30E-03

3 Geometria degli strati

Vengono mostrate in forma tabellare le sequenze di punti che costituiscono le poligonali di separazione degli strati di terreno.

Strato n.1, materiale sottostante: Strato_03 - CPP_Peccoli

Progressivo	N.	X [cm]	Y [cm]
1	1	13	185
2	2	2157	760

Strato n.2, materiale sottostante: Strato_03 - CPP_Peccoli

Progressivo	N.	X [cm]	Y [cm]
1	3	-2268	0
2	4	-48	0

Strato n.3, materiale sottostante: Strato_03 - CPP_Peccoli

Stratigrafia adattata al profilo del muro.

Progressivo	N.	X [cm]	Y [cm]
1	-	-48	-30
2	-	-13	-30
3	-	13	-30
4	-	53	-30

4 Geometria dei carichi

Le coordinate e le componenti dei carichi stampate in questo paragrafo sono riferite al sistema di riferimento relativo alla sezione trasversale, dove gli assi X e Y locali coincidono rispettivamente con gli assi X e Z globali. L'asse Y globale si sviluppa nella profondità del muro. Tutte le tipologie di carico, esclusa quella puntuale, hanno componenti e coordinate diverse da zero solo lungo gli assi locali X e Y. Nel caso di carichi puntuali viene indicata anche la posizione in profondità (P), riferita rispetto alla sezione trasversale iniziale dell'intervento e quindi lungo l'asse Y globale.

4.1 Carichi uniformi

Comp.permanente di carico uniforme a monte : 0 daN/cm²
Comp.variabile di carico uniforme a monte : -0.05 daN/cm²

5 Metodi di calcolo delle azioni e delle verifiche

Metodo di calcolo della spinta del terreno : Spinta a riposo + Wood
Metodo di calcolo della portanza del terreno : Terzaghi
Normativa adottata per le verifiche locali : D.M. 17/01/2018 Norme Tecniche per le Costruzioni

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Normativa adottata per il sisma: D.M. 17/01/2018 Norme tecniche per le costruzioni NTC 2018.

Localizzazione dell'opera: Pisa, Peccioli

Vita nominale dell'opera (Tab. 2.4.I): 50 anni

Classe d'uso (Tab. 2.4.II): 3

Parametri sismici calcolati per lo stato limite : SLV

Accelerazione relativa A_g/g massima attesa al suolo: 0.1599 g

Categoria del suolo di fondazione: C

Coefficiente di amplificazione stratigrafica: 1.2

Coefficiente di amplificazione topografica: 1

Coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima per il sito (Beta s): 0.24

Coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima per muri (Beta m): 1

Punto di applicazione della forza dinamica: stesso punto di quella statica

Effetto della componente verticale di accelerazione sismica trascurato.

6 Distribuzioni di spinte e pressioni

6.1 Coefficienti di spinta

Coefficienti di spinta sul paramento a monte							
Strato	Tratto di calcolo				Combinazione		Coefficiente
N.	Xini	Xfin	Yini	Yfin	Index	Nome	K_a
1	13	13	185	0	1	EQU-1	0.6
1	13	13	185	0	2	EQU-2	0.6
1	13	13	185	0	3	EQU-3	0.6
1	13	13	185	0	4	STR-1	0.6
1	13	13	185	0	5	STR-2	0.6
1	13	13	185	0	6	STR-3	0.6
1	13	13	185	0	7	STR-4	0.6
1	13	13	185	0	8	GEO-1	0.67
1	13	13	185	0	9	GEO-2	0.67
1	13	13	185	0	10	SIS-1	0.6
1	13	13	185	0	11	SLE-1	0.6
1	13	13	185	0	12	SLE-2	0.6

Coefficienti di spinta sul filo mensola a monte							
Strato	Tratto di calcolo				Combinazione		Coefficiente
N.	Xini	Xfin	Yini	Yfin	Index	Nome	K_a
1	53	53	196	-30	1	EQU-1	0.6
1	53	53	196	-30	2	EQU-2	0.6
1	53	53	196	-30	3	EQU-3	0.6
1	53	53	196	-30	4	STR-1	0.6
1	53	53	196	-30	5	STR-2	0.6
1	53	53	196	-30	6	STR-3	0.6
1	53	53	196	-30	7	STR-4	0.6
1	53	53	196	-30	8	GEO-1	0.67
1	53	53	196	-30	9	GEO-2	0.67
1	53	53	196	-30	10	SIS-1	0.6
1	53	53	196	-30	11	SLE-1	0.6
1	53	53	196	-30	12	SLE-2	0.6

Coefficienti di spinta sul filo mensola a valle							
Strato	Tratto di calcolo				Combinazione		Coefficiente
N.	Xini	Xfin	Yini	Yfin	Index	Nome	K_p
1	48	48	0	-30	1	EQU-1	0.6
1	48	48	0	-30	2	EQU-2	0.6
1	48	48	0	-30	3	EQU-3	0.6
1	48	48	0	-30	4	STR-1	0.6
1	48	48	0	-30	5	STR-2	0.6
1	48	48	0	-30	6	STR-3	0.6
1	48	48	0	-30	7	STR-4	0.6
1	48	48	0	-30	8	GEO-1	0.67
1	48	48	0	-30	9	GEO-2	0.67
1	48	48	0	-30	10	SIS-1	0.6
1	48	48	0	-30	11	SLE-1	0.6
1	48	48	0	-30	12	SLE-2	0.6

6.2 Pressioni

Le distribuzioni delle pressioni esercitate dai terreni circostanti il muro sono date attraverso un insieme di segmenti generalmente

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

coincidenti i profili laterali dell'intervento murario. Ogni segmento presenta una distribuzione lineare di pressione che può variare vettorialmente da un valore (VX1, VY1) sino ad un valore (VX2, VY2). Le distribuzioni di pressione sono fornite per causa originante (pressione del terreno o pressione dell'acqua) e sommate globalmente.

6.2.1 Pressioni sul paramento a monte in combinazione EQU-1

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	VX ₁	VY ₁	VX ₂	VY ₂	VX ₁	VY ₁	VX ₂	VY ₂	VX ₁	VY ₁	VX ₂	VY ₂
1	13	185	13	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	175	13	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	166	13	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	156	13	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	146	13	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	136	13	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	127	13	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	117	13	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	107	13	97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	97	13	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	88	13	78	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
12	13	78	13	68	-0.01	0	-0.02	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.02	0
13	13	68	13	58	-0.02	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.03	0
14	13	58	13	49	-0.03	0	-0.04	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.04	0
15	13	49	13	39	-0.04	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.04	0	-0.05	0
16	13	39	13	29	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
17	13	29	13	19	-0.06	0	-0.07	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.07	0
18	13	19	13	10	-0.07	0	-0.08	0	0	0	0	0	-0.07	0	-0.08	0
19	13	10	13	0	-0.08	0	-0.09	0	0	0	0	0	-0.08	0	-0.09	0

6.2.2 Pressioni sul paramento a monte in combinazione EQU-2

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	VX ₁	VY ₁	VX ₂	VY ₂	VX ₁	VY ₁	VX ₂	VY ₂	VX ₁	VY ₁	VX ₂	VY ₂
1	13	185	13	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	175	13	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	166	13	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	156	13	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	146	13	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	136	13	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	127	13	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	117	13	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	107	13	97	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
10	13	97	13	88	-0.01	0	-0.02	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.02	0
11	13	88	13	78	-0.02	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.03	0
12	13	78	13	68	-0.03	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.05	0
13	13	68	13	58	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
14	13	58	13	49	-0.06	0	-0.07	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.07	0
15	13	49	13	39	-0.07	0	-0.09	0	0	0	0	0	-0.07	0	-0.09	0
16	13	39	13	29	-0.09	0	-0.1	0	0	0	0	0	-0.09	0	-0.1	0
17	13	29	13	19	-0.1	0	-0.11	0	0	0	0	0	-0.1	0	-0.11	0
18	13	19	13	10	-0.11	0	-0.13	0	0	0	0	0	-0.11	0	-0.13	0
19	13	10	13	0	-0.13	0	-0.14	0	0	0	0	0	-0.13	0	-0.14	0

6.2.3 Pressioni sul paramento a monte in combinazione EQU-3

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	VX ₁	VY ₁	VX ₂	VY ₂	VX ₁	VY ₁	VX ₂	VY ₂	VX ₁	VY ₁	VX ₂	VY ₂
1	13	185	13	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	175	13	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	166	13	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	156	13	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	146	13	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	136	13	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	127	13	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	117	13	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	107	13	97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	97	13	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	88	13	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	13	78	13	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

13	13	68	13	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	13	58	13	49	-0.23	0	-0.24	0	0	0	0	0	-0.23	0	-0.24	0
15	13	49	13	39	-0.24	0	-0.25	0	0	0	0	0	-0.24	0	-0.25	0
16	13	39	13	29	-0.25	0	-0.26	0	0	0	0	0	-0.25	0	-0.26	0
17	13	29	13	19	-0.26	0	-0.27	0	0	0	0	0	-0.26	0	-0.27	0
18	13	19	13	10	-0.27	0	-0.28	0	0	0	0	0	-0.27	0	-0.28	0
19	13	10	13	0	-0.28	0	-0.3	0	0	0	0	0	-0.28	0	-0.3	0

6.2.4 Pressioni sul paramento a monte in combinazione STR-1

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}
1	13	185	13	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	175	13	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	166	13	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	156	13	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	146	13	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	136	13	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	127	13	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	117	13	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	107	13	97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	97	13	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	88	13	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	13	78	13	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	13	68	13	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	13	58	13	49	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
15	13	49	13	39	-0.01	0	-0.02	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.02	0
16	13	39	13	29	-0.02	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.03	0
17	13	29	13	19	-0.03	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.05	0
18	13	19	13	10	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
19	13	10	13	0	-0.06	0	-0.07	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.07	0

6.2.5 Pressioni sul paramento a monte in combinazione STR-2

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}
1	13	185	13	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	175	13	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	166	13	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	156	13	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	146	13	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	136	13	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	127	13	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	117	13	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	107	13	97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	97	13	88	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
11	13	88	13	78	-0.01	0	-0.02	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.02	0
12	13	78	13	68	-0.02	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.03	0
13	13	68	13	58	-0.03	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.05	0
14	13	58	13	49	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
15	13	49	13	39	-0.06	0	-0.07	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.07	0
16	13	39	13	29	-0.07	0	-0.08	0	0	0	0	0	-0.07	0	-0.08	0
17	13	29	13	19	-0.08	0	-0.09	0	0	0	0	0	-0.08	0	-0.09	0
18	13	19	13	10	-0.09	0	-0.1	0	0	0	0	0	-0.09	0	-0.1	0
19	13	10	13	0	-0.1	0	-0.12	0	0	0	0	0	-0.1	0	-0.12	0

6.2.6 Pressioni sul paramento a monte in combinazione STR-3

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}	V _{x1}	V _{y1}	V _{x2}	V _{y2}
1	13	185	13	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	175	13	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	166	13	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	156	13	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	146	13	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	136	13	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	127	13	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	117	13	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

9	13	107	13	97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	97	13	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	88	13	78	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
12	13	78	13	68	-0.01	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.03	0
13	13	68	13	58	-0.03	0	-0.04	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.04	0
14	13	58	13	49	-0.04	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.04	0	-0.06	0
15	13	49	13	39	-0.06	0	-0.08	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.08	0
16	13	39	13	29	-0.08	0	-0.09	0	0	0	0	0	-0.08	0	-0.09	0
17	13	29	13	19	-0.09	0	-0.11	0	0	0	0	0	-0.09	0	-0.11	0
18	13	19	13	10	-0.11	0	-0.12	0	0	0	0	0	-0.11	0	-0.12	0
19	13	10	13	0	-0.12	0	-0.14	0	0	0	0	0	-0.12	0	-0.14	0

6.2.7 Pressioni sul paramento a monte in combinazione STR-4

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}
1	13	185	13	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	175	13	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	166	13	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	156	13	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	146	13	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	136	13	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	127	13	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	117	13	107	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
9	13	107	13	97	-0.01	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.03	0
10	13	97	13	88	-0.03	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.05	0
11	13	88	13	78	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
12	13	78	13	68	-0.06	0	-0.08	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.08	0
13	13	68	13	58	-0.08	0	-0.09	0	0	0	0	0	-0.08	0	-0.09	0
14	13	58	13	49	-0.09	0	-0.11	0	0	0	0	0	-0.09	0	-0.11	0
15	13	49	13	39	-0.11	0	-0.12	0	0	0	0	0	-0.11	0	-0.12	0
16	13	39	13	29	-0.12	0	-0.14	0	0	0	0	0	-0.12	0	-0.14	0
17	13	29	13	19	-0.14	0	-0.15	0	0	0	0	0	-0.14	0	-0.15	0
18	13	19	13	10	-0.15	0	-0.17	0	0	0	0	0	-0.15	0	-0.17	0
19	13	10	13	0	-0.17	0	-0.18	0	0	0	0	0	-0.17	0	-0.18	0

6.2.8 Pressioni sul paramento a monte in combinazione GEO-1

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}
1	13	185	13	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	175	13	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	166	13	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	156	13	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	146	13	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	136	13	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	127	13	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	117	13	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	107	13	97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	97	13	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	88	13	78	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
12	13	78	13	68	-0.01	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.03	0
13	13	68	13	58	-0.03	0	-0.04	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.04	0
14	13	58	13	49	-0.04	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.04	0	-0.05	0
15	13	49	13	39	-0.05	0	-0.07	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.07	0
16	13	39	13	29	-0.07	0	-0.08	0	0	0	0	0	-0.07	0	-0.08	0
17	13	29	13	19	-0.08	0	-0.09	0	0	0	0	0	-0.08	0	-0.09	0
18	13	19	13	10	-0.09	0	-0.11	0	0	0	0	0	-0.09	0	-0.11	0
19	13	10	13	0	-0.11	0	-0.12	0	0	0	0	0	-0.11	0	-0.12	0

6.2.9 Pressioni sul paramento a monte in combinazione GEO-2

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}
1	13	185	13	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	175	13	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	166	13	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	156	13	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

5	13	146	13	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	136	13	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	127	13	117	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
8	13	117	13	107	-0.01	0	-0.02	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.02	0
9	13	107	13	97	-0.02	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.03	0
10	13	97	13	88	-0.03	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.05	0
11	13	88	13	78	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
12	13	78	13	68	-0.06	0	-0.07	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.07	0
13	13	68	13	58	-0.07	0	-0.09	0	0	0	0	0	-0.07	0	-0.09	0
14	13	58	13	49	-0.09	0	-0.1	0	0	0	0	0	-0.09	0	-0.1	0
15	13	49	13	39	-0.1	0	-0.11	0	0	0	0	0	-0.1	0	-0.11	0
16	13	39	13	29	-0.11	0	-0.13	0	0	0	0	0	-0.11	0	-0.13	0
17	13	29	13	19	-0.13	0	-0.14	0	0	0	0	0	-0.13	0	-0.14	0
18	13	19	13	10	-0.14	0	-0.15	0	0	0	0	0	-0.14	0	-0.15	0
19	13	10	13	0	-0.15	0	-0.16	0	0	0	0	0	-0.15	0	-0.16	0

6.2.10 Pressioni sul paramento a monte in combinazione SIS-1

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}
1	13	185	13	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	175	13	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	166	13	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	156	13	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	146	13	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	136	13	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	127	13	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	117	13	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	107	13	97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	97	13	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	88	13	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	13	78	13	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	13	68	13	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	13	58	13	49	-0.23	0	-0.24	0	0	0	0	0	-0.23	0	-0.24	0
15	13	49	13	39	-0.24	0	-0.25	0	0	0	0	0	-0.24	0	-0.25	0
16	13	39	13	29	-0.25	0	-0.26	0	0	0	0	0	-0.25	0	-0.26	0
17	13	29	13	19	-0.26	0	-0.27	0	0	0	0	0	-0.26	0	-0.27	0
18	13	19	13	10	-0.27	0	-0.28	0	0	0	0	0	-0.27	0	-0.28	0
19	13	10	13	0	-0.28	0	-0.3	0	0	0	0	0	-0.28	0	-0.3	0

6.2.11 Pressioni sul paramento a monte in combinazione SLE-1

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}
1	13	185	13	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	175	13	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	166	13	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	156	13	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	146	13	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	136	13	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	127	13	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	117	13	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	107	13	97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	97	13	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	88	13	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	13	78	13	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	13	68	13	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	13	58	13	49	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
15	13	49	13	39	-0.01	0	-0.02	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.02	0
16	13	39	13	29	-0.02	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.03	0
17	13	29	13	19	-0.03	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.05	0
18	13	19	13	10	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
19	13	10	13	0	-0.06	0	-0.07	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.07	0

6.2.12 Pressioni sul paramento a monte in combinazione SLE-2

N.	tratto di calcolo				terreno				acqua				totale			
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}	V _{X1}	V _{Y1}	V _{X2}	V _{Y2}

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

1	13	185	13	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	13	175	13	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	13	166	13	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	156	13	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	13	146	13	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	13	136	13	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	13	127	13	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	13	117	13	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	107	13	97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	13	97	13	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13	88	13	78	0	0	-0.01	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0
12	13	78	13	68	-0.01	0	-0.02	0	0	0	0	0	-0.01	0	-0.02	0
13	13	68	13	58	-0.02	0	-0.03	0	0	0	0	0	-0.02	0	-0.03	0
14	13	58	13	49	-0.03	0	-0.04	0	0	0	0	0	-0.03	0	-0.04	0
15	13	49	13	39	-0.04	0	-0.05	0	0	0	0	0	-0.04	0	-0.05	0
16	13	39	13	29	-0.05	0	-0.06	0	0	0	0	0	-0.05	0	-0.06	0
17	13	29	13	19	-0.06	0	-0.08	0	0	0	0	0	-0.06	0	-0.08	0
18	13	19	13	10	-0.08	0	-0.09	0	0	0	0	0	-0.08	0	-0.09	0
19	13	10	13	0	-0.09	0	-0.1	0	0	0	0	0	-0.09	0	-0.1	0

7 Risultante delle azioni agenti sul muro

Vengono riportate le combinazioni di calcolo ed il riepilogo delle azioni risultanti agenti sul muro per le verifiche geotecniche.

7.1 Combinazioni di calcolo

La seguente tabella mostra i coefficienti moltiplicatori delle azioni utilizzati nelle combinazioni ed i relativi gruppi di coefficienti di sicurezza parziale, definiti nella normativa.

Con l'indice stampato n uguale a 0 (A0, M0 e R0), si intendono le situazioni in cui non sono definiti dei gruppi specifici da parte della normativa ed i coefficienti moltiplicatori sono da intendersi implicitamente unitari.

Famiglia	A	M	R	Indice	Nome	Perm.	Variabili	Sisma H	Sisma V
EQU	A3	M1	R3	1	EQU-1	0.9	1.5	0	0
EQU	A3	M1	R3	2	EQU-2	1.1	1.5	0	0
EQU	A0	M0	Rs	3	EQU-3	1	0	1	0
STR	A1	M1	R3	1	STR-1	1	0	0	0
STR	A1	M1	R3	2	STR-2	1	1.5	0	0
STR	A1	M1	R3	3	STR-3	1.3	0	0	0
STR	A1	M1	R3	4	STR-4	1.3	1.5	0	0
GEO	A2	M2	R2	1	GEO-1	1	0	0	0
GEO	A2	M2	R2	2	GEO-2	1	1.3	0	0
SIS	A0	M0	Rs	1	SIS-1	1	0	1	0
SLE	A0	M0	R0	1	SLE-1	1	0	0	0
SLE	A0	M0	R0	2	SLE-2	1	1	0	0

7.1.1 Combinazione di carico EQU-1

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	1	50	0	-17.16
Peso proprio del terreno/acqua a monte	33	95	0	-13.84
Spinta del terreno a monte	0	12	-8.72	0
Spinta del terreno a valle	0	-15	5.14	0
Carichi su terreno a monte	33	0	0	-3

7.1.2 Combinazione di carico EQU-2

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	1	50	0	-20.97
Peso proprio del terreno/acqua a monte	33	95	0	-16.92
Spinta del terreno a monte	0	18	-13.93	0
Spinta del terreno a valle	0	-16	5.25	0
Carichi su terreno a monte	33	0	0	-3

7.1.3 Combinazione di carico EQU-3

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
-------------	----------------	----------------	----------------	----------------

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	1	50	0	-19.06
Peso proprio del terreno/acqua a monte	33	95	0	-15.38
Spinta del terreno a monte	0	17	-25.57	0
Spinta del terreno a valle	0	-16	5.19	0
Forza di inerzia dovuta al muro	1	50	-3.66	0
Forza di inerzia dovuta al terreno/acqua a monte	33	95	-2.95	0

7.1.4 Combinazione di carico STR-1

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	1	50	0	-19.06
Peso proprio del terreno/acqua a monte	33	95	0	-15.38
Spinta del terreno a monte	0	3	-5.82	0
Spinta del terreno a valle	0	-16	5.19	0

7.1.5 Combinazione di carico STR-2

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	1	50	0	-19.06
Peso proprio del terreno/acqua a monte	33	95	0	-15.38
Spinta del terreno a monte	0	16	-11.28	0
Spinta del terreno a valle	0	-16	5.19	0
Carichi su terreno a monte	33	0	0	-3

7.1.6 Combinazione di carico STR-3

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	1	50	0	-24.78
Peso proprio del terreno/acqua a monte	33	95	0	-20
Spinta del terreno a monte	0	12	-12.79	0
Spinta del terreno a valle	0	-16	5.36	0

7.1.7 Combinazione di carico STR-4

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	1	50	0	-24.78
Peso proprio del terreno/acqua a monte	33	95	0	-20
Spinta del terreno a monte	0	22	-19.41	0
Spinta del terreno a valle	0	-16	5.36	0
Carichi su terreno a monte	33	0	0	-3

7.1.8 Combinazione di carico SIS-1

Descrizione	x _p	y _p	F _x	F _y
	cm	cm	daN/cm	daN/cm
Peso proprio del muro	1	50	0	-19.06
Peso proprio del terreno/acqua a monte	33	95	0	-15.38
Spinta del terreno a monte	0	17	-25.57	0
Spinta del terreno a valle	0	-16	5.19	0
Forza di inerzia dovuta al muro	1	50	-3.66	0
Forza di inerzia dovuta al terreno/acqua a monte	33	95	-2.95	0

8 Verifiche di stabilità locale

8.1 Tensioni trasmesse sul terreno

Moltiplicatore spinta passiva per equilibrio	: 0.3
Pressione limite sul terreno per abbassamento	: 5 daN/cm ²
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	: 40.7 cm (comb. SIS-1)
Momento rispetto al baricentro della fondazione	: 1401 daN cm (comb. SIS-1)
Larghezza reagente minima in fondazione	: 28 cm (comb. SIS-1)
Tensione max sul terreno allo spigolo di valle	: 2.46 daN/cm ² (comb. SIS-1)
Tensione max sul terreno allo spigolo di monte	: 0.5 daN/cm ² (comb. STR-1)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

8.2 Verifica allo scorrimento sul piano di posa

Combinazione che ha prodotto il valore peggiore: SIS-1
 Verifica peggiore per condizione LT (lungo termine)
 Moltiplicatore spinta passiva per traslazione : 0
 Coefficiente di attrito caratteristico terreno-fondazione : 1
 Coefficiente di attrito di progetto terreno-fondazione : 1
 Adesione di progetto terreno-fondazione : 0.1 daN/cm²
 Sforzo normale sul piano di posa della fondazione : 34 daN
 Sforzo tangenziale positivo all'intradosso della fondazione : 0 daN
 Sforzo tangenziale negativo all'intradosso della fondazione : 32 daN
 Coefficiente parziale gammaR scorrimento : 1
 Coefficiente limite verifica alla traslazione : 1
 Coefficiente di sicurezza alla traslazione : 1.38

8.3 Verifica a ribaltamento

Combinazione che ha prodotto il valore peggiore: EQU-3
 Moltiplicatore spinta passiva per ribaltamento : 0
 Momento ribaltante rispetto allo spigolo di valle : 1859 daN cm
 Momento stabilizzante rispetto a spigolo di valle : -2158 daN cm
 Coefficiente parziale gammaR ribaltamento : 1
 Coefficiente limite verifica al ribaltamento : 1
 Coefficiente di sicurezza al ribaltamento : 1.16

8.4 Verifica di collasso per carico limite del complesso fondazione-terreno

Combinazione che ha prodotto il valore peggiore: SIS-1
 Verifica peggiore per condizione LT (lungo termine)
 Moltiplicatore spinta passiva per portanza terreno : 0
 Inclinazione media del pendio circostante la fondazione : 0 °
 Profondità del piano di posa : 30 cm
 Sovraccarico agente sul piano di posa : 0.061 daN/cm²
 Coesione di progetto del suolo di fondazione : 0.1 daN/cm²
 Angolo di attrito di progetto del suolo di fondazione : 24 °
 Peso specifico di progetto del suolo di fondazione : 0.00202 daN/cm³
 Inclinazione della risultante rispetto alla normale : 43.1 °
 Base efficace : 17 cm
 Carico tangenziale al piano di posa : 32.2 daN/cm
 Carico di progetto della fondazione (normale al P.P.) : 34.4 daN/cm
 Carico ultimo della fondazione : 55 daN/cm
 Lunghezza Fondazione per verifica carico limite : 1000 cm
 Coefficiente parziale gammaR carico limite : 1.2
 Coefficiente limite verifica al carico limite : 1
 Coefficiente di sicurezza al carico limite : 1.33

Tabella dei coefficienti di capacità portante

Coefficienti	Coesione	Sovraccarico	Attrito
Coefficienti di capacità portante	N _c = 23	N _q = 11	N _γ = 9

9 Verifica di stabilità globale dell'opera sul pendio

Combinazione che ha prodotto il valore peggiore: GEO-2
 Metodo di analisi di stabilità del pendio : Bishop
 Passo dei concii : 100 cm
 Coefficiente di stabilità globale pendio : 1.64
 Coefficiente limite suggerito dalla normativa : 1.1
 X centro della superficie critica : -24 cm
 Y centro della superficie critica : 375 cm
 Raggio della superficie critica : 412 cm
 Forza di bilancio : 39.65 daN/cm
 Volume spostato dalla superficie critica : 7.45 m³/m
 Peso spostato dalla superficie critica : 15424 daN/m

STABILITA' DEL PENDIO CON IL METODO DI BISHOP
 Combinazione GEO-1

Concio	alfa	l	C	Tgfi	Xg	Yg	b	Peso	Pvert	Ptot	Press	Mstab	Minst
1	-21	50	0.08	0.36	-164	-6	140	1	0	1	0	1916	-124
2	-10.4	103	0.08	0.36	-92	-14	68	6	0	6	0	4368	-414
3	-0.9	35	0.08	0.36	-30	-18	6	3	0	3	0	1615	-19
4	3.3	25	0.08	0.36	0	75	24	14	0	14	0	2819	329
5	7.9	40	0.08	0.36	33	76	56	19	0	19	0	3986	1050
6	18	105	0.08	0.36	102	98	126	45	0	45	0	9837	5755
7	33.8	121	0.08	0.36	201	135	225	40	0	40	0	9870	9277

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

8	54.1	171	0.08	0.36	296	195	319	25	0	25	0	9442	8389
9	71.6	79	0.08	0.36	362	256	385	2	0	2	0	2599	670
		729						154	0	154		46452	24913

Coefficiente di sicurezza FS = 1.86

STABILITA' DEL PENDIO CON IL METODO DI BISHOP
Combinazione GEO-2

Concio	alfa	l	C	Tgfi	Xg	Yg	b	Peso	Pvert	Ptot	Press	Mstab	Minst
1	-21	50	0.08	0.36	-164	-6	140	1	0	1	0	1937	-124
2	-	103	0.08	0.36	-92	-14	68	6	0	6	0	4389	-414
	10.4												
3	-0.9	35	0.08	0.36	-30	-18	6	3	0	3	0	1616	-19
4	3.3	25	0.08	0.36	0	75	24	14	0	14	0	2815	329
5	7.9	40	0.08	0.36	33	76	56	19	3	21	0	4347	1197
6	18	105	0.08	0.36	102	98	126	45	7	52	0	10700	6586
7	33.8	121	0.08	0.36	201	135	225	40	7	47	0	10727	10771
8	54.1	171	0.08	0.36	296	195	319	25	7	32	0	10439	10566
9	71.6	79	0.08	0.36	362	256	385	2	2	3	0	2599	1303
		729						154	24	178		49569	30195

Coefficiente di sicurezza FS = 1.64

STABILITA' DEL PENDIO CON IL METODO DI BISHOP
Combinazione SIS-1

Concio	alfa	l	C	Tgfi	Xg	Yg	b	Peso	Pvert	Ptot	Press	Mstab	Minst
1	-21	50	0.1	0.45	-164	-6	140	1	0	1	0	2411	-110
2	-	103	0.1	0.45	-92	-14	68	6	0	6	0	5476	-314
	10.4												
3	-0.9	35	0.1	0.45	-30	-18	6	3	0	3	0	2019	37
4	3.3	25	0.1	0.45	0	75	24	14	0	14	0	3521	519
5	7.9	40	0.1	0.45	33	76	56	19	0	19	0	4972	1307
6	18	105	0.1	0.45	102	98	126	45	0	45	0	12238	6332
7	33.8	121	0.1	0.45	201	135	225	40	0	40	0	12225	9725
8	54.1	171	0.1	0.45	296	195	319	25	0	25	0	11606	8597
9	71.6	79	0.1	0.45	362	256	385	2	0	2	0	3249	679
		729						154	0	154		57718	26772

Coefficiente di sicurezza FS = 2.16

10 Parametri per dimensionamento armatura

Metodo di calcolo: D.M. 17-01-18 Norme Tecniche per le Costruzioni

Rck (resistenza caratteristica cubica del calcestruzzo) : 400 daN/cm²
 Modulo elastico longitudinale Ec : 336428 daN/cm²
 Rapporto Ea/Ec per calcolo tensioni in esercizio : 15
 Rapporto Ea/Ec per calcolo ampiezza fessure : 7
 Fyk (tensione di snervamento caratteristica dell'acciaio): 4500 daN/cm²
 Fattore parziale di sicurezza dell'acciaio : 1.15
 Fattore parziale di sicurezza del calcestruzzo : 1.5
 Coefficiente Beta2 per calcolo ampiezza fessure : 0.5
 Riduzione della tau di aderenza per cattiva aderenza : 0.7
 fct,eff/fctm per calcolo ampiezza fessure : 0.83
 Limite sigma/fck : 0.45
 Limite sigma/fyk : 0.8
 Ampiezza limite delle fessure : 0.3 mm
 Coefficiente Beta per punzonamento pali interni : 1.15
 Coefficiente Beta per punzonamento pali sul bordo : 1.4
 Coefficiente Beta per punzonamento pali sull'angolo : 1.5

11 Sollecitazioni e verifiche strutturali

Tutte le verifiche sono riferite su sezioni di profondità nominale di un metro.

Verifiche sismiche condotte in campo sostanzialmente elastico

EpsS% max : 0.186 %

EpsC% max : 0.2 %

Significato dei simboli:

X: ascissa del baricentro della sezione

Y: ordinata del baricentro della sezione

H: altezza della sezione

A_s: area efficace dello strato superiore per metro

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

C_s: copriferro medio dello strato superiore
A_i: area efficace dello strato inferiore per metro
C_i: copriferro medio dello strato inferiore
v_{mi}: soddisfacimento delle percentuali minime di armatura
c_{res}: combinazione di carico critica per la verifica di resistenza in pressoflessione retta
M_d: momento di calcolo
N_d: sforzo normale di calcolo
M_u: momento ultimo
N_u: sforzo normale ultimo
c.s.: coefficiente di sicurezza
v_{res}: soddisfacimento della resistenza alla pressoflessione retta
X: ascissa del baricentro della sezione
Y: ordinata del baricentro della sezione
H: altezza della sezione
c_{es}: combinazione di carico critica delle tensioni in esercizio in pressoflessione retta
M_e: momento in esercizio
N_e: sforzo normale in esercizio
σ_f: trazione massima sull'armatura
σ_c: compressione massima sul calcestruzzo
v_{es}: soddisfacimento tensioni ammissibili a pressoflessione retta
c_f: combinazione di carico critica per la verifica di fessurazione
M_f: momento di calcolo per la verifica di fessurazione
N_f: sforzo normale di calcolo per la verifica di fessurazione
S_{rm}: interasse delle fessure
W_k: ampiezza caratteristica delle fessure
v_f: soddisfacimento verifica fessurazione
X: ascissa del baricentro della sezione
Y: ordinata del baricentro della sezione
H: altezza della sezione
c_f: combinazione di carico critica per la verifica a taglio
V_{Sd}: taglio di calcolo
V_{Rdc}: taglio resistente in assenza di armatura a taglio
V_{Rdmax}: taglio resistente massimo dell'elemento, limitato dalla rottura delle bielle compresse
V_{Rds}: taglio resistente in presenza di armatura a taglio
v_f: soddisfacimento verifica taglio

Paramento (sezioni longitudinali) (attraversate da barre trasversali)

X	Y	H	A _e	C _s	A _i	C _i	v _{mi}	c _{res}	M _d	N _d	M _u	N _u	c.s.	v _{res}
cm	cm	cm	cm ²	cm	cm ²	cm			daN cm	daN		daN cm		
0	0	25	3.9	4.5	3.9	4.5	no	SIS-1	63083	-1156	366353	-6715	5.81	ok
0	25	25	36.6	4.5	7.2	4.5	ok	STR-4	19986	-1300	407870	25445	20.4	ok
0	55	25	39.3	4.5	3.9	4.5	no	SIS-1	10267	-813	1021173	-80811	99.5	ok
0	85	25	39.3	4.5	3.9	4.5	no	SIS-1	5996	-625	1977231	-206090	330	ok
0	115	25	39.3	4.5	3.9	4.5	no	SIS-1	2938	-438	2456848	-365839	836	ok
0	145	25	39.3	4.5	3.9	4.5	no	STR-3	0	-325	-6	-480909	>999	ok

X	Y	H	c _{es}	M _e	N _e	σ _f	σ _c	v _{es}	c _f	M _f	N _f	S _{rm}	W _k	v _f
cm	cm	cm		daN cm	daN	daN/cm ²	daN/cm ²			daN cm	daN	cm	mm	
0	0	25	SLE-2	11588	-1156	24	-2	ok	SLE-2	11588	-1156	-	-	ok
0	25	25	SLE-2	3985	-1000	0	-1	ok	SLE-2	3985	-1000	-	-	ok
0	55	25	SLE-1	1	-813	0	0	ok	SLE-2	474	-813	-	-	ok
0	85	25	SLE-1	0	-625	0	0	ok	SLE-2	0	-625	-	-	ok
0	115	25	SLE-1	0	-438	0	0	ok	SLE-1	0	-438	-	-	ok
0	145	25	SLE-1	0	-250	0	0	ok	SLE-1	0	-250	-	-	ok

X	Y	H	c _f	V _{Sd}	V _{Rdc}	V _{Rdmax}	V _{Rds}	v _f
cm	cm	cm		daN	daN	daN	daN	
0	0	25	SIS-1	-1747	11728	-	-	ok
0	25	25	SIS-1	-1014	11709	-	-	ok
0	55	25	STR-4	-296	11716	-	-	ok
0	85	25	SIS-1	-120	11663	-	-	ok
0	115	25	SIS-1	-84	11640	-	-	ok
0	145	25	SIS-1	-48	11617	-	-	ok

Mensola di fondazione a valle (mensola sinistra) (sezioni longitudinali) (attraversate da barre trasversali)

X	Y	H	A _e	C _s	A _i	C _i	v _{mi}	c _{res}	M _d	N _d	M _u	N _u	c.s.	v _{res}
cm	cm	cm	cm ²	cm	cm ²	cm			daN cm	daN		daN cm		
-21	-15	30	3.9	4.6	3.9	4.6	no	SIS-1	58097	-117	379451	-764	6.53	ok
-13	-15	30	3.9	4.6	3.9	4.6	no	SIS-1	83791	-105	375779	-473	4.48	ok

X	Y	H	c _{es}	M _e	N _e	σ _f	σ _c	v _{es}	c _f	M _f	N _f	S _{rm}	W _k	v _f
cm	cm	cm		daN cm	daN	daN/cm ²	daN/cm ²			daN cm	daN	cm	mm	
-21	-15	30	SLE-2	8038	-156	66	-1	ok	SLE-2	8038	-156	-	-	ok

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

-13	-15	30	SLE-2	13829	-156	128	-2	ok	SLE-2	13829	-156	-	-	ok
-----	-----	----	-------	-------	------	-----	----	----	-------	-------	------	---	---	----

X	Y	H	C _t	VSd	VRdc	VRdmax	VRds	v _i
cm	cm	cm		daN	daN	daN	daN	
-21	-15	30	SIS-1	3238	13296	-	-	ok
-13	-15	30	SIS-1	3182	13295	-	-	ok

Mensola di fondazione a monte (mensola destra) (sezioni longitudinali) (attraversate da barre trasversali)

X	Y	H	A _s	C _s	A _i	C _i	V _{ml}	C _{res}	M _d	N _d	M _u	N _u	C.S.	V _{res}
cm	cm	cm	cm ²	cm	cm ²	cm			daN cm	daN		daN cm		
13	-15	30	3.9	4.6	3.9	4.6	no	SIS-1	-37323	-941	-536445	-13520	14.4	ok

X	Y	H	C _{es}	M _e	N _e	σ _i	σ _c	V _{es}	C _i	M _i	N _i	S _{rm}	W _k	v _i
cm	cm	cm		daN cm	daN	daN/cm ²	daN/cm ²			daN cm	daN	cm	mm	
13	-15	30	SLE-2	-7400	-395	31	-1	ok	SLE-2	-7400	-395	-	-	ok

X	Y	H	C _t	VSd	VRdc	VRdmax	VRds	v _i
cm	cm	cm		daN	daN	daN	daN	
13	-15	30	SIS-1	-1838	13401	-	-	ok