
**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 TECNICA E DI CALCOLO
OPERE PROVVISORIALI – BERLINESE DI VALLE**

CODICE DOCUMENTO: ST.RS.01

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	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
3	INTRODUZIONE	4
4	DESCRIZIONE DELL'OPERE PROVVISORIALI E DELLE RELATIVE STRUTTURE	5
4.1	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO NEL SUO COMPLESSO	5
4.2	DESCRIZIONE DELLE OPERE PROVVISORIALI PREVISTE NEL PRIMO LOTTO FUNZIONALE.....	6
4.3	DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE DELLE OPERE PROVVISORIALI	7
4.3.1	STRUTTURE DELLA PALIFICATA DI VIA GRAMSCI.....	7
5	PRINCIPALI IPOTESI SULL'ANALISI STRUTTURALE	8
5.1	DESCRIZIONE DEI MODELLI NUMERICI	8
5.1.1	SCHEMATIZZAZIONE DEL TERRENO.....	8
5.1.2	MOLLE IN DIREZIONE TANGENTE AL TRATTO DI PARATIA	9
5.1.3	MOLLE DI COLLEGAMENTO TRA LE FILE DI PALI.....	9
5.2	TIPOLOGIA DI ANALISI SVOLTA	10
5.2.1	MODALITÀ DI ANALISI E COMPORTAMENTO ELASTO-PLASTICO DEL TERRENO	10
5.2.2	INFLUENZA DEI CARICHI APPLICATI SUL TERRENO	11
5.2.3	METODO DI ANALISI CLASSICO.....	11
5.3	CALCOLO DELLA SPINTA SULLA PARATIA	11
5.3.1	VALORI CARATTERISTICI E VALORI DI CALCOLO.....	11
5.3.2	METODO DI COULOMB.....	11
5.4	VERIFICA ALLA STABILITÀ GLOBALE	12
5.4.1	METODO DI FELLENIUS.....	12
5.5	METODI DI ANALISI PER IL CALCOLO DELLE SEZIONI.....	13
5.6	VITA NOMINALE DI PROGETTO, CLASSE D'USO E PERIODO DI RIFERIMENTO.....	14
5.7	ANALISI PER FASI DI SCAVO	14
6	REGOLE DI COMBINAZIONE DELLE AZIONI.....	16
6.1	COMBINAZIONI DEI CARICHI	16
6.2	COEFFICIENTI PARZIALI DI SICUREZZA PER LE AZIONI	16
7	ANALISI DEI CARICHI E IPOTESI SUI TERRENI	18
7.1	IPOTESI TERRENI, STRATIGRAFIA E CARICHI PARATIA VIA BELLINCIONI	18
7.1.1	DESCRIZIONE TERRENI	18
7.1.2	STRATIGRAFIA.....	18
8	MODALITÀ DI PROGETTO E VERIFICA STRUTTURE	20
8.1	ANALISI AGLI STATI LIMITE ULTIMI	20
8.2	DIAGRAMMA M-N ALLO STATO LIMITE ULTIMO	22
8.3	VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO PER SOLLECITAZIONI TAGLIANTI	22
8.3.1	ELEMENTI CON ARMATURE TRASVERSALI RESISTENTI AL TAGLIO.....	22
8.4	VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO PER SOLLECITAZIONI TORCENTI	23
9	MODALITÀ DI PROGETTO E VERIFICA GEOTECNICA IN FONDAZIONE.....	26
9.1	CARATTERISTICHE MECCANICHE DEL TERRENO DI FONDAZIONE	26
10	DICHIARAZIONI DA CAP. 10 NTC E VALIDAZIONE DEL MODELLO NUMERICO	27
10.1	VALIDAZIONE DEI MODELLI NUMERICI.....	28

PROGETTO ESECUTIVO– LOTTO FUNZIONALE 2

11 VERIFICHE GEOTECNICHE DELLE OPERE STRUTTURALI29

11.1 VERIFICHE GEOTECNICHE DELLA BERLINESE DI VALLE..... 29

11.1.1 VERIFICHE SLU E SLE IN CONDIZIONI DRENATE 34

11.1.2 VERIFICHE SLU E SLE IN CONDIZIONI NON DRENATE 77

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

In questo capitolo si riportano i riferimenti alle normative utilizzate per la progettazione e la verifica delle strutture in calcestruzzo e acciaio previste per la realizzazione delle opere provvisorie atte alla cantierizzazione delle strutture del nuovo collegamento pedonale dal centro storico del capoluogo alle aree dei servizi pubblici lungo viale Gramsci nel Comune di Peccioli, Provincia di Pisa. La progettazione si riferisce al lotto funzionale 2.

Si fa riferimento, quando possibile, alla normativa italiana. Quando questo non è fattibile ci si riferisce alle norme unificate comunitarie.

- Legge 5 Novembre 1971 n.1086 – “Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”;
- Legge 2 Febbraio 1974 n.64 – “Provvedimenti per le costruzioni, con particolari prescrizioni per le zone sismiche”;
- D.M. 17 Gennaio 2018 – “Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»”;
- Circ. Min. 21 Gennaio 2019 n.7 – “Istruzioni per l’applicazione dell’«Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»» di cui al decreto ministeriale 17 Gennaio 2018”;
- D.M. LL. PP. 11 Marzo 1988 – “Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l’esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”;

3 INTRODUZIONE

La presente Relazione Tecnico-Illustrativa e di Calcolo oltre ai relativi elaborati grafici, riassume ed evidenzia le modalità di progettazione e verifica delle strutture in calcestruzzo e acciaio previste per la realizzazione delle opere provvisorie atte alla cantierizzazione delle strutture del nuovo collegamento pedonale dal centro storico del capoluogo alle aree dei servizi pubblici lungo viale Gramsci nel Comune di Peccioli, Provincia di Pisa. La progettazione si riferisce al lotto funzionale 2.

La fase progettuale è quella di un progetto esecutivo.

Nella presente relazione si riportano: una descrizione generale dell'intervento in esame e una descrizione dettagliata delle strutture previste per le opere provvisorie; una esposizione delle principali ipotesi utilizzate nell'analisi strutturale, con particolare riguardo alla schematizzazione del terreno e alle ipotesi sul suo comportamento; una descrizione delle regole di combinazioni delle azioni allo SLU e allo SLE con i relativi coefficienti di sicurezza; le ipotesi sui terreni e le azioni gravanti sulle strutture; una esposizione dettagliata dei materiali utilizzati; il capitolato prestazionale delle strutture d'acciaio; le modalità di progetto e verifica delle strutture; le dichiarazioni previste dal capitolo 10 delle NTC 2018; i risultati delle analisi e le verifiche strutturali e geotecniche delle due paratie.

La relazione è suddivisa in capitoli per renderne più agevole la lettura e, soprattutto, la comprensione.

4 DESCRIZIONE DELL'OPERE PROVVISORIALI E DELLE RELATIVE STRUTTURE

In questo capitolo si riportano un riassunto della descrizione generale dell'intero intervento, il quale è comunque descritto dettagliatamente nell'apposita Relazione Tecnica Generale di Inquadramento dell'Intervento allegata. Si prosegue con la descrizione delle opere provvisorie principali del secondo lotto dell'intervento, cioè la paratia con pali di medio diametro necessaria alla realizzazione delle strutture della torre di valle nei pressi di Via Gramsci. Infine, si riporta una descrizione dettagliata delle strutture che tale "berlinese".

4.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO NEL SUO COMPLESSO

L'intervento in oggetto riguarda la costruzione di un nuovo collegamento pedonale che va dal centro storico del capoluogo alle aree dei servizi pubblici presenti in viale Gramsci nel Comune di Peccioli, in Provincia di Pisa. Tale collegamento prevede la realizzazione di due passerelle pedonali, tre torri e vari camminamenti in quell'appezzamento di terra inutilizzato sottostante a via Bellincioni e che interrompe via Da Vinci. L'intervento è diviso in due lotti funzionali: il primo che prevede la realizzazione delle opere della parte di monte (da via Bellincioni a via Da Vinci); il secondo, comprendente i lavori della zona di valle (da via Da Vinci a viale Gramsci). Una descrizione dettagliata e minuziosa è riportata nell'apposita Relazione Tecnica Generale.



Fig. 4-1 – Render dell'intero collegamento

PROGETTO ESECUTIVO– LOTTO FUNZIONALE 2

4.2 DESCRIZIONE DELLE OPERE PROVVISORIALI PREVISTE NEL PRIMO LOTTO FUNZIONALE

Per poter realizzare le strutture del secondo lotto funzionale a monte di via Gramsci è necessario approntare delle opere provvisorie che permettano il sostegno della strada dei terreni soprastanti alle torri di valle durante i lavori.

In particolare, verrà realizzata una “berlinese” (paratia) con pali trivellati di medio diametro ($\varnothing$ 400 mm) in calcestruzzo armato con interasse di 700 mm a monte della zona delle torri di valle per una lunghezza di circa 65 m. La quota di scavo è -1.55 m rispetto alla quota 0.00 m di riferimento (finito dei locali interni delle torri di valle). L'altezza massima dello scavo risulta pari a circa 5,00/5,10 m. Scopo di tale palificata è quello di permettere la costruzione delle strutture di fondazione e di elevazione delle torri di valle, sorreggendo il terreno soprastante.

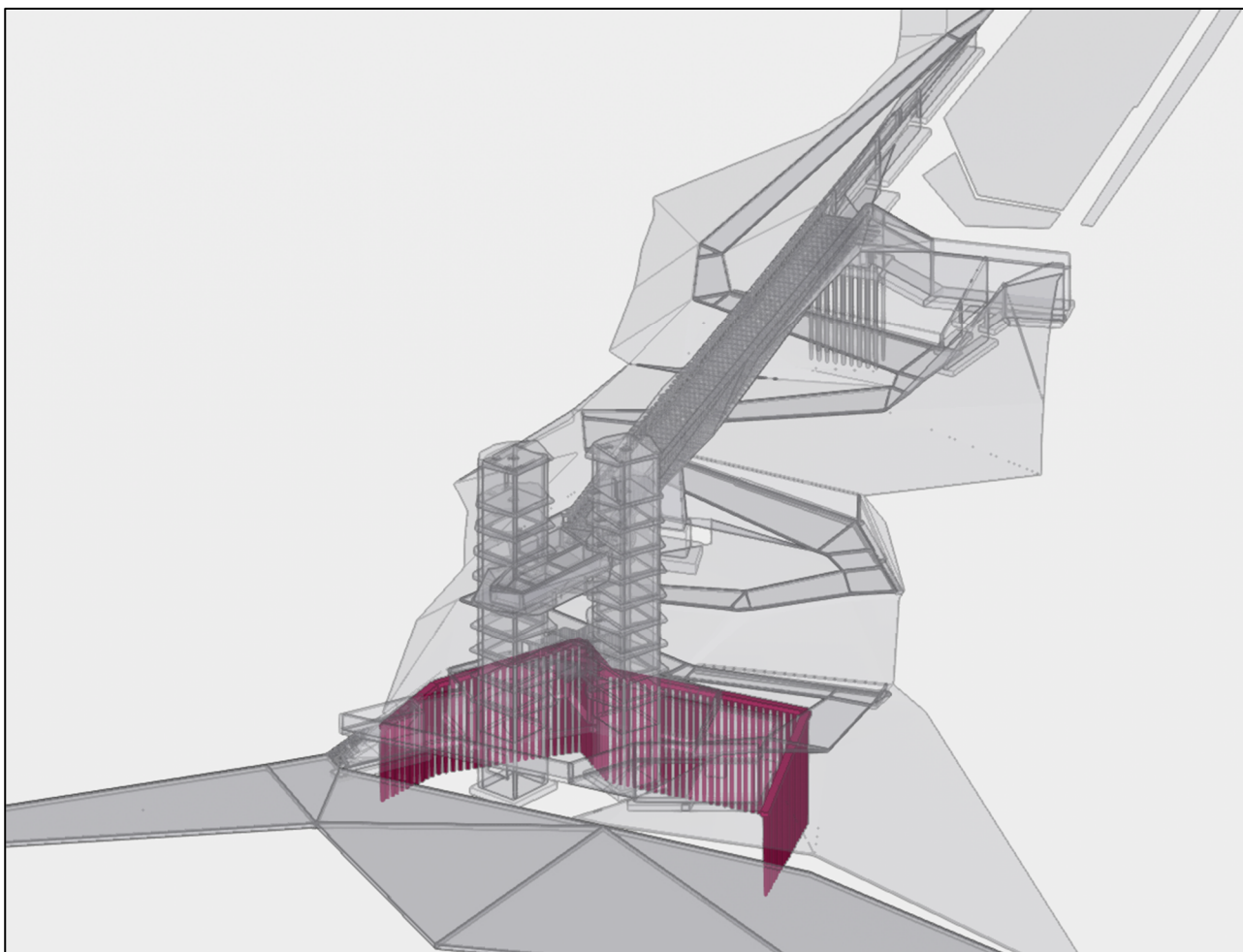


Fig. 4-2 – Vista 3D della “berlinese” di via Bellincioni

Nel seguente paragrafo vengono descritte dettagliatamente le strutture e le tecnologie previste per questa “berlinese”.

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

4.3 DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE DELLE OPERE PROVVISORIALI

Si riporta una descrizione dettagliata delle strutture che andranno a comporre le opere provvisionali previste e necessarie alla realizzazione dell'intervento nella sua globalità.

4.3.1 STRUTTURE DELLA PALIFICATA DI VIA GRAMSCI

Come anticipato brevemente la palificata di via Gramsci viene realizzata per mezzo di pali trivellati in calcestruzzo armato (classe di resistenza C25/30) di medio diametro uguale a 400 mm. I pali avranno lunghezza infissa uguale a 6 m e lo scavo ha un'altezza di 5 m fuori terra. Le armature previste sono gabbie di armatura in acciaio B450C, composte da 6 ferri longitudinali Ø16 e staffe Ø8 con passo 20 cm. L'interasse fra i pali è pari a 700 mm e saranno completati con un cordolo di testa in calcestruzzo (classe di resistenza C25/30) di dimensioni in sezione di 80x50 cm, armato con tondini in acciaio d'armatura B450 C (ferri longitudinali Ø20 e staffe Ø12).

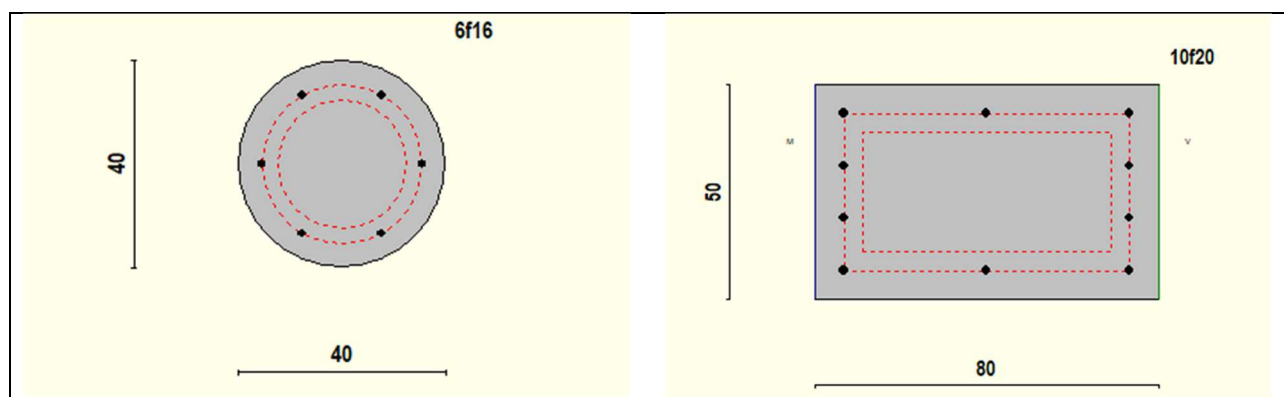


Fig. 4-3 – Sezioni del micropalo (sx) e del cordolo sommitale (dx)

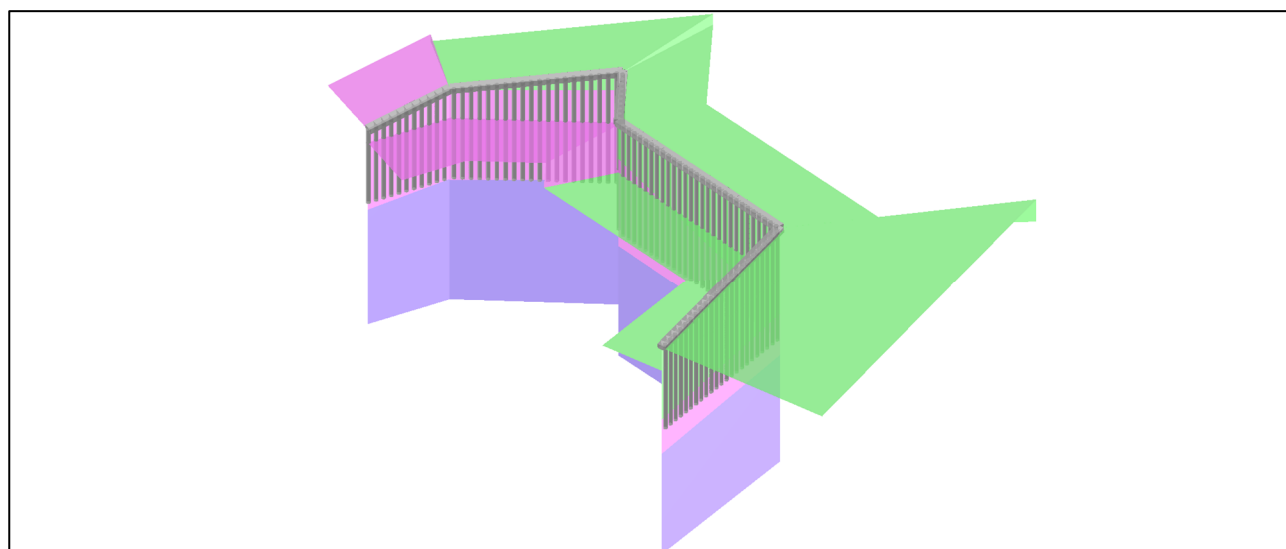


Fig. 4-4 – Vista 3D della palificata delle torri di valle con in evidenza il cordolo sommitale

5 PRINCIPALI IPOTESI SULL'ANALISI STRUTTURALE

In questo quinto capitolo della Relazione di Calcolo si vogliono evidenziare alcuni aspetti fondamentali riguardanti le ipotesi fatte in merito alla tipologia di analisi, di progettazione e di verifica assunte.

In particolare, si pone l'attenzione sulla tipologia di analisi svolta e le scelte progettuali riguardanti la vita nominale dell'opera, la sua classe d'uso e il periodo di riferimento.

5.1 DESCRIZIONE DEI MODELLI NUMERICI

PAC 3D simula la paratia con un modello di calcolo a telaio tridimensionale parzialmente immerso nel terreno. La paratia viene quindi suddivisa in una serie di elementi trave, per modellare il comportamento dei pali, dei cordoli, nonché di qualsiasi altro elemento strutturale inserito nello schema a telaio. Tiranti e puntoni vengono invece modellati con elementi aste (resistenti solo a sforzo assiale). Nel caso in cui la testa del palo non incida lungo la linea baricentrica del cordolo di testa vengono inseriti dei link rigidi di collegamento palo-cordolo. La non-linearità di comportamento può essere limitata alle sole molle (terreno non lineare) o considerata anche negli elementi in c.a. (plasticità diffusa con modello a fibre). Il modello proposto da PAC 3D supera molte limitazioni dei precedenti modelli a deformazione piana. Ogni elemento strutturale viene considerato con le sue effettive dimensioni e nella sua reale posizione. Non essendo disponibili in letteratura procedure di calcolo della spinta in stato tridimensionale, si ricorre ad una semplificazione che comunque risulta a vantaggio della sicurezza, e che permette di risolvere in tempi tecnicamente accettabili per il progettista problemi anche di dimensioni notevoli. La semplificazione adottata è quella di calcolare la spinta con l'ipotesi di deformazione piana (Coulomb) in corrispondenza di ogni palo della paratia. Pur trattandosi di una ipotesi semplificativa consente di tener conto della variabilità di altezza dell'opera e dell'interasse variabile dei pali.

5.1.1 SCHEMATIZZAZIONE DEL TERRENO

Il modello di calcolo implementato in PAC 3D rientra nella categoria dei metodi a molle ampiamente utilizzati nell'analisi di paratie in deformazione piana. L'interazione terreno-struttura viene simulata mediante una serie di molle a comportamento non lineare che lavorano soltanto a compressione. Trattandosi di un problema spaziale, le tipologie di molle adottate nel software sono diverse rispetto ad un'analisi in deformazione piana, dove la direzione di sollecitazione e di rottura delle molle stesse è univocamente determinata. In ogni nodo del modello vengono inserite diverse molle: nota la direzione del tratto cui il palo appartiene viene inserita la molla *principale* Y ortogonale al tratto stesso. Questa è una molla di tipo classico che lavora per spostamenti ortogonali al tratto. Ad essa viene attribuita una rigidezza $K_M = K L_w D$ (Kg/cm) dove K è la costante di Winkler del terreno in corrispondenza della molla espressa in Kg/cm²/cm, L_w è la lunghezza di competenza e D rappresenta l'area di impronta del palo sul terreno. Per default il parametro D viene assunto pari al diametro del palo ma è comunque modificabile dall'utente.

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Il parametro di rigidità K_w può essere impostato dall'utente strato per strato o definito mediante una legge del tipo: $K = A + B z_n$ dove z è espresso in metri rispetto alla testa della paratia (molle a monte) o rispetto alla linea di fondo scavo (molle a valle). È possibile, inoltre, fare stimare il valore di K al programma mediante la relazione: $K = R_p/d$ Dove R_p è la resistenza passiva alla profondità della molla e d rappresenta uno spostamento convenzionale (in letteratura spesso viene suggerito $d=1$ pollice).

La rigidità della singola molla è legata alla costante di sottofondo orizzontale del terreno (costante di Winkler). La costante di sottofondo, k , è definita come la pressione unitaria che occorre applicare per ottenere uno spostamento unitario. Dimensionalmente è espressa quindi come rapporto fra una pressione ed uno spostamento al cubo $[F/L^3]$. La matrice di rigidità di tutto il sistema paratia-terreno è data dall'assemblaggio delle matrici di rigidità degli elementi della paratia (elementi a rigidità flessionale, tagliante ed assiale), delle matrici di rigidità dei tiranti (solo rigidità assiale) e delle molle (rigidità assiale).

5.1.2 MOLLE IN DIREZIONE TANGENTE AL TRATTO DI PARATIA

Oltre alle molle principali della paratia. Viene impostato un secondo sistema di molle tangenziali al tratto. Per carichi agenti lungo la direzione in pianta del tratto interviene un doppio contributo resistente: il primo contributo è dato dalla resistenza tangenziale offerta lungo la superficie laterale del tratto. Tale contributo è di tipo attrattivo. La pressione limite che la molla potrà sopportare può essere espressa mediante la relazione di Mohr-Coulomb:

$$\tau_{LIM} = c + \lambda \sigma_v \tan \phi = c + \sigma_H \tan \phi$$

dove τ_{LIM} è la tensione tangenziale limite del terreno, c e ϕ rappresentano coesione ed angolo di attrito del terreno in corrispondenza della molla, e σ_v rappresenta la tensione geostatica alla profondità considerata, e λ rappresenta il coefficiente di spinta. L'altro contributo di resistenza lungo il tratto è offerto dai pali di estremità del tratto stesso. Si tratta di un contributo di tipo normale offerto dai due pali di estremità del tratto che offriranno resistenza passiva e controspinta. Sui pali di estremità vengono quindi disposte delle molle che hanno un comportamento simile alle molle principali (indicate con Y). Anche per queste molle la rottura dipende da un meccanismo di tipo passivo. Sia le molle tangenziali che quelle normali sui pali di estremità vengono disposte solo sulla parte infissa della paratia. Un'ulteriore distribuzione di molle è costituita da molle dirette lungo il fusto del palo, anch'esse con comportamento tangenziale. Queste molle, nel caso di paratia verticale, contribuiscono all'equilibrio per carichi verticali.

5.1.3 MOLLE DI COLLEGAMENTO TRA LE FILE DI PALI

Oltre alle famiglie di molle fin qui considerate occorre considerare un'altra serie di molle che vengono inserite nel caso di paratia su più file di pali. In caso di pali ravvicinati infatti la rigidità del terreno incluso tra i pali viene messa in conto mediante l'introduzione di molle che collegano il palo di monte con quello di valle. Queste molle vengono inserite soltanto nella parte interrata dei pali.

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

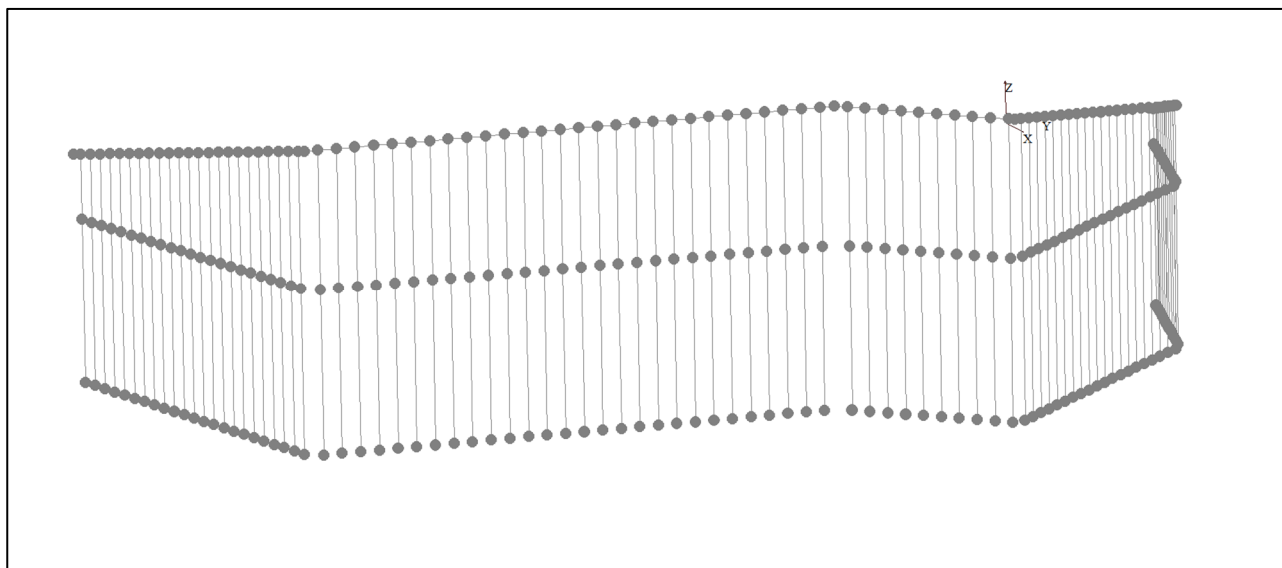


Fig. 5-1 – Modello agli elementi finiti della paratia di via Bellincioni

5.2 TIPOLOGIA DI ANALISI SVOLTA

5.2.1 MODALITÀ DI ANALISI E COMPORTAMENTO ELASTO-PLASTICO DEL TERRENO

Si assume che la curva sforzi-deformazioni del terreno abbia andamento bilatero. Il criterio di plasticizzazione del terreno (molle) è di tipo statico: si assume che la molla abbia una resistenza crescente fino al raggiungimento di una pressione p_{max} . Tale pressione p_{max} può essere imposta pari al valore della pressione passiva in corrispondenza della quota della molla. L'introduzione di criteri di plasticizzazione porta ad analisi di tipo non lineare (non linearità meccaniche). Questo comporta un aggravio computazionale che dipende dalla particolare tecnica adottata per la soluzione del sistema

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

in cui $\mathbf{K}_G$ è la matrice di rigidezza globale del sistema, $\mathbf{u}$ è il vettore degli spostamenti nodali, e $\mathbf{p}$ è il vettore dei carichi nodali.

Un sistema non lineare deve essere risolto mediante un'analisi al passo. Quindi si procede per passi di carico, a partire da un carico iniziale $\mathbf{p}_0$, fino a raggiungere il carico totale $\mathbf{p}$. Ogni volta che si incrementa il carico si controllano eventuali plasticizzazioni. Le sorgenti di non linearità nell'analisi di una paratia sono diverse: oltre alla non linearità del terreno, si può mettere in conto la non linearità del materiale costituente la struttura. L'inserimento o la rimozione di elementi strutturali e vincoli introducono ulteriori non linearità. Poiché la fase di decomposizione della matrice di rigidezza è particolarmente onerosa in alcuni casi si ricorre a tecniche alternative che escludono il riassettaggio e la decomposizione della matrice, ma usano la matrice elastica iniziale. L'analisi ad elementi finiti restituisce l'effettiva deformazione della paratia e le relative sollecitazioni; dà informazioni dettagliate circa la deformazione e la pressione sul terreno. Sappiamo quindi qual è la zona di

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

terreno effettivamente plasticizzato. Inoltre, dalle deformazioni ci si può rendere conto di un possibile meccanismo di rottura del terreno.

5.2.2 INFLUENZA DEI CARICHI APPLICATI SUL TERRENO

L'effetto di carichi applicati sul profilo a monte della paratia viene messo in conto mediante la Teoria di Boussinesq. Tale teoria restituisce le tensioni in qualsiasi punto di un semispazio elastico omogeneo, per effetto di un carico applicato sulla superficie del semispazio stesso.

5.2.3 METODO DI ANALISI CLASSICO

L'analisi viene condotta per incrementi di spinta da monte (Metodo classico). Il software calcola i diagrammi di spinta attiva e resistenza passiva. Si assume che in condizioni iniziali tutte le molle siano scariche e la paratia abbia configurazione indeformata. La configurazione delle molle è fissata e l'analisi procede per incrementi di carico a monte, provvedendo di volta in volta a riequilibrare il sistema paratia-terreno. L'incremento di carico viene equilibrato mediante una ridistribuzione delle pressioni all'interno del terreno. A seguito di tali incrementi di carico la paratia si sposta verso valle provocando un aumento di compressione nel terreno a valle dell'opera.

5.3 CALCOLO DELLA SPINTA SULLA PARATIA

Il calcolo della spinta agente in 3D viene stimato a partire da una serie di calcoli di spinta in deformazione piana. In corrispondenza di ogni palo viene infatti valutata la stratigrafia sezionando con un piano verticale e viene calcolata la spinta secondo la teoria di Coulomb. In base ai singoli calcoli effettuati su ogni palo ed in base all'interasse di lavoro tra i pali viene quindi ricostruito un diagramma di spinta tridimensionale con cui viene caricata la struttura.

5.3.1 VALORI CARATTERISTICI E VALORI DI CALCOLO

Effettuando il calcolo tramite le Norme Tecniche sulle Costruzioni 2018 è necessario distinguere tra parametri caratteristici e valori di calcolo (o di progetto) sia delle azioni che delle resistenze.

I valori di calcolo si ottengono dai valori caratteristici mediante l'applicazione di opportuni coefficienti di sicurezza parziali γ . In particolare, si distinguono combinazioni di carico di tipo **A1-M1** nelle quali vengono incrementati i carichi permanenti e lasciati inalterati i parametri di resistenza del terreno (i coefficienti M1 sono pari a 1.0) e combinazioni di carico di tipo **A2-M2** nelle quali vengono ridotti i parametri di resistenza del terreno ed incrementati i carichi in misura minore.

5.3.2 METODO DI COULOMB

La teoria di Coulomb considera l'ipotesi di un cuneo di spinta a monte della parete che si muove rigidamente lungo una superficie di rottura rettilinea. Dall'equilibrio del cuneo si ricava la spinta che il terreno esercita

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

sull'opera di sostegno. In particolare, Coulomb ammette, al contrario della teoria di Rankine, l'esistenza di attrito fra il terreno e il paramento della parete, e quindi la retta di spinta risulta inclinata rispetto alla normale al paramento stesso di un angolo di attrito terra-paratia. L'espressione della spinta esercitata da un terrapieno, di peso di volume γ , su una parete di altezza H , risulta espressa secondo la teoria di Coulomb dalla seguente relazione

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

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

$$K_a = \frac{\sin(\alpha + \phi)}{\sin^2 \alpha \sin(\alpha - \delta) \left[1 + \frac{[\sin(\phi + \delta) \sin(\phi - \beta)]^{0.5}}{[\sin(\alpha - \delta) \sin(\alpha + \beta)]^{0.5}} \right]^2}$$

dove ϕ è l'angolo d'attrito del terreno, α rappresenta l'angolo che la parete forma con l'orizzontale ($\alpha = 90^\circ$ per parete verticale), δ è l'angolo d'attrito terreno-parete, β è l'inclinazione del terrapieno rispetto all'orizzontale. La spinta risulta inclinata dell'angolo d'attrito terreno-parete δ rispetto alla normale alla parete. Il diagramma delle pressioni del terreno sulla parete risulta triangolare con il vertice in alto. Il punto di applicazione della spinta si trova in corrispondenza del baricentro del diagramma delle pressioni ($1/3 H$ rispetto alla base della parete). L'espressione di K_a perde di significato per $\beta > \phi$. Questo coincide con quanto si intuisce fisicamente: la pendenza del terreno a monte della parete non può superare l'angolo di natural declivio del terreno stesso.

5.4 VERIFICA ALLA STABILITÀ GLOBALE

5.4.1 METODO DI FELLENIUS

La verifica alla stabilità globale del complesso paratia+terreno viene effettuata nel punto centrale di ogni tratto di paratia, tenendo conto della stratigrafia presente al centro del tratto e valutando la resistenza offerta dai pali e da eventuali tiranti. È usata la tecnica della suddivisione a strisce della superficie di scorrimento da analizzare. La superficie di scorrimento è supposta circolare.

In particolare, il programma esamina, per ogni centro della maglia, 3 cerchi differenti: un cerchio passante per la linea di fondo scavo, un cerchio passante per il piede della paratia ed un cerchio passante per il punto medio della parte interrata. Si determina il minimo coefficiente di sicurezza su una maglia di centri di dimensioni 6x6 posta in prossimità della sommità della paratia. Il numero di strisce è pari a 50.

PROGETTO ESECUTIVO– LOTTO FUNZIONALE 2

Il coefficiente di sicurezza fornito da Fellenius si esprime secondo la seguente formula:

$$\eta = \frac{\sum_i \left(\frac{c_i b_i}{\cos \alpha_i} + [W_i \cos \alpha_i - u_i l_i] \tan \phi_i \right)}{\sum_i W_i \sin \alpha_i}$$

dove n è il numero delle strisce considerate, b_i e α_i sono la larghezza e l'inclinazione della base della striscia i -esima rispetto all'orizzontale, W_i è il peso della striscia i -esima e c_i e ϕ_i sono le caratteristiche del terreno (coesione ed angolo di attrito) lungo la base della striscia.

Inoltre u_i ed l_i rappresentano la pressione neutra lungo la base della striscia e la lunghezza della base della striscia ($l_i = b_i / \cos \alpha_i$).

Quindi, assunto un cerchio di tentativo si suddivide in n strisce e dalla formula precedente si ricava η . Questo procedimento è eseguito per il numero di centri prefissato e è assunto come coefficiente di sicurezza della scarpata il minimo dei coefficienti così determinati.

5.5 METODI DI ANALISI PER IL CALCOLO DELLE SEZIONI

L'analisi della sezione è condotta con un metodo iterativo. Date le caratteristiche geometriche e note le caratteristiche dei materiali costituenti la sezione, si costruisce la matrice di rigidità della sezione, K (matrice di dimensioni 3×3).

Il vettore p dei carichi è costituito dalle sollecitazioni agenti sulla sezione, per $p = [N, M_x, M_y]$

mentre il vettore degli spostamenti è definito come $u = [\epsilon, \phi_x, \phi_y]$ in cui ϵ rappresenta la deformazione assiale e ϕ_x e ϕ_y rappresentano le rotazioni lungo l'asse X e lungo l'asse Y .

La relazione carichi spostamenti è espressa, in funzione delle grandezze definite precedentemente, come:

$$p = K u$$

Da questa espressione è facile ricavare il vettore degli spostamenti come:

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

dove K^{-1} rappresenta la matrice inversa di K .

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Una volta determinato il vettore degli spostamenti è possibile ricavare la tensione in qualsiasi punto della sezione. Infatti, se P è un generico punto di coordinate (x, y), la tensione nel punto P sarà data da:

$$\sigma(x, y) = E (\varepsilon + \phi_x x + \phi_y y)$$

dove E è il modulo di elasticità normale del materiale.

5.6 VITA NOMINALE DI PROGETTO, CLASSE D'USO E PERIODO DI RIFERIMENTO

La normativa impone di definire la vita nominale di un'opera e la classe d'uso, tali assunzioni permettono di ricavare il periodo di riferimento per l'azione sismica.

Nel caso in oggetto, si assume una vita nominale $V_N=10$ anni (corrispondente a quella assegnabile alle costruzioni temporanee e provvisorie, come riportato nella Tab. 2.4.I delle NTC2018) e una classe d'uso II (corrispondente a quella di costruzioni il cui uso preveda normale affollamento).

Pertanto, il valore del periodo di riferimento per le azioni sismiche è il seguente:

$$V_R = 10 * 1,0 = 10 \text{ anni};$$

Tuttavia, poiché per entrambe le opere oggetto di questa relazione si prevede una durata pari a meno di due anni, le verifiche sismiche vengono omesse, come concesso dalle NTC2018 all'ultimo capoverso del paragrafo 2.4.1.

5.7 ANALISI PER FASI DI SCAVO

Le analisi della paratia sono state svolte per fasi di scavo, tuttavia, l'unica fase è quella dello scavo. Ciò vuol dire che sono stati valutati gli effetti sulle strutture delle palificate ad ogni passo della realizzazione dell'opera.

ELENCO FASI PARATIA VIA BELLINCIONI

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
K_{WM} Costante di Winkler a monte, espressa in [kg/cmq/cm]
K_{WV} Costante di Winkler a valle, espressa in [kg/cmq/cm]
K_{AM} Coeff. di spinta attiva a monte
K_{AV} Coeff. di spinta attiva a valle
K_{PM} Coeff. di spinta passiva a monte
K_{PV} Coeff. di spinta passiva a valle
K_{OM} Coeff. di spinta a riposo (monte)
K_{OV} Coeff. di spinta a riposo (valle)

Simbologia adottata nella descrizione dello scavo e del profilo

Tratto Indice del tratto di paratia
H_{SI} Altezza fuori terra nel punto iniziale, espressa in [m]
H_{SF} 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.

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

FASE n° 1

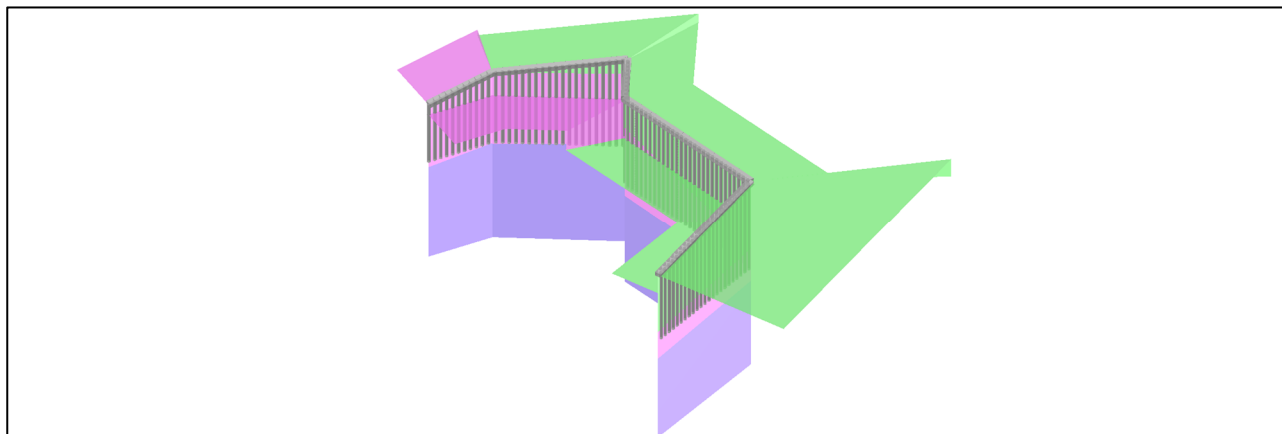


Fig. 5-2 – Fase 1 – Paratia Valle

Stratigrafia

Tratto	Strato	I _{TM}	I _{TV}	K _{WM}	K _{WV}	K _{AM}	K _{AV}	K _{PM}	K _{PV}	K _{OM}	K _{OV}
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
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	H _{sI}	H _{sF}	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

6 REGOLE DI COMBINAZIONE DELLE AZIONI

L'oggetto di questo capitolo è la descrizione delle combinazioni dei carichi usate nella progettazione dell'opera in esame. Si illustrano quindi le combinazioni allo Stato Limite Ultimo, quelle allo Stato Limite di Esercizio, come la normativa impone. Si riportano anche i coefficienti parziali di sicurezza per le azioni previsti dalla NTC2018 e utilizzati per la progettazione di quest'opera.

6.1 COMBINAZIONI DEI CARICHI

Le combinazioni dei carichi utilizzate per le verifiche di tutti gli elementi sono quelle proposte al paragrafo 2.5.3 delle NTC2018. La combinazione fondamentale per le verifiche agli Stati Limite Ultimi, le combinazioni Rara, Frequente e Quasi Permanente utilizzate per gli Stati Limite di Esercizio e quella sismica, impiegata per le verifiche sismiche.

Ai fini delle verifiche degli stati limite, si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni.	
- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):	
$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$	[2.5.1]
- Combinazione caratteristica, cosiddetta rara, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:	
$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$	[2.5.2]
- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:	
$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$	[2.5.3]
- Combinazione quasi permanente (SLE), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine:	
$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$	[2.5.4]
- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E:	
$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$	[2.5.5]
- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali A:	
$G_1 + G_2 + P + A_d + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$	[2.5.6]
Gli effetti dell'azione sismica saranno valutati tenendo conto delle masse associate ai seguenti carichi gravitazionali:	
$G_1 + G_2 + \sum_j \psi_{2j} Q_{kj}$	[2.5.7]

Fig. 6-1 – Combinazioni delle azioni previste dalle NTC2018

6.2 COEFFICIENTI PARZIALI DI SICUREZZA PER LE AZIONI

Per quanto riguarda i coefficienti di sicurezza γ applicati alle azioni, vengono utilizzati quelli contenuti nella Tab. 5.1.V della Norma. Si ricorda che per le verifiche strutturali si utilizza la colonna A1, mentre per quelle geotecniche vengono usate i coefficienti A2.

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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

		Coefficiente	EQU ^(a)	A1	A2
Azioni permanenti g_1 e g_3	favorevoli	γ_{G1} e γ_{G3}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,35	1,00
Azioni permanenti non strutturali ⁽²⁾ g_2	favorevoli	γ_{G2}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Azioni variabili da traffico	favorevoli	γ_Q	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,35	1,35	1,15
Azioni variabili	favorevoli	γ_{Qi}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Distorsioni e presollecitazioni di progetto	favorevoli	γ_{t1}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,00 ⁽³⁾	1,00 ⁽⁴⁾	1,00
Ritiro e viscosità, Cedimenti vincolari	favorevoli	γ_{t2} γ_{t3} γ_{t4}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,20	1,20	1,00

^(a) Equilibrio che non coinvolga i parametri di deformabilità e resistenza del terreno; altrimenti si applicano i valori della colonna A2.

⁽²⁾ Nel caso in cui l'intensità dei carichi permanenti non strutturali, o di una parte di essi (ad esempio carichi permanenti portati), sia ben definita in fase di progetto, per detti carichi o per la parte di essi nota si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

⁽³⁾ 1,30 per instabilità in strutture con precompressione esterna

⁽⁴⁾ 1,20 per effetti locali

Fig. 6-2 – Coefficienti parziali di sicurezza per le azioni secondo le NTC2018

Simbologia adottata

γ_{Gsfav} Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti

γ_{Gfav} Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti

γ_{Qsfav} Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni variabili

γ_{Qfav} Coefficiente parziale favorevole sulle azioni variabili

$\gamma_{tan\phi'}$ Coefficiente parziale di riduzione dell'angolo di attrito drenato

γ_c Coefficiente parziale di riduzione della coesione drenata

γ_{cu} Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata

γ_{qu} Coefficiente parziale di riduzione del carico ultimo

γ_r Coefficiente parziale di riduzione della resistenza a compressione uniassiale delle rocce

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

Carichi	Effetto		A1-Statico	A2-Statico	A1-Sismico	A2-Sismico
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

Parametri		M1-Statico	M2-Statico	M1-Sismico	M2-Sismico
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi'}$	1.00	1.25	1.00	1.00
Coesione efficace	γ_c	1.00	1.25	1.00	1.00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.00
Peso dell'unità di volume	γ_r	1.00	1.00	1.00	1.00

7 ANALISI DEI CARICHI E IPOTESI SUI TERRENI

In questo capitolo della relazione vengono illustrati le ipotesi sui terreni e le ipotesi sui carichi considerati.

Nel caso della paratia delle torri di valle, gli unici carichi sono quelli dovuti ai terreni coinvolti, in quanto nessun sovraccarico sarà presente nell'area di cantiere.

7.1 IPOTESI TERRENI, STRATIGRAFIA E CARICHI PARATIA VIA BELLINCIONI

7.1.1 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	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

7.1.2 STRATIGRAFIA

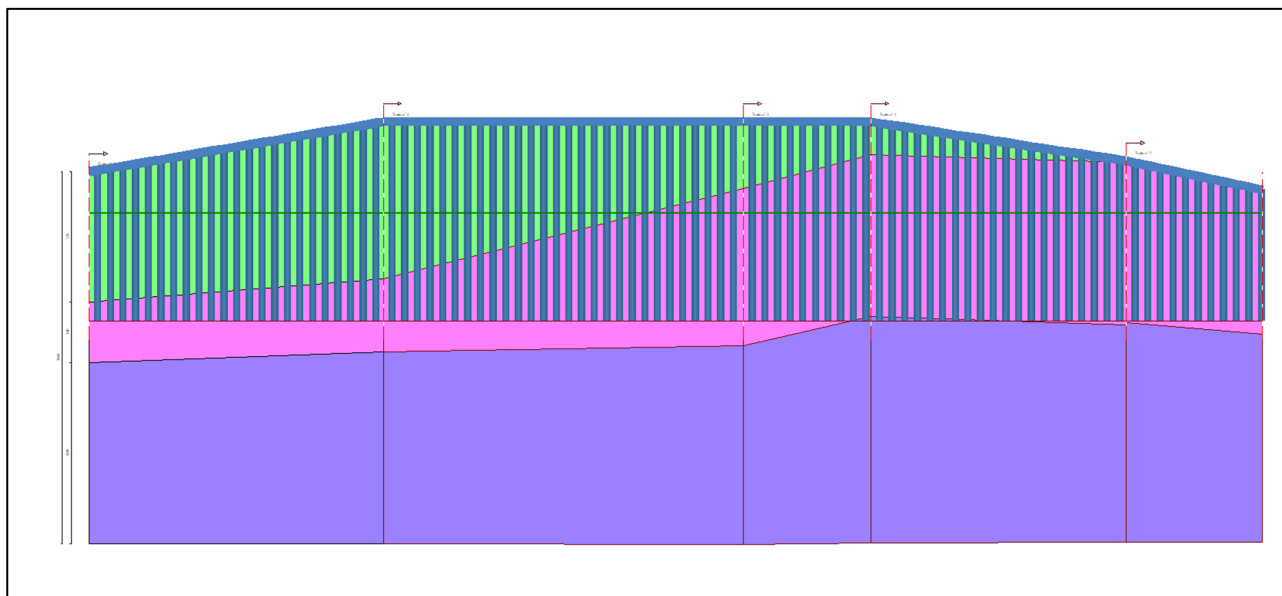


Fig. 7-1 – Stratigrafia palificata torre di valle

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]

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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_{0M}	K_{0V}
1	7.20	8.66	1	1	1.000	1.000	0.375	0.375	2.371	2.371	0.593	0.593
2	3.40	4.10	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611	0.611
3	10.00	10.60	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642	0.642

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_{0M}	K_{0V}
1	8.66	3.70	1	1	1.000	1.000	0.375	0.375	2.371	2.371	0.593	0.593
2	4.10	8.70	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611	0.611
3	10.60	11.00	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642	0.642

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_{0M}	K_{0V}
1	3.70	1.80	1	1	1.000	1.000	0.375	0.375	2.371	2.371	0.593	0.593
2	8.70	9.00	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611	0.611
3	11.00	12.50	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642	0.642

Tratto n° 4

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_{0M}	K_{0V}
1	1.80	0.10	1	1	1.000	1.000	0.375	0.375	2.371	2.371	0.593	0.593
2	9.00	9.00	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611	0.611
3	12.50	12.00	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642	0.642

Tratto n° 5

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_{0M}	K_{0V}
1	9.00	8.00	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611	0.611
2	12.10	11.50	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642	0.642

8 MODALITÀ DI PROGETTO E VERIFICA STRUTTURE

8.1 ANALISI AGLI STATI LIMITE ULTIMI

La verifica di sicurezza di una struttura, condotta mediante il metodo semiprobabilistico agli stati limite ultimi, consiste nel confrontare le sollecitazioni di calcolo con quelle compatibili con lo stato limite ultimo. Il metodo semiprobabilistico prevede che per le azioni e le resistenze vengano utilizzati i loro valori caratteristici.

Gli stati limite per sollecitazioni che generano tensioni normali, sono quelli derivanti dalle sollecitazioni di sforzo normale, flessione e presso o tenso-flessione.

La determinazione dello stato limite ultimo nella sezione di tali membrature viene condotta nelle ipotesi che:

- le sezioni rimangano piane fino a rottura;
- il diagramma delle deformazioni nella sezione si conserva rettilineo;
- aderenza tra acciaio e calcestruzzo;
- il calcestruzzo si considera non reagente a trazione.

Per i materiali sono assunti i legami costitutivi specificati di seguito.

Per il conglomerato si assume come legame costitutivo quello definito dal diagramma parabola-rettangolo del C.E.B. (Comitato Europeo del Calcestruzzo), considerando il materiale esclusivamente reagente per tensioni di compressione.

Esso è costituito da due rami: il primo, di tipo elasto-plastico, definito da un arco di parabola passante per l'origine, e con asse parallelo a quello delle ascisse; la tangente orizzontale, prolungata fino alla deformazione ultima, costituisce il secondo tratto rettilineo a comportamento perfettamente plastico a deformazione limitata.

Indicate con R_c^* la resistenza di calcolo, con ε_{ck} la deformazione in corrispondenza del punto di separazione tra il comportamento elasto-plastico e quello perfettamente plastico, e con ε_{ck} la deformazione ultima del conglomerato, il legame costitutivo risulta espresso dalle seguenti relazioni, considerando positive le deformazioni ε_c e le tensioni σ_c di compressione.

L'ordinata massima R_c^* è data da:

$$R_c^* = (0.85 * 0.83 * R_{ck}) / \gamma_c$$

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

in cui R_{ck} è la resistenza caratteristica relativa a provini di forma cubica, 0.83 è un coefficiente riduttivo che consente il passaggio alla resistenza caratteristica cubica, 0.85 è un coefficiente riduttivo che tiene conto del possibile effetto esercitato sulla resistenza da una lunga durata del carico.

Per stati limite ultimi le normative attribuiscono al coefficiente γ_c il valore: $\gamma_c = 1.5$.

Per tener conto dell'effetto benefico del confinamento esercitato dalle staffe sul nucleo di calcestruzzo è possibile utilizzare un diagramma simile con ordinate corrette, mediante fattori che tengano conto dell'effetto di confinamento. Questo fattore correttivo pertanto dipende dalla disposizione delle staffe presente sull'elemento strutturale (diametro e passo).

La formulazione proposta da Kent e Park propone un fattore correttivo K espresso come :

$$K = 1 + (\rho_s * f_{yk})/f'_c$$

Dove:

ρ_s rapporto fra volume delle staffe e volume del calcestruzzo cerchiato

f_{yk} resistenza caratteristica a snervamento dell'acciaio delle staffe

f'_c resistenza a compressione cilindrica del calcestruzzo

Il valore a snervamento del calcestruzzo diventa $\varepsilon_{c2}=0.002K$

Per quanto riguarda l'acciaio viene considerato a comportamento elastico-perfettamente plastico a deformazione limitata sia a trazione che a compressione.

Indicate con f_{yk} la resistenza caratteristica di snervamento a trazione, ε_{syk} la deformazione di snervamento a trazione, ε_{su} la deformazione limite a trazione e con $R^*_s = f_{yk} / \gamma_s$ la resistenza di calcolo a trazione, il legame costitutivo risulta definito da una bilatera ottenuta dal diagramma caratteristico effettuando una **affinità** parallela alla tangente all'origine nel rapporto $1 / \gamma_s$.

Per il coefficiente γ_s del materiale, le norme prescrivono: $\gamma_s = 1.15$ per tutti i tipi di acciaio.

Il legame costitutivo (o diagramma di calcolo) risulta quindi definito dalle seguenti relazioni:

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

$$\sigma_s = R^*_s \text{ per } \varepsilon_{sy} \leq \varepsilon_s \leq \varepsilon_{su}$$

8.2 DIAGRAMMA M-N ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Lo stato limite ultimo di una sezione generica in cemento armato, sottoposta a sollecitazione composta di sforzo normale e flessione deviata, avviene con il raggiungimento dei valori della deformazione limite ultima nelle fibre più sollecitate dell'acciaio o del conglomerato ovvero di entrambi i materiali.

La sezione tenso-presoinflessa raggiunge lo stato limite ultimo con una delle 7 modalità seguenti:

1. cedimento di entrambe le armature tese, in assenza di contributo alla resistenza del conglomerato sollecitato a trazione in tutta la sezione;
2. cedimento dell'armatura tesa inferiore con conglomerato compresso in campo elasto-plastico. Il conglomerato non attinge la resistenza ultima di calcolo;
3. cedimento dell'armatura tesa inferiore con conglomerato compresso in campo plastico. Il conglomerato ha raggiunto la resistenza di calcolo ma non la deformazione ultima;
4. cedimento del conglomerato compresso con acciaio teso in campo plastico;
5. cedimento del conglomerato compresso essendo l'acciaio teso in campo elastico;
6. cedimento del conglomerato con entrambe le armature compresse e asse neutro compreso fra le armature inferiori e le fibre inferiori della sezione;
7. sezione interamente compressa e schiacciamento del conglomerato. La situazione corrisponde al caso di solo sforzo normale.

Per una assegnata sezione è possibile determinare, in corrispondenza di un generico stato deformativo ultimo, la risultante ed i momenti risultanti delle tensioni normali interne rispetto al baricentro della sezione geometrica. Si individua, per l'equilibrio, una terna di grandezze (N , M_y , M_z), caratteristiche della sollecitazione, che porta al raggiungimento dello stato limite ultimo della sezione.

8.3 VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO PER SOLLECITAZIONI TAGLIANTI

8.3.1 ELEMENTI CON ARMATURE TRASVERSALI RESISTENTI AL TAGLIO

La resistenza a taglio V_{Rd} di elementi strutturali dotati di specifica armatura a taglio deve essere valutata sulla base di una adeguata schematizzazione a traliccio. Gli elementi resistenti dell'ideale traliccio sono: le armature trasversali, le armature longitudinali, il corrente compresso di calcestruzzo e i puntoni d'anima inclinati. L'inclinazione θ dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse della trave deve rispettare i limiti seguenti:

$$1 \leq \text{ctg } \theta \leq 2,5$$

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

La verifica di resistenza (SLU) si pone con:

$$V_{Rd} \geq V_{Ed}$$

dove V_{Ed} è il valore di calcolo dello sforzo di taglio agente.

Con riferimento all'armatura trasversale, la resistenza di calcolo a *taglio trazione* si calcola con:

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

Con riferimento al calcestruzzo d'anima, la resistenza di calcolo a *taglio compressione* si calcola con:

$$V_{Rcd} = 0.9 d b_w \alpha_c f'_{cd} (\operatorname{ctg} \alpha + \operatorname{ctg} \theta) / (1 + \operatorname{ctg}^2 \theta)$$

La resistenza al taglio della trave è la minore delle due sopra definite:

$$V_{Rd} = \min (V_{Rsd}, V_{Rcd})$$

dove:

- A_{sw} area dell'armatura trasversale;
- s interasse tra due armature trasversali consecutive;
- α angolo di inclinazione dell'armatura trasversale rispetto all'asse della trave;
- f'_{cd} resistenza a compressione ridotta del calcestruzzo d'anima ($f'_{cd} = 0,5 f_{cd}$);
- α_c coefficiente maggiorativo pari a:
 - × 1 per membrane non compresse
 - × $1 + \sigma_{cp}/f_{cd}$ per $0 \leq \sigma_{cp} < 0,25 f_{cd}$
 - × 1,25 per $0,25 f_{cd} \leq \sigma_{cp} \leq 0,5 f_{cd}$
 - × $2,5 (1 - \sigma_{cp} / f_{cd})$ per $0,5 f_{cd} < \sigma_{cp} < f_{cd}$

8.4 VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO PER SOLLECITAZIONI TORCENTI

La verifica di resistenza (SLU) consiste nel controllare che:

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

$$T_{Rd} \geq T_{Ed}$$

dove T_{Ed} è il valore di calcolo del momento torcente agente.

Per elementi prismatici sottoposti a torsione semplice o combinata con altre sollecitazioni, che abbiano sezione piena o cava, lo schema resistente è costituito da un traliccio periferico in cui gli sforzi di trazione sono affidati alle armature longitudinali e trasversali ivi contenute e gli sforzi di compressione sono affidati alle bielle di calcestruzzo.

Con riferimento al calcestruzzo la resistenza si calcola con:

$$T_{Rcd} = 2 A t f'_{cd} \operatorname{ctg}^2 \theta$$

dove t è lo spessore della sezione cava; per sezioni piene $t = A_c/u$ dove A_c è l'area della sezione ed u è il suo perimetro; t deve essere assunta comunque . 2 volte la distanza fra il bordo e il centro dell'armatura longitudinale.

Le armature longitudinali e trasversali del traliccio resistente devono essere poste entro lo spessore t del profilo periferico. Le barre longitudinali possono essere distribuite lungo detto profilo, ma comunque una barra deve essere presente su tutti i suoi spigoli.

Con riferimento alle staffe trasversali la resistenza si calcola con:

$$T_{Rsd} = 2 A A_s/s f_{yd} \operatorname{ctg} \theta$$

Con riferimento all'armatura longitudinale la resistenza si calcola con:

$$T_{Rld} = 2 A \Sigma A_l/u_m f_{yd} / \operatorname{ctg} \theta$$

dove si è posto:

- A area racchiusa dalla fibra media del profilo periferico;
- A_s area delle staffe;
- u_m perimetro medio del nucleo resistente
- s passo delle staffe;
- ΣA_l area complessiva delle barre longitudinali.

L'inclinazione θ delle bielle compresse di calcestruzzo rispetto all'asse della trave deve rispettare i limiti seguenti:

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

$$1,0 \leq \text{ctg } \theta \leq 2,5$$

Entro questi limiti, nel caso di torsione pura, può porsi $\text{ctg } \theta = (a/a_s)^2$.

con: $a_l = \Sigma A_l / u_m$

$$a_s = A_s / s$$

La resistenza alla torsione della trave è la minore delle tre sopra definite:

$$T_{Rd} = \min (T_{Rcd}, T_{Rsd}, T_{Rld})$$

9 MODALITÀ DI PROGETTO E VERIFICA GEOTECNICA IN FONDAZIONE

Per i terreni interessati dall'intervento si fa riferimento alle stratigrafie indicate nella relazione redatta dai Dott. Geologi Francesca Franchi e Alberto Frullini. Per maggiori dettagli si rimanda alla Geotecnica allegata.

9.1 CARATTERISTICHE MECCANICHE DEL TERRENO DI FONDAZIONE

Dalla relazione appena richiamata emerge un modello geotecnico che consiste in un terreno stratificato con alternanze di limi argillosi, sabbie e argille.

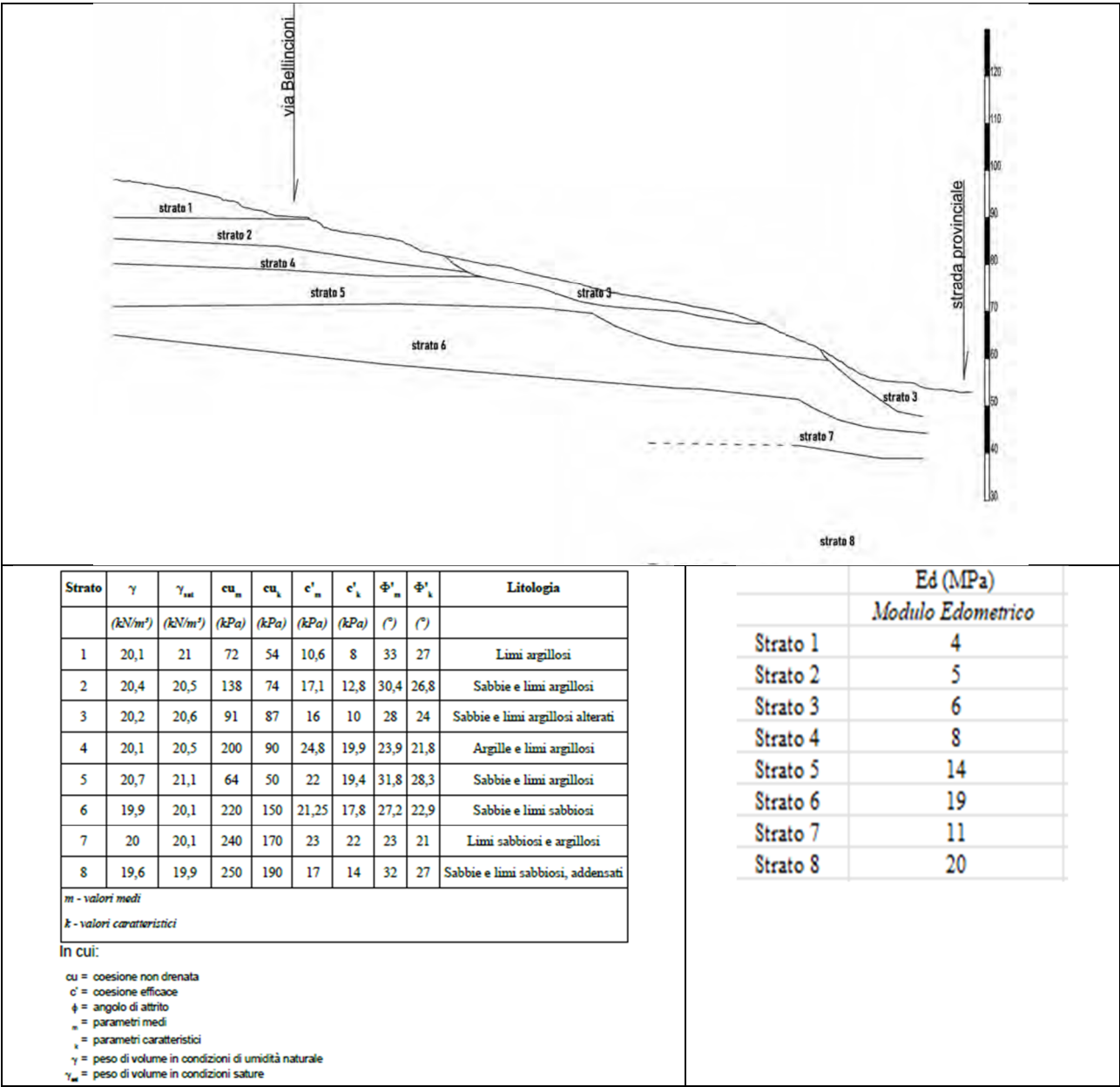


Fig. 9-1 Stratigrafia del sito e caratteristiche meccaniche drenate e non drenate degli strati di terreno

10 DICHIARAZIONI DA CAP. 10 NTC E VALIDAZIONE DEL MODELLO NUMERICO

Il capitolo 10 delle NTC2018 prevede che nel caso di utilizzo di codici di calcolo vengano verificate alcune condizioni relative alla attendibilità dei risultati e alla validazione della modellazione del calcolo eseguito (tramite modelli semplificati).

Nel presente progetto è stato utilizzato principalmente un software di calcolo ed in particolare il software per la verifica delle paratie PAC 3D 16.0 (Aztec Informatica – sito: www.aztec.it).

In funzione quindi dell'ausilio dei codici di calcolo, il sottoscritto ING. GIANNI MICHELON, con studio a Valternigo di Giovo in via S. Floriano 19, in qualità di progettista strutturale delle opere in progetto, dichiara quanto segue:

Tipologia di analisi svolta: l'analisi e le verifiche sono condotte mediante l'ausilio dei codici di calcolo automatico sopra evidenziati. Per quanto riguarda la tipologia di analisi e la metodologia di verifica adottati si rimanda ai relativi capitoli della presente Relazione Tecnico-illustrativa o alla Relazione di Calcolo in funzione delle varie tipologie di elementi analizzati e relativi codici di calcolo utilizzati.

Si precisa comunque che le condizioni di carico adottate sono esaustive relativamente agli scenari di carico più gravosi in cui l'opera potrebbe essere soggetta.

Origine e Caratteristiche dei codici di calcolo: si rimanda a quanto sopra evidenziato per i tre codici di calcolo utilizzati. Sul sito del produttore potranno essere raccolte tutte le informazioni sul software.

- Software PAC 3D – vers. 16.01 B – Cod. Ut. AIU52242G (Ing. G. Michelon)

Produttore e Distributore: Aztec Informatica – C.so Umberto, 43 – 87050 Casali del Manco – (CS)

Affidabilità dei codici di calcolo: Un attento esame preliminare della documentazione a corredo dei vari software utilizzati ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dal produttore del software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego. Le varie società produttrici del software hanno verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche. La relativa documentazione relativa alla affidabilità è scaricabile direttamente dal sito del produttore sopra indicato.

Informazioni sull'elaborazione: I vari software utilizzati sono dotati (in particolar modo il software CMP visto che è stato utilizzato per la modellazione 3D degli elementi strutturali) di filtri e controlli di autodiagnostica che intervengono sia durante la modellazione che durante il calcolo vero e proprio: in particolare il software verifica la congruenza del modello, la presenza di elementi non connessi e/o con interferenze, la presenza di labilità interne ed esterne, esegue controlli sulle verifiche sezionali in funzione della normativa adottata. Il tutto

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

permette, assieme al controllo qualitativo del modello ed in particolare della configurazione deformata, di verificare che l'elaborazione risulta aderente all'effettivo comportamento atteso della struttura analizzata.

Giudizio motivato di accettabilità dei risultati: Il software utilizzato ha permesso di modellare analiticamente il comportamento fisico della struttura utilizzando la libreria disponibile di elementi finiti (elementi beam e shell in particolare). Le funzioni di visualizzazione ed interrogazione sul modello hanno consentito di controllare sia la coerenza geometrica che l'adeguatezza delle azioni applicate rispetto alla realtà fisica. Inoltre la visualizzazione ed interrogazione dei risultati ottenuti dall'analisi quali: sollecitazioni, tensioni, deformazioni, spostamenti e reazioni vincolari, hanno permesso un immediato controllo di tali valori con i risultati ottenuti mediante schemi semplificati della struttura stessa. Si è inoltre verificato che tutte le funzioni di controllo ed autodiagnostica del software abbiano dato tutte esito positivo. Da quanto sopra esposto si può quindi affermare che il calcolo è andato a buon fine e che il modello di calcolo utilizzato è risultato essere rappresentativo della realtà fisica, anche in funzione delle modalità e sequenze costruttive.

A tale proposito si evidenzia che tutte le verifiche previste dalla vigente normativa sono state implementate ed eseguite mediante il software di calcolo e che le stesse risultano soddisfatte (come evidente negli output grafici e/o numerici allegati nella Relazione di Calcolo).

10.1 VALIDAZIONE DEI MODELLI NUMERICI

La validazione dei modelli numerici è stata eseguita tramite semplici calcoli a mano confrontando i risultati dei modelli sotto azioni elementari. La corrispondenza è ottimale con un errore massimo del 1,65%.

In base a tutto quanto sopra esposto, il sottoscritto ING. GIANNI MICHELON asserisce che l'elaborazione è corretta ed idonea al caso specifico; pertanto, i risultati di calcolo sono da ritenersi validi ed accettabili.

11 VERIFICHE GEOTECNICHE DELLE OPERE STRUTTURALI

In questo capitolo della relazione sono riportate in forma grafica e tabellare le verifiche geotecniche delle opere provvisionali previste. **Per le ipotesi e le modalità di verifica si rimanda alla geotecnica allegata.**

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

11.1 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]
Z_{T, pi}, Z_{B, pi} Quota testa e base paratia nel punto iniziale del tratto, espresse in [m]
Z_{T, pf}, Z_{B, 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	Z _{T, pi}	Z _{B, pi}	Xf	Yf	Z _{T, pf}	Z _{B, 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]
Alpha Inclinazione palo rispetto al piano verticale del tratto, espresse in [°]
Sezione Sezione del palo
Materiale Materiale della sezione del palo

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Posizione Posizione del palo sul tratto (Centrale, Laterale, Angolare, Isolato)
Is Interesse 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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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	--
2	3.30	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--
2	4.00	0.00	Automatica	--	Automatica	--	Automatica	--

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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	--

Geometria cordoli

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
K_{WM} Costante di Winkler a monte, espressa in [kg/cm²/cm]
K_{WV} Costante di Winkler a valle, espressa in [kg/cm²/cm]
K_{AM} Coeff. di spinta attiva a monte
K_{AV} Coeff. di spinta attiva a valle
K_{PM} Coeff. di spinta passiva a monte
K_{PV} Coeff. di spinta passiva a valle
K_{OM} Coeff. di spinta a riposo (monte)
K_{OV} Coeff. di spinta a riposo (valle)

Simbologia adottata nella descrizione dello scavo e del profilo

Tratto Indice del tratto di paratia
H_{SI} Altezza fuori terra nel punto iniziale, espressa in [m]
H_{SF} 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	K _{WM}	K _{WV}	K _{AM}	K _{AV}	K _{PM}	K _{PV}	K _{OM}	K _{OV}
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
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	H _{SI}	H _{SF}	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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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

11.1.1 VERIFICHE SLU E SLE IN CONDIZIONI 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	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

n°	ΔH_i	ΔH_f	I_{TM}	I_{TV}	K_{WM}	K_{WV}	K_{AM}	K_{AV}	K_{PM}	K_{PV}	K_{0M}	K_{0V}
1	7.20	8.66	1	1	1.000	1.000	0.375	0.375	2.371	2.371	0.593	0.593
2	3.40	4.10	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611	0.611
3	10.00	10.60	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642	0.642

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_{0M}	K_{0V}
1	8.66	3.70	1	1	1.000	1.000	0.375	0.375	2.371	2.371	0.593	0.593
2	4.10	8.70	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611	0.611
3	10.60	11.00	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642	0.642

Tratto n° 3

Inclinazione profilo monte	[°]	0.00	valle	0.00
----------------------------	-----	------	-------	------

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Altezza terreno iniziale				[m]	0.00			finale			0.00		
n°	ΔHi	ΔHf	ITM	ITV	KWM	KWV	KAM	KAV	KPM	KPV	KOM	KOV	
1	3.70	1.80	1	1	1.000	1.000	0.375	0.375	2.371	2.371	0.593	0.593	
2	8.70	9.00	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611	0.611	
3	11.00	12.50	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642	0.642	

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	0.375	0.375	2.371	2.371	0.593	0.593
2	9.00	9.00	2	2	1.000	1.000	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611	0.611
3	12.50	12.00	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642	0.642

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	0.391	0.391	2.274	2.274	0.611	0.611
2	12.10	11.50	3	3	1.000	1.000	0.421	0.421	2.117	2.117	0.642	0.642

Opzioni di calcolo

Opzioni analisi

Costante di Winkler:	Pressione limite/Diametro limite
Direzione di spinta:	Ortogonale 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 [°]

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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 _f	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]
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
A _l (nft ϕ dfit)	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_{ti}	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]
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 α)
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]	-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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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	-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	-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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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	-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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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_{fs}/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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
		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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
		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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
		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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

PALO 10	0.00	9.45	6ø16	0.00	9.45	ø8/19
PALO 11	0.00	9.57	6ø16	0.00	9.57	ø8/19
PALO 12	0.00	9.68	6ø16	0.00	9.68	ø8/19
PALO 13	0.00	9.80	6ø16	0.00	9.80	ø8/19
PALO 14	0.00	9.92	6ø16	0.00	9.92	ø8/19
PALO 15	0.00	10.04	6ø16	0.00	10.04	ø8/19
PALO 16	0.00	10.16	6ø16	0.00	10.16	ø8/19
PALO 17	0.00	10.27	6ø16	0.00	10.27	ø8/19
PALO 18	0.00	10.39	6ø16	0.00	10.39	ø8/19
PALO 19	0.00	10.51	6ø16	0.00	10.51	ø8/19
PALO 20	0.00	10.63	6ø16	0.00	10.63	ø8/19
PALO 21	0.00	10.75	6ø16	0.00	10.75	ø8/19
PALO 22	0.00	10.86	6ø16	0.00	10.86	ø8/19
PALO 23	0.00	10.98	6ø16	0.00	10.98	ø8/19
PALO 24	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 25	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 26	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 27	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 28	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 29	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 30	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 31	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 32	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 33	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 34	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 35	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 36	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 37	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 38	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 39	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 40	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 41	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 42	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 43	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 44	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 45	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 46	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 47	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 48	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 49	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 50	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 51	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 52	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 53	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 54	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 55	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 56	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 57	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 58	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 59	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 60	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 61	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 62	0.00	10.97	6ø16	0.00	10.97	ø8/19
PALO 63	0.00	10.87	6ø16	0.00	10.87	ø8/19
PALO 64	0.00	10.76	6ø16	0.00	10.76	ø8/19
PALO 65	0.00	10.65	6ø16	0.00	10.65	ø8/19
PALO 66	0.00	10.55	6ø16	0.00	10.55	ø8/19
PALO 67	0.00	10.44	6ø16	0.00	10.44	ø8/19
PALO 68	0.00	10.34	6ø16	0.00	10.34	ø8/19
PALO 69	0.00	10.23	6ø16	0.00	10.23	ø8/19
PALO 70	0.00	10.12	6ø16	0.00	10.12	ø8/19
PALO 71	0.00	10.02	6ø16	0.00	10.02	ø8/19
PALO 72	0.00	9.91	6ø16	0.00	9.91	ø8/19
PALO 73	0.00	9.80	6ø16	0.00	9.80	ø8/19
PALO 74	0.00	9.70	6ø16	0.00	9.70	ø8/19
PALO 75	0.00	9.59	6ø16	0.00	9.59	ø8/19
PALO 76	0.00	9.48	6ø16	0.00	9.48	ø8/19

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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	-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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

		2.60	123.37	1155.70	123.37 1.97
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	Al (nfl ϕdfit)
1	0.00	16.53	16.53	28	1.69	9.42 (3 ϕ 20)

Cordolo n° 2

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	Al (nfl ϕdfit)
1	0.00	19.95	19.95	83	4.16	18.85 (6 ϕ 20)

Cordolo n° 3

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	Al (nfl ϕdfit)
1	0.00	7.05	7.05	23	3.26	15.71 (5 ϕ 20)

Cordolo n° 4

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	Al (nfl ϕdfit)
1	0.00	14.31	14.31	30	2.10	6.28 (2 ϕ 20)

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	13	1.68	3.14 (1 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	13 ϕ 20	0.00	16.53	ϕ 12/19
CORDOLO 2	0.00	19.95	15 ϕ 20	0.00	19.95	ϕ 12/12
CORDOLO 3	0.00	7.05	10 ϕ 20	0.00	7.05	ϕ 12/15
CORDOLO 4	0.00	14.31	10 ϕ 20	0.00	14.31	ϕ 12/19
CORDOLO 5	0.00	7.72	10 ϕ 20	0.00	7.72	ϕ 12/19

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	(-0.97; 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]

$\Sigma c b_i / \cos \alpha_i = 467.4755$ [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 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	-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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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
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)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

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	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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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

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	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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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	-287.48	4.90	-82.51	4.77	-174.42	56.65	-28.63	684.79	-23.65	48.50	-74.06
2	1	24.00	-229.98	72.97	-54.43	238.49	-71.88	163.03	-156.78	670.49	-480.96	36.69	-135.98
3	1	67.28	-66.19	0.00	-115.99	0.00	-154.43	126.35	0.00	422.31	-206.61	41.54	-133.62
4	1	0.00	-155.24	31.02	-33.73	66.21	-0.64	12.54	-22.14	423.79	0.00	46.10	-24.36
5	1	0.12	-71.40	27.79	-0.55	36.78	-0.71	12.74	-11.61	86.72	-3.11	1.04	-19.86

Risultati inviluppo spostamenti cordoli (minimi e massimi)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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 1.23
		3.35	129.35	1174.42	129.35 1.57
2	2	0.05	247.21	1247.40	247.21 1.04
		15.90	148.98	1161.44	148.98 2.04
3	3	6.80	204.71	1212.62	204.71 1.33
		2.60	123.37	1155.70	123.37 1.06
4	4	0.05	189.17	1230.64	189.17 2.86
		0.05	114.00	1186.63	114.00 3.38
5	5	0.05	210.25	1213.51	210.25 5.72
		4.80	126.71	1163.18	126.71 4.56

Tratti armatura a torsione

Cordolo n° 1

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe/m}	AI (nfl ϕ dflit)
1	0.00	16.53	16.53	28	1.69	9.42 (3 ϕ 20)

Cordolo n° 2

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe/m}	AI (nfl ϕ dflit)
1	0.00	19.95	19.95	83	4.16	18.85 (6 ϕ 20)

Cordolo n° 3

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe/m}	AI (nfl ϕ dflit)
1	0.00	7.05	7.05	23	3.26	15.71 (5 ϕ 20)

Cordolo n° 4

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe/m}	AI (nfl ϕ dflit)
1	0.00	14.31	14.31	30	2.10	6.28 (2 ϕ 20)

Cordolo n° 5

T _A	Xi	Xf	L _{tratto}	n _{staffe}	n _{staffe/m}	AI (nfl ϕ dflit)
1	0.00	7.72	7.72	13	1.68	3.14 (1 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	13φ20	0.00	16.53	φ12/19
CORDOLO 2	0.00	19.95	15φ20	0.00	19.95	φ12/12
CORDOLO 3	0.00	7.05	10φ20	0.00	7.05	φ12/15
CORDOLO 4	0.00	14.31	10φ20	0.00	14.31	φ12/19
CORDOLO 5	0.00	7.72	10φ20	0.00	7.72	φ12/19

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	(-0.97; 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

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	α(°)	Wsinα	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)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 412.0570$ [kN]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 449.0633$ [kN]

$\Sigma c b_i / \cos \alpha_i = 239.5541$ [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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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}	Fs
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

PALO 10	0.00	9.45	6ø16	0.00	9.45	ø8/19
PALO 11	0.00	9.57	6ø16	0.00	9.57	ø8/19
PALO 12	0.00	9.68	6ø16	0.00	9.68	ø8/19
PALO 13	0.00	9.80	6ø16	0.00	9.80	ø8/19
PALO 14	0.00	9.92	6ø16	0.00	9.92	ø8/19
PALO 15	0.00	10.04	6ø16	0.00	10.04	ø8/19
PALO 16	0.00	10.16	6ø16	0.00	10.16	ø8/19
PALO 17	0.00	10.27	6ø16	0.00	10.27	ø8/19
PALO 18	0.00	10.39	6ø16	0.00	10.39	ø8/19
PALO 19	0.00	10.51	6ø16	0.00	10.51	ø8/19
PALO 20	0.00	10.63	6ø16	0.00	10.63	ø8/19
PALO 21	0.00	10.75	6ø16	0.00	10.75	ø8/19
PALO 22	0.00	10.86	6ø16	0.00	10.86	ø8/19
PALO 23	0.00	10.98	6ø16	0.00	10.98	ø8/19
PALO 24	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 25	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 26	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 27	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 28	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 29	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 30	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 31	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 32	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 33	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 34	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 35	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 36	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 37	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 38	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 39	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 40	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 41	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 42	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 43	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 44	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 45	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 46	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 47	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 48	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 49	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 50	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 51	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 52	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 53	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 54	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 55	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 56	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 57	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 58	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 59	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 60	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 61	0.00	11.05	6ø16	0.00	11.05	ø8/19
PALO 62	0.00	10.97	6ø16	0.00	10.97	ø8/19
PALO 63	0.00	10.87	6ø16	0.00	10.87	ø8/19
PALO 64	0.00	10.76	6ø16	0.00	10.76	ø8/19
PALO 65	0.00	10.65	6ø16	0.00	10.65	ø8/19
PALO 66	0.00	10.55	6ø16	0.00	10.55	ø8/19
PALO 67	0.00	10.44	6ø16	0.00	10.44	ø8/19
PALO 68	0.00	10.34	6ø16	0.00	10.34	ø8/19
PALO 69	0.00	10.23	6ø16	0.00	10.23	ø8/19
PALO 70	0.00	10.12	6ø16	0.00	10.12	ø8/19
PALO 71	0.00	10.02	6ø16	0.00	10.02	ø8/19
PALO 72	0.00	9.91	6ø16	0.00	9.91	ø8/19
PALO 73	0.00	9.80	6ø16	0.00	9.80	ø8/19
PALO 74	0.00	9.70	6ø16	0.00	9.70	ø8/19
PALO 75	0.00	9.59	6ø16	0.00	9.59	ø8/19
PALO 76	0.00	9.48	6ø16	0.00	9.48	ø8/19

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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 1.23
		3.35	129.35	1174.84	129.35 1.52
2	2	0.05	247.21	1247.86	247.21 1.00
		15.90	148.98	1161.04	148.98 1.99
3	3	6.80	204.71	1212.34	204.71 1.34

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

		2.60	123.37	1155.70	123.37 1.02
4	4	0.05	189.17	1230.28	189.17 2.92
		0.05	114.00	1186.29	114.00 3.23
5	5	0.05	210.25	1213.46	210.25 5.72
		4.80	126.71	1163.16	126.71 4.57

Tratti armatura a torsione

Cordolo n° 1

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe/m}	Al (nfl ϕdfit)
1	0.00	16.53	16.53	28	1.69	9.42 (3 ϕ 20)

Cordolo n° 2

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe/m}	Al (nfl ϕdfit)
1	0.00	19.95	19.95	83	4.16	18.85 (6 ϕ 20)

Cordolo n° 3

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe/m}	Al (nfl ϕdfit)
1	0.00	7.05	7.05	23	3.26	15.71 (5 ϕ 20)

Cordolo n° 4

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe/m}	Al (nfl ϕdfit)
1	0.00	14.31	14.31	30	2.10	6.28 (2 ϕ 20)

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	13	1.68	3.14 (1 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	13 ϕ 20	0.00	16.53	ϕ 12/19
CORDOLO 2	0.00	19.95	15 ϕ 20	0.00	19.95	ϕ 12/12
CORDOLO 3	0.00	7.05	10 ϕ 20	0.00	7.05	ϕ 12/15
CORDOLO 4	0.00	14.31	10 ϕ 20	0.00	14.31	ϕ 12/19
CORDOLO 5	0.00	7.72	10 ϕ 20	0.00	7.72	ϕ 12/19

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	(-0.97; 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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Metodo di Fellenius

Verifica stabilità globale (dettagli)

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)

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]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 781.0853$ [kN]

$\Sigma c_i / \cos \alpha_i = 373.9804$ [kN]

11.1.2 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_{0M}	K_{0V}
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_{0M}	K_{0V}
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_{0M}	K_{0V}
1	3,70	1,80	1	1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

3	11,00	12,50	3	3	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°	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	1,80	0,10	1	1	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
3	12,50	12,00	3	3	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°	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	9,00	8,00	2	2	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

Opzioni di calcolo

Opzioni analisi

Costante di Winkler:	Pressione limite/Diametro limite
Direzione di spinta:	Ortogonale 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 _i	Area ferri inferiori per sezioni in c.a. espressa in [cmq]
A _s	Area ferri superiori per sezioni in c.a. espressa in [cmq]
A _f	Area complessiva ferri per sezioni in c.a. espressa in [cmq]

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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]
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
A _l (n _{ft} φ _{dfit})	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 _{ti}	Tensione nei ferri inferiori espresso in [kPa]
σ _{ts}	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]
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
Pressione massima sul terreno	[kPa]	0		
Pressione minima sul terreno	[kPa]	0		

Risultati pali

Risultati involuppo sollecitazioni pali (minimi e massimi)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Ip	It	N+	N-	T+y	Ty	T+z	Tz	M+t	Mt	M+y	My	M+z	Mz
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	-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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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 involuppo 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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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_n/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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

		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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

		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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

		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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

PALO 15	0,00	10,04	6ø16	0,00	10,04	ø8/20
PALO 16	0,00	10,16	6ø16	0,00	10,16	ø8/20
PALO 17	0,00	10,27	6ø16	0,00	10,27	ø8/20
PALO 18	0,00	10,39	6ø16	0,00	10,39	ø8/20
PALO 19	0,00	10,51	6ø16	0,00	10,51	ø8/20
PALO 20	0,00	10,63	6ø16	0,00	10,63	ø8/20
PALO 21	0,00	10,75	6ø16	0,00	10,75	ø8/20
PALO 22	0,00	10,86	6ø16	0,00	10,86	ø8/20
PALO 23	0,00	10,98	6ø16	0,00	10,98	ø8/20
PALO 24	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 25	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 26	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 27	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 28	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 29	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 30	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 31	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 32	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 33	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 34	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 35	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 36	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 37	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 38	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 39	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 40	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 41	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 42	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 43	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 44	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 45	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 46	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 47	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 48	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 49	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 50	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 51	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 52	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 53	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 54	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 55	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 56	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 57	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 58	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 59	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 60	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 61	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 62	0,00	10,97	6ø16	0,00	10,97	ø8/20
PALO 63	0,00	10,87	6ø16	0,00	10,87	ø8/20
PALO 64	0,00	10,76	6ø16	0,00	10,76	ø8/20
PALO 65	0,00	10,65	6ø16	0,00	10,65	ø8/20
PALO 66	0,00	10,55	6ø16	0,00	10,55	ø8/20
PALO 67	0,00	10,44	6ø16	0,00	10,44	ø8/20
PALO 68	0,00	10,34	6ø16	0,00	10,34	ø8/20
PALO 69	0,00	10,23	6ø16	0,00	10,23	ø8/20
PALO 70	0,00	10,12	6ø16	0,00	10,12	ø8/20
PALO 71	0,00	10,02	6ø16	0,00	10,02	ø8/20
PALO 72	0,00	9,91	6ø16	0,00	9,91	ø8/20
PALO 73	0,00	9,80	6ø16	0,00	9,80	ø8/20
PALO 74	0,00	9,70	6ø16	0,00	9,70	ø8/20
PALO 75	0,00	9,59	6ø16	0,00	9,59	ø8/20
PALO 76	0,00	9,48	6ø16	0,00	9,48	ø8/20
PALO 77	0,00	9,38	6ø16	0,00	9,38	ø8/20
PALO 78	0,00	9,27	6ø16	0,00	9,27	ø8/20
PALO 79	0,00	9,17	6ø16	0,00	9,17	ø8/20
PALO 80	0,00	9,06	6ø16	0,00	9,06	ø8/20
PALO 81	0,00	8,95	6ø16	0,00	8,95	ø8/20

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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	0,28	-0,45	4,68	-5,42	0,52	-0,01	0,00	-0,59	1,01	-0,70	1,81	-1,36
3	1	0,02	-0,09	4,87	-3,62	0,14	-1,03	1,14	0,00	0,95	-0,86	1,41	-0,74
4	1	0,00	-1,67	3,74	-3,93	0,14	-0,43	0,39	0,00	0,96	-0,10	0,76	-0,58
5	1	0,12	-2,13	5,25	-3,20	0,20	0,00	0,00	-0,10	0,68	0,00	0,91	-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

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	0	0.00	0,00 (0 $\phi 20$)

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	0	0.00	0,00 (0 $\phi 20$)

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	0	0.00	0,00 (0 $\phi 20$)

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	0	0.00	0,00 (0 $\phi 20$)

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	0	0.00	0,00 (0 $\phi 20$)

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	10 $\phi 20$	0,00	16,53	$\phi 12/20$
CORDOLO 2	0,00	19,95	10 $\phi 20$	0,00	19,95	$\phi 12/20$
CORDOLO 3	0,00	7,05	10 $\phi 20$	0,00	7,05	$\phi 12/20$
CORDOLO 4	0,00	14,31	10 $\phi 20$	0,00	14,31	$\phi 12/20$
CORDOLO 5	0,00	7,72	10 $\phi 20$	0,00	7,72	$\phi 12/20$

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	(0,00; 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)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Fase n° 1
Tratto n° 2

Fattore di sicurezza FS=7.239
Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

N°	W	$\alpha(^{\circ})$	$W\sin\alpha$	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)
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]

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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

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	-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	-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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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	-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

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

Ip - It	X	As/Dt	As/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	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)

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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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}	AI (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}	AI (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}	AI (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}	AI (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}	AI (nfl ϕ dflit)
1	0,00	7,72	7,72	0	0.00	0,00 (0 ϕ 20)

Armature Cordoli

Subs

descrizione cordolo

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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)
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)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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]

$\Sigma c_b / \cos \alpha_i = 2119,9945$ [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

Risultati involuppo sollecitazioni pali (minimi e massimi)

Ip It N+ N- T+y Ty T+z T-z M+t Mt M+y My M+z Mz

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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	-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	-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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
		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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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
		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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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.

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

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

PALO 16	0,00	10,16	6ø16	0,00	10,16	ø8/20
PALO 17	0,00	10,27	6ø16	0,00	10,27	ø8/20
PALO 18	0,00	10,39	6ø16	0,00	10,39	ø8/20
PALO 19	0,00	10,51	6ø16	0,00	10,51	ø8/20
PALO 20	0,00	10,63	6ø16	0,00	10,63	ø8/20
PALO 21	0,00	10,75	6ø16	0,00	10,75	ø8/20
PALO 22	0,00	10,86	6ø16	0,00	10,86	ø8/20
PALO 23	0,00	10,98	6ø16	0,00	10,98	ø8/20
PALO 24	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 25	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 26	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 27	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 28	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 29	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 30	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 31	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 32	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 33	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 34	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 35	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 36	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 37	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 38	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 39	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 40	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 41	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 42	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 43	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 44	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 45	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 46	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 47	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 48	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 49	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 50	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 51	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 52	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 53	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 54	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 55	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 56	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 57	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 58	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 59	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 60	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 61	0,00	11,05	6ø16	0,00	11,05	ø8/20
PALO 62	0,00	10,97	6ø16	0,00	10,97	ø8/20
PALO 63	0,00	10,87	6ø16	0,00	10,87	ø8/20
PALO 64	0,00	10,76	6ø16	0,00	10,76	ø8/20
PALO 65	0,00	10,65	6ø16	0,00	10,65	ø8/20
PALO 66	0,00	10,55	6ø16	0,00	10,55	ø8/20
PALO 67	0,00	10,44	6ø16	0,00	10,44	ø8/20
PALO 68	0,00	10,34	6ø16	0,00	10,34	ø8/20
PALO 69	0,00	10,23	6ø16	0,00	10,23	ø8/20
PALO 70	0,00	10,12	6ø16	0,00	10,12	ø8/20
PALO 71	0,00	10,02	6ø16	0,00	10,02	ø8/20
PALO 72	0,00	9,91	6ø16	0,00	9,91	ø8/20
PALO 73	0,00	9,80	6ø16	0,00	9,80	ø8/20
PALO 74	0,00	9,70	6ø16	0,00	9,70	ø8/20
PALO 75	0,00	9,59	6ø16	0,00	9,59	ø8/20
PALO 76	0,00	9,48	6ø16	0,00	9,48	ø8/20
PALO 77	0,00	9,38	6ø16	0,00	9,38	ø8/20
PALO 78	0,00	9,27	6ø16	0,00	9,27	ø8/20
PALO 79	0,00	9,17	6ø16	0,00	9,17	ø8/20
PALO 80	0,00	9,06	6ø16	0,00	9,06	ø8/20
PALO 81	0,00	8,95	6ø16	0,00	8,95	ø8/20
PALO 82	0,00	8,79	6ø16	0,00	8,79	ø8/20

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

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)

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

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	$AI (nfl \phi d flt)$
1	0,00	16,53	16,53	0	0.00	0,00 (0 $\phi 20$)

Cordolo n° 2

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$AI (nfl \phi d flt)$
1	0,00	19,95	19,95	0	0.00	0,00 (0 $\phi 20$)

Cordolo n° 3

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$AI (nfl \phi d flt)$
1	0,00	7,05	7,05	0	0.00	0,00 (0 $\phi 20$)

Cordolo n° 4

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$AI (nfl \phi d flt)$
1	0,00	14,31	14,31	0	0.00	0,00 (0 $\phi 20$)

Cordolo n° 5

T_A	X_i	X_f	L_{tratto}	n_{staffe}	n_{staffe}/m	$AI (nfl \phi d flt)$
1	0,00	7,72	7,72	0	0.00	0,00 (0 $\phi 20$)

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]

Ip	y_i	y_f	AI	y_{ti}	y_{tf}	At
CORDOLO 1	0,00	16,53	10 $\phi 20$	0,00	16,53	$\phi 12/20$
CORDOLO 2	0,00	19,95	10 $\phi 20$	0,00	19,95	$\phi 12/20$
CORDOLO 3	0,00	7,05	10 $\phi 20$	0,00	7,05	$\phi 12/20$
CORDOLO 4	0,00	14,31	10 $\phi 20$	0,00	14,31	$\phi 12/20$
CORDOLO 5	0,00	7,72	10 $\phi 20$	0,00	7,72	$\phi 12/20$

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; 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)

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

Fase n° 1
Tratto n° 2

Fattore di sicurezza FS=5.187
Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

N°	W	$\alpha(^{\circ})$	$W \sin \alpha$	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)
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]