

Autorità Portuale di Augusta

**LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO
DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA
- BANCHINE CONTAINERS -**

IMPRESE:



Condotte S.p.A.

Fondata il 7 aprile 1880

(MANDATARIA)



**PIACENTINI
COSTRUZIONI** spa



Cosedil spa

(MANDANTI)

PROGETTO ESECUTIVO DI FUSIONE ED INTEGRAZIONE DEL I E II STRALCIO

3					
2					
1	310715	PRIMA REVISIONE	F. CASTELLI	F.GIORDANO	F.GIORDANO
0	070315	PRIMA EMISSIONE	F. CASTELLI	F.GIORDANO	F.GIORDANO
REV.	DATA	EMISSIONE	RED.	VER.	APPR.
PROGETTO 1 0 7 3		OPERA G E 0 0	TIPO ELAB. C	N° ELAB. 0 0 4	REV. B
					SCALA:

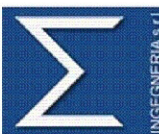
TITOLO ELABORATO:

**STUDI E RELAZIONI SPECIALISTICHE
RELAZIONE GEOTECNICA**

PROGETTAZIONE:



(MANDATARIA)



SIGMA INGEGNERIA s.r.l.
Via della Libertà, 201/A
90143 PALERMO
Tel. 091/6254742 - Fax 091/307909
C.F. e P.IVA 02639310826
e-mail: sigmailngsrl@gmail.com




(MANDANTE)

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

CONSULENZA GEOTECNICA:
Prof. Ing. **Francesco Castelli**

Francesco Castelli




 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

INDICE

1. PREMESSA
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO
3. CONDIZIONI GEOLOGICHE LOCALI
4. PROPRIETÀ GEOTECNICHE DEI TERRENI
 - 4.1 *Indagini in Situ*
 - 4.2 *Prove di Laboratorio*
 - 4.3 *Modello Geotecnico*
5. SICUREZZA E PRESTAZIONI ATTESE
 - 5.1 *Generalità*
 - 5.2 *Categoria di Sottosuolo di Riferimento*
6. OPERE A MARE
 - 6.1 *Considerazioni Generali*
 - 6.2 *Modellazione Numerica*
 - 6.3 *Azioni Relative al Moto Ondoso*
7. RISULTATI DELLE ANALISI
 - 7.1 *Palancolato di Confinamento Lato Nord*
 - 7.2 *Zona di Testata*
 - 7.3 *Banchine Containers*
 - 7.3.1 *Verifica di Stabilità Generale*
8. CALCOLO DEI CEDIMENTI DEL PIAZZALE
9. CONCLUSIONI

Appendici

- *Sintesi dei Risultati delle Prove di Laboratorio Geotecnico*
- *Sintesi dei Risultati delle Elaborazioni Numeriche*

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

1. PREMESSA

Nella presente relazione vengono analizzati gli aspetti riguardanti la progettazione geotecnica delle opere per il completamento del **Porto Commerciale di Augusta** (SR), ed in particolare quelle per la realizzazione della vasca di colmata e delle banchine containers (*Figura 1*).

Per la caratterizzazione geotecnica dei terreni si farà riferimento alle indagini ed agli studi condotti per la redazione del progetto di completamento, già disponibili tra gli elaborati di gara, nonché alle ulteriori prove in situ e di laboratorio eseguite per la redazione del presente progetto esecutivo.


Tali indagini hanno previsto l'esecuzione di sondaggi e prove in situ sia in mare che sulla terraferma e prove di laboratorio sui campioni di terreno. Le prove eseguite sono consistite in sondaggi geognostici di profondità compresa tra -40 e -45 m dal p.c., ubicati sulla terraferma in corrispondenza dell'attuale fronte mare, ed in n.1 sondaggio ubicato in mare di profondità pari a -30 m dal piano dei sedimenti marini, nonché in prove penetrometriche, scissometriche ed indagini per la caratterizzazione in campo sismico dei terreni (prove sismiche di superficie e di tipo Down-Hole).

Le indagini di laboratorio sono consistite in prove di classificazione e prove per la determinazione dei parametri geotecnici caratterizzanti i terreni sub-superficiali e quelli profondi su cui dovranno attestarsi le opere previste in progetto.

La sintesi dei risultati derivanti dalle diverse campagne d'indagine, ed in particolare quelli relativi alle investigazioni condotte nei terreni superficiali e di fondale più direttamente interessati dalla realizzazione delle opere, permette di concludere che i terreni di fondazione presentano caratteristiche di argille-limose.

Possono essere individuati due strati argillo-limosi: uno più superficiale alterato di scadenti proprietà meccaniche, ed uno più profondo di spessore e consistenza notevolmente maggiore.

I valori caratteristici delle grandezze fisiche e meccaniche dei terreni ottenuti mediante l'interpretazione dei risultati delle misure e prove in situ, nonché di quelle di laboratorio, consentono la definizione del **modello geotecnico** del volume significativo di sottosuolo, propedeutico alle calcolazioni per il dimensionamento delle opere previste in progetto.

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

La presente relazione richiama lo studio geologico allegato al progetto, evidenziando le informazioni geologiche rilevanti ai fini della progettazione e facendo anche riferimento ai risultati delle indagini effettuate. In essa sono stati analizzati gli aspetti connessi alla caratterizzazione meccanica dei terreni sui quali saranno realizzate le strutture oggetto della progettazione esecutiva.

Nella relazione sono sviluppati in maniera dettagliata i seguenti argomenti:

- *descrizione delle opere e dei luoghi;*
- *informazioni di natura geologica rilevanti;*
- *caratteristiche delle opere;*
- *indagini realizzate con analisi ed interpretazione dei risultati;*
- *caratterizzazione sismica del sito;*
- *definizione del modello geotecnico di sottosuolo;*
- *calcoli e verifiche per la progettazione geotecnica esecutiva delle opere.*

Le verifiche geotecniche (GEO) e strutturali (STRU) vengono effettuate facendo riferimento al metodo semi-probabilistico agli stati limite, in cui la sicurezza strutturale e geotecnica deve essere verificata tramite il confronto tra la resistenza e l'effetto delle azioni.

Vengono presi in considerazione sia lo stato limite ultimo associato al collasso dell'insieme struttura-terreno, sia lo stato limite di esercizio, che corrisponde a condizioni oltre le quali specifiche richieste d'uso per una struttura o per un elemento strutturale non sono più soddisfatte.

Le verifiche di sicurezza vengono condotte secondo il metodo dei coefficienti parziali. L'affidabilità viene ottenuta verificando che, in tutte le situazioni progettuali significative, gli stati limite non vengano raggiunti quando i valori di progetto delle azioni, delle proprietà del materiale e dei dati geometrici sono introdotti nei modelli progettuali. Questo si traduce nell'equazione formale:

$$R_d \geq E_d$$

dove:

- R_d = *resistenza di progetto del sistema geotecnico;*
- E_d = *valore di progetto dell'effetto delle azioni.*

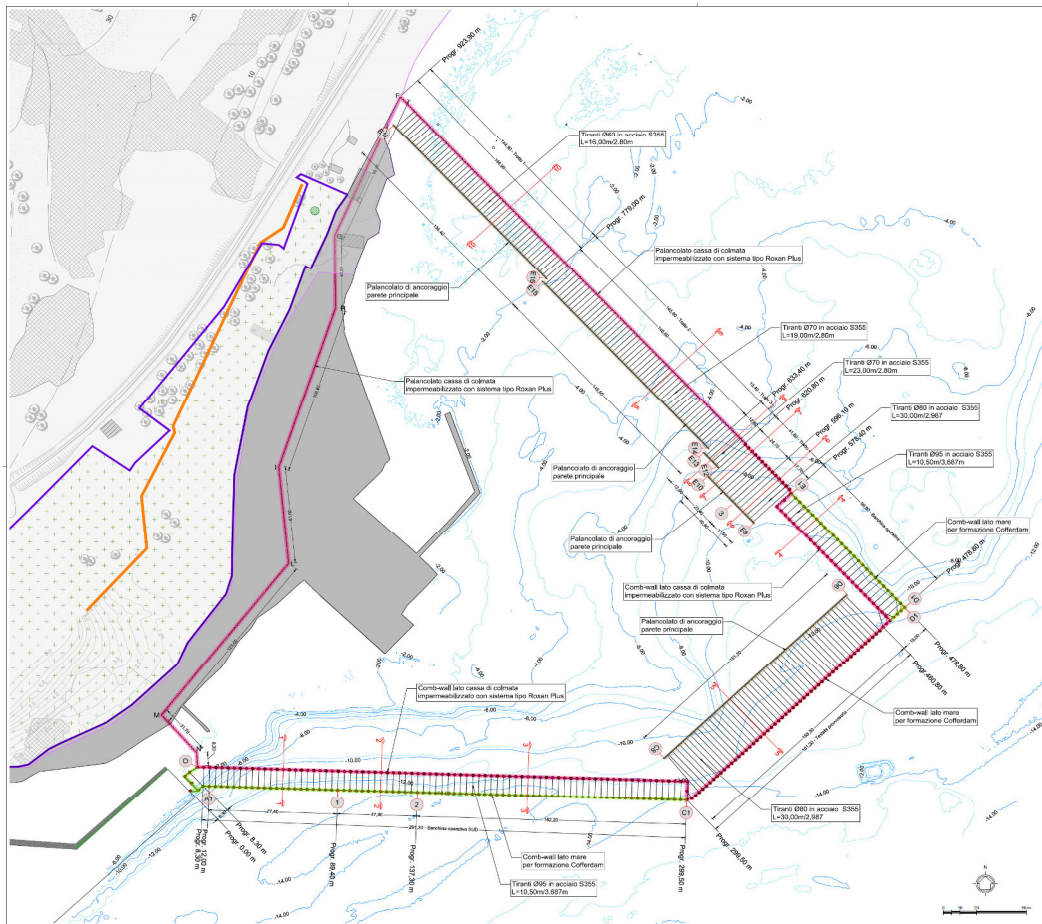



Figura 1. Planimetria con indicazione delle opere da realizzare

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica (Ordinanza P.C.M. n.3274 del 20.03.2003 e ss.mm.ii.).
- *Eurocodice 1* : Criteri generali di progettazione strutturale, azioni sulle strutture, basi di calcolo. (UNI EN 1991-1-1:5,1991:2004).
- *Eurocodice 7* : *Progettazione Geotecnica* - Regole Generali (UNI ENV 1997-1:3, 1997:2002).
- *Eurocodice 8* : *Progettazione delle strutture per la resistenza sismica* (UNI EN 1998-5:2005) - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

- N.T.C. 2008 - *Norme Tecniche per le Costruzioni* (Decreto Ministeriale 14 Gennaio 2008).
- Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici: *Circolare n.617 del 02.02.2009* “Istruzioni per l’applicazione delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2008”.

3. CONDIZIONI GEOLOGICHE LOCALI

Le opere in progetto interessano la terraferma e lo specchio acqueo antistante il porto, per questa ragione ai fini della costruzione del modello geologico di riferimento sono state elaborate delle stratigrafie riferite sia alla terraferma che alla parte a mare. In questo secondo caso, le opere si sviluppano prevalentemente nell’area di affioramento di due termini litostratigrafici ben definiti:


- a) limi-argillosi, alluvioni e depositi recenti ed attuali;
- b) argilla grigio-azzurre del Pleistocene inferiore (giallastre nella loro porzione superficiale alterata e parzialmente degradata).

I **terreni limo-argillosi** ricoprono il fondale con spessori discontinui e da un punto di vista litologico sono classificabili come sedimenti attuali.

Le **alluvioni** ghiaioso-sabbiose, prive delle frazioni limo-argillose e portate dal vicino Torrente Mulinello, hanno uno spessore consistente nelle immediate vicinanze del torrente e vanno rapidamente scomparendo allontanandosi dalla foce dove lasciano il posto ad un banco di argille gialle.

Le **argille** costituiscono la parte superficiale della formazione argillosa pleistocenica e quindi si presentano in parte degradate ed alterate. Le caratteristiche meccaniche si evolvono rapidamente con la profondità passando da valori modesti a valori elevati. Verso il basso questo orizzonte evolve gradualmente verso un potente banco di argilla grigia compatta. Tali litotipi possiedono un notevole grado di sovraconsolidazione ed ottime proprietà meccaniche.

L’area oggetto d’intervento interessa una zona costiera caratterizzata da una morfologia pianeggiante, strettamente connessa alla litologia in corrispondenza di una naturale depressione rappresentata dal **Porto di Augusta** (SR). Le zone strettamen-

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

te a monte sono formate da *horst* strutturali (Monte Tauro) litologicamente costituiti dai terreni calcarei ricoperti in discordanza superiormente dalla successione dei terreni quaternari.

La stratigrafia dell'area in studio è stata ricostruita grazie al riscontro delle colonne stratigrafiche ottenute a seguito dell'esecuzione dei sondaggi certificati (*S1*, *S7* e *S40 bis*), confermata dai risultati dei sondaggi ambientali, le cui stratigrafie sono state di supporto ed integrative alle informazioni geologiche già acquisite con le colonne stratigrafiche certificate. In particolare i sondaggi *S1* e *S7* (profondità -45 m dal p.c.) sono stati effettuati sulla terraferma, mentre il sondaggio *S40bis* (profondità -35 m dal fondale) è stato eseguito mediante pontone nello specchio acqueo in corrispondenza della prevista Banchina Containers.

I restanti sondaggi ambientali realizzati a mare, di supporto ai sondaggi certificati, sono stati presi come riferimento per la ricostruzione della stratigrafia al di sotto delle future opere a mare (*Banchine Containers*, *Banchina di Testata* ed in generale lungo l'intero perimetro del *palancolato impermeabile*).

Complessivamente la successione stratigrafica nell'area in studio, pur con locali variazioni stratigrafiche, può essere così schematizzata:

- *Limi sabbiosi debolmente argillosi poco consistenti (limi);*
- *Argille giallastre alterate (argille);*
- *Argille grigio-azzurre (argille).*

Limi

Si tratta di un livello di limi brunastri sulla terraferma e di colore grigiastro al di sotto del mare, debolmente argillosi, con ricca presenza di trovanti calcarenitici, fibre vegetali, frammenti di bivalvi. Ricoprono il fondale con spessori discontinui e dal punto di vista geologico sono dei sedimenti attuali e rappresentano prodotti di deposizione provenienti dal vicino Fiume Mulinello, che ha carattere di regime torrentizio.

E' possibile anche riscontrare alluvioni ghiaioso-sabbiose, prive delle frazioni limo-argillose portate dal vicino Torrente Mulinello: hanno una potenza consistente nelle immediate vicinanze del Torrente, il banco va però rapidamente scomparendo allontanandosi dalla foce dove lascia il posto alle argille gialle.



Argille

Al di sotto dei limi i terreni attraversati da tutte le perforazioni sono costituiti da argille di colore grigio-azzurro, talvolta con lenti discontinue di sabbie e livelletti limosi.

La porzione superficiale giallastra si presenta alterata e rimaneggiata ed ha inglobata una maggiore percentuale di sedimenti granulari limoso-sabbiosi.

Durante la fase di sedimentazione si sono verificati fenomeni di mobilitazione gravitativa di depositi non ancora consolidati (*correnti di torbida*), ripetutisi in tempi successivi a causa di movimenti tettonici. In seguito a questi rimaneggiamenti si sono formati, localmente, accumuli lenticolari di fossili ed in periodo più recente, banchi e letti di brecce di rocce vulcaniche, anch'esse rimaneggiate.

Le argille ridepositate in ambiente sottomarino non subiscono ossidazione e conservano perciò il caratteristico colore grigio-azzurro. Il loro spessore, accertato attraverso i sondaggi, è certamente superiore ai 35 m. *Da dati di letteratura e da pozzi presenti nelle vicinanze lo spessore di questa formazione risulta superiore a 100 m.*

In definitiva, Il **modello geologico di sottosuolo** è stato costruito dal totale delle indagini eseguite, selezionando le verticali di sondaggio maggiormente significative alla scala di progetto, ricostruendo i caratteri litologici, stratigrafici, idrogeologici, geomorfologici del sito, per la cui descrizione dettagliata si rimanda alla **Relazione Geologica** ed alle sezioni geologiche (vedi *Figure 2 e 3*) allegate al presente progetto.

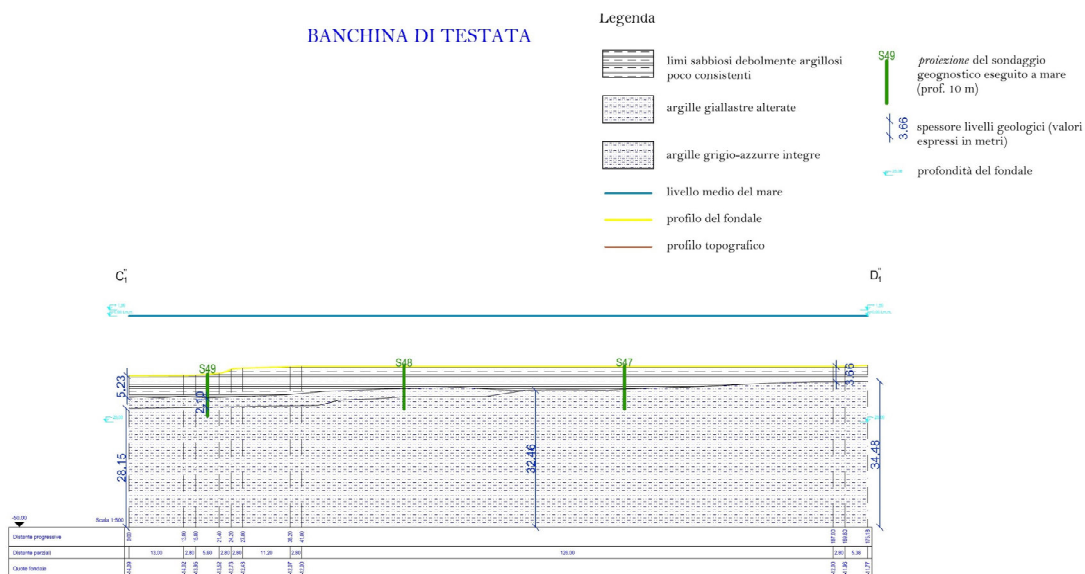



Figura 2. Sezione geologiche di progetto

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

L'assetto strutturale dell'area di progetto è estremamente chiaro e mostra che il substrato è rappresentato da terreni argillosi.

Le caratteristiche meccaniche di queste argille variano con la profondità passando da valori modesti a valori anche elevati. Verso il basso questo orizzonte evolve in modo graduale verso un banco di argilla grigia molto compatta di notevole spessore, caratterizzato da ottime proprietà meccaniche.

I terreni del fondale marino sono costituiti da un orizzonte di limi argillosi poco consistenti, mentre il letto è formato da terreni appartenenti alle successioni argillose dotate di permeabilità molto bassa, dell'ordine di $10^{-9} \div 10^{-10}$ cm/s, come hanno accertato le prove di laboratorio appositamente eseguite.

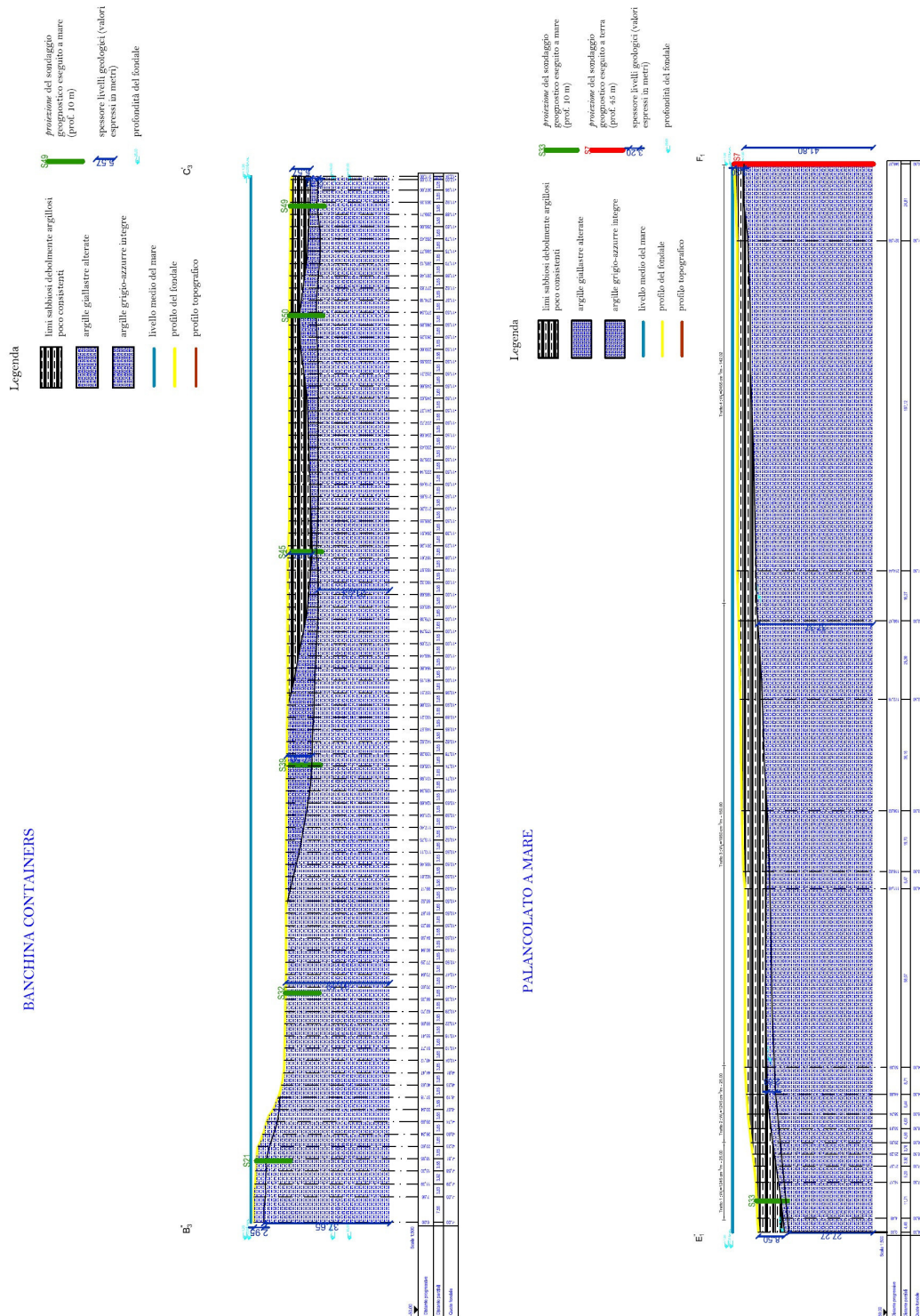



Figura 3. Sezione geologiche di progetto

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

4. PROPRIETÀ GEOTECNICHE DEI TERRENI

La visione globale dell'andamento stratigrafico del fondale e del sottosuolo mostra un quadro geotecnico abbastanza continuo, sia pure con la presenza di qualche elemento eterogeneo, tale da non alterare significativamente la situazione generale.

I sondaggi e le prove penetrometriche (riportati nelle relazioni relative al Progetto Generale ed in quello redatto per la progettazione del II° Lotto - I° Stralcio Funzionale e Completamento), sono ubicati in punti particolarmente significativi, tra la Foce del fiume Mulinello e la zona oltre il Forte Garcia per coprire l'intera area interessata dalle opere portuali previste dal Piano Regolatore. La profondità massima investigata è di -39.0 m dal livello medio del mare (l.m.m.) in corrispondenza del sondaggio M7 all'estremo est dell'area portuale, dove i fondali sono dell'ordine di -14.0 m.


Possono essere individuati due strati argillo-limosi: uno superficiale di spessore fino a circa 18 m, ed uno più profondo di spessore notevolmente maggiore.

La resistenza alla punta R_p delle prove penetrometriche statiche (CPT) risulta praticamente nulla in corrispondenza dei primi metri, finché si incontra il banco sovraconsolidato compatto delle argille grigio-azzurre. La resistenza al taglio non drenata dei fanghi più superficiali, espressa in termini di coesione non drenata c_u , assume valori molto bassi dell'ordine di 10 kPa, quella della argilla compatta presenta valori compresi fra 120 e 210 kPa, con un valore medio di circa 150 kPa. Tale distinzione è riscontrabile anche nell'area emergente, anche se con differenze meno marcate, poiché in quest'area i limi argillosi superficiali assumono una maggiore consistenza.

Nell'ambito della redazione del presente *Progetto Esecutivo* sono state eseguite ulteriori indagini comprendenti prove in situ e di laboratorio. Le caratteristiche stratigrafiche dell'area di specifico interesse sono state accertate mediante sondaggi geognostici, nel corso dei quali sono stati prelevati alcuni campioni di terreno sui quali sono state eseguite le prove di laboratorio. I risultati delle indagini sono integralmente riportati negli elaborati facenti parte del progetto e nel seguito verranno sinteticamente richiamati.

Le ulteriori indagini sono consistite nell'esecuzione di:

- n.5 sondaggi a carotaggio continuo fino ad una profondità max di -45 m;

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	
<p>Pag.11 di 79</p>	

- n.2 prove sismiche di tipo Down-Hole;
- n.2 prove sismiche attive tipo MASW;
- prove penetrometriche statiche e dinamiche;
- prove geotecniche di laboratorio.

I campioni prelevati nel corso dei sondaggi geognostici sono stati sottoposti a prove di laboratorio al fine di individuarne le caratteristiche granulometriche, fisiche e le proprietà meccaniche.

4.1 Indagini in Situ

La stratigrafia dei terreni è stata ricostruita mediante l'esecuzione delle perforazioni geognostiche, delle prove in situ e delle indagini geofisiche. A partire dalla quota del boccaforo i sondaggi eseguiti sulla banchina esistente ed in corrispondenza dell'attuale fronte mare, hanno individuato la presenza di **materiale di riporto** costituito da tout-venant di cava a composizione calcarea, sovrastante limi argillosi brunastri, sabbie grossolane e limi sabbiosi debolmente argillosi fino ad una profondità di circa -3.8 m dal p.c., oltre la quale si rinviene il substrato rappresentato dalle **argille grigio-azzurre** di media/buona consistenza.

Le argille grigio-azzurre costituiscono la formazione di base e nel sondaggio **S40 bis** (Figura 4) eseguito a mare sono state rinvenute a partire da una profondità di circa 8.3 m. Al di sopra del suddetto litotipo è presente uno strato di argille giallastre da alterate a leggermente alterate, che rappresenta la copertura della formazione delle argille grigio/azzurre.

I rapporti tra le opere ed i terreni di fondazione possono desumersi dalle sezioni stratigrafiche e dalle sezioni geologiche (Figure 2 e 3) riportate in progetto.

Per la determinazione della velocità di propagazione delle onde di taglio V_s nel sottosuolo ai fini della sua classificazione, sono state eseguite n.2 prove sismiche attive tipo **MASW** (Multichannel Analysis of Surface Wave) per la valutazione delle curve di dispersione delle onde superficiali di Rayleigh, l'analisi dei dati nel *dominio F-K* (frequency-wave number) e la restituzione dei profili di velocità di propagazione delle



onde di taglio V_s (Figure 5 e 6).

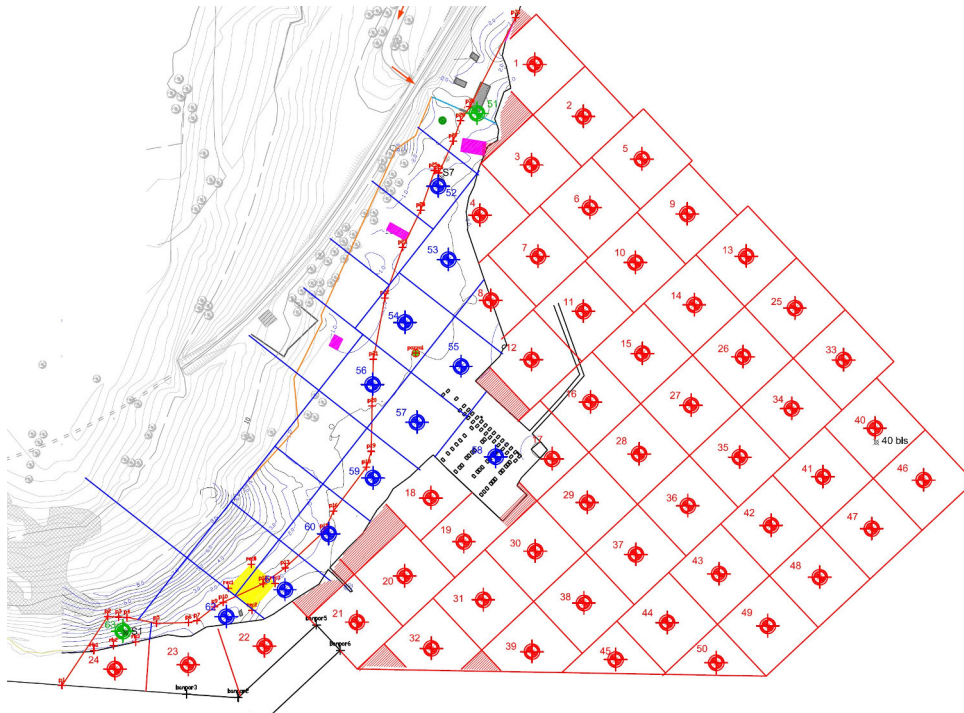


Figura 4. Planimetria con ubicazione dei sondaggi geognostici

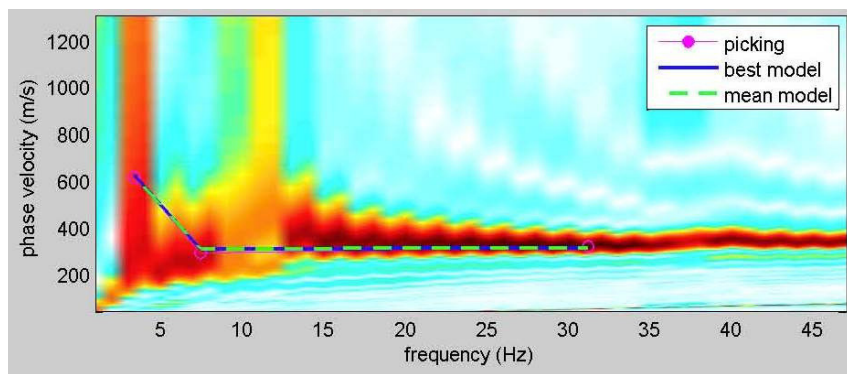


Figura 5. Risultati prova sismica MASW1

I valori ottenuti sono funzione dello spessore dei terreni e delle caratteristiche dei litotipi attraversati. Nel caso in esame, in particolare, dai profili di propagazione delle onde di taglio V_s e di compressione V_p (Figura 7) si possono ricavare entro i primi 30 ÷ 40 metri di profondità valori rispettivamente compresi nell'ordine di $V_s = 100 \div 350$ m/sec e di $V_p = 150 \div 800$ m/sec.

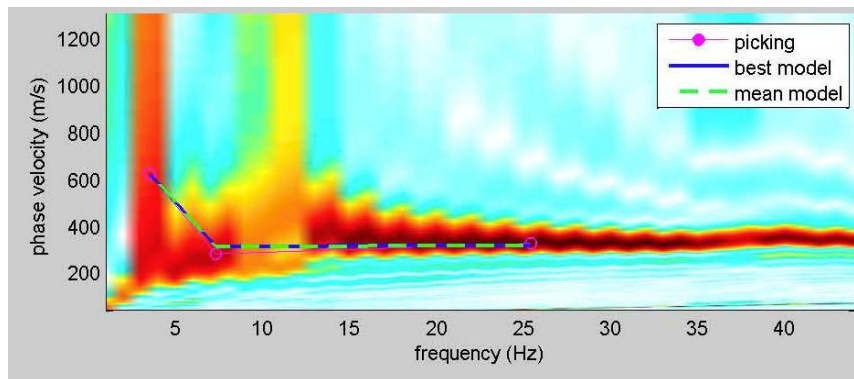


Figura 6. Risultati prova sismica MASW2

Le evidenze sperimentali di ulteriori indagini in situ consistite nell'esecuzione di n.2 prove penetrometriche di tipo CPTU (*Figura 8*), nonché di prove sismiche Down-Hole (*Figura 9*), confermano la natura dei terreni interessati dalla realizzazione delle opere previste in progetto, con riferimento sia ai valori caratteristici dei parametri geotecnici dedotti dall'interpretazione dei risultati di tali prove (*resistenza non drenata, permeabilità, grado di sovraconsolidazione, modulo di elasticità, ecc.*), che a quelli che ne caratterizzano il comportamento in condizioni sismiche (*velocità onde di taglio V_s*).

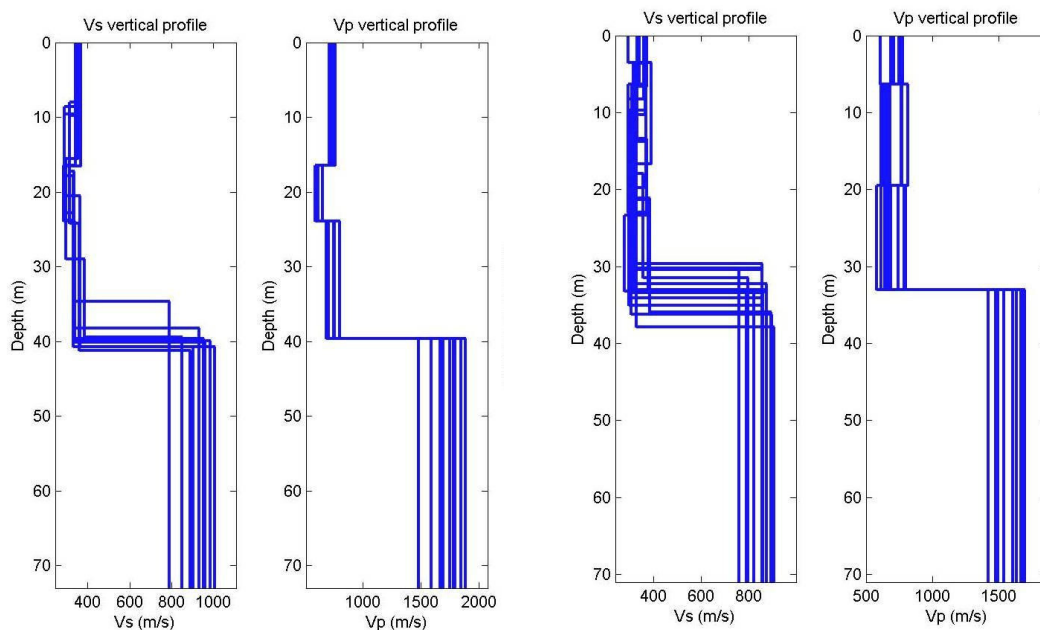



Figura 7. Profili di propagazione delle onde di taglio V_s e di compressione V_p

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

Pag.14 di 79

I risultati delle suddette indagini, unitamente a quelli delle prove di laboratorio, integrati con l'esperienza dello scrivente derivante da studi condotti nell'area in esame [1,2,3], saranno utilizzati per la definizione del **modello geotecnico di sottosuolo**, la cui valutazione è propedeutica al dimensionamento geotecnico ed alle verifiche di stabilità delle opere relative alla costruzione della vasca di colmata e delle banchine containers.

-
- 1) CASTELLI F., MAUGERI M. (2013): “Postearthquake analysis of a piled foundation”. Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE, Vol.139, no.10, pp.1822-1827, ISSN 1090-0241.
 - 2) CASTELLI F., MAUGERI M. (2004): “Analysis of the behaviour of the piled foundations of a group of earthquake damaged buildings”, Proceedings V International Conference on Case Histories in Geotechnical Engineering, New York, 13-17 April, 2004, paper no.1.45, 6 p.
 - 3) MAUGERI M., CASTELLI F., MOTTA E. (1994): “Pile foundation performance of an earthquake damaged building”. Proceedings 2nd Franco-Italian Symposium of Earthquake Engineering “Strengthening and Repair of Structures in Seismic Areas”, Nice, 17-19 October, 1994, pp.263-272.





Project: Nuovo Porto di Augusta
Location: Augusta (CT)

Overlay basic interpretation plots

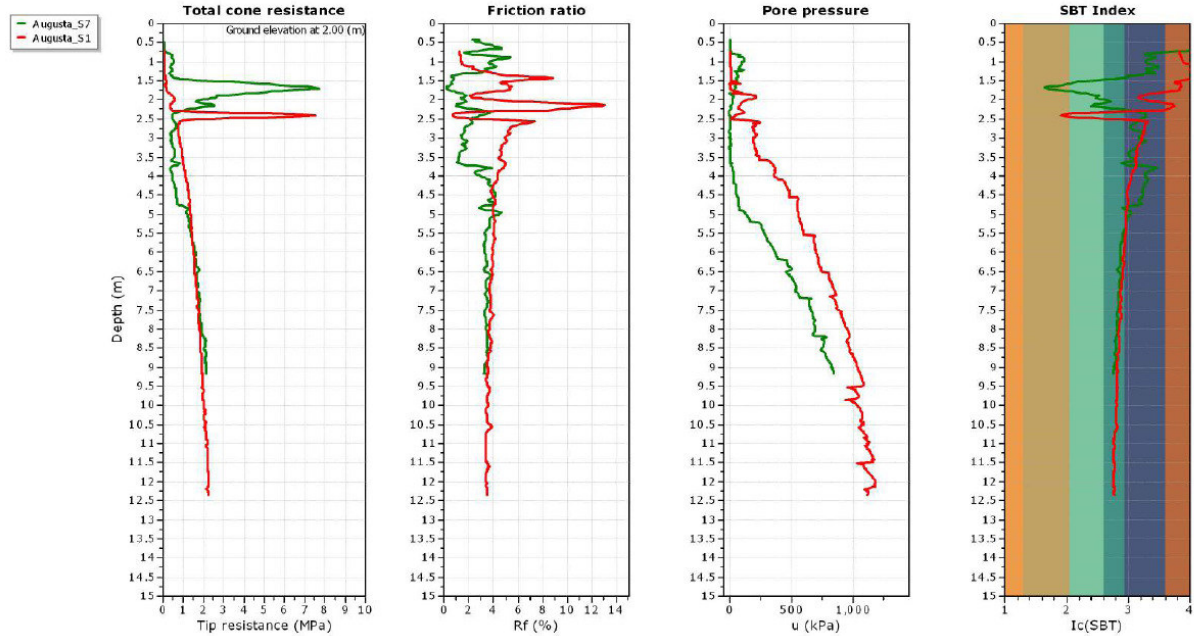


Figura 8. Risultati prove penetrometriche CPTU

Project: Nuovo Porto di Augusta
Location: Augusta (CT)

Overlay estimation plots (3)

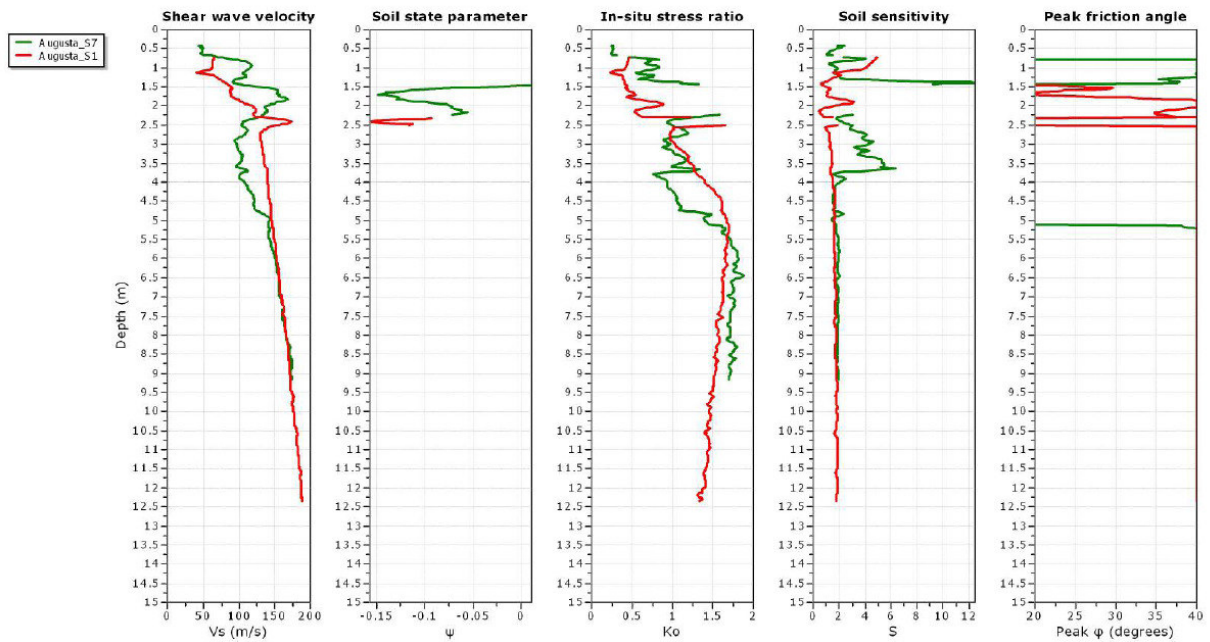



Figura 9. Interpretazione dei risultati delle prove CPTU

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

4.2 Prove di Laboratorio

Nel corso dei sondaggi eseguiti sono stati prelevati alcuni campioni di terreno la cui denominazione e profondità è riportata nelle tabelle successive (*Tabella 1, Tabella 2 e 3*). Per la valutazione delle caratteristiche geotecniche e delle proprietà meccaniche sono state eseguite prove comprendenti: *analisi granulometrica, determinazione del contenuto naturale d'acqua, del peso dell'unità di volume, del peso specifico dei grani e dei limiti di consistenza*.

Sono inoltre state eseguite prove di compressione ad espansione laterale libera (*ELL*), prove triassiali di tipo non consolidato non drenato (*UU*) per la determinazione della resistenza non drenata dei campioni di natura argillosa e prove di taglio diretto (*TD*) per la valutazione dei parametri di resistenza al taglio in condizioni drenate.

Infine mediante prove di compressione edometrica sono stati valutati i parametri di deformabilità (E_d) e permeabilità (k) dei terreni, con specifico riferimento a quelli più direttamente interessati dal carico derivante dal riempimento della cassa di colmata e dal confinamento con le palancole metalliche impermeabili.

I certificati relativi alle prove eseguite in laboratorio sono riportati in allegato al progetto.

Nel **modello geotecnico di sottosuolo** i parametri geotecnici devono essere assunti sulla base dei risultati delle indagini appositamente eseguite, che per i litotipi in esame hanno fornito i valori caratteristici riportati nelle tabelle successive.

La verifica delle condizioni di stabilità più severa nei riguardi del dimensionamento geotecnico è quella basata sull'impiego dei *valori di progetto* dei parametri di resistenza al taglio del terreno, dedotti da quelli caratteristici mediante i coefficienti parziali di cui al D.M. 14.01.2008 (*NTC2008*).

In definitiva nell'area interessata dal progetto e più direttamente dalle opere per la costituzione della cassa di colmata (*palancolato per formazione della cassa, banchina containers e zona di testata*) a partire dalla quota del fondale è possibile distinguere uno strato superficiale di **limi grigiastri** dello spessore di 3.0 ÷ 4.0 m, seguito fino ad una profondità di circa 8.5 m dalle **argille giallastre** costituenti la copertura della formazione di base delle **argille grigio-azzurre** di spessore certamente superiore alla profondità massima investigata.



Tabella 1. Sondaggio S40bis


















Sond/Camp	Foto	Prof. [m]	Litotipo	CARATTERISTICHE FISICHE			LIMITI DI ATTERBERG			TX DU ELL	TD		PROVA EDOMETRICA					
				γ [kN/m ³]	G_s [kN/m ³]	w_n [%]	LL	LP	IP		IC	c' [kPa]	ϕ' [°]	Carico [kPa]	E_d [MPa]	m_v [1/MPa]	C_v [cm ² /sec]	k [cm/sec]
S40bis/C1		3,00 - 3,50	Limo con argilla sabbiosa	18,32	25,19	48,29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
S40bis/C2		9,00 - 9,60	Argilla con limo debolmente sabbiosa	18,66	24,75	34,92	78,88	42,60	36,29	1,21	32	25	100	5,35	0,187	5,41·10 ⁻⁴	9,92·10 ⁻⁰⁹	
S40bis/C3		12,00 - 12,50	Limo con argilla debolmente sabbiosa	18,67	25,09	39,56	--	--	--	--	20	26	200	4,89	0,204	5,43·10 ⁻⁴	1,09·10 ⁻⁰⁸	
S40bis/C4		18,00 - 18,50	Argilla con limo debolmente sabbiosa	19,15	24,50	32,23	85,87	32,64	53,22	1,01	--	--	400	6,86	0,145	5,79·10 ⁻⁴	8,28·10 ⁻⁰⁹	
S40bis/C5		21,50 - 22,50	Limo con argilla sabbiosa	18,78	25,27	--	--	--	--	--	50	26	800	11,33	0,088	3,49·10 ⁻⁴	3,02·10 ⁻⁰⁹	
S40bis/C6		25,50 - 26,00	Argilla con limo sabbiosa	19,38	25,18	--	--	--	--	295	--	--	1600	14,60	0,068	3,05·10 ⁻⁴	2,05·10 ⁻⁰⁹	
S40bis/C7		32,00 - 32,50	Argilla con limo sabbiosa	18,65	26,58	--	--	--	--	300	--	--	3200	22,11	0,045	2,20·10 ⁻⁴	9,76·10 ⁻¹⁰	



Tabella 2. Sondaggio S1

Sond/Camp	DATI PRELIEVO		Litolitipo	CARATTERISTICHE FISICHE		LIMITI DI ATTERBERG				TX UU ELL		TD		PROVA EDOMETRICA				
	Foto	Prof. [m]		γ [kN/m ³]	C_s [kN/m ²]	w_n [%]	LL	LP	IP	IC	c_u [kPa]	c' [kPa]	ϕ' [°]	Carico [kPa]	E_d [MPa]	m_v [1/MPa]	C_v [cm ² /sec]	k [cm/sec]
S1/C1		4,50 - 5,00	18,79	25,88	--	--	--	--	--	155	--	--	100	8,51	--	7,46·10 ⁻⁴	--	
S1/C2		9,50 - 10,00	18,72	26,03	--	--	--	--	--	121	21	20	200	10,67	--	9,57·10 ⁻⁴	1,10·10 ⁻⁸	
S1/C3		13,50 - 14,00	18,47	24,52	31,89	92,84	39,58	53,26	1,14	--	--	--	400	14,31	--	1,18·10 ⁻³	1,09·10 ⁻⁸	
S1/C4		19,50 - 20,00	18,82	25,29	32,42	88,52	36,97	51,55	1,09	195	30	26	800	14,58	--	2,25·10 ⁻⁴	5,10·10 ⁻⁹	
S1/C5		24,50 - 25,00	18,98	26,46	--	--	--	--	--	--	--	--	1600	20,71	--	1,88·10 ⁻⁴	1,52·10 ⁻⁹	
S1/C6		27,50 - 28,00	18,88	26,24	--	--	--	--	--	180	--	--	3200	--	--	--	8,93·10 ⁻¹⁰	
S1/C7		34,50 - 35,00	18,69	25,21	--	--	--	--	--	300	--	--	--	--	--	--	--	
S1/C8		39,50 - 40,00	18,55	26,53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
S1/C9		44,50 - 45,00	18,75	26,83	--	--	--	--	--	160	--	--	--	--	--	--	--	

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

4.3 Modello Geotecnico

La variazione della soluzione progettuale di offerta è derivata dalle differenti condizioni geotecniche emerse dalla campagna d'indagini condotta prima della progettazione esecutiva, oltre che dal cambiamento della normativa tecnica.

Ad ulteriore chiarimento s'intende precisare:

- 1) *La campagna di indagini geognostiche e geotecniche eseguita prima dello sviluppo della progettazione esecutiva non ha modificato il modello stratigrafico previsto dal progetto a base di gara, quanto piuttosto, ha consentito una più precisa definizione del **modello geotecnico**.*
- 2) *Tale più precisa definizione del modello geotecnico è derivata dalla possibilità di eseguire una campagna d'indagini (geognostiche e geotecniche) mirata ad accertare, nelle zone più direttamente interessate dalla realizzazione delle opere a mare, le proprietà geotecniche e meccaniche dei terreni di fondazione.*
- 3) *Il **modello geotecnico** deducibile dai risultati delle indagini disponibili in fase di gara è costituito da due livelli rappresentati dai terreni limo-argillosi (Livello A), seguiti dalla formazione delle argille grigio-azzurre (Livello B) di base. In virtù dell'approfondimento d'indagine condotto in fase di progettazione esecutiva, la successione stratigrafica nell'area in studio è stata così meglio schematizzata:*
 - limi sabbiosi debolmente argillosi poco consistenti (limi);
 - argille giallastre alterate (argille);
 - argille grigio-azzurre (argille);

*ovvero il **modello geotecnico** è costituito da tre livelli, di cui i primi due (limi sabbiosi debolmente argillosi poco consistenti e le argille giallastre alterate), dotati di scadenti/modeste proprietà meccaniche. L'approfondimento d'indagine ha permesso inoltre di attribuire allo strato definito “molle”, che in fase di gara era stato assunto pari a circa 1.0 ÷ 2.0 m, una potenza massima pari a circa 8.0 m.*

In considerazione dei risultati delle prove geotecniche in sito e delle analisi di laboratorio è stato possibile attribuire ai litotipi interessati (individuati nel seguito come “Livello”) i **valori caratteristici** dei parametri geotecnici di seguito riportati.



Si ricorda che per *valore caratteristico* di un parametro geotecnico le *NTC2008* intendono una stima ragionata e cautelativa del valore del parametro nello stato limite considerato, fermo restando che è responsabilità del progettista la definizione del piano delle indagini, la caratterizzazione e la modellazione geotecnica.

LIVELLO 1 : limi grigiastri

$\gamma_k = 18.3 \text{ kN/m}^3$	(peso dell'unità di volume)
$c_{uk} = 10 \div 50 \text{ kPa}$	(coesione non drenata)
$c'_k = 0 \text{ kPa}$	(coesione efficace)
$\phi_k = 15^\circ \div 18^\circ$	(angolo di resistenza al taglio efficace)

LIVELLO 2 : argille giallastre

$\gamma_k = 18.7 \text{ kN/m}^3$	(peso dell'unità di volume)
$c_{uk} = 50 \div 100 \text{ kPa}$	(coesione non drenata)
$c'_k = 30 \text{ kPa}$	(coesione efficace)
$\phi_k = 22^\circ$	(angolo di resistenza al taglio efficace)

LIVELLO 3 : argille grigio-azzurre


$\gamma_k = 19 \text{ kN/m}^3$	(peso dell'unità di volume)
$c_{uk} = 150 \div 250 \text{ kPa}$	(coesione non drenata)
$c'_k = 50 \text{ kPa}$	(coesione efficace)
$\phi_k = 25^\circ$	(angolo di resistenza al taglio efficace)

MATERIALE 4 : materiale di riempimento

$\gamma_k = 20 \text{ kN/m}^3$	(peso dell'unità di volume)
$c'_k = 0 \text{ kPa}$	(coesione efficace)
$\phi_k = 36^\circ$	(angolo di resistenza al taglio efficace)
$E = 50 \text{ MPa}$	(modulo elastico)


MATERIALE 5 : scogli di 1° categoria

$\gamma_k = 22 \text{ kN/m}^3$	(peso dell'unità di volume)
$c'_k = 0 \text{ kPa}$	(coesione efficace)
$\phi_k = 40^\circ$	(angolo di resistenza al taglio efficace)
$E = 80 \text{ MPa}$	(modulo elastico)

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

Per ciascun litotipo individuato, al successivo paragrafo *Par.6.2 (Modellazione Numerica)*, oltre ai suddetti valori caratteristici dei parametri geotecnici, sono riportati il modello costitutivo adottato nella simulazione numerica ed i valori dei parametri che lo caratterizzano.

Quest'ultimi coincidono con quelli utilizzati nella simulazione numerica implementata mediante il medesimo codice di calcolo PLAXIS, per dimostrare che la struttura di banchina a giorno presentata in sede di offerta non è in grado di assicurare i requisiti prestazionali del palancolato di conterminazione.

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

5. SICUREZZA E PRESTAZIONI ATTESE

5.1 Generalità

Le Norme Tecniche per le Costruzioni (*NTC2008*) adottano un approccio prestazionale alla progettazione delle strutture nuove ed alla verifica di quelle esistenti. In questo secondo caso, il modello per la valutazione della sicurezza deve essere definito e giustificato dal progettista, caso per caso, in relazione al comportamento strutturale attendibile della costruzione.

Il grado di sicurezza ritenuto accettabile dal progettista deve essere giustificato sulla base del livello di conoscenze raggiunto, dell'affidabilità dei dati disponibili e del modello di calcolo adottato in relazione alla complessità del problema. Nei riguardi dell'azione sismica l'obiettivo è il controllo del livello di danneggiamento della costruzione a fronte dei terremoti che possono verificarsi nel sito di costruzione.


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

Gli *Stati Limite di Esercizio (SLE)* sono:

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

Gli *Stati Limite Ultimi (SLU)* sono:

- **Stato Limite di salvaguardia della Vita (SLV)**: a seguito del terremoto la costruzione subisce rotture e crolli dei componenti non strutturali ed impiantistici e signi-

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

ficativi danni dei componenti strutturali cui si associa una perdita significativa di rigidità nei confronti delle azioni orizzontali; la costruzione conserva invece una parte della resistenza e rigidità per azioni verticali e un margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni sismiche orizzontali;

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

L'azione sismica sulle costruzioni è valutata a partire da una “*pericolosità sismica di base*”, in condizioni ideali di sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale (**Categoria A**).

L'azione sismica su ciascuna costruzione viene valutata in relazione ad un periodo di riferimento V_R che si ricava, per ciascun tipo di costruzione, moltiplicandone la vita nominale V_N per un coefficiente d'uso C_U :

$$V_R = V_N \times C_U$$


Il valore del coefficiente d'uso C_U è definito, al variare della classe d'uso, come mostrato nella *Tabella 4*.

CLASSE D'USO	I	II	III	IV
COEFFICIENTE C_U	0.7	1.0	1.5	2.0

Tabella 4. Valori del coefficiente d'uso C_U

La vita nominale di un'opera strutturale V_N è intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta all'ordinaria manutenzione, deve potere essere usata per lo scopo al quale è stata destinata. La vita nominale dei diversi tipi di opere è quella riportata nella *Tabella 5*.

La “*pericolosità sismica di base*” in un generico sito è descritta a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido e orizzontale:

 Autorità Portuale di Augusta	"APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS"
PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica	
Pag.25 di 79	

- accelerazione orizzontale massima al sito a_g ;
- in corrispondenza dei punti di un reticolo di riferimento i cui nodi sono sufficientemente vicini fra loro (non più di 10 km);
- per diverse probabilità di superamento in 50 anni e/o diversi periodi di ritorno T_R ricadenti in un intervallo di riferimento compreso almeno tra 30 e 2475 anni;
- valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale F_0 ;
- periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale T_c^* .

TIPI DI COSTRUZIONE		Vita Nominale V_N (in anni)
1	Opere provvisorie – Opere provvisionali - Strutture in fase costruttiva ¹	≤ 10
2	Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale	≥ 50
3	Grandi opere, ponti, opere infrastrutturali e dighe di grandi dimensioni o di importanza strategica	≥ 100

Tabella 5. Vita nominale V_N per diversi tipi di opere

La pericolosità sismica sul reticolo di riferimento nell'intervallo di riferimento è fornita dai dati pubblicati sul sito <http://esse1.mi.ingv.it>.

L'azione sismica così individuata viene successivamente variata per tenere conto delle modifiche prodotte dalle condizioni locali stratigrafiche del sottosuolo effettivamente presente nel sito di costruzione e dalla morfologia della superficie. Tali modifiche caratterizzano la **RISPOSTA SISMICA LOCALE**; quest'ultima deve essere valutata mediante specifiche analisi, o alternativamente, mediante un approccio semplificato, che si basa sull'individuazione di categorie di sottosuolo di riferimento, secondo quanto riportato nella successiva *Tabella 6*.

5.2 Categoria di Sottosuolo di Riferimento

Ai fini dell'identificazione della categoria di sottosuolo, la classificazione si può effettuare in base ai valori della velocità equivalente $V_{s,30}$ (media pesata) di propagazione delle onde di taglio entro i primi 30 m di profondità (*Tabella 6*).

A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi</i> caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ superiori a 800 m/sec, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti</i> con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/sec e 800 m/sec (ovvero $N_{SPT,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).
C	<i>Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti</i> con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/sec e 360 m/sec (ovvero $15 < N_{SPT,30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < c_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).
D	<i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti</i> , con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30} < 180$ m/s (ovvero $N_{SPT,30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).
E	<i>Terreni di tipo C o D</i> per spessore non superiore a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con $V_s > 800$ m/s).
S1	Depositi di terreni caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 100 m/sec (ovvero $10 < c_{u,30} < 20$ kPa), che includono uno strato di almeno 8 m di <i>terreni a grana fina di bassa consistenza</i> , oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche.
S2	Depositi di terreni <i>suscettibili di liquefazione</i> , di argille sensitive o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.

Tabella 6. Categorie di sottosuolo

Il modello di riferimento per la descrizione del moto sismico in un punto della superficie del suolo è costituito dallo spettro di risposta elastico. Tale spettro è costituito da una forma spettrale (spettro normalizzato) considerata indipendente dal livello di sismicità, moltiplicata per il valore della accelerazione massima ($a_g \cdot S$) del terreno che caratterizza il sito, dove:

- S = coefficiente che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche:

$$S = S_S \times S_T$$

essendo S_S il coefficiente di amplificazione stratigrafica e S_T il coefficiente di amplificazione topografica.

Per un sottosuolo di categoria **A** il coefficiente S_S vale 1.0. Per le categorie di sottosuolo **B**, **C**, **D** ed **E** il coefficiente S_S può essere calcolato mediante le espressioni

fornite nella *Tabella 7*, nelle quali g rappresenta la accelerazione di gravità, ed il tempo è espresso in secondi. Per condizioni topografiche complesse è necessario predisporre specifiche analisi di risposta sismica locale. Per configurazioni superficiali semplici si può invece adottare la classificazione di cui alla *Tabella 8*.

Le categorie topografiche in essa considerate si riferiscono a configurazioni geometriche bidimensionali, creste o dorsali allungate, e devono essere considerate nella definizione dell'azione sismica se di altezza maggiore di 30 metri.

Categoria sottosuolo	S_s
A	1,00
B	$1,00 \leq 1,40 - 0,40 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,20$
C	$1,00 \leq 1,70 - 0,60 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,50$
D	$0,90 \leq 2,40 - 1,50 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,80$
E	$1,00 \leq 2,00 - 1,10 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,60$

Tabella 7. Espressioni di S_s

In assenza di specifiche analisi di risposta sismica locale, si utilizzano i valori del coefficiente topografico S_T riportati nella *Tabella 9*, in funzione dell'ubicazione dell'opera o dell'intervento.

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

Tabella 8. Categorie topografiche

La variazione spaziale del coefficiente di amplificazione topografica è definita da un decremento lineare con l'altezza del pendio o rilievo, dalla sommità o cresta fino alla base, dove S_T assume valore unitario.

Categoria topografica	Ubicazione dell'opera o dell'intervento	S_T
T1		1.0
T2	In corrispondenza della sommità del pendio	1.2
T3	In corrispondenza della cresta del rilievo	1.2
T4	In corrispondenza della cresta del rilievo	1.4

Tabella 9. Valori massimi del coefficiente di amplificazione topografica S_T

Tenendo conto dei risultati delle prove sismiche riportati al **par.4.1**, che nell'ambito dei primi 30 m di profondità forniscono un valore di $V_{s,30}$ che classifica il sottosuolo di **Categoria C**, possono essere ricavati i seguenti valori dei parametri caratterizzanti lo spettro di risposta elastico, ottenuti a partire da una “*pericolosità sismica di base*” (37°14'19” Latitudine nord e 15°12'10” Longitudine est), in condizioni ideali di sito di riferimento rigido (sottosuolo di tipo **A**: S_S = coefficiente di amplificazione stratigrafica = **1.0**) con superficie topografica orizzontale (S_T = coefficiente di amplificazione topografica = **1.0**).

Parametri di Pericolosità Sismica

Stato Limite	T_r [anni]	a_g [g/10]	F_o [-]	T_c^* [sec]
<i>Operatività (SLO)</i>	90	0.084	2.456	0.302
<i>Danno (SLD)</i>	151	0.120	2.342	0.326
<i>Salvag. Vita (SLV)</i>	1424	0.400	2.348	0.496
<i>Collasso (SLC)</i>	2475	0.523	2.345	0.542

Da cui:

- S_T = coeff. amplificazione topografica = 1 (Categoria Topografica T1);



- $a_g/g = 0.400$ (SLV);
- $F_0 = 2.348$;
- Sottosuolo **Categoria C** = $1.70 - (0.6 \times F_0 \times a_g/g) = 1.1365 \leq 1.50$
- $a_{max}/g = S \cdot a_g/g = (1 \times 1.1365 \times 0.400) = 0.4546$

I valori sopra riportati sono stati ottenuti per una **classe d'uso III** e per una **vita nominale di 100 anni**.

Le analisi di stabilità in condizioni sismiche saranno eseguite con l'ausilio del metodo pseudo-statico, nel quale l'azione sismica è definita come un'accelerazione costante nel tempo e nello spazio.

Le componenti orizzontale e verticale a_h e a_v dell'accelerazione equivalente devono essere ricavate in funzione delle proprietà del moto sismico atteso nel volume di terreno significativo per l'opera e della capacità dell'opera stessa di subire spostamenti senza significative riduzioni di resistenza.

In mancanza di studi specifici, a_h può essere legata all'accelerazione di picco a_{max} attesa nel volume di terreno significativo per l'opera mediante la relazione:


$$a_h = k_h \cdot g = \alpha \cdot \beta \cdot a_{max} \quad (1)$$

essendo:

- α = coefficiente relativo alla deformabilità dei terreni interagenti con l'opera. Può essere ricavato a partire dall'altezza complessiva H della paratia e dalla categoria di sottosuolo;
- β = coefficiente funzione della capacità dell'opera di subire spostamenti senza cadute di resistenza;
- a_{max} = accelerazione orizzontale massima attesa al sito;
- g = accelerazione di gravità.

Per le paratie si può porre $a_v = 0$.

Il valore del coefficiente α può essere ricavato a partire dall'altezza complessiva H della paratia e dalla categoria di sottosuolo (nel caso in esame $\alpha = 0.9$). Per la valutazione della spinta nelle condizioni di equilibrio limite passivo deve porsi $\alpha = 1$.

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	
<p>Pag.30 di 79</p>	

Il valore del coefficiente β può essere ricavato in funzione del massimo spostamento u_s che l'opera può tollerare senza riduzioni di resistenza (nel caso in esame $\beta = 0.32$).


In definitiva per il sito in esame si ricava che i coefficienti sismici orizzontale e verticale risultano pari a:

$$k_h = a_h / g = (0.9 \cdot 0.32 \cdot 0.4546) = 0.131$$

$$k_v = 0$$

Possono essere trascurati gli effetti inerziali sulle masse che costituiscono la paratia, mentre nelle verifiche di sicurezza per azioni si devono intendere le risultanti delle spinte a tergo della paratia e per resistenze le risultanti delle spinte a valle della paratia e le reazioni dei sistemi di vincolo.

Nel caso della banchina di testata, tenuto conto del carattere provvisorio della sua realizzazione, i parametri di pericolosità sismica sono valutati per una **classe d'uso I** e per una **vita nominale di 50 anni**, ritenendo comunque opportuno dimensionare la stessa anche nei confronti delle azioni di natura sismica.

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

6. OPERE A MARE

6.1 Considerazioni Generali

Il progetto prevede la realizzazione di una cassa di colmata che non permette alcuno scambio tra materiali ed acque presenti all'interno della vasca e l'esterno.

L'area infatti sarà confinata da tutti i lati con palancole metalliche impermeabili anche nei giunti, secondo le prescrizioni di legge, infisse nel terreno per almeno 4.0 m. Il fondo è naturalmente impermeabile per la presenza in sub-strato di una potente formazione di argille grigio-azzurre e la copertura superficiale sarà tale da impedire l'infiltrazione o il rilascio di acque e materiali.


La cassa di colmata si sviluppa su tre lati secondo lo schema planimetrico di *Figura 1*. Un lato è rappresentato dalla **banchina containers** per l'accosto e l'ormeggio delle navi, un lato è costituito dalla **zona di testata**, rappresentante la chiusura provvisoria dei due tratti di banchina ed, infine, un lato è rappresentato dalla **chiusura a nord** della cassa di colmata per il confinamento dei materiali dragati.

La **banchina containers** è tipo cofferdam con riempimento a tergo mediante materiale selezionato di cava di buone caratteristiche meccaniche; sarà realizzata mediante un sistema combinato di palancole metalliche e tubi in acciaio aventi diametro pari a 1524 mm. Tiranti in acciaio saranno posizionati in corrispondenza dei tubi.

Dopo aver realizzato il cofferdam e completato il riempimento dello stesso, si ultimerà la banchina con 4 file di pali trivellati ad interasse pari a 6.0 m. I tubi in acciaio saranno riempiti in calcestruzzo.

Le banchine saranno completate con la realizzazione di celle antiriflettenti e la successiva posa in opera di travi e lastre prefabbricate per la realizzazione delle sovrastrutture in c.a..

La **zona di testata** compresa tra i due tratti di banchina containers (per l'accosto e l'ormeggio), sarà costituita da una paratia principale in combiwall, ancorata mediante tiranti ad una paratia di contrasto in palancole semplici e riempimento a tergo con materiale selezionato di cava, mentre il **confinamento della cassa** di colmata a nord sarà realizzato con combiwall o palancole metalliche tirantate ad una paratia di contrasto e riempimento a tergo con materiale selezionato di cava.

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

I calcoli di verifica sono stati condotti secondo quanto prescritto dalla normativa vigente (*NTC2008*). Il calcolo è stato svolto tramite la creazione di un modello piano, con riferimento alle condizioni derivanti dalle fasi “*transitorie*” di costruzione ed a quelle “*definitive*” relative all’esercizio del piazzale e delle banchine containers.

Le ipotesi definite inizialmente per la risoluzione del problema sono: l’assegnazione dei carichi orizzontali agenti (tipo spinta sismica, spinta del terreno in condizioni statiche, spinta idrodinamica) al sistema paratia + tirante d’ancoraggio + paratia, mentre i carichi verticali vengono assegnati al materiale di riempimento.

La modellazione numerica e le verifiche di stabilità sono state eseguite considerando per le banchine containers le seguenti azioni:

- *spinta del terreno;*
- *spinta dell’acqua sulla parete lato mare aperto in condizioni idrostatiche;*
- *spinta dell’acqua sulla parete lato mare interno in condizioni idrostatiche;*
- *azioni derivanti dal moto ondoso;*
- *tiro alla bitta “T” pari 2000 kN;*
- *azione gru e sovraccarico di banchina “q” = 80 kPa;*
- *azione sismica.*

e per le opere di chiusura le seguenti azioni:

- *spinta del terreno;*
- *spinta dell’acqua sulla parete lato mare aperto in condizioni idrostatiche;*
- *spinta dell’acqua sulla parete lato mare interno in condizioni idrostatiche;*
- *azioni derivanti dal moto ondoso;*
- *sovraccarico “q” = 20 kPa;*
- *azione sismica.*

Le verifiche di stabilità sono state eseguite mediante l’utilizzo di un apposito codice di calcolo, sia per la condizione statica che per quella sismica, in condizioni drenate ed in termini di pressioni efficaci. Trattandosi di strutture destinate a sopportare sollecitazioni orizzontali di una certa entità, devono essere realizzate con elementi adeguatamente ammortati nella formazione di base.

In questo caso la profondità di infissione rappresenta la profondità necessaria per garantire l’equilibrio del sistema.



In tutti i casi presi in esame la profondità d'infissione strettamente necessaria per l'equilibrio risulta minore della profondità realmente adottata, pertanto le verifiche di stabilità delle banchine risultano soddisfatte.

Tali verifiche di stabilità sono state condotte secondo il modello geotecnico dei terreni definito al **Cap.4** e le combinazioni previste dalla normativa vigente (*NTC2008*), ovvero la combinazione allo stato limite ultimo (A1+M1+R1), in cui i valori dei parametri geotecnici sono quelli caratteristici mentre i valori delle azioni variabili sono amplificati con un coefficiente 1.5.

La combinazione (A2+M2+R2), in cui i valori dei parametri geotecnici sono quelli **di progetto**, che si ottengono dividendo i valori caratteristici per i coefficienti parziali γ_M di *Tabella 10*, mentre i valori delle azioni variabili sono amplificati con un coefficiente 1.3.

Infine la combinazione (A2+M2+R2 sismica), in cui i valori dei parametri geotecnici sono ridotti rispetto a quelli caratteristici (e sono gli stessi della combinazione precedente), ed i valori delle azioni variabili sono amplificati con un coefficiente 1.


Nel caso delle banchine containers, tra tali azioni dev'essere considerato il tiro di ormeggio alla bitta, il sovraccarico dovuto alla gru e quello accidentale.

La superficie libera della falda è stata considerata coincidente con il livello medio del mare. Le pressioni interstiziali sono state valutate come prodotto del peso specifico dell'acqua per l'affondamento rispetto alla superficie libera.

L'analisi numerica è stata condotta tenendo conto delle diverse fasi realizzative, che sono state riprodotte tramite differenti *step* all'interno del codice di calcolo.

Tabella 10. Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPLICARE IL COEFFICIENTE PARZIALE	COEFFICIENTE PARZIALE γ_M	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \varphi'_k$	$\gamma_{\varphi'}$	1,0	1,25
Coesione efficace	c'_k	γ_c	1,0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ	γ_γ	1,0	1,0

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

6.2 Modellazione Numerica

Per analizzare il comportamento del sistema struttura-terreno è stata implementata una modellazione numerica mediante un'analisi agli elementi finiti (FEM). Le analisi FEM sono state condotte in condizioni di deformazione piana con l'ausilio del codice di calcolo PLAXIS. Tutte le analisi sono state elaborate in condizioni drenate facendo riferimento al criterio di resistenza di Mohr-Coulomb.

PLAXIS è un codice di calcolo agli elementi finiti utilizzabile per eseguire analisi di stabilità e di deformazione nell'ambito di molteplici applicazioni geotecniche. Il programma permette di simulare situazioni reali riconducibili a condizioni di deformazione piane (*plane strain*) o a condizioni assialsimmetriche (*axisymmetric*).


La selezione dell'una o dell'altra comporta la generazione di un modello agli elementi finiti bidimensionale con due soli gradi di libertà alla traslazione per ciascun nodo (*direzione x e direzione y*).

L'accuratezza del calcolo è correlata all'esperienza dell'utente riguardo la modellazione del problema, la conoscenza dei modelli del terreno e dei loro limiti, la selezione dei parametri del modello e l'abilità nel giudicare l'attendibilità dei risultati forniti dal calcolo. Per effettuare un'analisi agli elementi finiti attraverso PLAXIS, l'utente deve creare un modello agli elementi finiti, specificare le proprietà dei materiali, imporre le condizioni al contorno, generare la corrispondente *mesh* agli elementi finiti e le condizioni iniziali.

La generazione di un modello agli elementi finiti comincia con la creazione del modello geometrico che è la rappresentazione del problema da studiare. Un modello geometrico si compone di punti, linee e clusters. Oltre a questi componenti di base si possono assegnare al modello geometrico oggetti strutturali o condizioni speciali in modo da simulare rivestimenti di galleria, setti, piastre, interazioni terreno-struttura o sollecitazioni.

Dopo aver creato i componenti geometrici del modello l'utente può introdurre carichi distribuiti, carichi lineari o carichi concentrati e spostamenti imposti applicati ai contorni del modello così come al suo interno.

L'utente poi è chiamato a definire le caratteristiche dei materiali ed assegnare i set di parametri alle corrispondenti componenti geometriche. In particolare occorre defi-

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

nire il modello costitutivo del terreno, il tipo di comportamento del terreno (drenato o non drenato), le proprietà generali del terreno come il peso dell'unità di volume e la permeabilità, i parametri di rigidità e resistenza del modello di terreno selezionato e quelli che mettono in relazione le proprietà dell'interfaccia con quelle del terreno. Tutti i dati relativi ai materiali sono immagazzinati in un archivio dei materiali dal quale i materiali possono essere assegnati ai clusters di terreno o ai corrispondenti oggetti strutturali del modello geometrico.

Quando il modello geometrico è completamente definito e le proprietà dei materiali sono state assegnate a tutti i clusters ed agli oggetti strutturali, la geometria viene suddivisa in elementi finiti (discretizzazione) prima di poter eseguire il calcolo. Un insieme di elementi finiti viene chiamato *mesh*.


PLAXIS consente una generazione completamente automatica di *mesh* agli elementi finiti, basata su una robusta procedura di triangolazione, che da luogo a *mesh* “non strutturate” la cui prestazione numerica è di solito migliore rispetto alle *mesh* regolari (“strutturate”). L'utente può inoltre infittire globalmente o localmente la *mesh* in modo da ottimizzarne le prestazioni.

L'utente può selezionare elementi triangolari a 6 o a 15 nodi per modellare gli strati di terreno e gli altri clusters di volume. Il triangolo a 15 nodi fornisce una interpolazione del quarto ordine per gli spostamenti e l'integrazione numerica adopera dodici punti di Gauss (stress points). Il triangolo a 6 nodi fornisce un'interpolazione del secondo ordine e l'integrazione numerica adopera tre punti di Gauss.

La parte finale della procedura di input comporta la definizione delle condizioni iniziali attraverso la generazione delle pressioni neutre e delle tensioni efficaci iniziali. Le pressioni neutre e le pressioni idrauliche al contorno possono essere generate con riferimento ai livelli di falda o in base all'analisi del moto di filtrazione.

Le tensioni iniziali possono essere generate utilizzando la procedura k_0 , oppure utilizzando la procedura di generazione delle tensioni iniziali per incremento della gravità (*gravity loading*), disattivando rilevati o strutture, ed oggetti inizialmente non attivi (come carichi, piastre, ancoraggi, interfacce o cluster di terreno) al di sopra del piano di campagna iniziale.

Dopo la generazione del modello agli elementi finiti, può essere eseguito l'effettivo

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

calcolo. PLAXIS consente di svolgere diversi tipi di calcolo agli elementi finiti distinguendo tra calcoli di tipo plastico (*plastic*), analisi di consolidazione (*consolidation*), analisi di stabilità con il metodo della riduzione dei parametri di resistenza ed analisi dinamiche (*dynamic*).

Un calcolo di tipo plastico dovrà essere selezionato per eseguire un'analisi di deformazione elasto-plastica in cui non sia necessario prendere in considerazione la dissipazione delle sovrappressioni neutre nel tempo. Diversamente si dovrà selezionare un'analisi di consolidazione.

Un'analisi di stabilità con il metodo della riduzione dei parametri di resistenza dovrà essere selezionata quando si desidera calcolare un fattore di sicurezza globale per il problema in studio. Un'analisi di stabilità può essere eseguita dopo ogni singola fase di calcolo e quindi per ogni fase di costruzione.

Nella pratica ingegneristica, un progetto è suddiviso in fasi esecutive; analogamente, un processo di calcolo in PLAXIS è anch'esso suddiviso in fasi di calcolo. Esempi di fasi di calcolo sono l'attivazione di un particolare carico, la simulazione di uno stadio della costruzione, l'introduzione di un periodo di consolidazione, il calcolo del fattore di sicurezza, ecc.. Ogni fase di calcolo è suddivisa in un dato numero di *step* di calcolo.

Durante un'analisi di deformazione, le informazioni sul processo d'iterazione vengono mostrate in una finestra separata. Esse comprendono i valori correnti dei moltiplicatori di carico totali e tutta una serie di parametri caratteristici del processo iterativo che consentono un rapido controllo sull'evoluzione della procedura di calcolo.

Le principali grandezze di output di un calcolo agli elementi finiti sono:

- *spostamenti totali e spostamenti incrementali;*
- *deformazioni totali, componenti cartesiane di deformazione, deformazioni incrementali e incrementi delle componenti cartesiane di deformazione;*
- *tensioni efficaci e tensioni totali;*
- *componenti cartesiane delle tensioni totali ed efficaci, pressioni neutre, sovrappressioni interstiziali, ecc.;*
- *forze e spostamenti, tensioni e deformazioni negli elementi strutturali.*

Le tensioni efficaci possono essere rappresentate come direzioni principali di ten-



sioni, tensioni medie p' o tensioni tangenziali relative τ_{rel} .

Quest'ultima fornisce un'indicazione della prossimità del punto d'integrazione all'involuppo di rottura. Per tutti i tipi di grafici, i dati numerici possono essere visualizzati in tabelle di output. Inoltre è disponibile un comando che permette di esaminare la distribuzione di una certa grandezza nel terreno lungo una data sezione trasversale del modello.

Nel seguito per ciascun litotipo richiamato al paragrafo *Par.4.3*, oltre ai valori caratteristici dei parametri geotecnici, è riportato il modello costitutivo utilizzato nella simulazione numerica. In proposito è opportuno fare rilevare, che nel caso dei terreni di natura limosa/argillosa la simulazione è stata condotta assumendo un modello costitutivo di tipo *hardening soil*.

In questo caso il comportamento del terreno è definito sulla base dei parametri:

- E_{50}^{ref} = Modulo di elasticità secante al 50% della deformazione;
- E_{oed}^{ref} = Modulo tangenziale ottenuto dalla curva edometrica sul punto di tensione primaria corrispondente a quella in sito;
- E_{ur}^{ref} = Modulo elastico di riferimento.

Valori dei Parametri e del Modello Geotecnico di Riferimento

Materiale		Argille grigio-azzurre	Argille giallastre	Limi grigiastri
Modello		<i>Hardening Soil</i>	<i>Hardening Soil</i>	<i>Hardening Soil</i>
γ_{unsat}	kN/m ³	19	18.7	18.3
γ_{sat}	kN/m ³	19	18.7	18.3
e_{init}	-	0.7	0.7	0.7
E_{50}^{ref}	kN/m ²	18750	12500	8750
E_{oed}	kN/m ²	12000	8000	5000
E_{oed}^{ref}	kN/m ²	15000	10000	7000
E_{ur}^{ref}	kN/m ²	56250	37500	26250
m	-	0.5	0.5	0.5
OCR	-	1.2	1	1
c'	kN/m ²	50	30	0
ϕ'	°	25	22	18
ψ	°	0	0	0

Valori dei Parametri e del Modello Geotecnico di Riferimento

Materiale		Mat. Riempimento	Scogli I Categoria
Modello		Mohr - Coulomb	Mohr - Coulomb
γ_{unsat}	kN/m ³	20	22
γ_{sat}	kN/m ³	20	22
e_{init}	-	0.6	0.5
E	kN/m ²	50000	80000
ν	-	0.4	0.4
c'	kN/m ²	0	0
ϕ'	°	36	40
ψ	°	0	0


Alcuni parametri del modello *hardening soil* coincidono con quelli di un modello Mohr-Coulomb non incrudente. Nel caso in esame tali parametri sono stati valutati a partire dai risultati delle prove di laboratorio appositamente eseguite, mediante le relazioni di seguito riportate.

$$E_{oed} = E_{oed}^{ref} \left(\frac{c \cos \varphi - \frac{\sigma'_3}{K_0^{nc}} \sin \varphi}{c \cos \varphi + p^{ref} \sin \varphi} \right)^m \quad (2)$$

$$E_{50}^{ref} = 1.25 E_{oed}^{ref} \quad E_{ur}^{ref} = 3 E_{50}^{ref} \quad (3)$$

Per quanto riguarda i valori del coefficiente di Poisson, gli stessi sono stati definiti per una condizione prossima a quella di deformazione a volume costante ($\nu \approx 0.5$).

Per quanto attiene, infine, le caratteristiche meccaniche delle strutture a scogliera queste sono state scelte in analogia con i valori utilizzati in altri casi documentati nella letteratura tecnica e scientifica. Nel definire la resistenza al taglio dell'ammasso, pertanto, non si è ritenuto di mettere in conto eventuali incrementi legati ad effetti di natura meccanica (mutuo incastro tra gli elementi, scavalco tra un elemento e l'altro, ecc.) poiché di difficile valutazione e dei quali peraltro in questi casi (*scogliera*) non si ha riscontro in letteratura.

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

Parametri/Condizioni Aggiuntive per Analisi Dinamiche

L'utilizzo del codice per l'esecuzione di analisi dinamiche richiede che vengano definiti una serie di parametri/condizioni aggiuntive rispetto a quelle necessarie per le analisi statiche. In particolare in fase di definizione del modello agli elementi finiti occorre prestare particolare attenzione a:

- *estensione del modello in direzione orizzontale e contorni viscosi lungo i bordi verticali;*
- *carichi e spostamenti variabili nel tempo;*
- *suddivisione del modello in strati orizzontali;*
- *definizione delle proprietà dei materiali con particolare attenzione ai parametri che controllano lo smorzamento viscoso ed alla rigidità a taglio del materiale;*
- *definizione del reticolo di elementi finiti.*

In fase di calcolo occorre prestare particolare attenzione a:


- *valori da attribuire al numero di additional steps e dynamic substeps;*
- *definizione ed attivazione del carico dinamico.*

I contorni verticali del modello devono essere posizionati sufficientemente lontani dalla regione di interesse, al fine di evitare il disturbo dovuto alla riflessione delle onde incidenti.

Per quanto riguarda l'estensione del modello in direzione orizzontale, le analisi parametriche svolte con diverse larghezze del modello e con smorzatori viscosi, rivelano che in genere la soluzione ottenuta nel dominio di interesse non risente della riflessione delle onde ai bordi, assumendo una larghezza L del modello pari ad otto volte l'altezza H .

Oltre alle prescritte condizioni al contorno per l'analisi dinamica occorre definire anche le condizioni di vincolo ai bordi. Selezionando *standard fixities* dal sottomenu *loads* si impongono al modello un insieme di condizioni al contorno generali; in particolare, i bordi verticali ricevono il vincolo alla traslazione orizzontale ($u_x = 0$), mentre la base del modello riceve un vincolo totale ($u_x = 0; u_y = 0$).

In PLAXIS un carico o spostamento dinamico è inserito nel modello come per il caso statico, cioè utilizzando carichi concentrati o distribuiti e/o spostamenti imposti.

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	
<p>Pag.40 di 79</p>	

Questi carichi possono essere trasformati in dinamici, cioè in carichi e/o spostamenti variabili nel tempo.

In PLAXIS il sisma può essere simulato come un'azione statica equivalente (metodo pseudo-statico), attraverso uno spostamento imposto alla base del modello, oppure mediante una funzione di tipo armonico.

Per garantire la massima affidabilità della risposta è necessario tenere conto delle inevitabili disomogeneità del terreno e quindi della variazione tra strato e strato dei parametri di rigidezza e smorzamento. Occorre osservare, che anche nell'ambito di un banco litologicamente omogeneo le caratteristiche di rigidezza e smorzamento sono variabili con la profondità poiché dipendono dallo stato tensionale alla generica profondità.

Per tenere conto della variazione della rigidezza e dello smorzamento con la profondità, occorre suddividere il modello in strati orizzontali ed attribuire ad ogni strato un valore costante della rigidezza e dello smorzamento pari al valore medio che compete a quello strato.


Dichiarazioni Secondo NTC 2008

Le analisi e le verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo automatico richiedono le seguenti dichiarazioni:

Tipo di Analisi Svolta

La verifica della sicurezza degli elementi strutturali è stata valutata con i metodi della scienza delle costruzioni. L'analisi strutturale è condotta con l'analisi statica non-lineare, utilizzando il metodo degli spostamenti per la valutazione dello stato limite indotto dai carichi statici. L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente secondo le disposizioni del Capitolo 7 del D.M. 14.01.2008 (NTC2008). L'analisi strutturale viene effettuata con il metodo degli elementi finiti, schematizzando la struttura in elementi lineari e nodi. Le incognite del problema sono le componenti di spostamento in corrispondenza di ogni nodo (2 spostamenti e 1 rotazioni). La verifica delle sezioni degli elementi strutturali è eseguita con il metodo degli Stati Limite. Le combinazioni di carico adottate sono esaustive relativamente agli scenari di carico più gravosi cui l'opera sarà soggetta.



 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	
<p>Pag.41 di 79</p>	

Affidabilità dei Codici di Calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software 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. La società produttrice ha 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.

Modalità di Presentazione dei Risultati

La presente relazione di calcolo presenta i dati di calcolo tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità. La relazione illustra in modo esauritivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi.

Informazioni Generali sull'Elaborazione

Il software prevede una serie di controlli automatici che consentono l'individuazione di errori di modellazione, di non rispetto di limitazioni geometriche e di presenza di elementi non verificati. Il codice di calcolo consente di visualizzare e controllare, sia in forma grafica che tabellare, i dati del modello, in modo da avere una visione consapevole del comportamento corretto del modello stesso.

Giudizio Motivato di Accettabilità dei Risultati

I risultati delle elaborazioni numeriche sono stati sottoposti a controlli, che consentono di ritenerli validi ed accettabili. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli eseguiti con metodi di tipo tradizionale. Inoltre sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

6.3 Azioni Relative al Moto Ondoso

Le analisi numeriche condotte con l'ausilio del codice di calcolo PLAXIS evidenziano che la stabilità delle strutture è garantita sia nella configurazione finale che nelle fasi intermedie della realizzazione.



Nella modellazione numerica tra le azioni agenti dev'essere compresa anche quella relativa al moto ondoso (*onde frangenti*). Tale azione soprattutto nella fase intermedia in cui il comportamento della struttura si avvicina a quella di un'opera di sostegno flessibile, può rappresentare una condizione di carico particolarmente gravosa sulla struttura stessa.

Per accertarne l'effetto la modellazione numerica eseguita tiene conto di tale azione del moto ondoso, sia per quanto attiene la *fase di cresta* (Figura 10) che quella di *cavo* (Figura 11), con riferimento alle fasi transitorie di costruzione (**tempo di ritorno 5 anni**) ed alla situazione finale (**tempo di ritorno 100 anni**), così come valutate nello **Studio Idraulico-Marittimo** appositamente redatto.

Fase Cresta

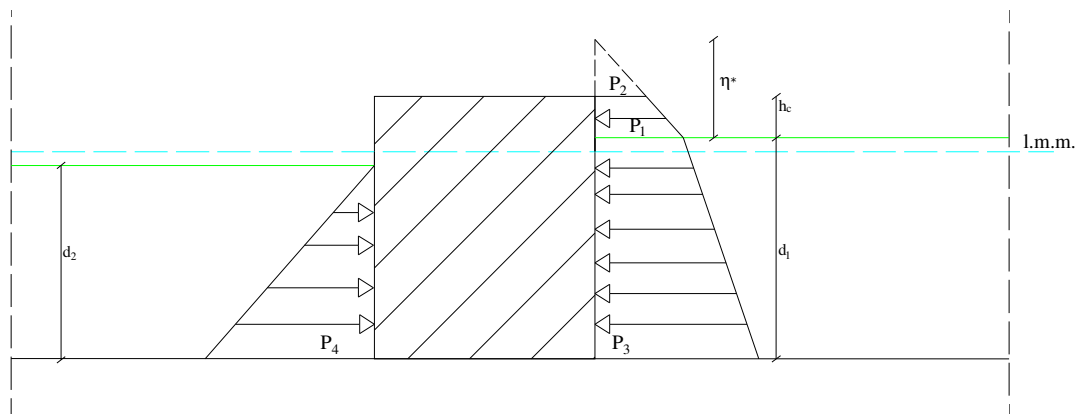


Figura 10. Schematizzazione dell'azione esercitata dal moto ondoso - Fase di cresta

Fase Cavo

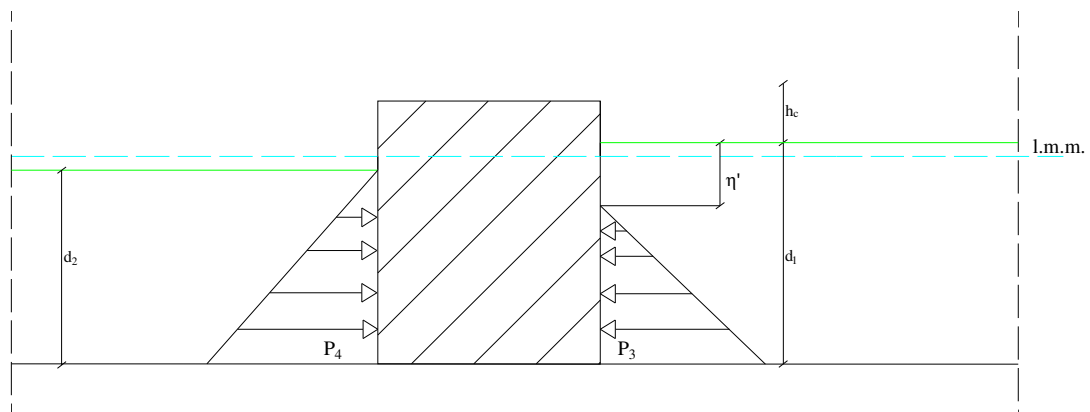



Figura 11. Schematizzazione dell'azione esercitata dal moto ondoso - Fase di cavo

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

La normativa definisce l'approccio per la valutazione delle azioni derivanti dal moto ondoso, mediante azioni statiche equivalenti. I parametri del campo di sollecitazione discendono dallo studio dell'altezza d'onda di progetto e dal periodo.

Tempo di Ritorno 5 anni - Fase Transitoria

Schema 1

$$hc = 2.5 \quad m$$

$$d1 = 14.0 \quad m$$

$$d2 = 14.0 \quad m$$

Fase Cresta

$$\eta^* = 1.16 \quad m$$

$$p1 = 10.771 \quad N/mq$$

$$p2 = - \quad N/mq$$

$$p3 = 141.06 \quad N/mq$$

$$p4 = 140.72 \quad N/mq$$

Fase Cavo

$$\eta' = 0.99 \quad m$$

$$p3 = -130.38 \quad N/mq$$

$$p4 = 140.72 \quad N/mq$$

Schema 2

$$hc = 2.05 \quad m$$

$$d1 = 14.45 \quad m$$

$$d2 = 14.45 \quad m$$

Fase Cresta

$$\eta^* = 1.16 \quad m$$

$$p1 = 10.793 \quad N/mq$$

$$p2 = - \quad N/mq$$

$$p3 = 145.53 \quad N/mq$$

$$p4 = 145.24 \quad N/mq$$

Fase Cavo

$$\eta' = 0.99 \quad m$$

$$p3 = -134.95 \quad N/mq$$



p_4 145.24 N/mq

Schema 3

$hc = 2.9$ m

$d_1 = 13.6$ m

$d_2 = 13.6$ m

Fase Cresta

$\eta^* 1.16$ m

$p_1 10.751$ N/mq

$p_2 -$ N/mq

$p_3 137.07$ N/mq

$p_4 136.70$ N/mq

Fase Cavo

$\eta' 0.99$ m

$p_3 -126.31$ N/mq

$p_4 136.70$ N/mq

Tempo di Ritorno 100 anni - Fase di Esercizio

Schema 1

$hc = 2.5$ m

$d_1 = 14.0$ m

$d_2 = 16.5$ m

Fase Cresta

$\eta^* 2.12$ m

$p_1 18.551$ N/mq

$p_2 -$ N/mq

$p_3 141.27$ N/mq

$p_4 165.84$ N/mq

Fase Cavo

$\eta' 1.42$ m

$p_3 -125.78$ N/mq

$p_4 165.84$ N/mq

Schema 2

$hc = 2.0 \quad m$

$d1 = 14.5 \quad m$

$d2 = 16.5 \quad m$

Fase Cresta

$\eta^* = 2.12 \quad m$

$p1 = 18.616 \quad N/mq$

$p2 = - \quad N/mq$

$p3 = 145.72 \quad N/mq$

$p4 = 165.84 \quad N/mq$

Fase Cavo

$\eta' = 1.42 \quad m$

$p3 = -130.39 \quad N/mq$

$p4 = 165.84 \quad N/mq$

Schema 3

$hc = 2.9 \quad m$

$d1 = 13.6 \quad m$

$d2 = 16.5 \quad m$

Fase Cresta

$\eta^* = 2.12 \quad m$

$p1 = 18.491 \quad N/mq$

$p2 = - \quad N/mq$

$p3 = 137.32 \quad N/mq$


$p4 = 165.84 \quad N/mq$

Fase Cavo

$\eta' = 1.42 \quad m \quad 1,42$

$p3 = -121.68 \quad N/mq \quad -121.683$

$p4 = 165.84 \quad N/mq \quad 165.844$

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

7. RISULTATI DELLE ANALISI

7.1 Palancolato di Confinamento Lato Nord

Per il confinamento del tratto a nord della cassa di colmata si prevede di realizzare un palancolato metallico la cui tipologia e lunghezza è stata ottimizzata tenendo conto della profondità dei fondali, che nel tratto d'interesse è variabile da un minimo di circa 2.0 m ad un massimo di 8.0 m.

Il calcolo è stato quindi condotto per tratti, in funzione della profondità del fondale rispetto al l.m.m.; sono stati presi in considerazione 4 tratti, ciascuno rappresentato dalle seguenti sezioni tipo (*Figure 12-15*):

- **Sezione Tipo 1** : profondità del fondale compresa tra 0.0 e 2.0 m s.l.m.m.;
- **Sezione Tipo 2** : profondità del fondale compresa tra 2.0 e 4.0 m s.l.m.m.;
- **Sezione Tipo 3** : profondità del fondale compresa tra 4.0 e 6.0 m s.l.m.m.;
- **Sezione Tipo 4** : profondità del fondale compresa tra 6.0 e 8.0 m s.l.m.m..

L'analisi dei risultati ottenuti evidenzia che nei primi tre casi (profondità del fondale compresa tra 0.0 e 6.0 m s.l.m.m.) è possibile ricorrere ad un palancolato semplice tirantato; nel caso di profondità del fondale compresa tra 6.0 e 8.0 m s.l.m.m., per limitare le deformazioni e contenere entro limiti di ammissibilità le caratteristiche della sollecitazione, la banchina sarà costituita da una paratia principale in combiwall ancorata mediante tiranti ad una paratia di contrasto.

Le palancole sono in acciaio tipo S460MH o S355GP, i tiranti in acciaio tipo S355.

Nel caso della Sezione Tipo 4 (profondità del fondale pari a 8.0 m s.l.m.m.), per limitare la deformazione del palancolato, al fine di contenerne lo spostamento orizzontale entro il valore ammissibile in grado di garantirne la funzionalità ($u_x = 12$ cm) e quindi la richiesta impermeabilità (rotazione limite ammissibile ai gargami pari a $\alpha_{max} = 5^\circ$), ai tiranti di ancoraggio sarà applicato uno sforzo di pretensione pari a 450 kN.

Il calcolo è stato sviluppato con il software di calcolo PLAXIS ed i risultati delle elaborazioni numeriche sono sintetizzati nelle tabelle (*Tabelle 11-15*) e nelle figure successive. Per ciascuno dei casi esaminati vengono forniti:

- *i parametri di progetto delle palancole;*
- *le caratteristiche massime della sollecitazione derivanti dal calcolo;*



- le verifiche relative alla combinazione strutturale (STRU) e geotecnica (GEO);
- gli spostamenti verticali e orizzontali di punti significativi della banchina;
- i risultati della verifica di stabilità globale nella forma del safety reduction.

Il suddetto dimensionamento si deve intendere naturalmente valido per tutti i casi in cui la profondità del fondale non sia superiore a 8.0 m s.l.m.m..

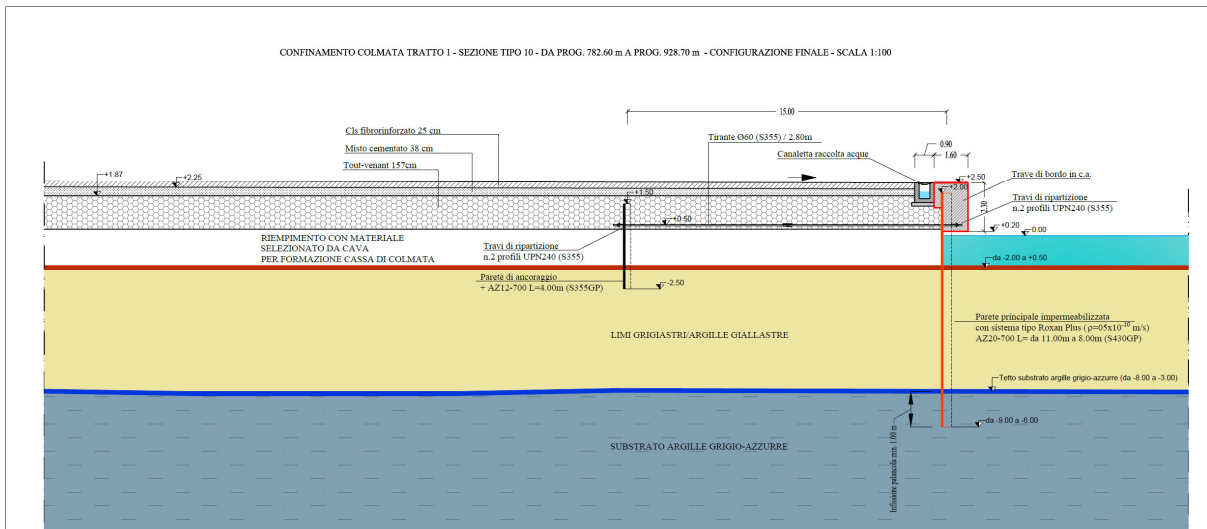


Figura 12. Confinamento colmata lato Nord - Sezione Tipo 1

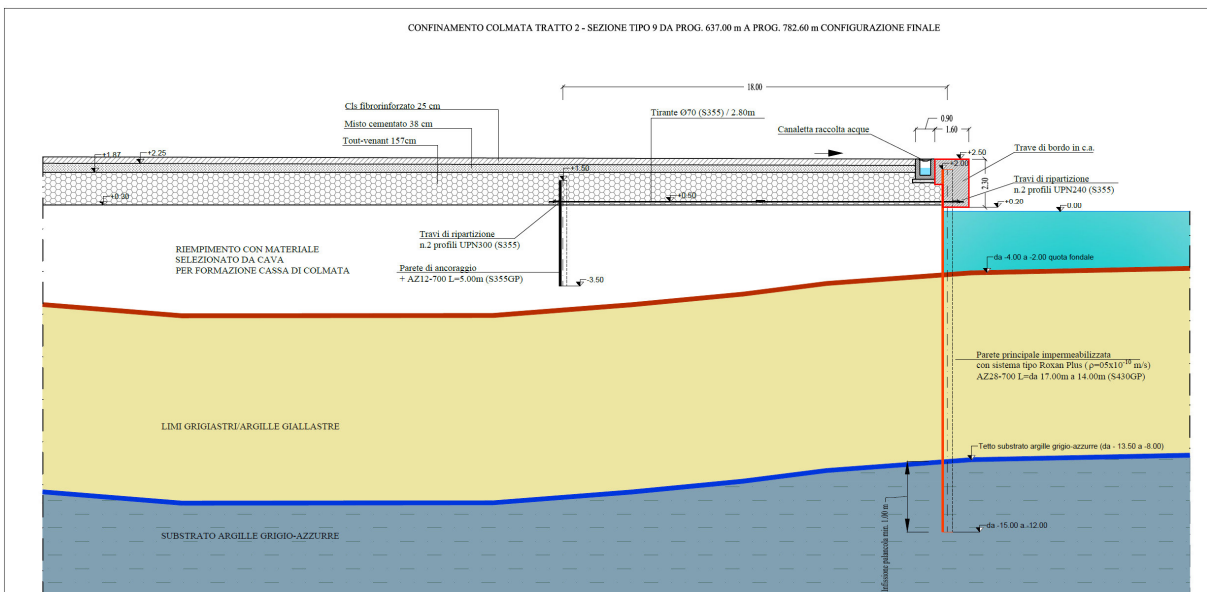


Figura 13. Confinamento colmata lato Nord - Sezione Tipo 2


 Autorità Portuale di Augusta	"APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS"	
PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica		Pag.49 di 79

Tabella 11. Banchina di confinamento profondità fondale -8.0 m s.l.m.m.

SEZIONE Tipo 4 - Profondità fondale - 8.0 m					
Combinazione Strutturale (STR)	Sisma + sovraccarico	Tubi e palancole	Combiwall Palo D = 1524 x 14 mm (S460 MH) L= 21 m + AZ18-700 (S355GP) L= 19.5 m	$M_{max} = 738.30 \text{ kNm/m}$	$u_x = 7.29 \text{ cm}$
		Tirante	Diametro 80 mm (S355) L = 30 m, interasse 2.987 m	$N_{max} = 200.7 \text{ kN/m}$	$u_y = 19.28 \text{ cm}$
		Paratia di ancoraggio	AZ17-700(S355GP) L= 6.0 m	$N_{max} = 603.99 \text{ kN}$	
		Paratia di ancoraggio	AZ17-700(S355GP) L= 6.0 m	$M_{max} = 83.9 \text{ kNm/m}$ $N_{max} = 30.25 \text{ kN/m}$	$u_x = 4.06 \text{ cm}$ $u_y = 26.92 \text{ cm}$
	Sovraccarico	Tubi e palancole	Combiwall Palo D = 1524 x 14 mm (S460 MH) L= 21 m + AZ18-700 (S355GP) L= 19.5 m	$M_{max} = 786.8 \text{ kNm/m}$	$u_x = 6.78 \text{ cm}$
		Tirante	Diametro 80 mm (S355), interasse 2.987 m	$N_{max} = 205.40 \text{ kN/m}$	$u_y = 20.06 \text{ cm}$
		Paratia di ancoraggio	AZ17-700(S355GP) L= 6.0 m	$N_{max} = 656.36 \text{ kN}$	
		Paratia di ancoraggio	AZ17-700(S355GP) L= 6.0 m	$M_{max} = 90.69 \text{ kNm/m}$ $N_{max} = 35.27 \text{ kNm}$	$u_x = 3.20 \text{ cm}$ $u_y = 28.94 \text{ cm}$
Combinazione Geotecnica (GEO)	Sisma + sovraccarico	Verifica di Stabilità Globale	Fattore di sicurezza	1.617	$M_{SLU} = 2171 \text{ kNm/m}$
	Sovraccarico	Verifica di Stabilità Globale	Fattore di sicurezza	1.661	

Verifica strutturale:

- *Paratia principale:*

$$f_{Ed} = 89.42 \text{ MPa (con } M_{LSU} = 2171 \text{ kNm/m)}$$

$$f_{Rd} = 308 \text{ MPa (tensione limite per elemento tubolare specifico in classe 4, ERN 1993-1-6)}$$

La verifica è soddisfatta.

- *Paratia d'ancoraggio:*

$$M_{Ed} = 90.69 \text{ kNm/m}$$

$$M_{Rd} = 585 \text{ kNm/m}$$

La verifica è soddisfatta.


- *Tirante di ancoraggio:*

$$N_{Ed} = 656.36 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} = 1697 \text{ kN}$$

La verifica è soddisfatta.



 Autorità Portuale di Augusta	"APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS"
	PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica

Pag.50 di 79

Tabella 12. Banchina di confinamento profondità fondale -8.0 m s.l.m.m.

SEZIONE Tipo 4a - Profondità fondale - 8.0 m						
Combinazione Strutturale (STR)	Sisma + sovraccarico	Tubi e palancole	Combiwall Palo D = 1524 x 14 mm (S460 MH) L= 21 m + AZ18-700 (S355GP) L= 21 m	$M_{max} = 842.2 \text{ kNm/m}$	$u_x = 8.00 \text{ cm}$	
		Tirante	Diametro 80 mm (S355) L = 30 m, interasse 2.987 m	$N_{max} = 206.5 \text{ kN/m}$	$u_y = 19.73 \text{ cm}$	
		Paratia di ancoraggio	AZ17-700(S355GP) L= 6.0 m	$M_{max} = 92.70 \text{ kNm/m}$	$u_x = 4.77 \text{ cm}$	
				$N_{max} = 18.56 \text{ kN/m}$	$u_y = 28.06 \text{ cm}$	
		Sovraccarico	Tubi e palancole	Combiwall Palo D = 1524 x 14 mm (S460 MH) L= 21 m + AZ18-700 (S355GP) L = 21 m	$M_{max} = 886.3 \text{ kNm/m}$	$u_x = 7.67 \text{ cm}$
			Tirante	Diametro 80 mm (S355), interasse 2.987 m	$N_{max} = 210.20 \text{ kN/m}$	$u_y = 20.51 \text{ cm}$
	Paratia di ancoraggio		AZ17-700(S355GP) L= 6.0 m	$N_{max} = 700.16 \text{ kN}$		
				$M_{max} = 97.21 \text{ kNm/m}$	$u_x = 3.96 \text{ cm}$	
				$N_{max} = 27.55 \text{ kNm}$	$u_y = 30.08 \text{ cm}$	
	Combinazione Geotecnica (GEO)	Sisma + sovraccarico	Verifica di Stabilità Globale	Fattore di sicurezza	1.475	$M_{SLU} = 2560 \text{ kNm/m}$
		Sovraccarico	Verifica di Stabilità Globale	Fattore di sicurezza	1.522	

Verifica strutturale:

- Paratia principale:

$$f_{Ed} = 105.91 \text{ MPa (con } M_{LSU} = 2560 \text{ kNm/m)}$$

$$f_{Rd} = 308 \text{ MPa (tensione limite per elemento tubolare specifico in classe 4,$$

$$\text{RN 1993-1-6)}$$

La verifica è soddisfatta.

- Paratia d'ancoraggio:

$$M_{Ed} = 97.21 \text{ kNm/m}$$

$$M_{Rd} = 585 \text{ kNm/m}$$

La verifica è soddisfatta.


- Tirante di ancoraggio:

$$N_{Ed} = 700.16 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} = 1697 \text{ kN}$$

La verifica è soddisfatta.



 Autorità Portuale di Augusta	"APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS"
	PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica

Pag.51 di 79

Tabella 13. Banchina di confinamento profondità fondale -6.0 m s.l.m.m.

SEZIONE Tipo 3 - Profondità fondale - 6.0 m					
Combinazione Strutturale (STR)	Sisma + sovraccarico	Palancolato semplice	AZ38-700N (S430GP) L= 16 m	$M_{max} = 368.9 \text{ kNm/m}$	$u_x = 6.71 \text{ cm}$
				$N_{max} = 131.8 \text{ kN/m}$	$u_y = 19.40 \text{ cm}$
		Tirante	Diametro 70 mm (S355) L= 22 m, interasse 2.80 m	$N_{max} = 464.44 \text{ kN}$	
	Sovraccarico	Paratia di ancoraggio	AZ17-700(S355GP) L= 6.0 m	$M_{max} = 60.10 \text{ kNm/m}$	$u_x = 3.67 \text{ cm}$
				$N_{max} = 30.95 \text{ kN/m}$	$u_y = 21.54 \text{ cm}$
		Palancolato semplice	AZ38-700N (S430GP) L = 16 m	$M_{max} = 393.90 \text{ kNm/m}$	$u_x = 6.2 \text{ cm}$
Sovraccarico			$N_{max} = 141.10 \text{ kN/m}$	$u_y = 20.50 \text{ cm}$	
	Tirante	Diametro 70 mm (S355) L= 22 m, interasse 2.80 m	$N_{max} = 515.47 \text{ kN}$		
	Paratia di ancoraggio	AZ17-700(S355GP) L= 6.0 m	$M_{max} = 65.03 \text{ kNm/m}$	$u_x = 2.7 \text{ cm}$	
			$N_{max} = 36.46 \text{ kNm}$	$u_y = 23.70 \text{ cm}$	
Combinazione Geotecnica (GEO)	Sisma + sovraccarico	Verifica di Stabilità Globale	Fattore di sicurezza	1.384	
	Sovraccarico	Verifica di Stabilità Globale	Fattore di sicurezza	1.402	

Verifica strutturale:

- *Paratia principale:*

$$M_{Ed} = 393.9 \text{ kNm/m}$$

$$M_{Rd} = 1553 \text{ kNm/m}$$

La verifica è soddisfatta.

- *Paratia d'ancoraggio:*

$$M_{Ed} = 65.03 \text{ kNm/m}$$

$$M_{Rd} = 585 \text{ kNm/m}$$

La verifica è soddisfatta.

- *Tirante di ancoraggio:*

$$N_{Ed} = 515.47 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} = 1301 \text{ kN}$$

La verifica è soddisfatta.

Tabella 14. Banchina di confinamento profondità fondale -4.0 m s.l.m.m.

SEZIONE Tipo 2 - Profondità fondale - 4.0 m							
Combinazione Strutturale (STR)	Sisma + sovraccarico	Palancolato semplice	AZ28-700N (S430GP) L= 12 m	$M_{max} = 148.8 \text{ kNm/m}$	$u_x = 2.76 \text{ cm}$		
		Tirante	Diam. 70 mm (S355) L= 18 m, interasse 2.80 m	$N_{max} = 88.84 \text{ kN/m}$			
		Paratia di ancoraggio	AZ12-700(S355GP) L= 5.0 m	$M_{max} = 35.81 \text{ kNm/m}$	$u_x = 1.81 \text{ cm}$		
	Sovraccarico	Palancolato semplice	AZ28-700N (S430GP) L= 12 m	$M_{max} = 161.0 \text{ kNm/m}$	$u_x = 1.08 \text{ cm}$		
		Tirante	Diam. 70 mm (S355) L= 18 m, interasse 2.80 m	$N_{max} = 94.01 \text{ kN/m}$			
		Paratia di ancoraggio	AZ12-700(S355GP) L= 5.0 m	$M_{max} = 41.11 \text{ kNm/m}$	$u_x = 0.08 \text{ cm}$		
				$N_{max} = 24.76 \text{ kN/m}$	$u_y = 21.24 \text{ cm}$		
		Combinazione Geotecnica (GEO)	Sisma + sovraccarico	Verifica di Stabilità Globale	Fattore di sicurezza	1.902	
			Sovraccarico	Verifica di Stabilità Globale	Fattore di sicurezza	1.923	

Verifica strutturale:

- Paratia principale:

$$M_{Ed} = 161.0 \text{ kNm/m}$$

$$M_{Rd} = 1132 \text{ kNm/m}$$

La verifica è soddisfatta.

- Paratia d'ancoraggio:

$$M_{Ed} = 41.11 \text{ kNm/m}$$

$$M_{Rd} = 407.4 \text{ kNm/m}$$

La verifica è soddisfatta.

- Tirante di ancoraggio:

$$N_{Ed} = 319.63 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} = 1301 \text{ kN}$$

La verifica è soddisfatta.


 Autorità Portuale di Augusta	"APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS"	
PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica		Pag.53 di 79

Tabella 15. Banchina di confinamento profondità fondale -2.0 m s.l.m.m.

SEZIONE Tipo 1 - Profondità fondale - 2.0 m					
Combinazione Strutturale (STR)	Sisma + sovraccarico	Palancolato semplice	AZ20-700(S430GP) L= 9.0 m	$M_{max} = 40.43 \text{ kNm/m}$	$u_x = 1.09 \text{ cm}$
				$N_{max} = 61.34 \text{ kN/m}$	$u_y = 13.82 \text{ cm}$
		Tirante	Diam. 60 mm (S355) L= 15 m, interasse 2.80 m	$N_{max} = 192.87 \text{ Kn}$	
	Sovraccarico	Paratia di ancoraggio	AZ12-700(S355GP) L= 4.0 m	$M_{max} = 29.58 \text{ kNm/m}$	$u_x = 1.25 \text{ cm}$
				$N_{max} = 14.15 \text{ kN/m}$	$u_y = 20.98 \text{ cm}$
		Palancolato semplice	AZ20-700(S430GP) L= 9.0 m	$M_{max} = 43.15 \text{ kNm/m}$	$u_x = 1.09 \text{ cm}$
			$N_{max} = 66.40 \text{ kN/m}$	$u_y = 14.29 \text{ cm}$	
Combinazione Geotecnica (GEO)	Sisma + sovraccarico	Verifica di Stabilità Globale	Fattore di sicurezza	2.587	
	Sovraccarico	Verifica di Stabilità Globale	Fattore di sicurezza	2.568	

Verifica strutturale:

- Paratia principale:

$$M_{Ed} = 43.15 \text{ kNm/m}$$

$$M_{Rd} = 796.5 \text{ kNm/m}$$

La verifica è soddisfatta.

- Paratia d'ancoraggio:

$$M_{Ed} = 34.62 \text{ kNm/m}$$

$$M_{Rd} = 407.4 \text{ kNm/m}$$

La verifica è soddisfatta.

- Tirante di ancoraggio:

$$N_{Ed} = 227.08 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} = 955 \text{ kN}$$

La verifica è soddisfatta.



7.2 Banchina di Testata

La banchina di testata compresa tra i due tratti di banchina containers sarà costituita da una paratia principale in combiwall, ancorata mediante tiranti ad una paratia di contrasto in palancole semplici e riempimento a tergo con materiale selezionato di cava (Figura 16), per la formazione della pista che sarà successivamente utilizzata per il getto dei pali trivellati della banchina operativa.

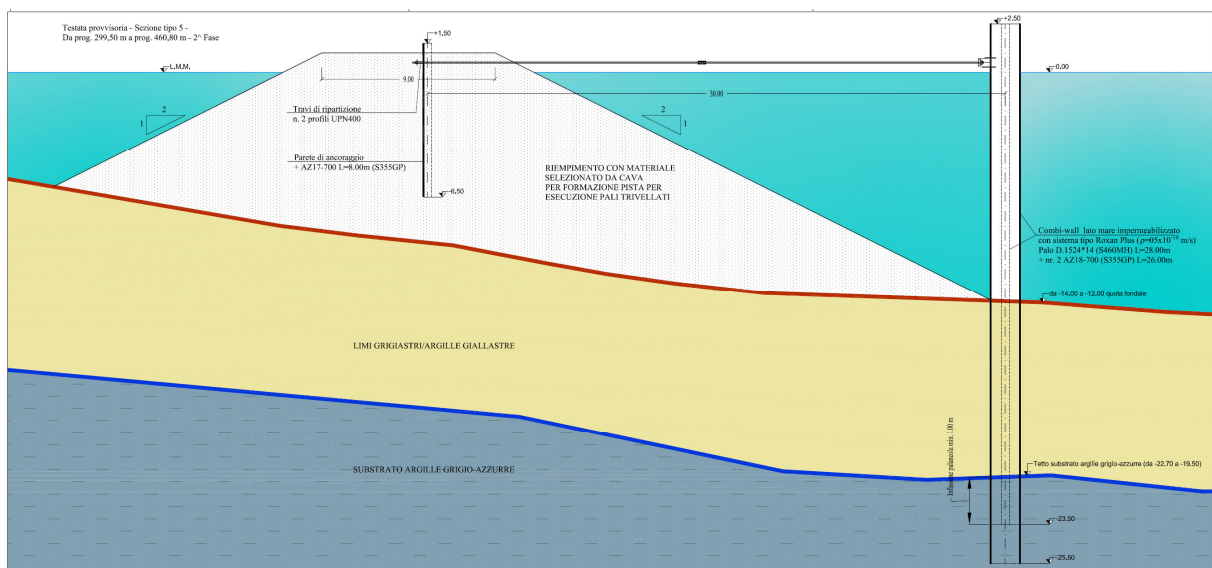


Figura 16. Fase transitoria di costruzione della Banchina di Testata

Nell'area in cui sarà realizzata la zona di testata l'attuale profondità del fondale è circa -14.0 m. I tubi e le palancole sono in acciaio tipo S460MH o S355GP, i tiranti in acciaio tipo S355 (Figura 17).

Per limitare la deformazione del palancoolato, al fine di contenerne lo spostamento orizzontale entro il valore ammissibile in grado di garantirne la funzionalità ($u_x = 12$ cm) e quindi la richiesta impermeabilità (rotazione limite ammissibile ai gargami pari a $\alpha_{max} = 5^\circ$), ai tiranti di ancoraggio sarà applicato uno sforzo di pretensione pari a circa 600 kN.

Il calcolo è stato sviluppato con il software di calcolo PLAXIS ed i risultati delle elaborazioni numeriche sono sintetizzati nella Tabella 16 e nelle figure successive.

Per il caso esaminato vengono forniti:



- i parametri di progetto dei tubi e delle palancole;
- le caratteristiche massime della sollecitazione derivanti dal calcolo;
- le verifiche relative alla combinazione strutturale (STRU) e geotecnica (GEO);
- gli spostamenti verticali e orizzontali di punti significativi della banchina;
- i risultati della verifica di stabilità globale nella forma del safety reduction.

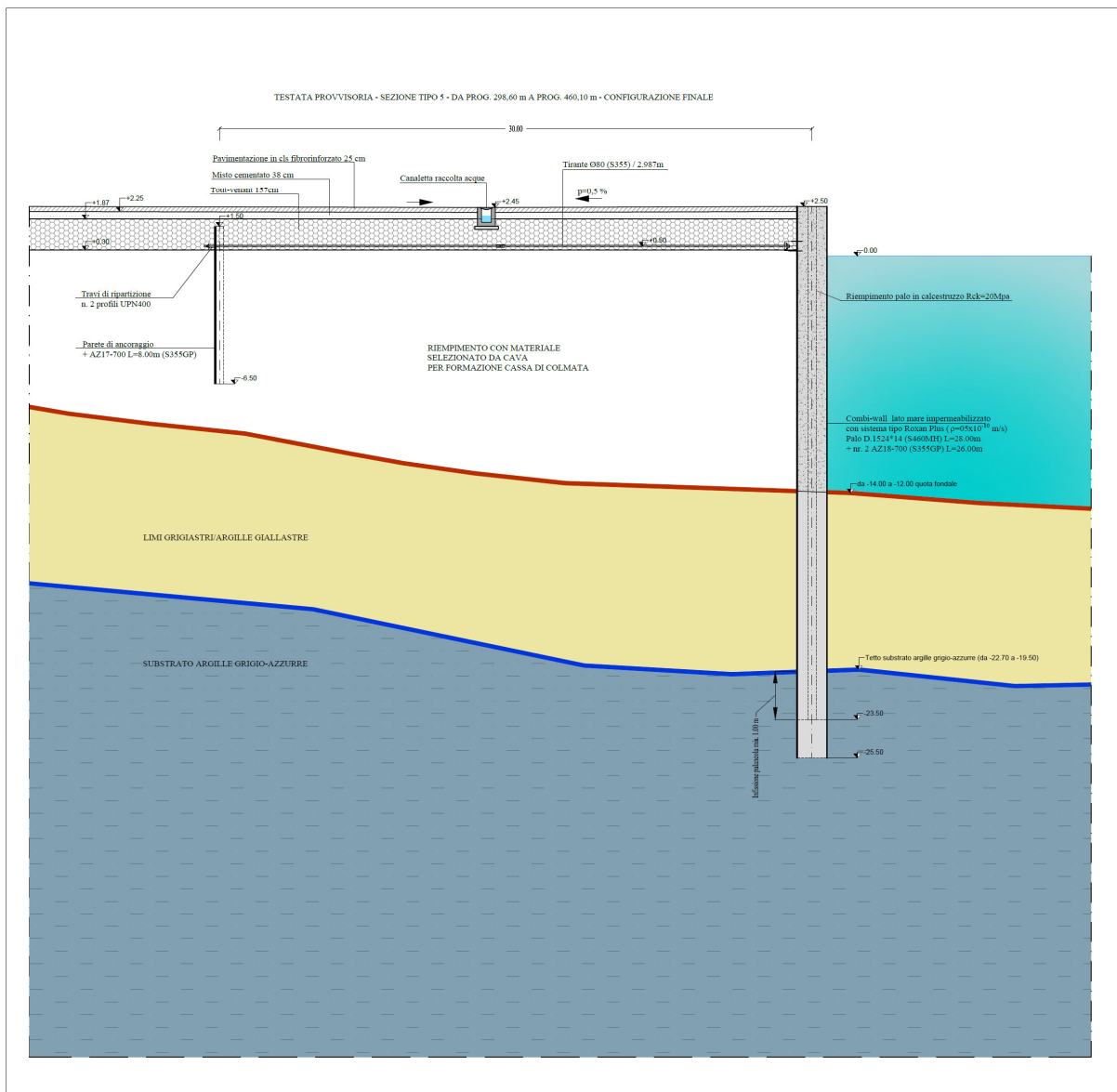


Figura 17. Banchina di Testata - Sezione Tipo 5

Tabella 16. Zona di testata profondità fondale -14.0 m s.l.m.m.

SEZIONE Tipo Testata - Profondità fondale - 14.0 m						
Combinazione Strutturale (STR)	Sisma + sovraccarico	Tubi e palancole	Combiwall Palo D = 1524 x 14 mm (S460 MH) L= 28 m + AZ18-700 (S355GP) L= 24 m	$M_{max} = 1348 \text{ kNm/m}$	$u_x = 8.12 \text{ cm}$	
				$N_{max} = 394 \text{ kN/m}$	$u_y = 9.90 \text{ cm}$	
		Tirante	Diametro 80 mm (S355) L = 30 m, interasse 2.987 m	$N_{max} = 434.30 \text{ kN}$		
		Paratia di ancoraggio	AZ17-700 (S355GP) L= 8.0 m	$M_{max} = 55.00 \text{ kNm/m}$	$u_x = 5.50 \text{ cm}$	
			$N_{max} = 51.53 \text{ kN/m}$	$u_y = 16.20 \text{ cm}$		
	Moto Ondoso + sovraccarico	Tubi e palancole	Combiwall Palo D = 1524 x 14 mm (S460 MH) L 28 m + AZ18-700 (S355GP) L= 24 m	$M_{max} = 1430 \text{ kNm/m}$	$u_x = 7.77 \text{ cm}$	
				$N_{max} = 405.10 \text{ kN/m}$	$u_y = 10.52 \text{ cm}$	
		Tirante	Diametro 80 mm (S355) L = 30 m, interasse 2.987 m	$N_{max} = 490.15 \text{ kN}$		
Paratia di ancoraggio		AZ17-700 (S355GP) L= 8.0 m	$M_{max} = 62.59 \text{ kNm/m}$	$u_x = 4.70 \text{ cm}$		
		$N_{max} = 73.55 \text{ kNm}$	$u_y = 18.05 \text{ cm}$			
Combinazione Geotecnica (GEO)	Sisma + sovraccarico	Verifica di Stabilità Globale	Fattore di sicurezza	1.416	$M_{SLU} = 5505 \text{ kNm/m}$	
	Moto Ondoso + sovraccarico	Verifica di Stabilità Globale	Fattore di sicurezza	1.515		

Verifica strutturale:

- *Paratia principale:*

$$f_{Ed} = 226 \text{ MPa (con } M_{LSU} = 5505 \text{ kNm/m)}$$

$$f_{Rd} = 307 \text{ MPa (tensione limite per elemento tubolare specifico in classe 4, ERN 1993-1-6)}$$

La verifica è soddisfatta.

- *Paratia d'ancoraggio:*

$$M_{Ed} = 62.59 \text{ kNm/m}$$

$$M_{Rd} = 585 \text{ kNm/m}$$


La verifica è soddisfatta.

- *Tirante di ancoraggio:*

$$N_{Ed} = 490.15 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} = 1697 \text{ kN}$$

La verifica è soddisfatta.

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

7.3 Banchine Containers

La banchina containers (operativa) è di tipo cofferdam e sarà realizzata mediante un sistema combinato di palancole metalliche e tubi in acciaio di diametro 1524 mm e spessore compreso tra 12.5 e 14 mm.

Tiranti in acciaio saranno posizionati in corrispondenza dei tubi. Dopo avere realizzato il cofferdam e completato il riempimento dello stesso con idoneo materiale granulare, si completerà la banchina con 4 file di pali trivellati ad interasse pari a 6.0 m. I tubi in acciaio saranno riempiti in calcestruzzo.

Le banchine saranno completate con la realizzazione di celle antiriflettenti e la successiva posa in opera di travi e lastre prefabbricate per la realizzazione delle sovrastrutture in c.a. (*Figura 18 Banchina Nord e Figura 19 Banchina Sud*).

Nell'area in cui sarà realizzata la zona di testata l'attuale profondità del fondale è circa -14.0 m. I tubi e le palancole sono in acciaio tipo S460MH o S355GP, i tiranti in acciaio tipo S355. Il calcolo è stato sviluppato con il software di calcolo PLAXIS ed i risultati delle elaborazioni numeriche sono sintetizzati nella *Tabella 17* e nelle figure successive. Per il caso esaminato vengono forniti:

- *i parametri di progetto dei tubi e delle palancole;*
- *le caratteristiche massime della sollecitazione derivanti dal calcolo;*
- *le verifiche relative alla combinazione strutturale (STRU) e geotecnica (GEO);*
- *gli spostamenti orizzontali di punti significativi della banchina;*
- *i risultati della verifica di stabilità globale nella forma del safety reduction.*

La modellazione numerica è stata eseguita per fasi, partendo dalla configurazione iniziale per arrivare ad una configurazione finale che prevede la realizzazione del cofferdam ed il riempimento a tergo con materiale selezionato di cava. Il fondale è considerato a profondità di -14.0 m s.l.m.m..

Conseguentemente le verifiche si riferiscono ad una configurazione “transitoria” (*Figura 20*), in corrispondenza della quale sul cofferdam sono applicati i sovraccarichi accidentali, nonché l'azione indotta dal moto ondoso. La verifica relativa alla configurazione “definitiva” attiene alla fase in cui si completerà la banchina con 4 file di pali trivellati ad interasse di 6.0 m e sarà realizzato l'impalcato comprensivo delle vie di corsa della gru (*vedi Relazione di Calcolo delle Strutture*).



Banchina Operativa - Configurazione Finale

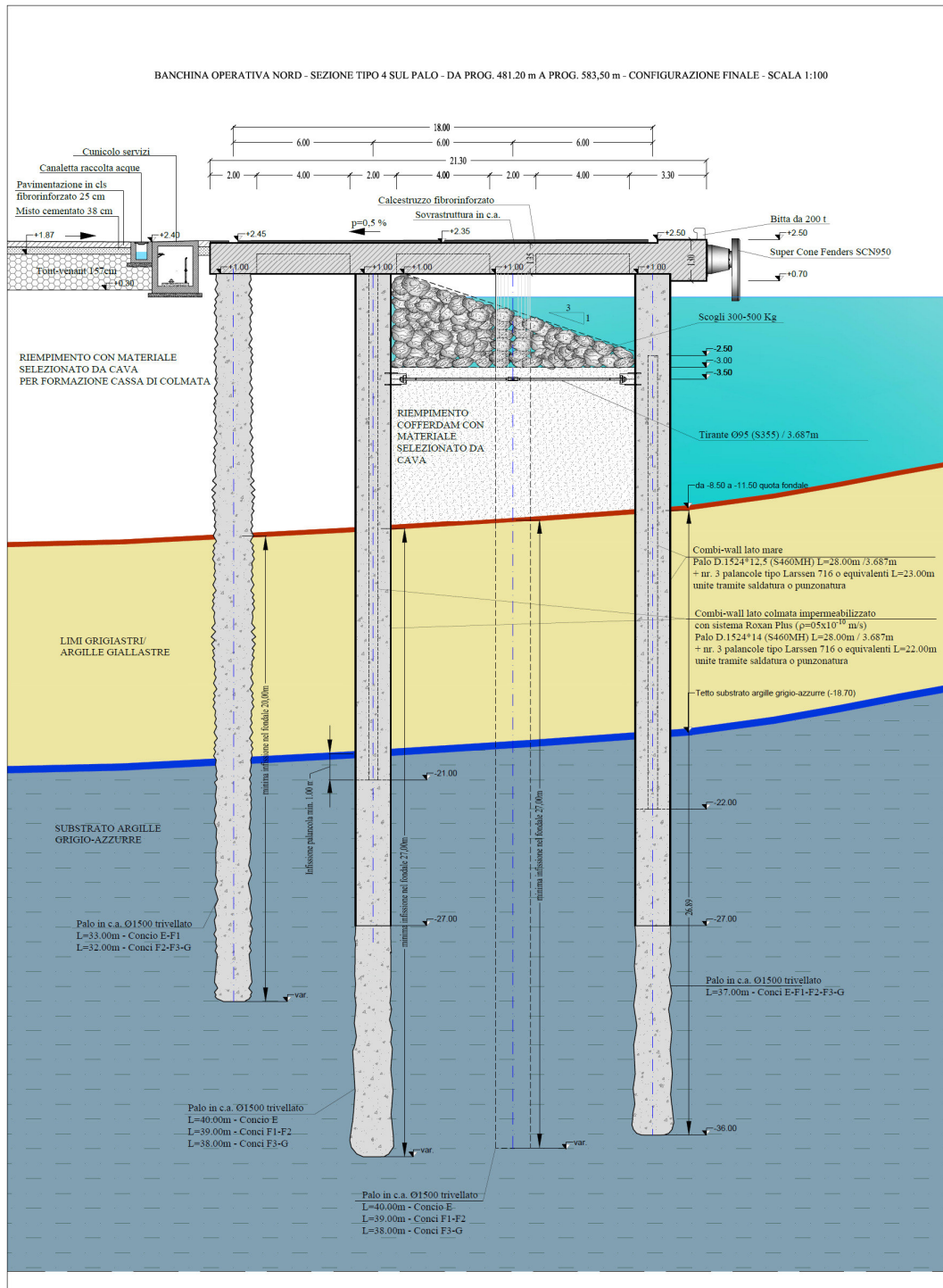


Figura 18. Sezione Tipo Banchina Operativa Nord





Banchina Operativa - Configurazione Finale

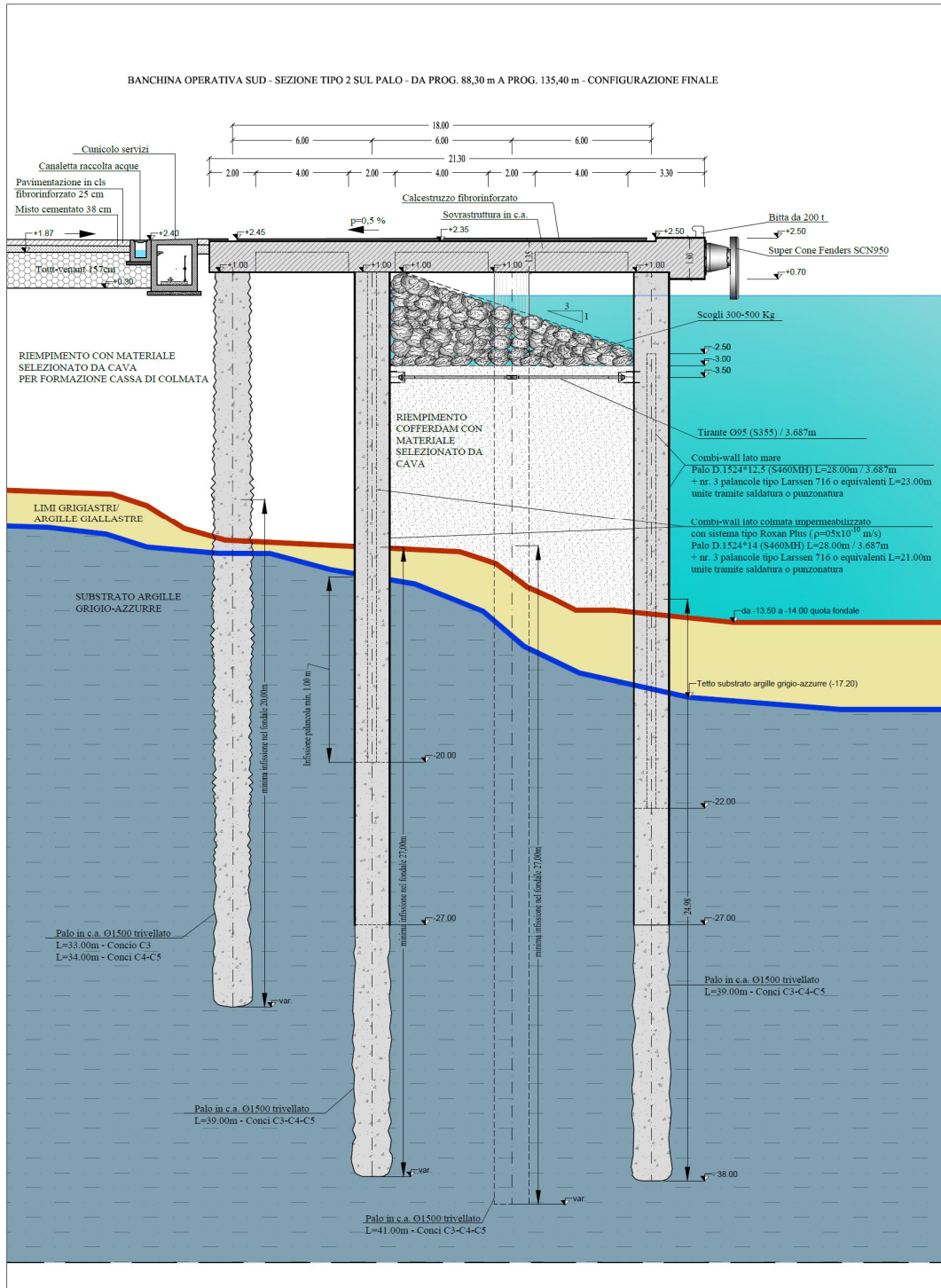


Figura 19. Sezione Tipo Banchina Operativa Sud



Banchina Operativa - Configurazione Transitoria

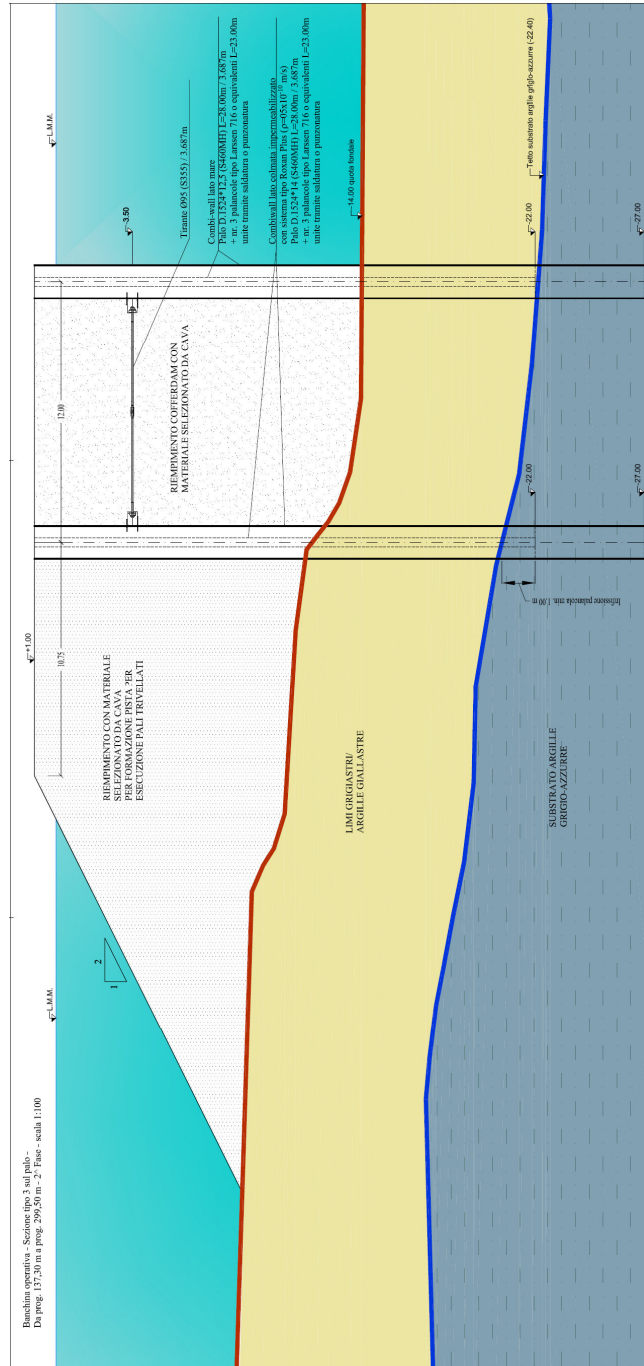


Figura 20. Sezione Tipo Banchina Operativa nella fase transitoria di costruzione


 Autorità Portuale di Augusta	"APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS"	
PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica		Pag.61 di 79

Tabella 17. Banchina containers profondità fondale -14.0 m s.l.m.m.

(CONFIGURAZIONE TRANSITORIA/ FASE DI COSTRUZIONE)

SEZIONE Tipo Banchina Containers - Profondità fondale - 14.0 m					
Combinazione Strutturale (STR)	Moto Ondoso (T _R 5 anni) + sovraccarico	Tubi e palancole (Lato mare)	Combiwall Palo D = 1524 x 12.5 mm (S460 MH) L= 28 m interasse 3.687 m + n.3 palancole tipo Larssen 716 L = 23 m	M _{max} = 1287 kNm/m	u _x =11.76 cm
		Tubi e palancole (Lato colmata)	Combiwall Palo D = 1524 x 14 mm (S460 MH) L= 28 m interasse 3.687 m + n.3 palancole tipo Larssen 716 L= 23 m	N _{max} = 427.50 kN/m	u _y = 7.66 cm
		Tirante	Diametro 95 mm (S355), interasse 3.687 m	N _{max} = 1403.55 kN	
		Verifica di Stabilità Globale	Fattore di sicurezza	1.292	Paratia lato mare
Combinazione Geotecnica (GEO)	Moto Ondoso (T _R 5 anni) + sovraccarico	Verifica di Stabilità Globale	Fattore di sicurezza	1.292	Paratia lato colmata
					M _{SLU} = 2204 kNm/m

Verifica strutturale:

- *Paratia principale (lato mare):*

$$f_{Ed} = 102.97 \text{ MPa (con } M_{LSU} = 2253 \text{ kNm/m)}$$

$$f_{Rd} = 308 \text{ MPa (tensione limite per elemento tubolare specifico in classe 4,$$

$$\text{ERN 1993-1-6)}$$

La verifica è soddisfatta.

- *Paratia principale (lato colmata):*

$$f_{Ed} = 89.77 \text{ MPa (con } M_{LSU} = 2204 \text{ kNm/m)}$$

$$f_{Rd} = 308 \text{ MPa (tensione limite per elemento tubolare specifico in classe 4,$$

$$\text{ERN 1993-1-6)}$$

La verifica è soddisfatta.

- *Tirante di ancoraggio:*

$$N_{Ed} = 1403.55 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} = 2396.50 \text{ kN}$$

La verifica è soddisfatta.



Sezione Tipo Banchina di Confinamento Profondità Fondale -8.0 m s.l.m.m.

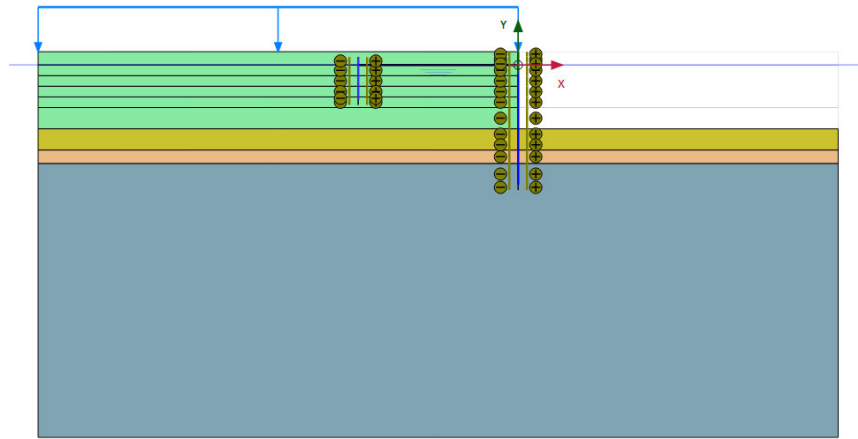


Figura 21. Modello di calcolo 2D

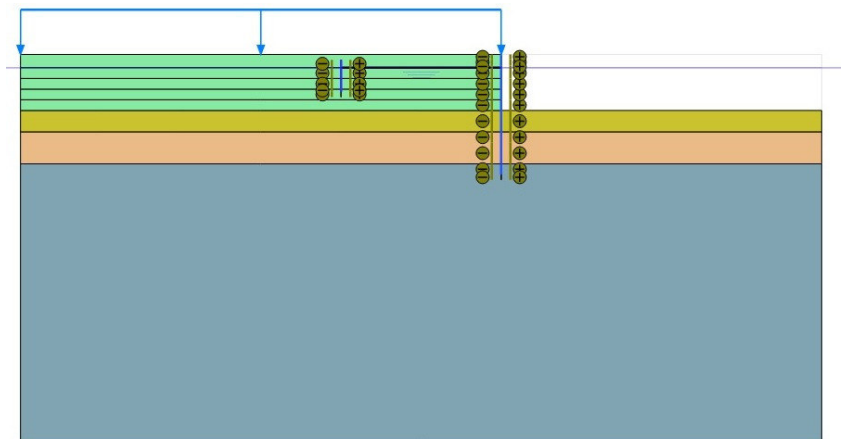


Figura 22. Modello di calcolo 2D (per differente stratigrafia)

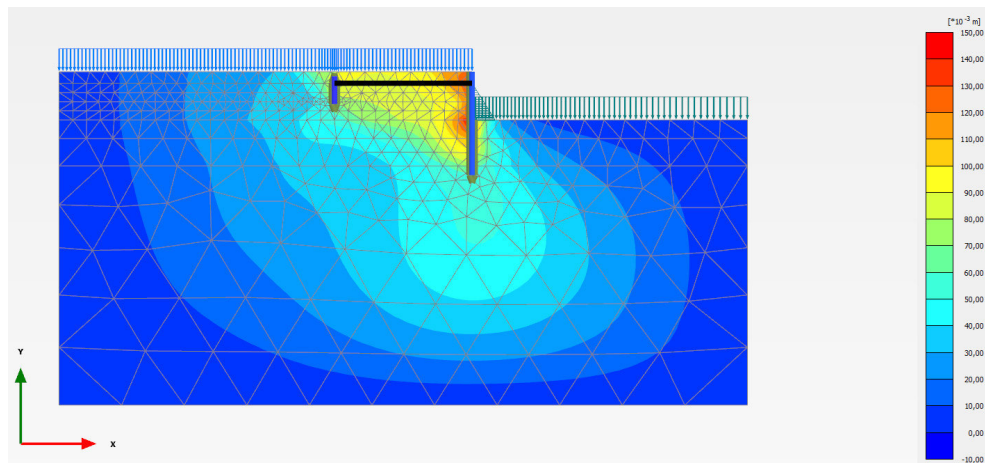


Figura 23. Diagramma degli spostamenti orizzontali



Sezione Tipo Banchina di Confinamento Profondità Fondale -6.0 m s.l.m.m.

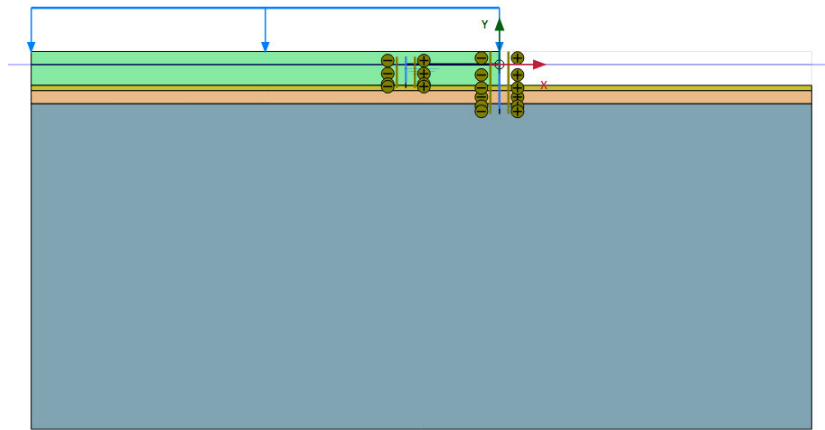


Figura 24. Modello di calcolo 2D

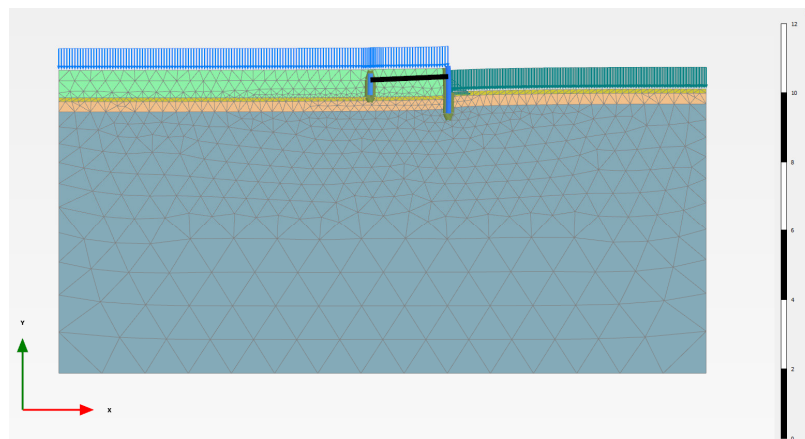


Figura 25. Deformazione della mesh di elementi finiti

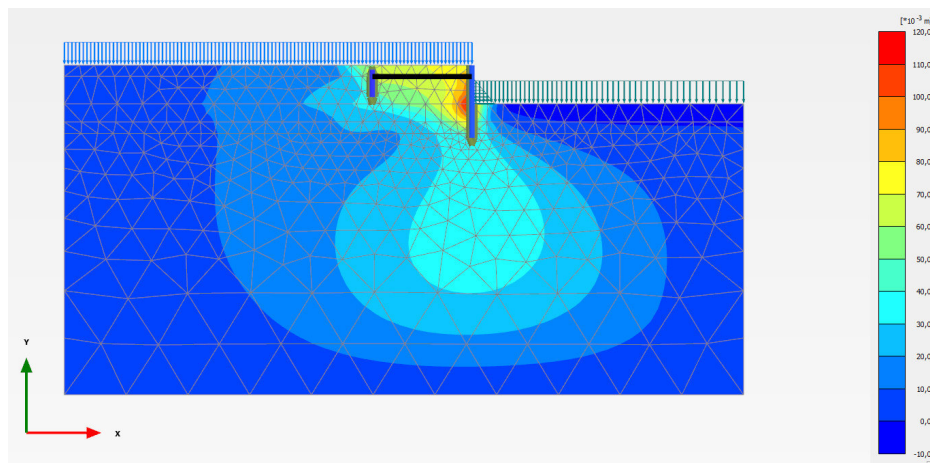


Figura 26. Diagramma degli spostamenti orizzontali



Sezione Tipo Banchina di Confinamento Profondità Fondale -4.0 m s.l.m.m.

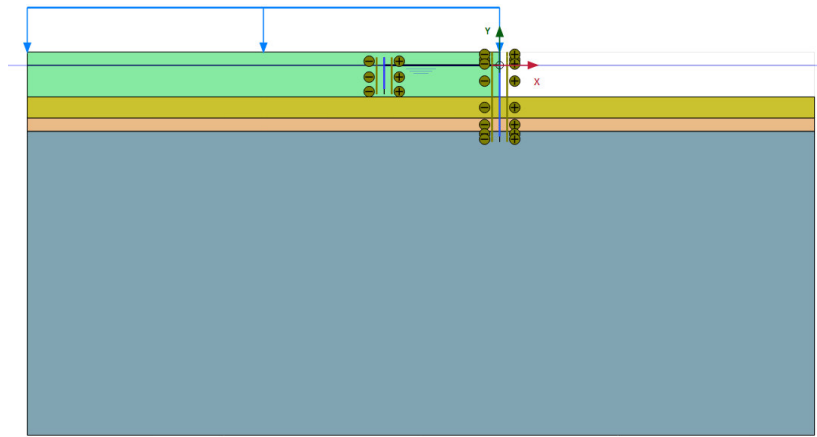


Figura 27. Modello di calcolo 2D

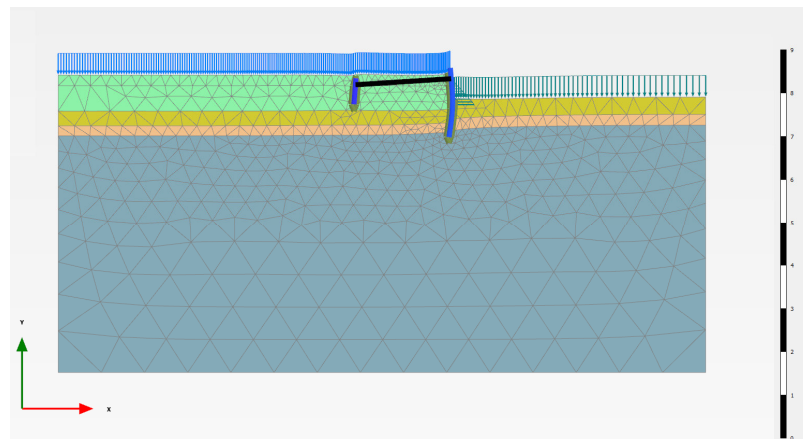


Figura 28. Deformazione della mesh di elementi finiti

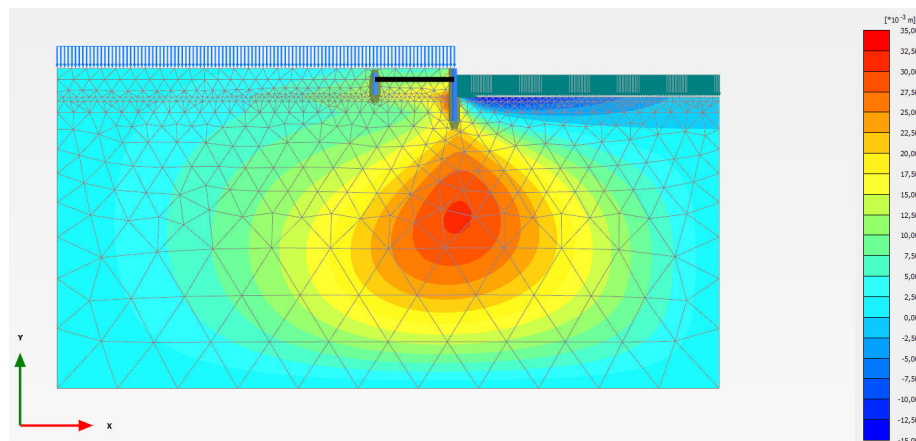


Figura 29. Diagramma degli spostamenti orizzontali



Sezione Tipo Banchina di Confinamento Profondità Fondale -2.0 m s.l.m.m.

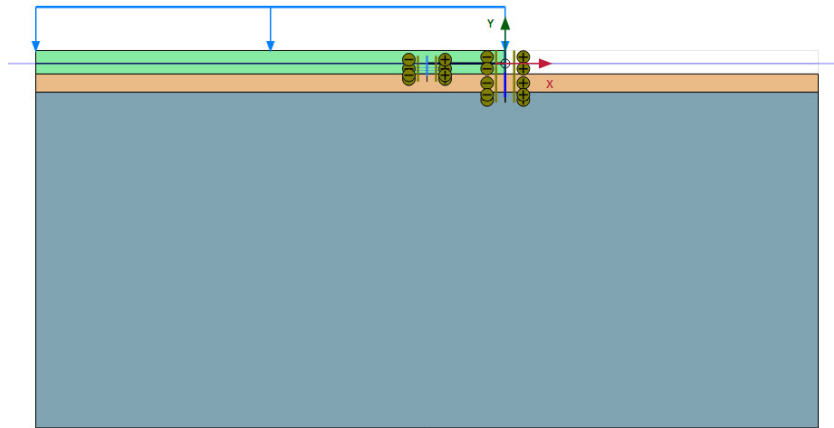


Figura 30. Modello di calcolo 2D

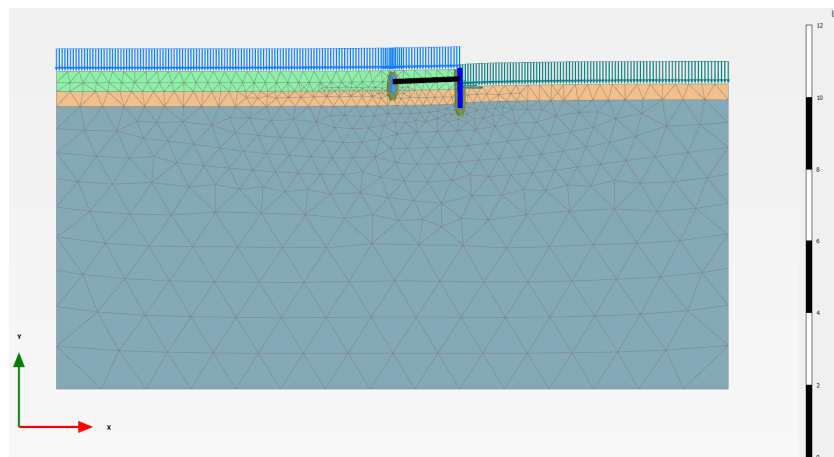


Figura 31. Deformazione della mesh di elementi finiti

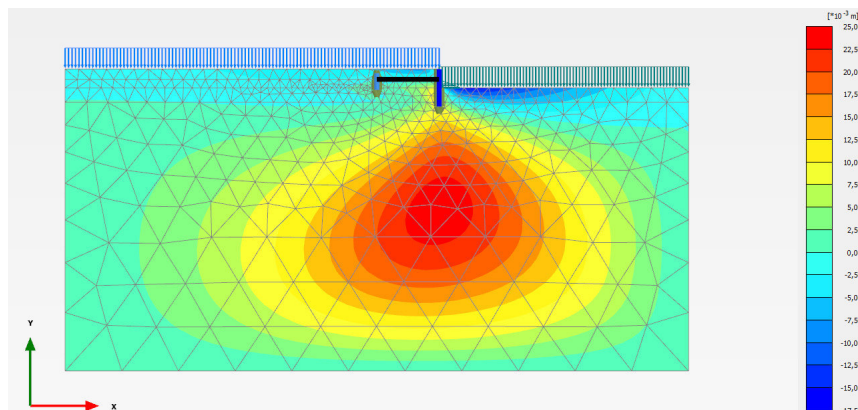


Figura 32. Diagramma degli spostamenti orizzontali



Sezione Tipo Banchina di Testata Profondità Fondale -14.0 m s.l.m.m.

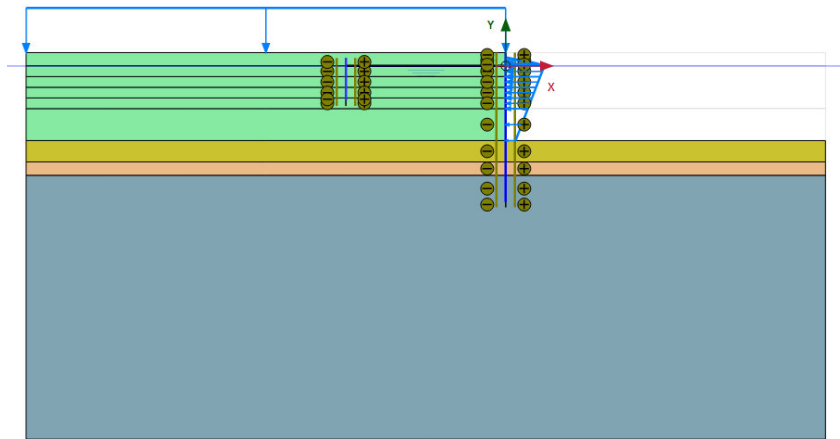


Figura 33. Modello di calcolo 2D

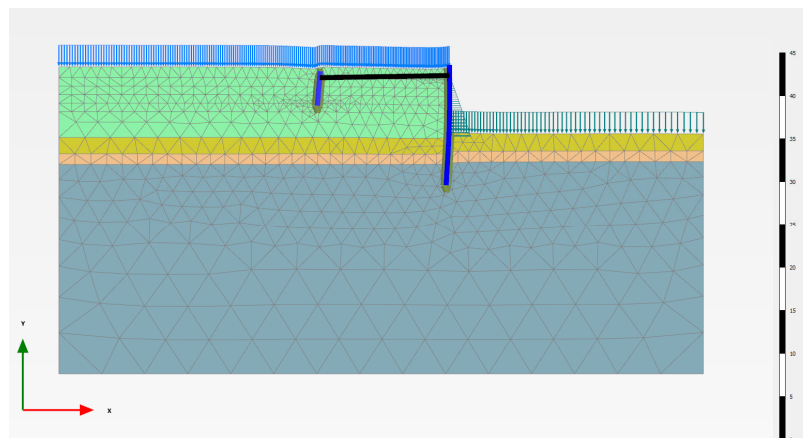


Figura 34. Deformazione della mesh di elementi finiti

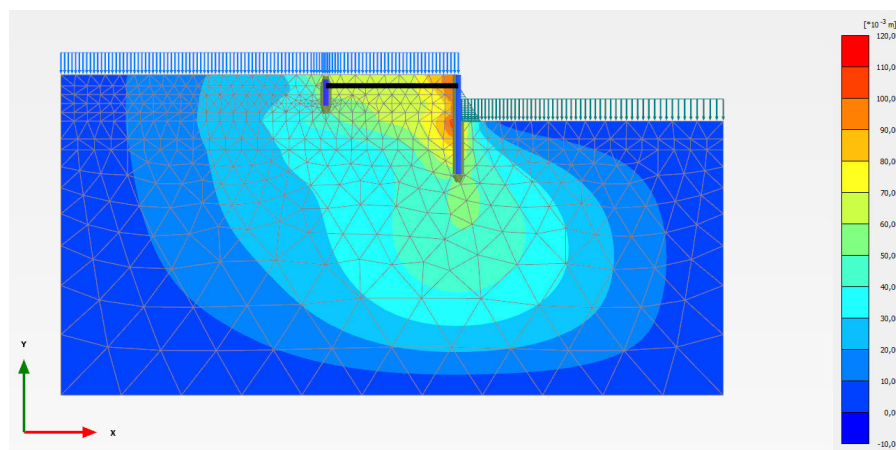


Figura 35. Diagramma degli spostamenti orizzontali



**Sezione Tipo Banchina Containers Profondità Fondale -14.0 m s.l.m.m.
(Fase Transitoria)**

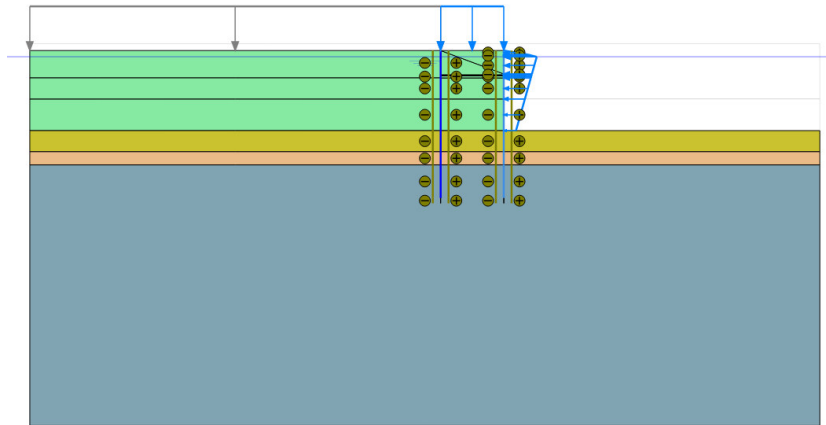


Figura 36. Modello di calcolo 2D

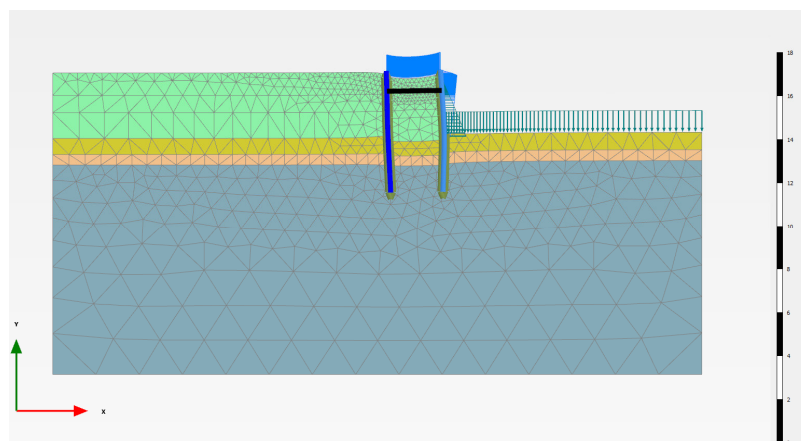


Figura 37. Deformazione della mesh di elementi finiti

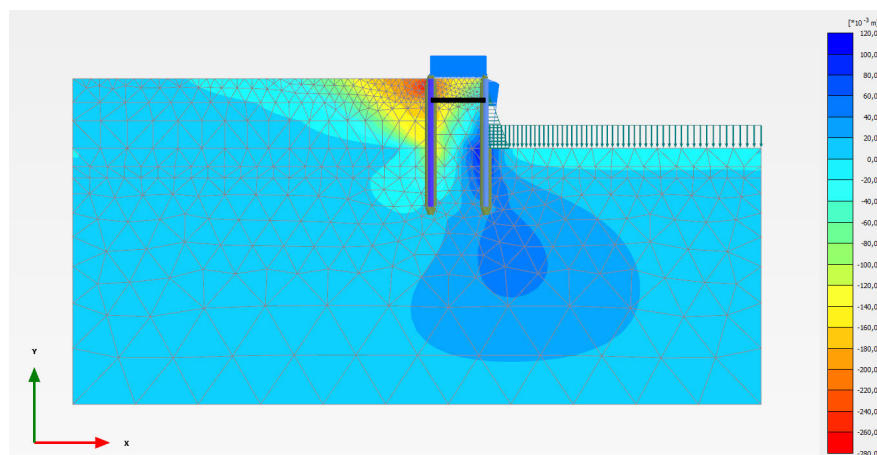




Figura 38. Diagramma degli spostamenti orizzontali

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p><i>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</i></p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

L'esame dei risultati ottenuti permette di concludere che tutte le verifiche risultano soddisfatte, sia quelle in termini di caratteristiche della sollecitazione indotte sugli elementi strutturali, che dei cedimenti/spostamenti di punti significativi della banchina. Quest'ultimi, in particolare, appaiono inferiori allo spostamento ammissibile, che assicura la funzionalità del palancolato di conterminazione.



 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	
<p>Pag.69 di 79</p>	

7.3.1 Verifica di Stabilità Generale

La verifica di stabilità generale della banchina containers è stata eseguita con riferimento alla sezione tipo, per le condizioni drenate ed in termini di pressioni efficaci, per uno stato piano di deformazione e con riferimento all'Approccio 1 - Combinazione 2 ($A2+M2+R2$), come definito dalle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC2008). La verifica è stata eseguita per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV).

I valori dei parametri geotecnici introdotti nel calcolo sono quelli definitivi al precedente Par.6.2. Le verifiche di stabilità sono state eseguite con l'ausilio del software di calcolo PLAXIS, sia per la condizione statica che per quella sismica.

La superficie libera della falda è stata considerata coincidente con il livello medio mare. Le pressioni interstiziali sono state valutate come prodotto del peso specifico dell'acqua per l'affondamento rispetto alla superficie libera.

La verifica di stabilità più severa nei riguardi del dimensionamento geotecnico è quella basata sull'impiego dei *valori di progetto* dei parametri di resistenza al taglio del terreno, ovvero quelli che si ottengono dividendo i valori caratteristici per i coefficienti parziali γ_M di *Tabella 10*.


Con riferimento ai valori dei coefficienti sismici determinati in precedenza, dall'esame dei risultati della verifica di stabilità globale eseguita nella forma del *safety reduction*, si ricava che il coefficiente di sicurezza minimo risulta pari a **1.253**.

La verifica di stabilità risulta pertanto soddisfatta, essendo il valore del fattore di sicurezza superiore a quello minimo $F_s > 1.1$ previsto dalla normativa vigente.

Per gli stati limite di operatività (SLO) e danno (SLD), i valori del coefficiente di sicurezza in presenza di sisma sono più alti di quelli relativi allo stato limite di salvaguardia della vita (SLV).

Le fondazioni delle banchine per l'ormeggio e l'accosto, sostenute dai pali di tipo trivellato, saranno assoggettate a forze verticali ed orizzontali per la presenza dei carichi agenti sull'impalcato, per effetto delle azioni del moto ondoso e del sisma.

Le fondazioni delle banchine devono soddisfare i requisiti di stabilità e di limitazione degli spostamenti, verticali ed orizzontali. La disposizione planimetrica dei pali è riportata negli elaborati progettuali. Per i dettagli sulle combinazioni di carico considerate si rimanda all'apposita *Relazione di Calcolo Strutturale*.

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

Trattandosi di strutture destinate a sopportare sollecitazioni orizzontali di una certa entità, devono essere realizzate con pali adeguatamente ammorsati nella formazione di base (*argille grigio-azzurre*). In questo caso la profondità di infissione rappresenta la profondità necessaria per garantire l'equilibrio del sistema.

In tutti i casi presi in esame tale profondità d'infissione strettamente necessaria per l'equilibrio risulta minore della profondità realmente adottata, pertanto le verifiche di stabilità delle banchine risultano soddisfatte.

Le verifiche di stabilità sono state condotte secondo il **modello geotecnico** del sottosuolo e le combinazioni previste dalla normativa vigente (*NTC2008*), ovvero la combinazione allo stato limite ultimo (*A1+M1+R1*), in cui i valori dei parametri geotecnici sono quelli caratteristici mentre i valori delle azioni variabili sono amplificati con un coefficiente 1.5.

La combinazione (*A2+M2+R1*), in cui i valori dei parametri geotecnici sono ridotti rispetto a quelli caratteristici, mentre i valori delle azioni variabili sono amplificati con un coefficiente 1.3 ed, infine, la combinazione (*A2+M2+R1 sismica*), in cui i valori dei parametri geotecnici sono ridotti rispetto a quelli caratteristici (e sono gli stessi della combinazione precedente), ed i valori delle azioni variabili sono amplificati con un coefficiente 1.0. Tra tali azioni è stato considerato il tiro di ormeggio alla bitta, la gru a portale ed il sovraccarico accidentale (*Figura 39*).

Le verifiche strutturali e geotecniche degli elementi costituenti le banchine, sia in termini di azioni verticali ed orizzontali agenti sui pali che di caratteristiche della sollecitazione indotte sugli stessi, risultano soddisfatte e denotano che le strutture di fondazione sono correttamente dimensionate.

Dai risultati ottenuti si può rilevare che l'azione di calcolo E_d è inferiore alla resistenza di progetto R_d , pertanto la verifica nei riguardi del raggiungimento dello stato limite ultimo per carichi verticali ed orizzontali agenti sui pali è soddisfatta.

In conclusione, l'esame di tali risultati permette di concludere che le verifiche risultano soddisfatte, sia quelle in termini di caratteristiche della sollecitazione indotte sugli elementi strutturali, che dei cedimenti/spostamenti di punti significativi della banchina, che appaiono inferiori ai valori ammissibili.



Fondale - 14 m

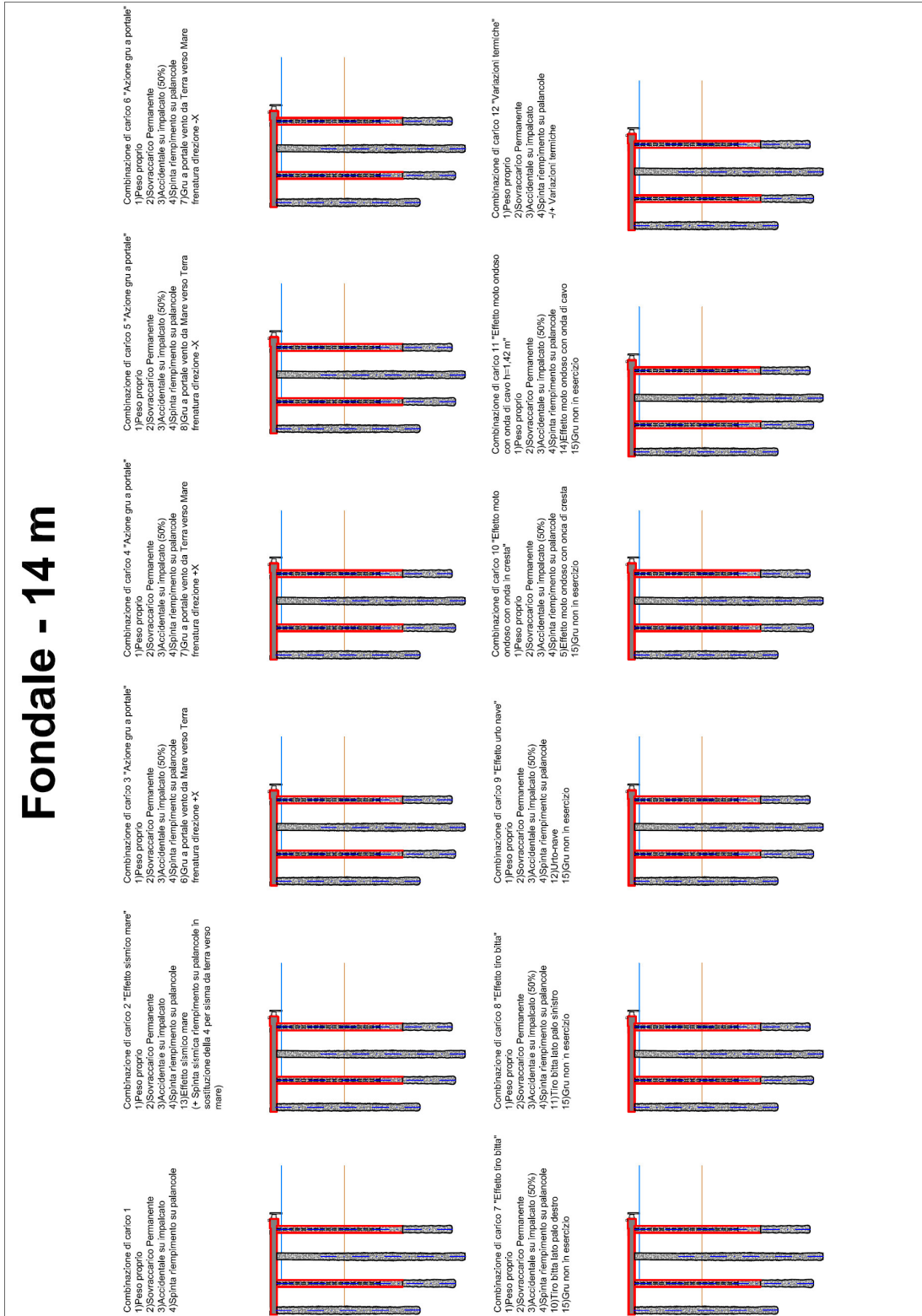


Figura 39. Combinazioni di carico Banchina Containers



**Sezione Tipo Banchina Containers Profondità Fondale -14.0 m s.l.m.m.
(Fase Definitiva)**

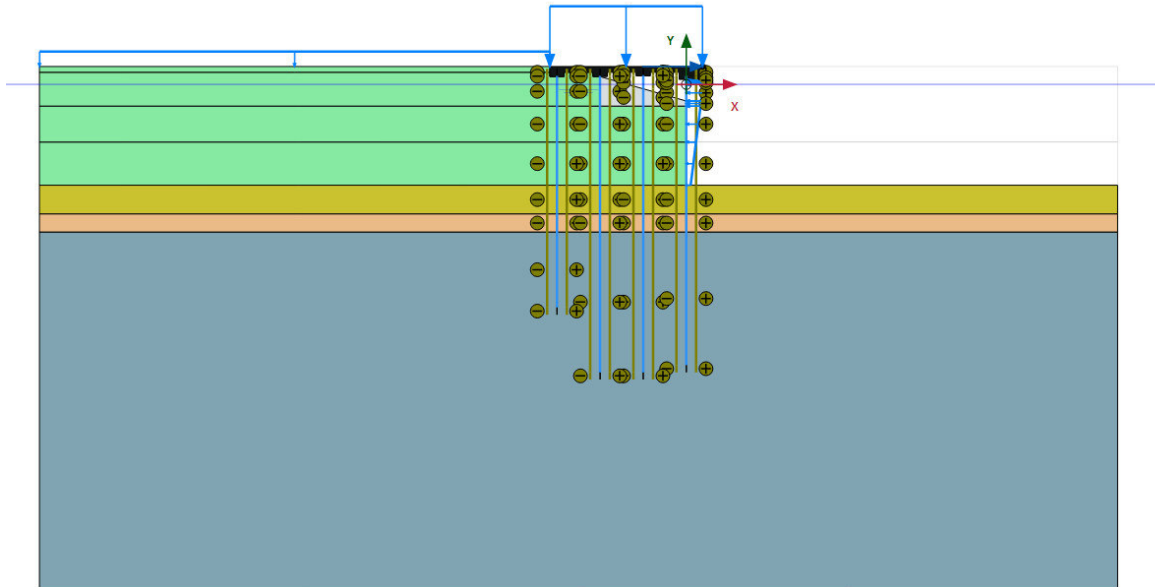


Figura 40. Modello di calcolo

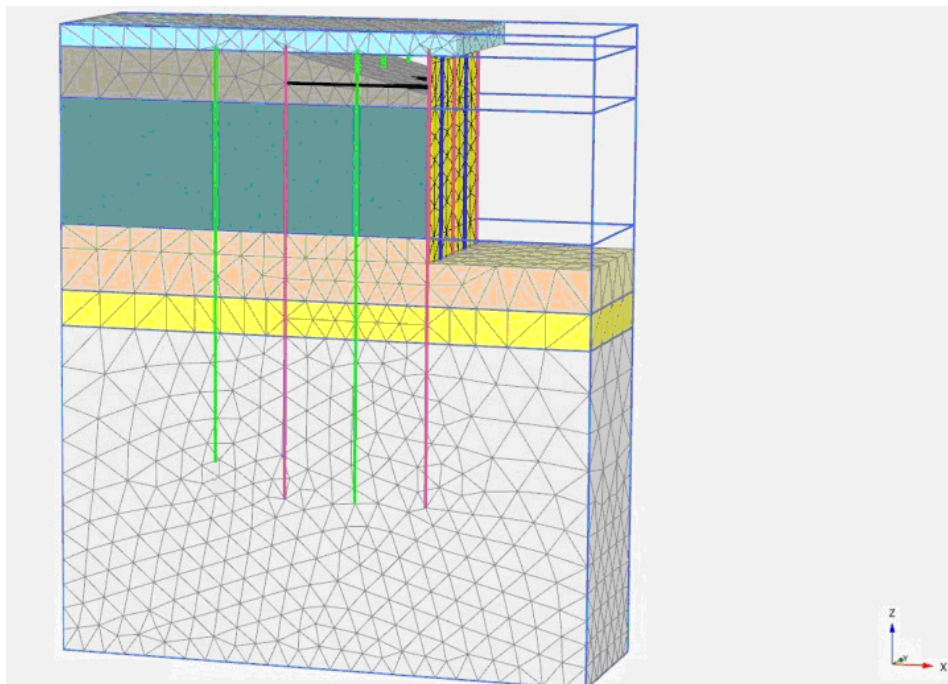


Figura 41. Mesh di elementi finiti 3D

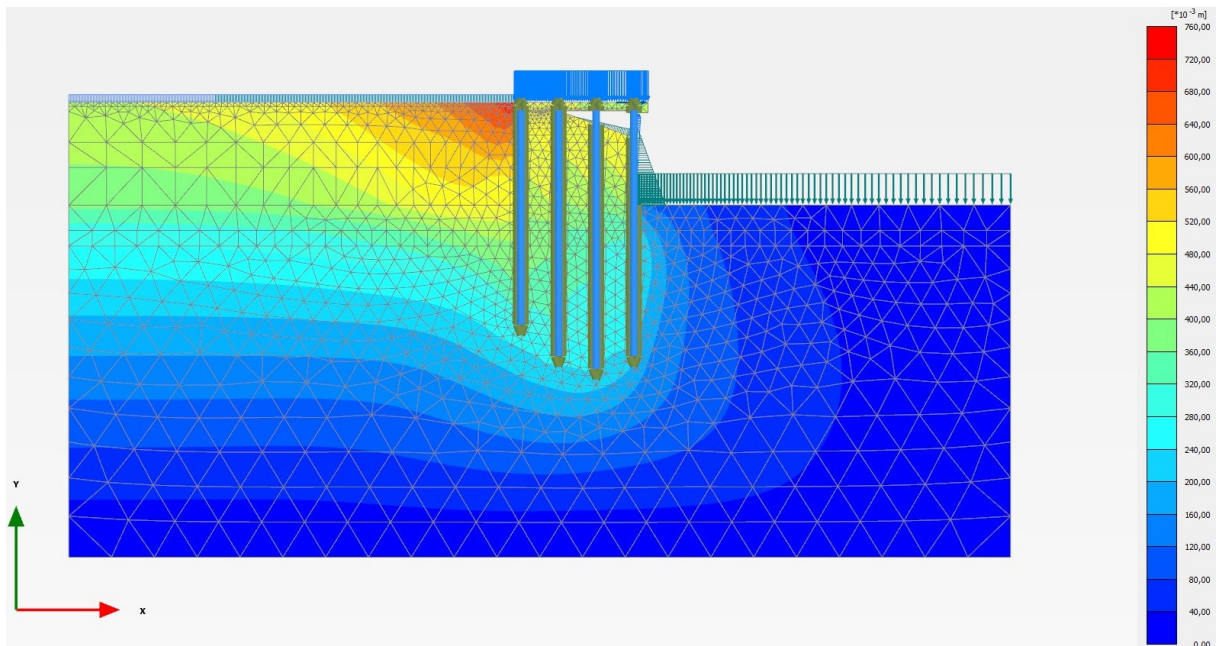


Figura 42. Diagramma degli spostamenti totali

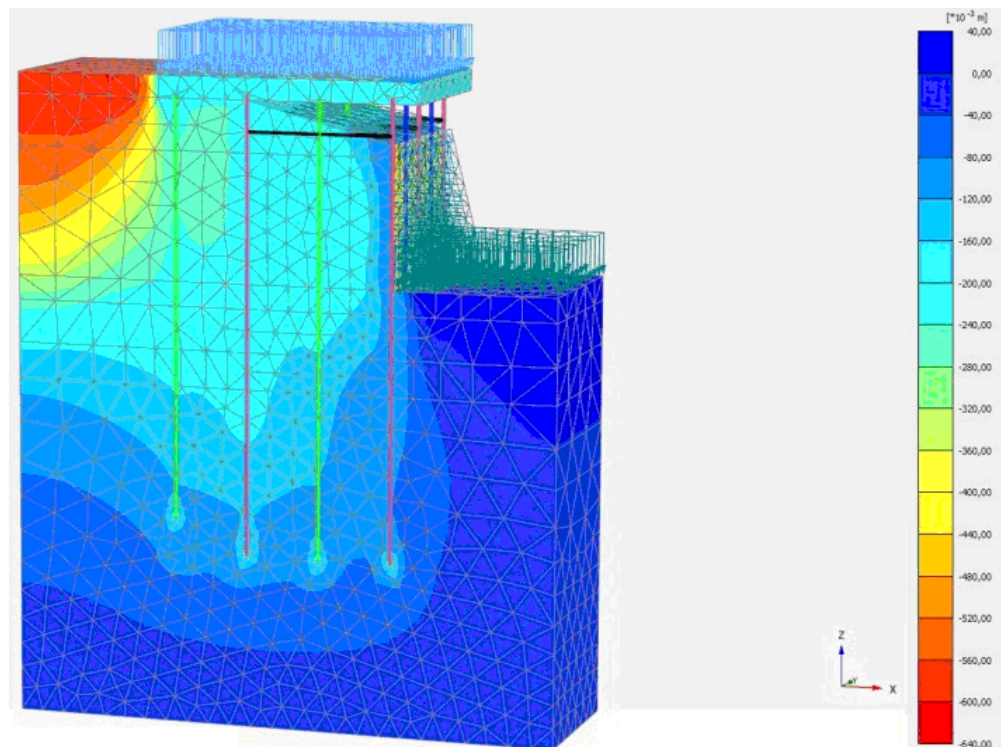



Figura 43. Spostamenti verticali totali

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

8. CALCOLO DEI CEDIMENTI DEL PIAZZALE

La natura argillosa dei terreni di fondazione richiede la previsione dei cedimenti di consolidazione indotti dall'applicazione del carico dovuto al peso proprio del terrapieno. In virtù della scelta progettuale adottata, si propone di formare il rilevato di piazzale attraverso la tecnica della “*pre-carica itinerante*”, vale a dire il piazzale verrà portato, limitatamente ad una certa area, a quota +4.0 m s.l.m..


Nella prima fase di stesa saranno installati gli strumenti di monitoraggio geotecnico atti a seguirne il fenomeno di consolidazione ed a calibrare il modello geotecnico per le future stese. Saranno utilizzati prevalentemente assestimetri ad anelli magnetici e celle piezometriche a trasduzione automatica delle letture.

Le teste degli strumenti saranno monitorati topograficamente con livellazioni ad altissima pressione. La garanzia di stabilità del rilevato e la successiva fruibilità in condizioni di esercizio risulteranno ulteriormente garantite grazie all'adozione di procedure di riempimento eseguite in presenza di un monitoraggio continuo delle sovrappressioni nei terreni interessati, con controllo dell'evoluzione dei fenomeni di consolidazione innescati dalla formazione del terrapieno.

Il sistema di monitoraggio proposto è costituito dalla seguente strumentazione:

- *n.6 assestimetri multibase da installare all'interno dell'area del terrapieno, immediatamente dopo ciascuna fase di sversamento; in corrispondenza del pozzetto di ciascun assestometro verrà installato un caposaldo topografico per la misura dei cedimenti;*
- *n.12 piezometri elettrici installati in prossimità degli assestimetri, n.2 per ciascun assestometro (alle stesse profondità in cui vengono misurati i cedimenti), al fine di misurare le pressioni interstiziali e correlare l'andamento delle sovrappressioni con quello dei cedimenti;*
- *n.25 prismi ottici per letture da stazione totale, da distribuire lungo il palancolato di confinamento, al fine di monitorarne il corretto allineamento e garantire la tenuta dei giunti impermeabili.*

Il calcolo dei cedimenti di consolidazione è stato eseguito con l'ausilio della modellazione numerica mediante il codice PLAXIS, valutando i cedimenti prodotti dalle ten-

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

sioni indotte dal carico applicato. Tali cedimenti avvengono in parte all'atto stesso dell'applicazione dei carichi, per deformazioni a volume costante dell'insieme scheletro solido-acqua (*cedimento immediato* w_o), ed in parte gradualmente nel tempo, a seguito dell'espulsione di acqua e della conseguente dissipazione delle sovrappressioni neutre (*cedimento di consolidazione* w_c).

Il cedimento al generico istante di tempo t può allora essere considerato pari a:

$$w(t) = w_o + U_m w_c$$

con U_m = grado di consolidazione medio;

$$\text{per } t = 0 \quad U_m = 0 \quad w = w_o$$

$$\text{per } t = \infty \quad U_m = 1 \quad w = w_o + w_c = w_{tot}$$

- w_o = cedimento immediato;
- w_c = cedimento di consolidazione;
- w_{tot} = cedimento finale.

Il modello sviluppato con l'ausilio codice di calcolo è stato pertanto creato considerando due condizioni:

- *non drenata, durante la quale non si hanno variazioni di volume per effetto della applicazione istantanea del carico, simulando in tal modo le fasi costruttive del terrapieno;*
- *drenata consolidata, in cui è consentito il processo di consolidazione del terreno.*

I valori dei cedimenti calcolati sono stati ottenuti applicando al terreno i valori caratteristici e considerando tutti i coefficienti di combinazione pari all'unità.

La successiva *Figura 44* mostra il campo di spostamento verticale complessivo, al termine di ciascuna delle fasi corrispondenti alla costruzione del terrapieno ed a un fissato tempo di consolidazione.

I risultati ottenuti, espressi in termini di cedimento massimo cumulato alla fine di ogni fase costruttiva e cedimento dovuto al solo processo di consolidazione, mostrano cedimenti totali di consolidazione dell'ordine di $w_{tot} = 29$ cm a circa 180 giorni dalla realizzazione del terrapieno.

In tale periodo infatti, in base alle simulazioni numeriche eseguite, risultano manifestarsi la maggior parte dei cedimenti di consolidazione attesi.

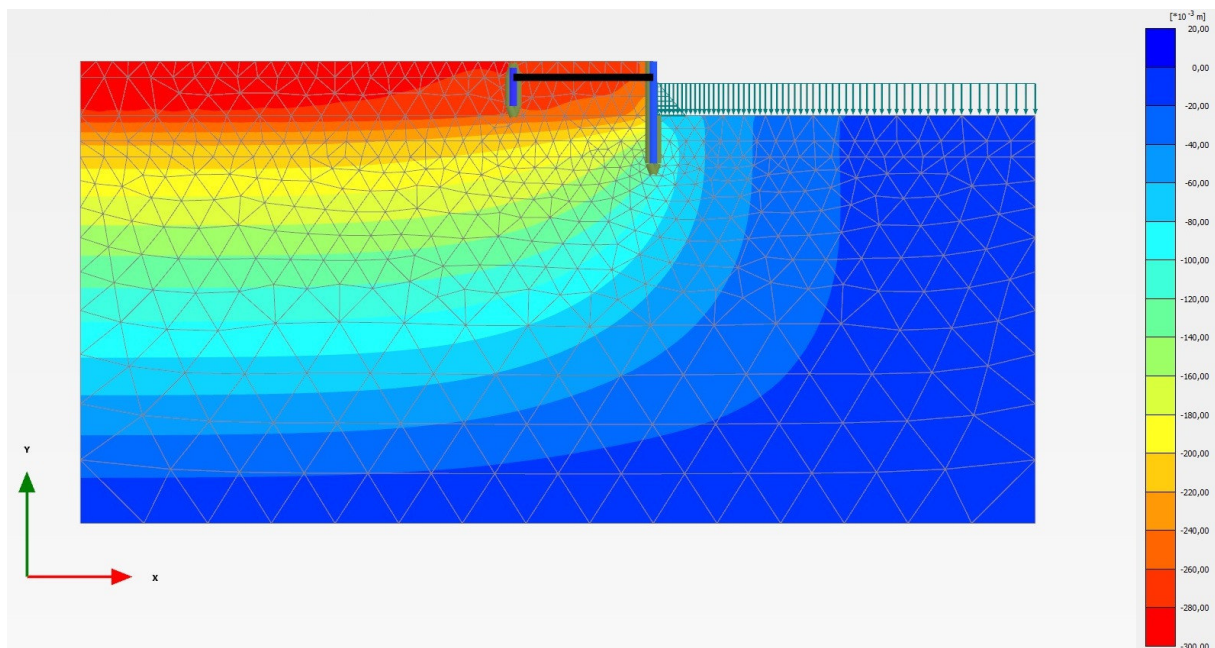



Figura 44. Valutazione dei cedimenti del piazzale

Il suddetto cedimento totale di consolidazione potrà essere utilmente "scontato" grazie all'applicazione del previsto pre-carico itinerante.

In ogni caso a seguito dei risultati del monitoraggio geotecnico sugli effetti del fenomeno di consolidazione, che avverrà in conseguenza del riempimento del terrapieno, dell'esecuzione del rilevato di pre-carica e dello stoccaggio dei materiali sul molo, si procederà alla definizione dei tempi di permanenza di tale rilevato di precarica ed al livellamento del piazzale in accordo con le quote di progetto.

 <p>Autorità Portuale di Augusta</p>	<p>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</p>
<p>PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica</p>	

9. CONCLUSIONI

La presente relazione riguarda la progettazione geotecnica esecutiva delle opere per il completamento del **Porto Commerciale di Augusta** (Siracusa), ed in particolare quelle per la realizzazione della vasca di colmata e delle banchine containers.

I terreni di fondazione sono costituiti nei primi metri di profondità da limi e argille che ricoprono il fondale con spessori discontinui. Verso il basso questo orizzonte evolve in modo graduale verso un banco di argilla grigia-azzurra più compatta.

Le caratteristiche meccaniche variano con la profondità passando da valori modesti a valori anche elevati. L'argilla grigio-azzurra di base è caratterizzata, infatti, da un elevato grado di sovraconsolidazione e da buone proprietà meccaniche.

La stabilità delle strutture proposte, sia dal punto di vista geotecnico che strutturale, è stata accertata con l'ausilio di analisi numeriche bi-tridimensionali mediante il codice di calcolo PLAXIS, in grado di simulare le diverse fasi costruttive e le condizioni di carico agenti, in condizioni sia statiche che sismiche.

I modelli così implementati hanno permesso di analizzare le condizioni di stabilità delle opere con riferimento alle fasi intermedie della loro realizzazione ed alla condizione finale, a sovrastruttura del piazzale ultimata.

Le verifiche geotecniche eseguite hanno riguardato il calcolo del coefficiente di sicurezza allo stato limite ultimo (*stabilità globale*) e dei cedimenti allo stato limite di esercizio. Per lo stato limite ultimo per la stabilità globale sono state analizzate due differenti combinazioni, comprendendo in esse le azioni derivanti dai sovraccarichi permanenti ed accidentali, dal moto ondoso e/o dal sisma.


In conclusione è possibile affermare che i calcoli geotecnici contenuti nella presente relazione dimostrano la fattibilità delle opere ed il rispetto dei requisiti di sicurezza e funzionalità delle stesse.

Il Consulente Geotecnico

prof. ing. Francesco Castelli



Francesco Castelli

 Autorità Portuale di Augusta	<i>“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA - BANCHINE CONTAINERS”</i>
PROGETTO ESECUTIVO Relazione Geotecnica	Pag.78 di 79

ALLEGATI

Sintesi dei Risultati delle Prove di Laboratorio





Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S40bis** Campione: **C1** Profondità (m): **3,00 - 3,50**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 54,8$ cm Diametro $D = 8,5$ cm Peso P (g) = **5847,5**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 05.08.2014 Data di ricevimento: 12.08.2014 Data di apertura: 27.08.2014

Descrizione: Limo con argilla sabbiosa di colore grigio scuro

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); ___ AC - CA - PS - PV - AG1 - AG2 _____

Alto Provini

Nello schema sono indicati la posizione dei vari materiali costituenti il campione, lo stato di fessurazione e le eventuali eterogeneità, i provini sottoposti a prova.

Basso



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
 Committente: *Megara Iblea s.r.l.*
 Sondaggio S40 bis
 Campione C1
 Profondità 3,00 - 3,50 m



Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa

Peso dell'unità di volume γ (kN/m ³)	Peso specifico secco γ_s (kN/m ³)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
18,32	25,19	48,29	--	--	--	--	39,40

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa

Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



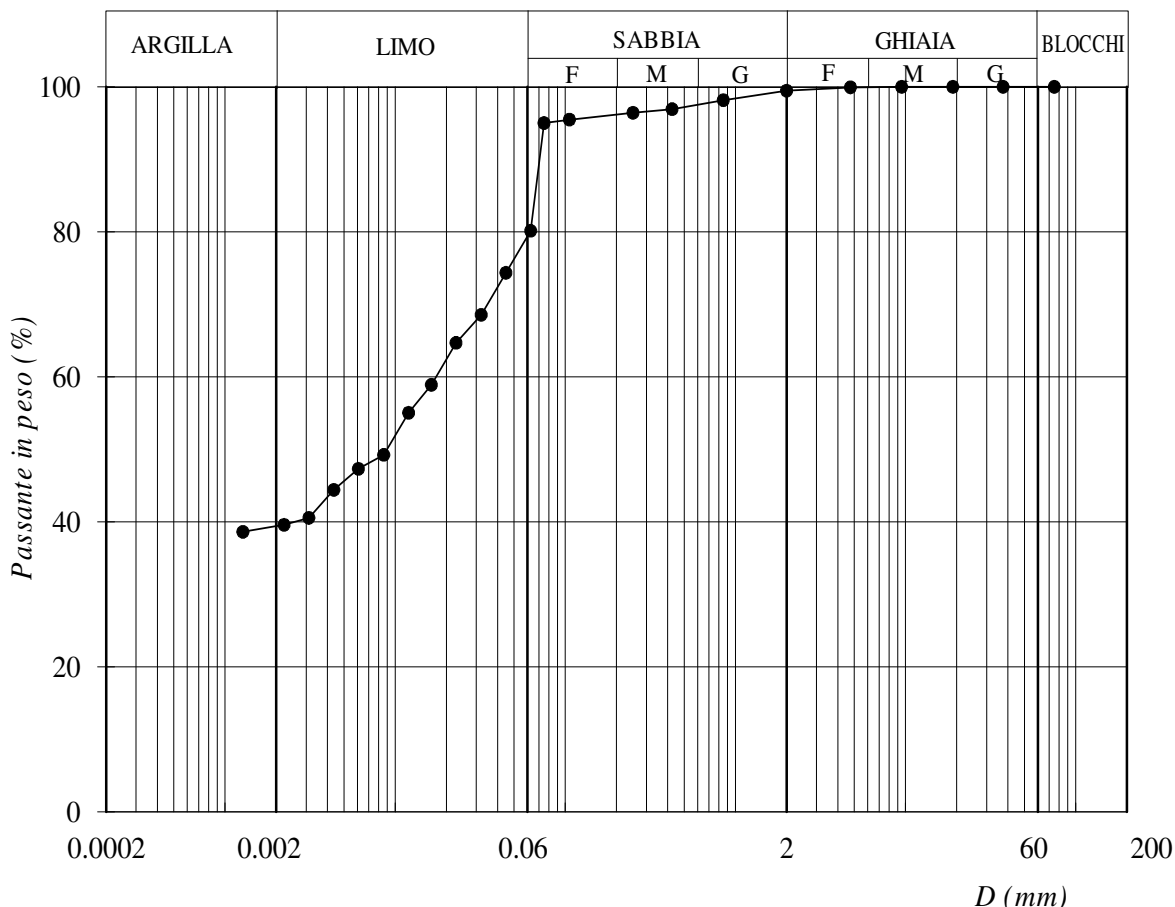
Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S40 bis Campione: C1

Profondità: 3,00 - 3,50_m



Denominazione granulometrica: *Limo con argilla sabbiosa.*

Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00	60	100,00
ghiaia = 0,54	2	99,46
sabbia = 20,05	0,06	79,41
limo = 40,01	0,002	39,40
argilla = 39,40		

D_{60} (mm)	0,01739
D_{10} (mm)	0,00127
U_c	13,65



Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

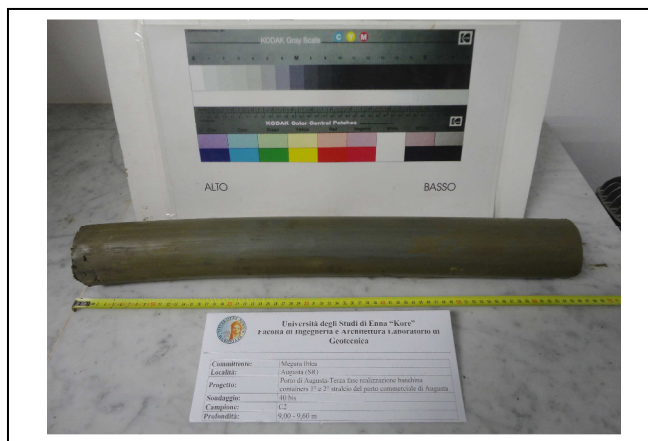
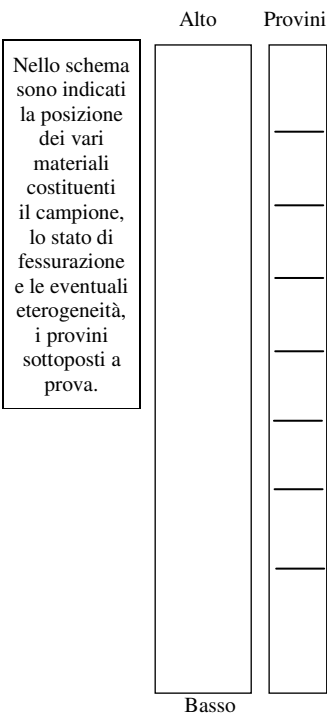
AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S40bis** Campione: **C2** Profondità (m): **9,00 - 9,60**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 63,0$ cm Diametro $D = 8,2$ cm Peso P (g) = **6665,7**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 05.08.2014 Data di ricevimento: 12.08.2014 Data di apertura: 27.08.2014

Descrizione: Argilla con limo di colore grigio scuro.

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - CA - PS - PV - LC - AG1 - AG2 - TD - CE - UU



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
 Committente: *Megara Iblea s.r.l.*

Sondaggio S40 bis
 Campione C2
 Profondità 9,00 - 9,60 m



Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa

Peso dell'unità di volume γ (kN/m ³)	Peso specifico secco γ_s (kN/m ³)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
18,66	24,75	34,92	78,88	42,60	36,29	1,21	52,16

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
 Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



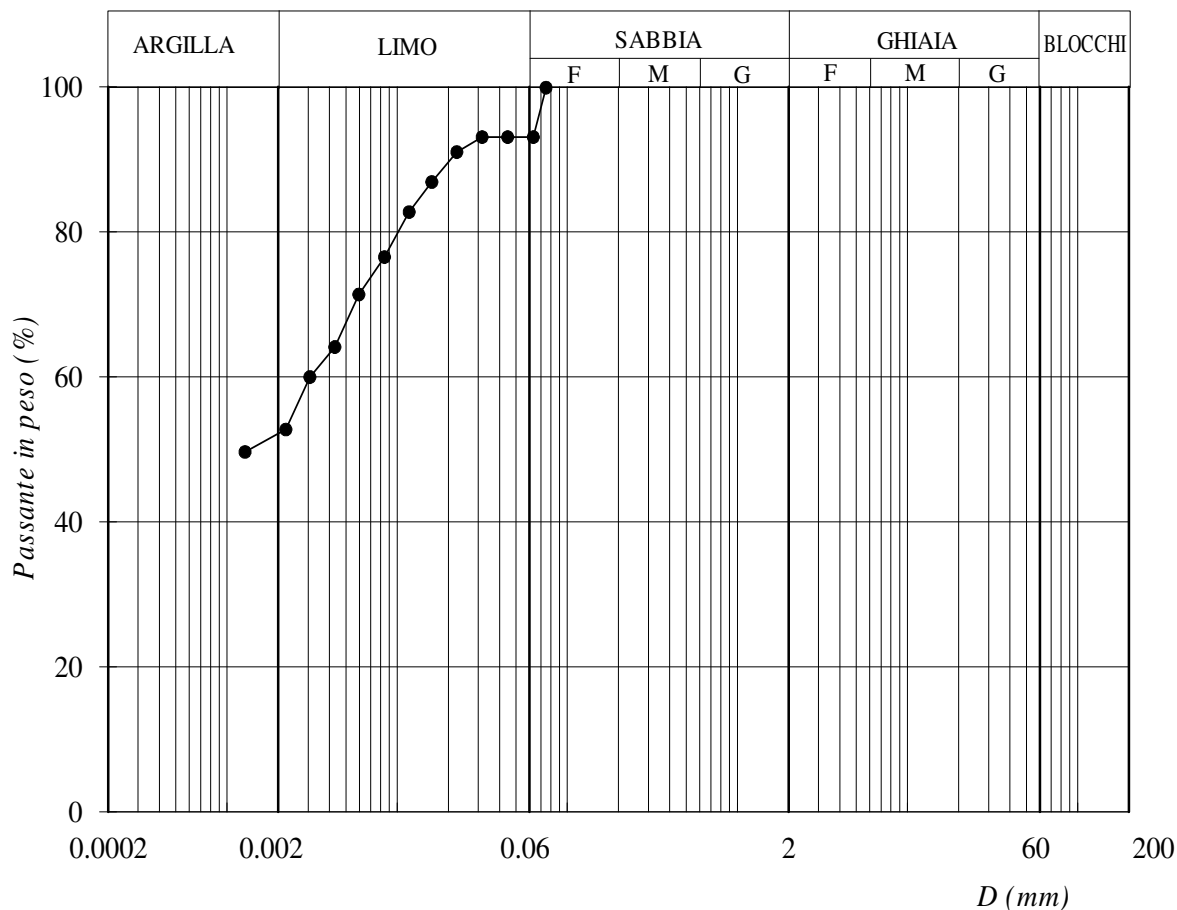
Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S40 bis Campione: C2

Profondità: 9,00 - 9,60 m



Denominazione granulometrica: *Argilla con limo debolmente sabbiosa.*

Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,00	60	100,00
sabbia = 6,93	2	100,00
limo = 40,91	0,06	93,07
argilla = 52,16	0,002	52,16

D_{60} (mm)	0,00307
D_{10} (mm)	0,00128
U_c	2,41



Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
 Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



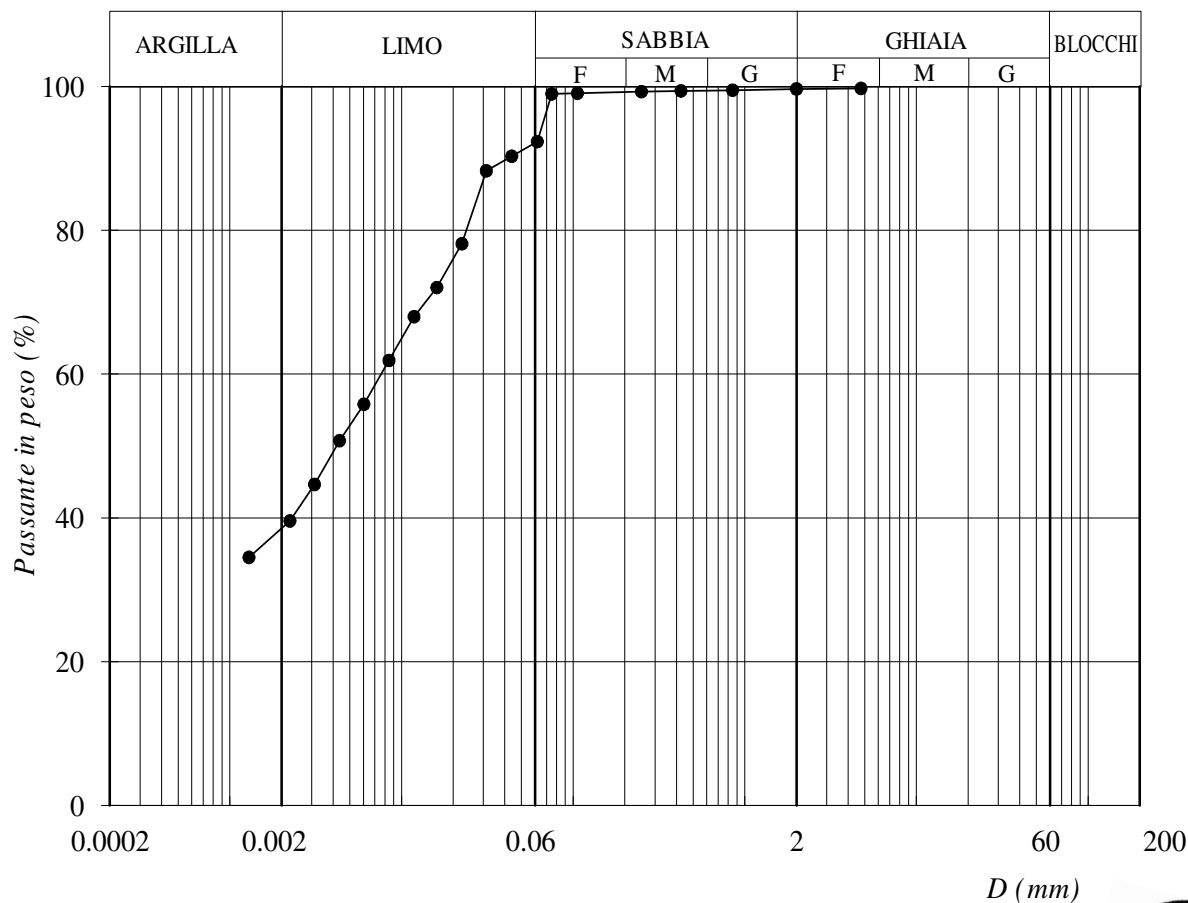
Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S40 bis Campione: C3

Profondità: 12,00 - 12,50 m



Denominazione granulometrica: *Limo con argilla debolmente sabbiosa.*



Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,35	60	100,00
sabbia = 7,51	2	99,65
limo = 53,63	0,06	92,15
argilla = 38,52	0,002	38,52

D_{60} (mm)	0,00762
D_{10} (mm)	0,00129
U_c	5,90

Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S40bis** Campione: **C4** Profondità (m): **18,00 - 18,50**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 63,0$ cm Diametro $D = 8,3$ cm Peso P (g) = **6888,9**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 05.08.2014 Data di ricevimento: 12.08.2014 Data di apertura: 27.08.2014

Descrizione: Argilla con limo di colore grigio scuro

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - CA - PS - PV - LC - AG1 - AG2 - UU

Alto Provini

Nello schema sono indicati la posizione dei vari materiali costituenti il campione, lo stato di fessurazione e le eventuali eterogeneità, i provini sottoposti a prova.

Basso



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
Committente: *Megara Iblea s.r.l.*

Sondaggio S40 bis

Campione C4

Profondità 18,00 - 18,50 m

Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa

Peso dell'unità di volume γ (kN/m ³)	Peso specifico secco γ_s (kN/m ³)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
19,15	24,50	32,23	85,87	32,64	53,22	1,01	49,44

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa

Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



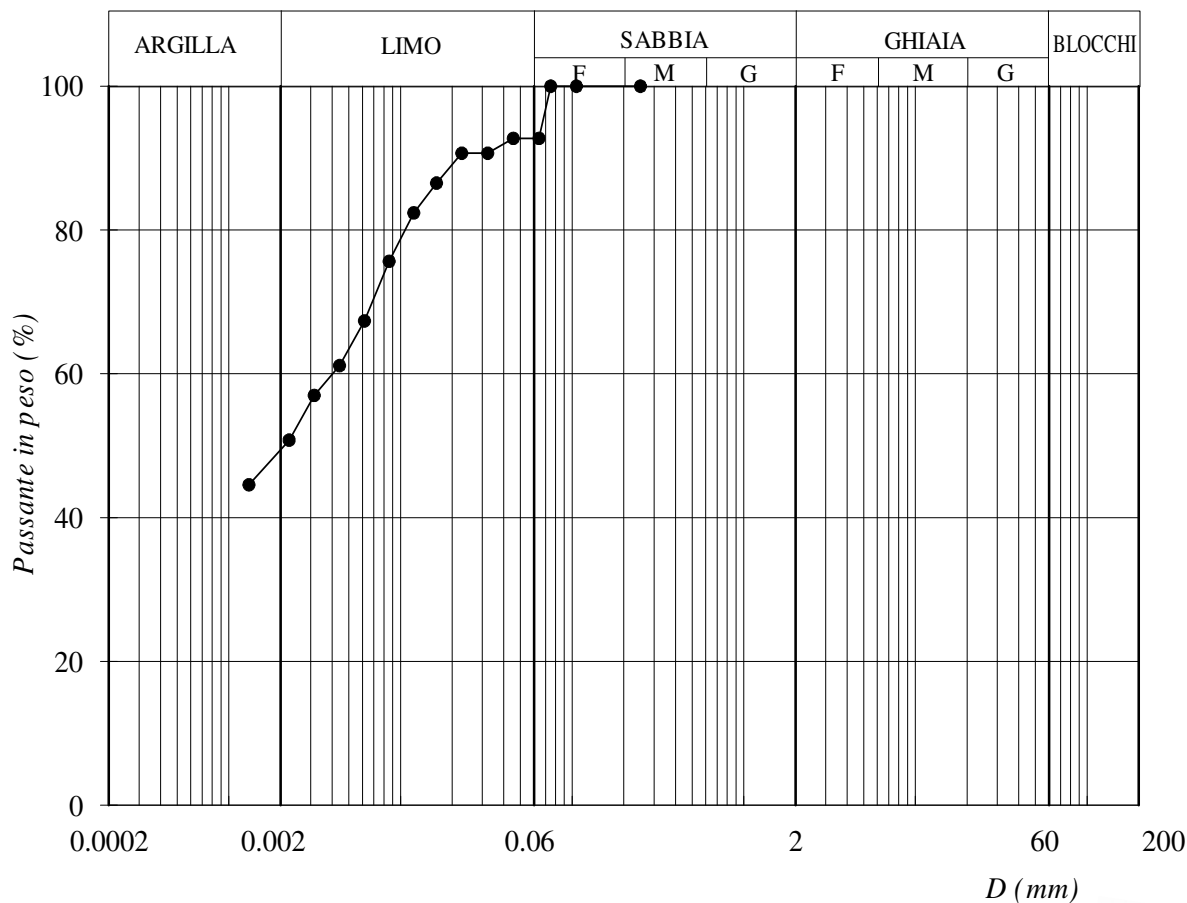
Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S40 bis Campione: C4

Profondità: 18,00 - 18,50 m



Denominazione granulometrica: *Argilla con limo debolmente sabbiosa.*



Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00	60	100,00
ghiaia = 0,00	2	100,00
sabbia = 7,26	0,06	92,74
limo = 43,30	0,002	49,44
argilla = 49,44		

D_{60} (mm)	0,00402
D_{10} (mm)	0,00131
U_c	3,07

Note : _____



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S40bis** Campione: **C5** Profondità (m): **21,50 - 22,50**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 54,6$ cm Diametro $D = 8,5$ cm Peso P (g) = **5763,3**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 05.08.2014 Data di ricevimento: 12.08.2014 Data di apertura: 27.08.2014

Descrizione: Limo con argilla di colore marrone scuro

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - PS - PV - AG1 - AG2 - TD - UU

Alto Provini

Nello schema sono indicati la posizione dei vari materiali costituenti il campione, lo stato di fessurazione e le eventuali eterogeneità, i provini sottoposti a prova.

Basso



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
 Committente: *Megara Iblea s.r.l.*
 Sondaggio S40 bis
 Campione C5
 Profondità 21,50 - 22,50 m

Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa

Peso dell'unità di volume γ (kN/m ³)	Peso specifico secco γ_s (kN/m ³)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
18,78	25,27	--	--	--	--	--	18,78

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
 Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



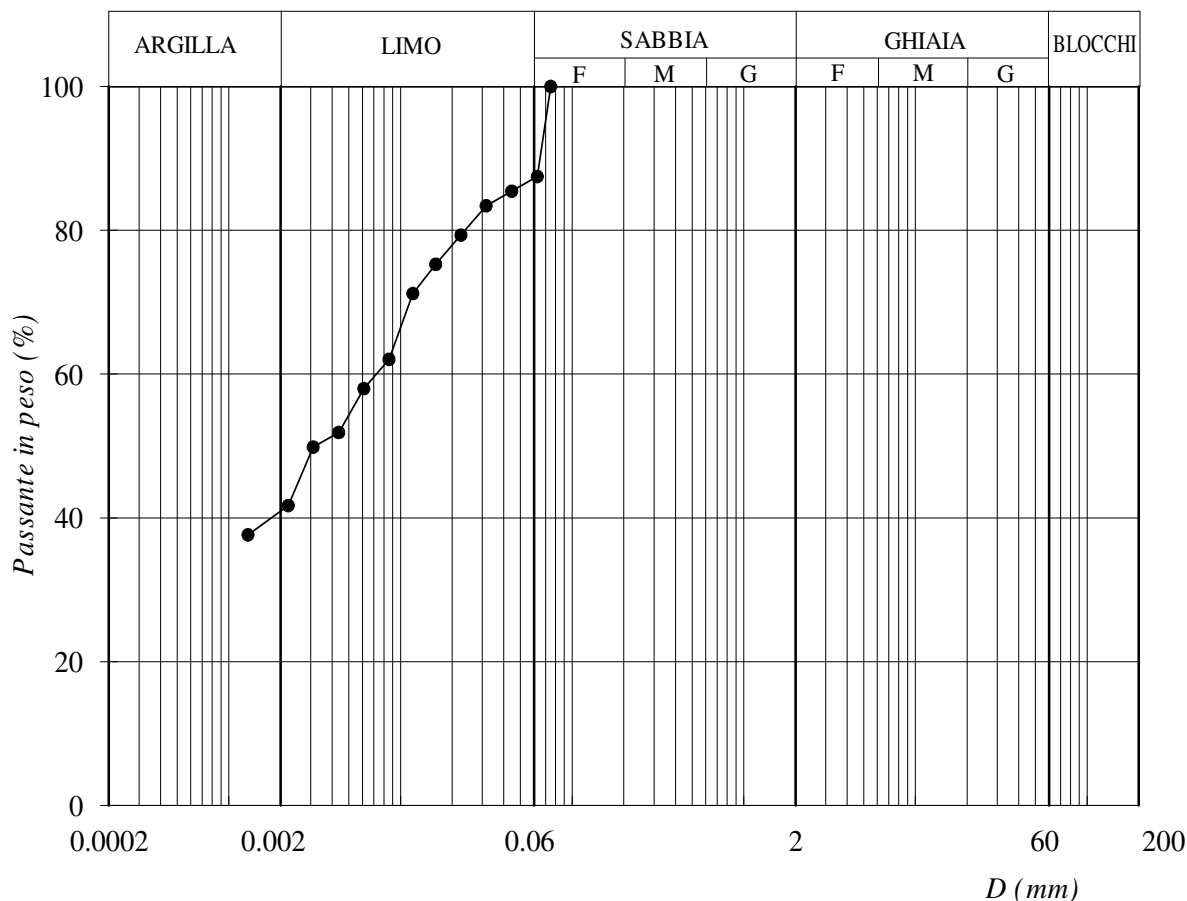
Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S40 bis Campione: C5

Profondità: 21,50 - 22,50 m



Denominazione granulometrica: *Limo con argilla sabbiosa.*

Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,00	60	100,00
sabbia = 12,79	2	100,00
limo = 46,29	0,06	87,21
argilla = 40,92	0,002	40,92

D_{60} (mm)	0,00723
D_{10} (mm)	0,00129
U_c	5,60



Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



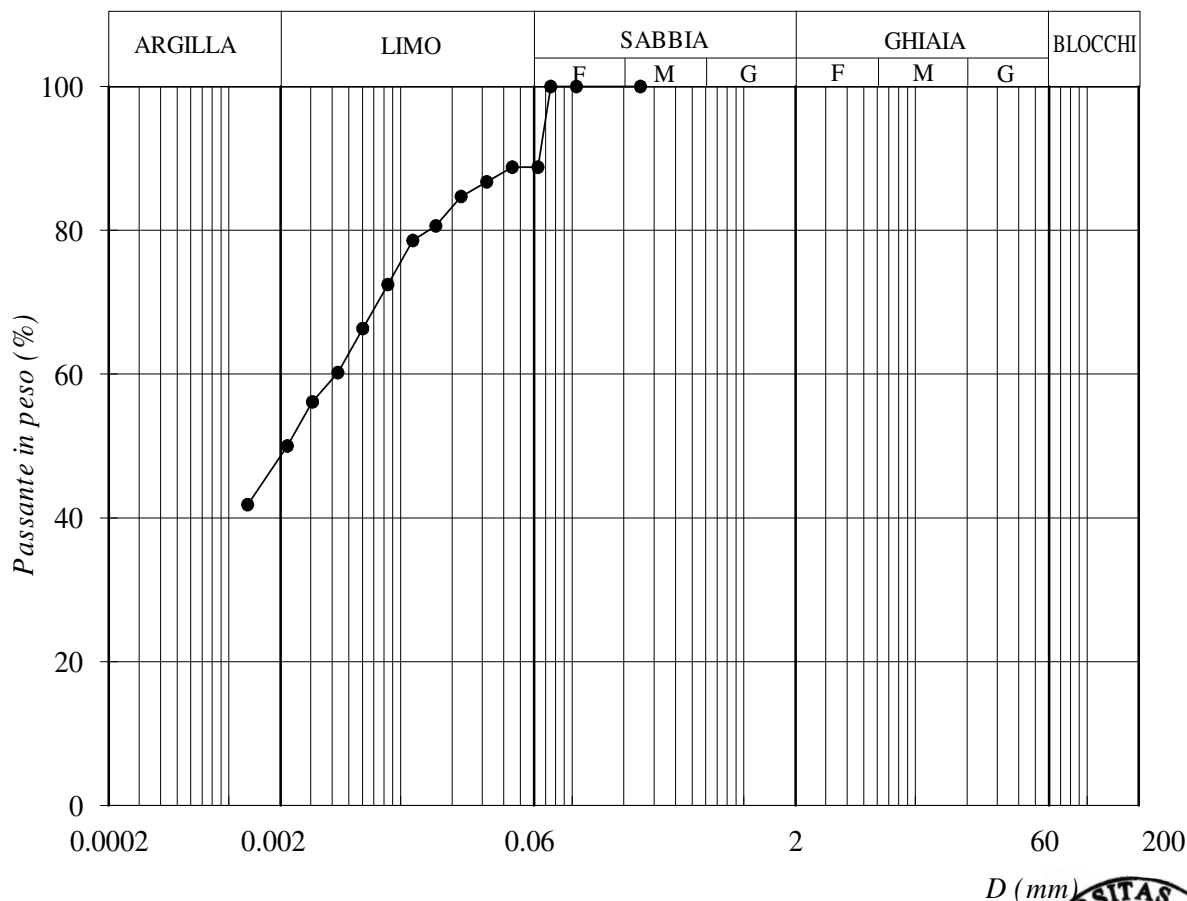
Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S40 bis Campione: C6

Profondità: 25,50 - 26,00 m



Denominazione granulometrica: *Argilla con limo sabbiosa.*



Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,00	60	100,00
sabbia = 11,22	2	100,00
limo = 40,19	0,06	88,78
argilla = 48,58	0,002	48,58

D_{60} (mm)	0,00424
D_{10} (mm)	0,00128
U_c	3,30

Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
 Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S40bis** Campione: **C7** Profondità (m): **32,00 - 32,50**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 62,5$ cm Diametro $D = 8,2$ cm Peso P (g) = **6704,5**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 05.08.2014 Data di ricevimento: 12.08.2014 Data di apertura: 27.08.2014

Descrizione: Argilla con limo di colore grigio scuro

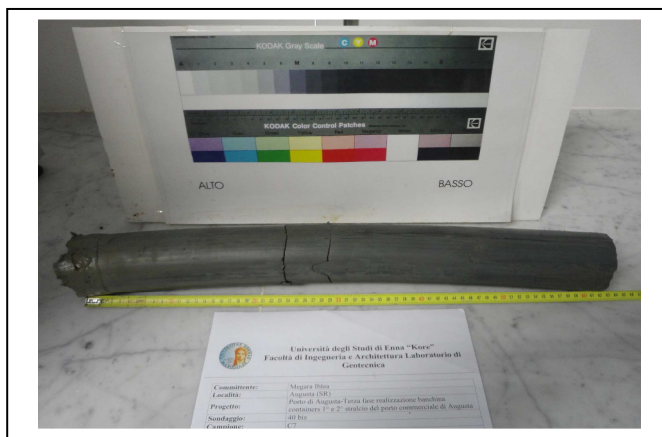
Gruppo: simbolo e nome (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - PS - PV - AG1 - AG2 - ELL

Alto Provini

Nello schema sono indicati la posizione dei vari materiali costituenti il campione, lo stato di fessurazione e le eventuali eterogeneità, i provini sottoposti a prova.

Basso



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
 Committente: *Megara Iblea s.r.l.*
 Sondaggio S40 bis
 Campione C7
 Profondità 32,00 - 32,50 m



Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$

Peso dell'unità di volume γ (kN/m ³)	Peso specifico secco γ_s (kN/m ³)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
18,65	26,58	--	--	--	--	--	47,65

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



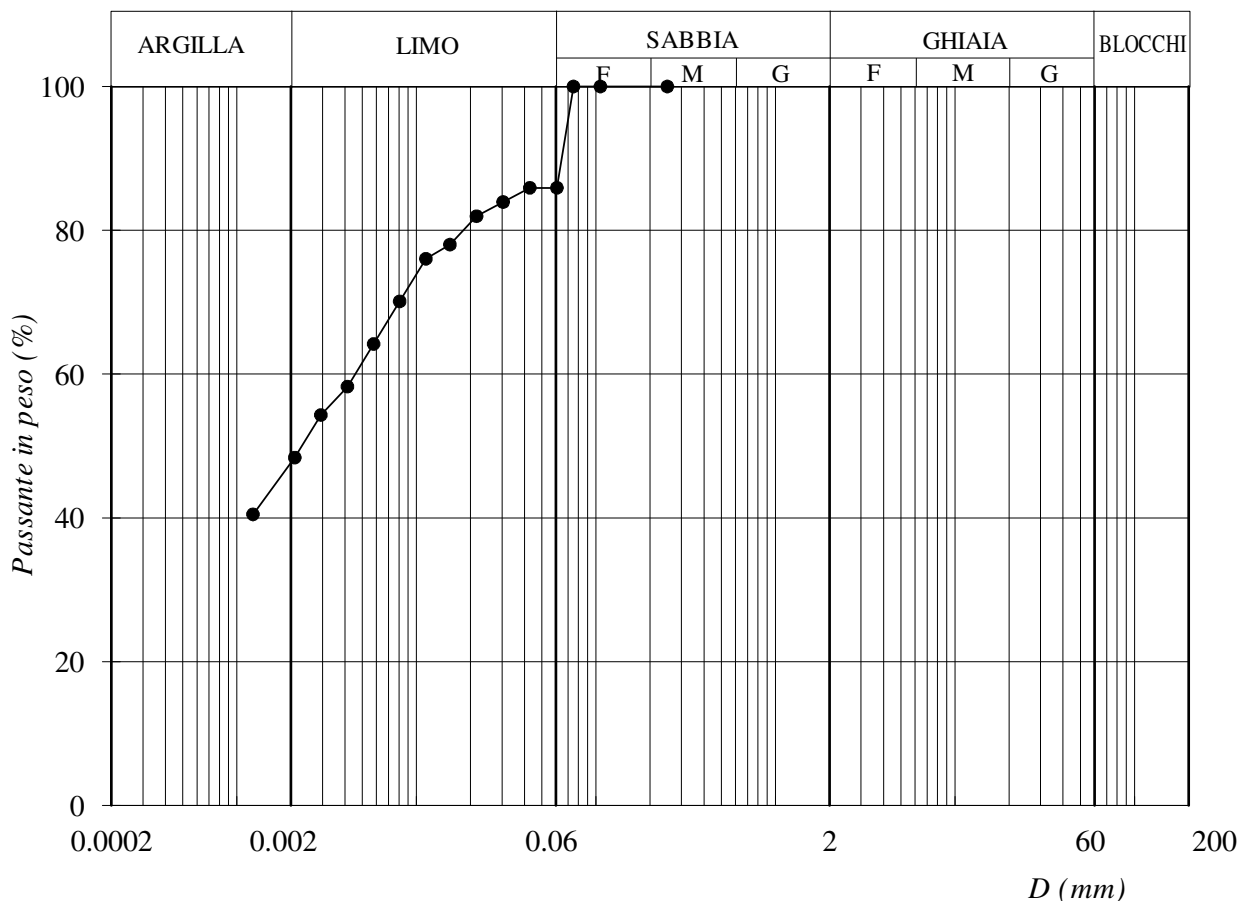
Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S40 bis Campione: C7

Profondità: 32,00 - 32,50 m



Denominazione granulometrica: *Argilla con limo sabbiosa.*



Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,00	60	100,00
sabbia = 14,10	2	100,00
limo = 38,25	0,06	85,90
argilla = 47,65	0,002	47,65

D_{60} (mm)	0,00480
D_{10} (mm)	0,00123
U_c	3,90

Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **4,50 - 5,00**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 64,3$ cm Diametro $D = 8,3$ cm Peso P (g) = **6824,0**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 19.08.2014 Data di ricevimento: 25.08.2014 Data di apertura: 04.09.2014

Descrizione: Limo con argilla sabbiosa di colore grigio

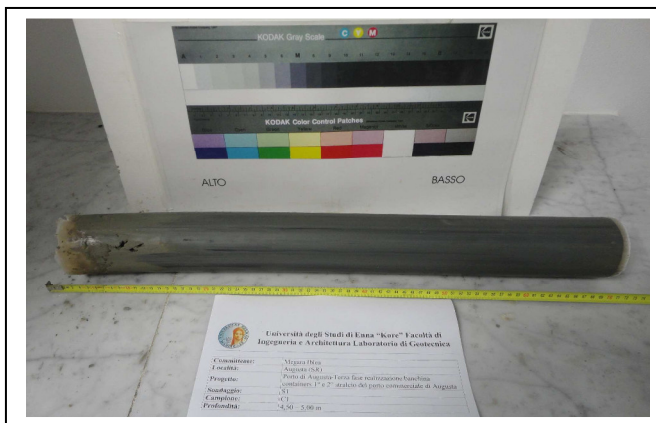
Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); ___ AC - PS - PV - AG1 - AG2 - UU - CE _____

Alto Provini

Nello schema sono indicati la posizione dei vari materiali costituenti il campione, lo stato di fessurazione e le eventuali eterogeneità, i provini sottoposti a prova.

Basso	



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
 Committente: *Megara Iblea s.r.l.*
 Sondaggio S1
 Campione C1
 Profondità 4,50 - 5,00 m



Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa

Peso dell'unità di volume γ (kN/m ³)	Peso specifico secco γ_s (kN/m ³)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
18,79	25,88	--	--	--	--	--	40,32

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
 Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

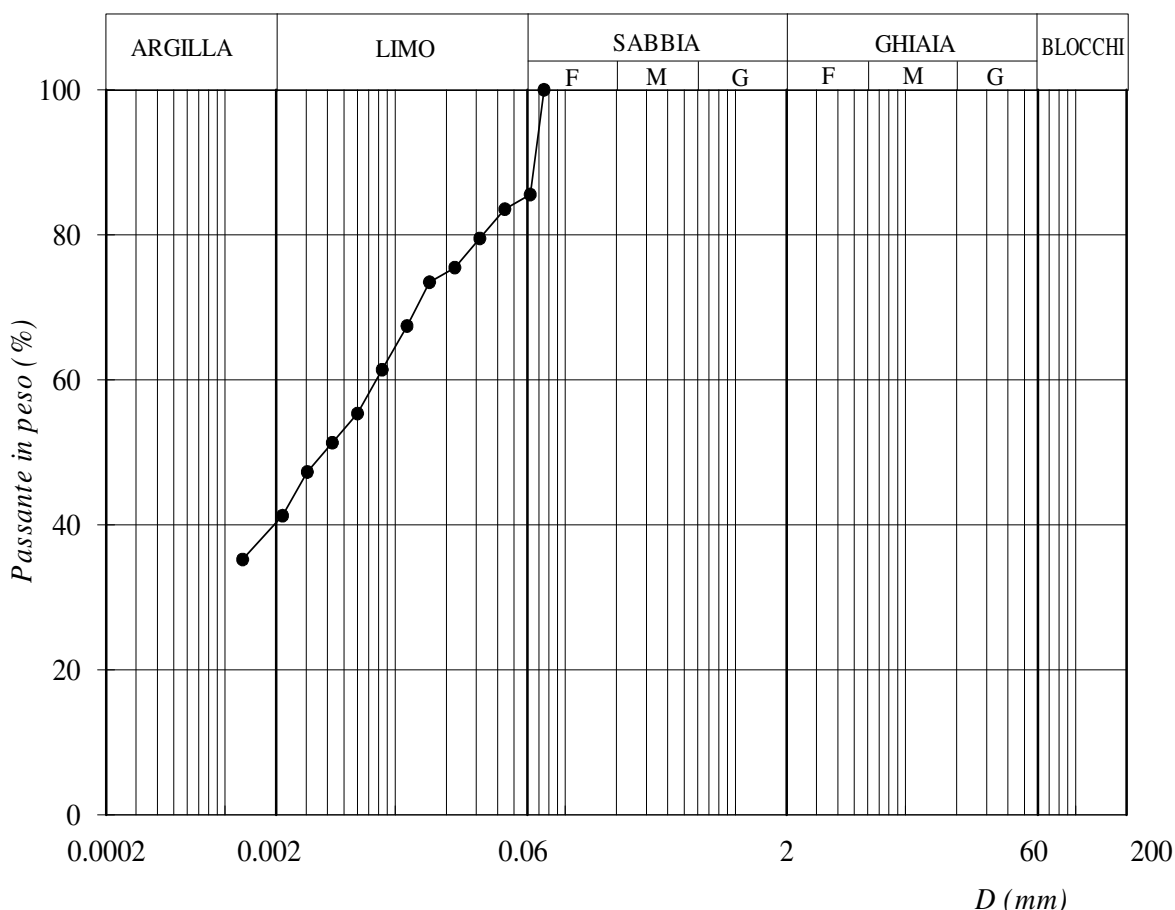
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S1

Campione: C1

Profondità: 4,50 - 5,00 m



Denominazione granulometrica: *Limo con argilla sabbiosa.*

Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00	60	100,00
ghiaia = 0,00	2	100,00
sabbia = 14,66	0,06	85,34
limo = 45,02	0,002	40,32
argilla = 40,32		

D_{60} (mm)	0,0078
D_{10} (mm)	0,0013
U_c	6,13



Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

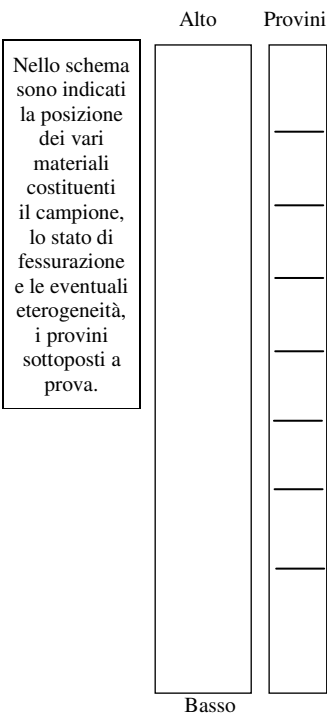
AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S1** Campione: **C2** Profondità (m): **9,50 - 10,00**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 61,0$ cm Diametro $D = 8,3$ cm Peso P (g) = **6168,7**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 19.08.2014 Data di ricevimento: 25.08.2014 Data di apertura: 09.09.2014

Descrizione: Limo con argilla di colore grigio scuro

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - PS - PV - AG1 - AG2 - TD - UU



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
 Committente: *Megara Iblea s.r.l.*
 Sondaggio S1
 Campione C2
 Profondità 9,50 - 10,00 m



Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$

Peso dell'unità di volume γ (kN/m^3)	Peso specifico secco γ_s (kN/m^3)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
18,72	26,03	--	--	--	--	--	42,56

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
 Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

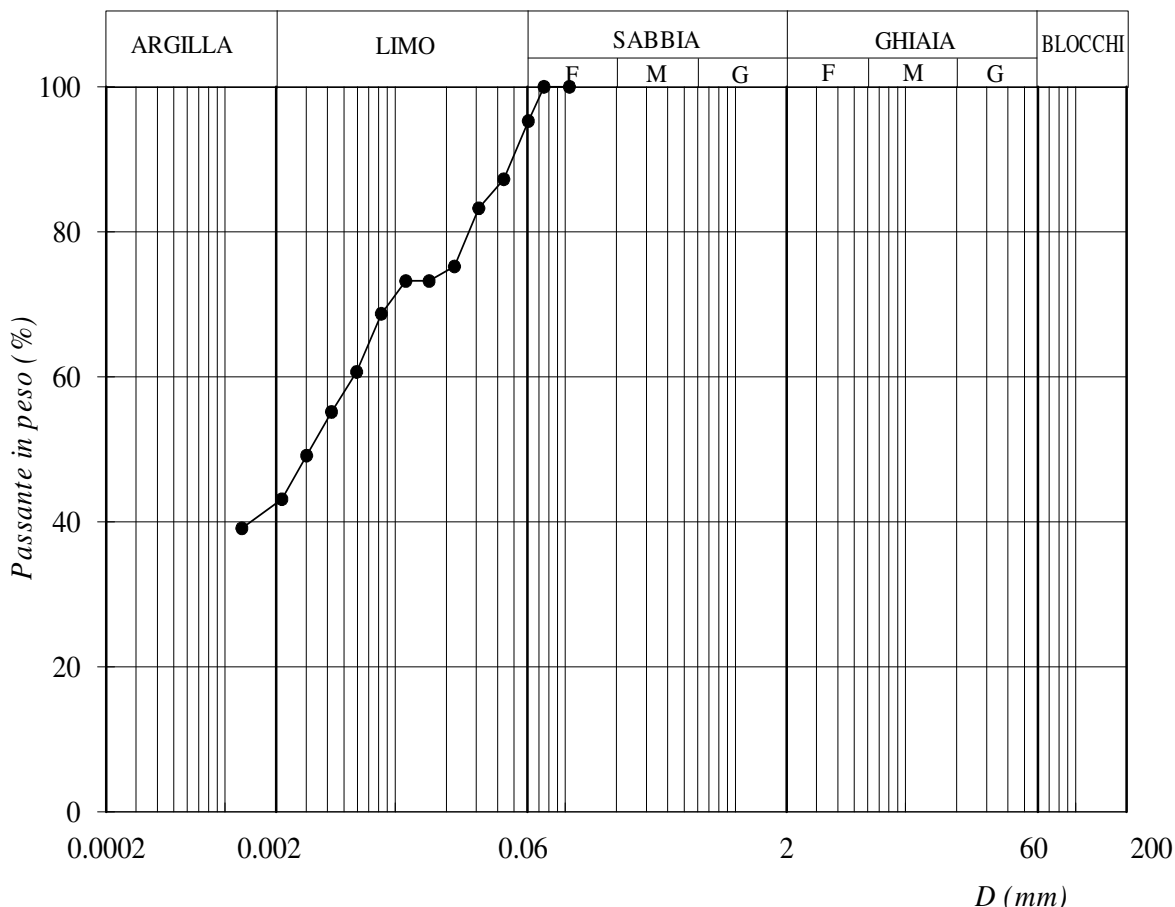
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S1

Campione: C2

Profondità: 9,50 - 10,00 m



Denominazione granulometrica: *Limo con argilla debolmente sabbioso.*



Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,00	60	100,00
sabbia = 4,97	2	100,00
limo = 52,47	0,06	95,03
argilla = 42,56	0,002	42,56

D_{60} (mm)	0,0057
D_{10} (mm)	0,0013
U_c	4,55

Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

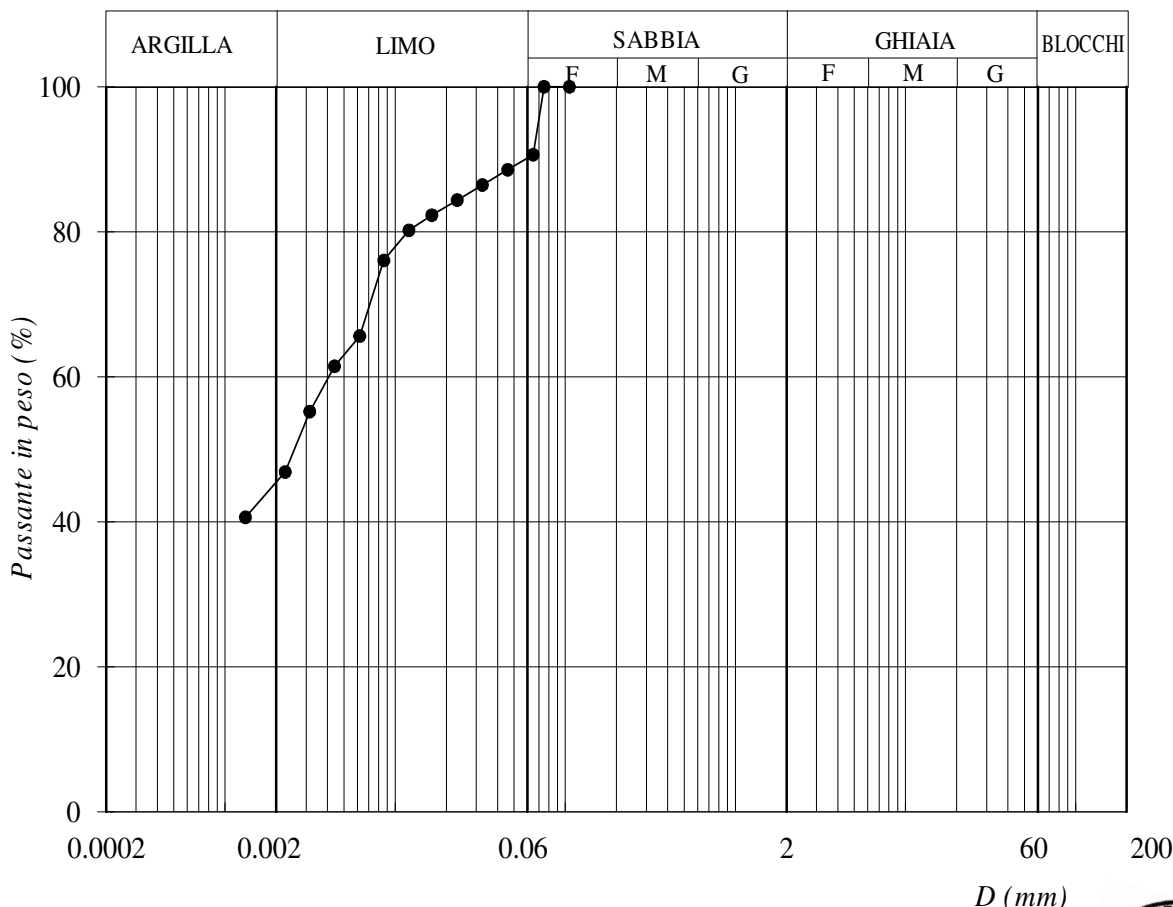
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S1

Campione: C3

Profondità: 13,50 - 14,00 m



Denominazione granulometrica: *Argilla con limo debolmente sabbiosa.*



Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00	60	100,00
ghiaia = 0,00	2	100,00
sabbia = 9,83	0,06	90,17
limo = 44,71	0,002	45,46
argilla = 45,46		

D_{60} (mm)	0,0041
D_{10} (mm)	0,0013
U_c	3,09

Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S1** Campione: **C4** Profondità (m): **19,50 - 20,00**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 66,0$ cm Diametro $D = 8,3$ cm Peso P (g) = **6957,2**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 19.08.2014 Data di ricevimento: 25.08.2014 Data di apertura: 09.09.2014

Descrizione: Argilla con limo di colore grigio scuro

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - CA - PS - PV - LC - AG1 - AG2 - TD - UU

Alto Provini

Nello schema sono indicati la posizione dei vari materiali costituenti il campione, lo stato di fessurazione e le eventuali eterogeneità, i provini sottoposti a prova.

Basso



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
 Committente: *Megara Iblea s.r.l.*
 Sondaggio S1
 Campione C4
 Profondità 19,50 - 20,00 m

Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$

Peso dell'unità di volume γ (kN/m^3)	Peso specifico secco γ_s (kN/m^3)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
18,82	25,29	32,42	88,52	36,97	51,55	1,09	45,22

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
 Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

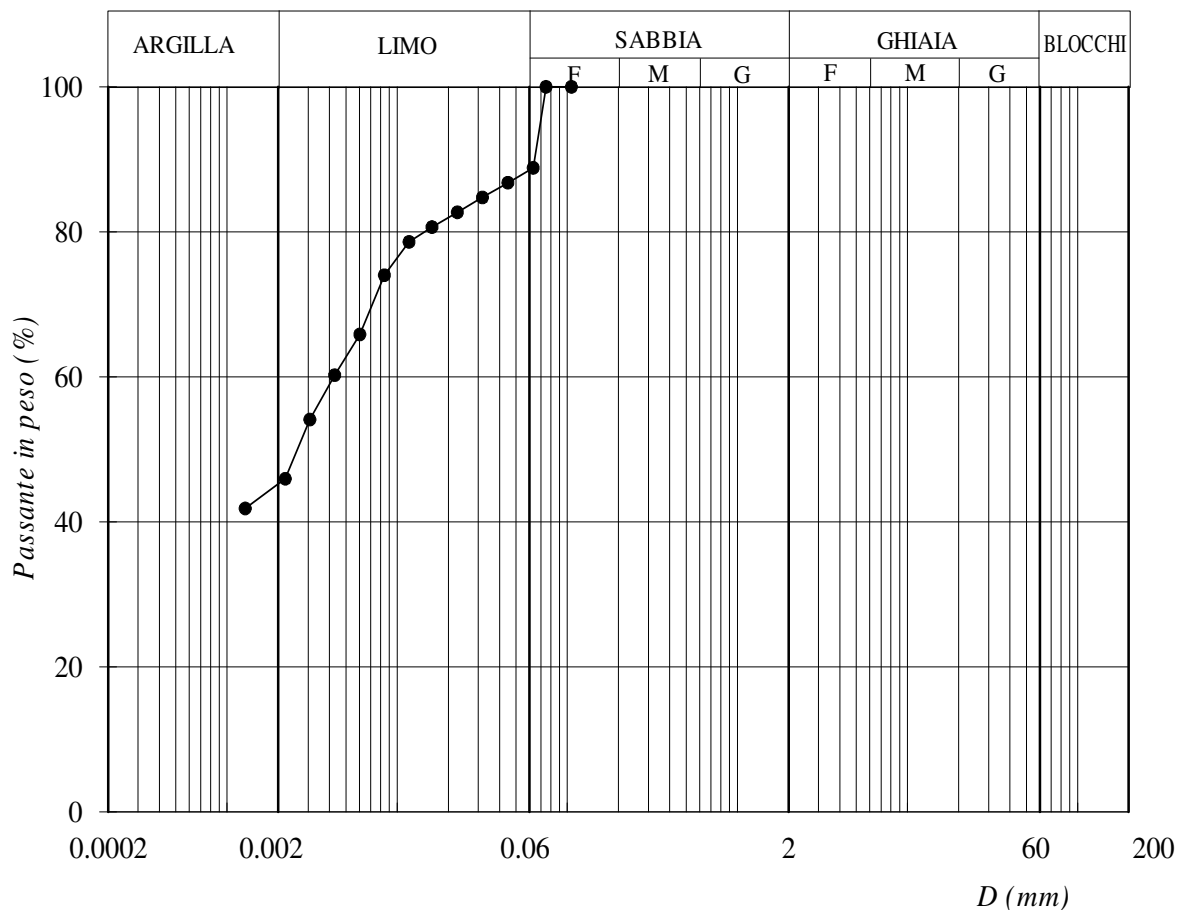
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S1

Campione: C4

Profondità: 19,50 - 20,00 m



Denominazione granulometrica: *Argilla con limo sabbiosa.*

Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,00	60	100,00
sabbia = 11,47	2	100,00
limo = 43,31	0,06	88,53
argilla = 45,22	0,002	45,22

D_{60} (mm)	0,0042
D_{10} (mm)	0,0013
U_c	3,31



Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa

Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S1** Campione: **C5** Profondità (m): **24,50 - 25,00**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 67,0$ cm Diametro $D = 8,3$ cm Peso P (g) = **6895,3**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 19.08.2014 Data di ricevimento: 25.08.2014 Data di apertura: 05.09.2014

Descrizione: Limo con argilla di colore grigio scuro

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - PS - PV - AG1 - AG2

Alto Provini

Nello schema sono indicati la posizione dei vari materiali costituenti il campione, lo stato di fessurazione e le eventuali eterogeneità, i provini sottoposti a prova.

Basso



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
 Committente: **Megara Iblea s.r.l.**
 Sondaggio S1
 Campione C5
 Profondità 24,50 - 25,00 m

Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa

Peso dell'unità di volume γ (kN/m ³)	Peso specifico secco γ_s (kN/m ³)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
18,98	26,46	--	--	--	--	--	42,25

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
 Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

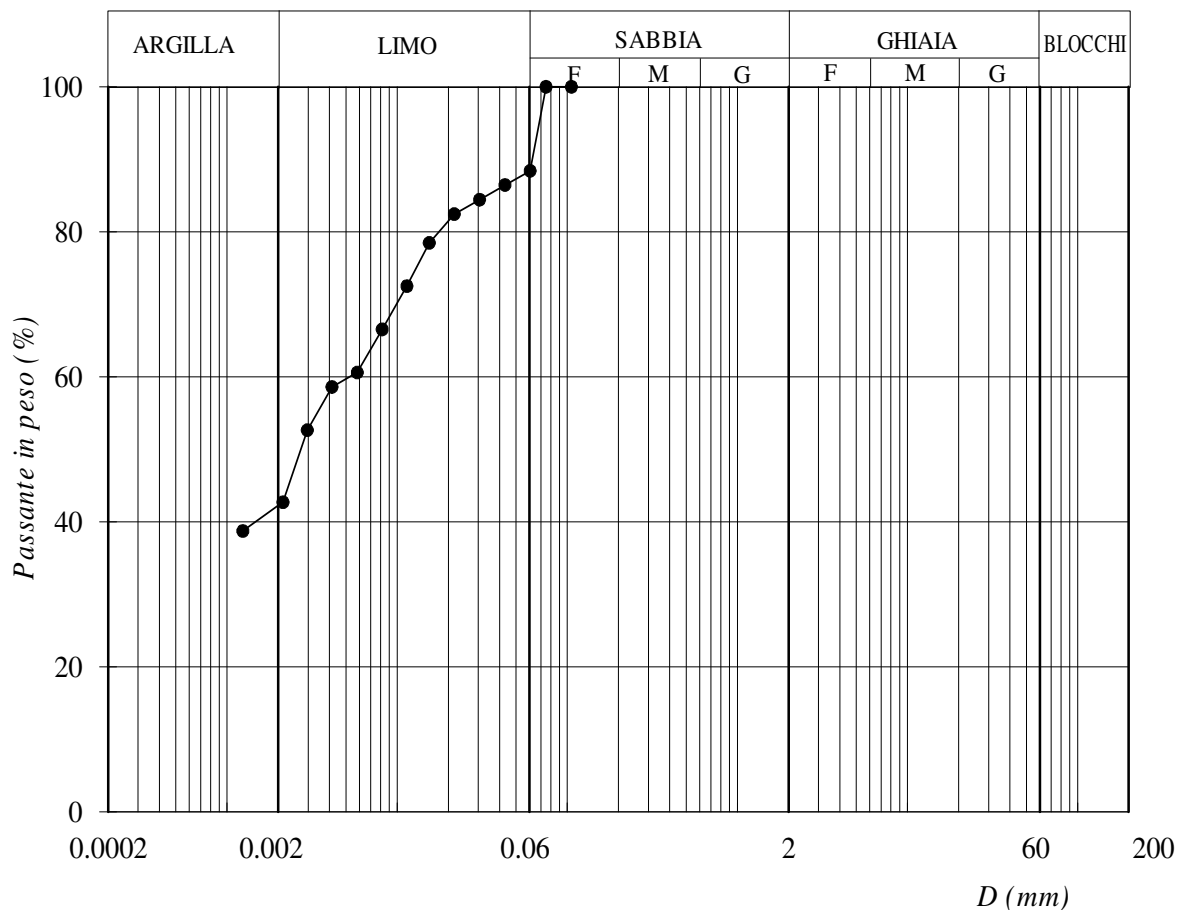
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S1

Campione: C5

Profondità: 24,50 - 25,00 m



Denominazione granulometrica: *Limo con argilla sabbiosa.*



Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00	60	100,00
ghiaia = 0,00	2	100,00
sabbia = 11,65	0,06	88,35
limo = 46,10	0,002	42,25
argilla = 42,25		

D_{60} (mm)	0,0056
D_{10} (mm)	0,0012
U_c	4,56

Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa

Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio:	S1	Campione:	C6	Profondità (m):	27,50 - 28,00
Tipo:	Indisturbato	Tipo contenitore:	Fustella metallica		
Forma:		Grado di qualità (A.G.I. 1977)	Q5		
Lunghezza $L = 67,0$	cm	Diametro $D = 8,4$	cm	Peso P (g) =	6880,9
Dimensione $L_1 =$	cm	Dimensione $L_2 =$	cm	Dimensione $L_3 =$	cm
Data di prelievo:	19.08.2014	Data di ricevimento:	25.08.2014	Data di apertura:	11.09.2014

Descrizione: Argilla con limo

Gruppo: *simbolo e nome* _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: *sigla (prova eseguita)*; AC - PS - PV - AG1 - AG2 - UU

<p>Nello schema sono indicati la posizione dei vari materiali costituenti il campione, lo stato di fessurazione e le eventuali eterogeneità, i provini sottoposti a prova.</p>	Alto	Provinci
	Basso	



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
 Committente: *Megara Iblea s.r.l.*
 Sondaggio S1
 Campione C6
 Profondità 27,50 - 28,00 m



Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$

Peso dell'unità di volume γ (kN/m^3)	Peso specifico secco γ_s (kN/m^3)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
18,88	26,24	--	--	--	--	--	46,44

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
 Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

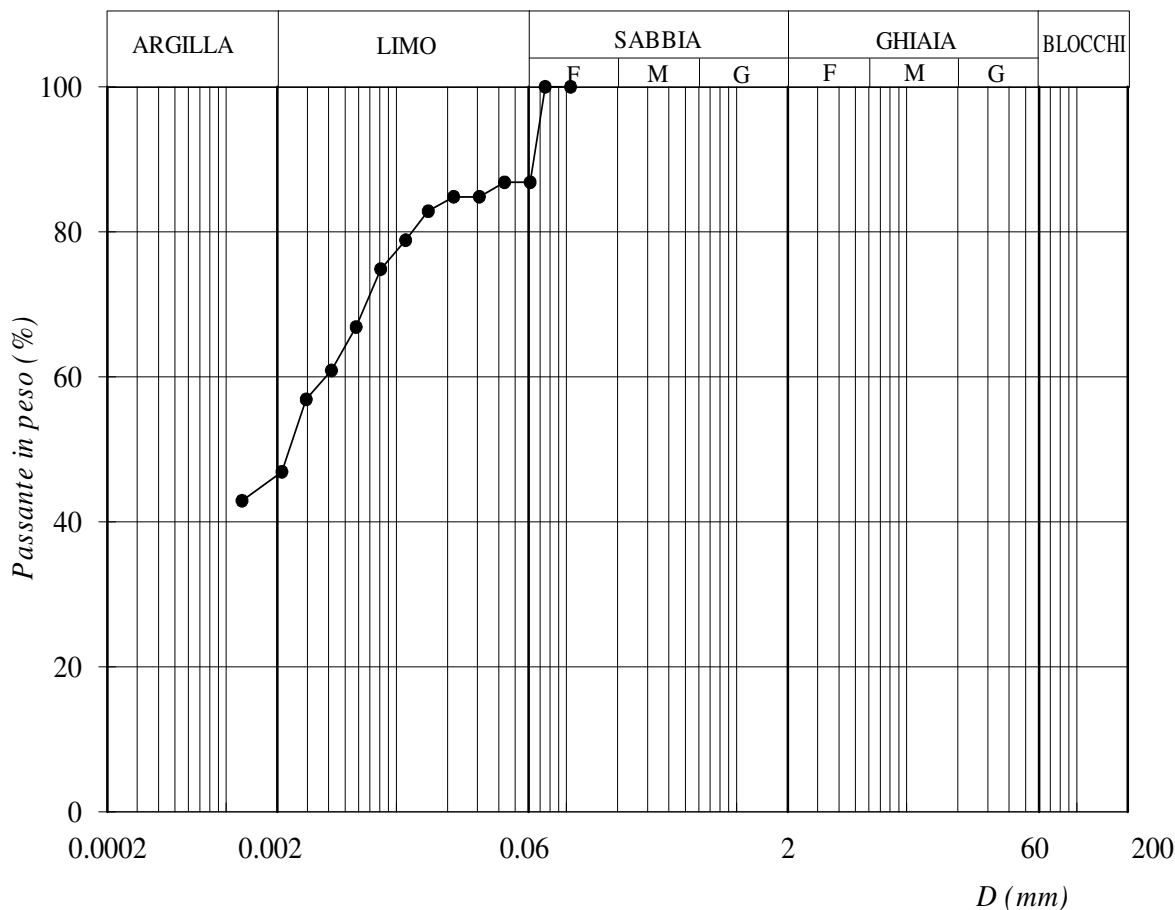
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S1

Campione: C6

Profondità: 27,50 - 28,00 m



Denominazione granulometrica: *Argilla con limo sabbiosa.*



Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,00	60	100,00
sabbia = 13,17	2	100,00
limo = 40,39	0,06	86,83
argilla = 46,44	0,002	46,44

D ₆₀ (mm)	0,0039
D ₁₀ (mm)	0,0012
U_c	3,11

Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

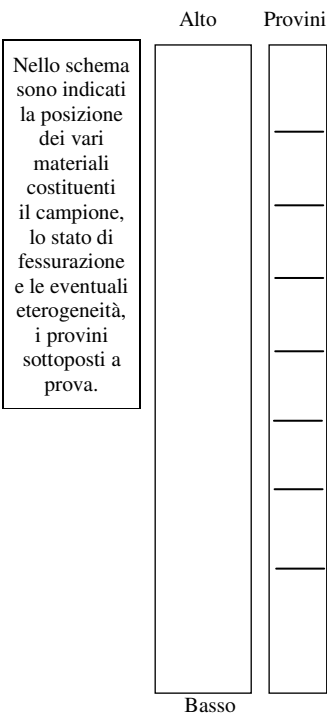
AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S1** Campione: **C7** Profondità (m): **34,50 - 35,00**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 66,0$ cm Diametro $D = 8,5$ cm Peso P (g) = **6761,6**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 19.08.2014 Data di ricevimento: 25.08.2014 Data di apertura: 04.09.2014

Descrizione: Argilla con limo di colore grigio scuro

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - PS - PV - AG1 - AG2 - UU



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
 Committente: *Megara Iblea s.r.l.*
 Sondaggio S1
 Campione C7
 Profondità 34,50 - 35,00 m



Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa

Peso dell'unità di volume γ (kN/m ³)	Peso specifico secco γ_s (kN/m ³)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
18,69	25,21	--	--	--	--	--	43,71

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

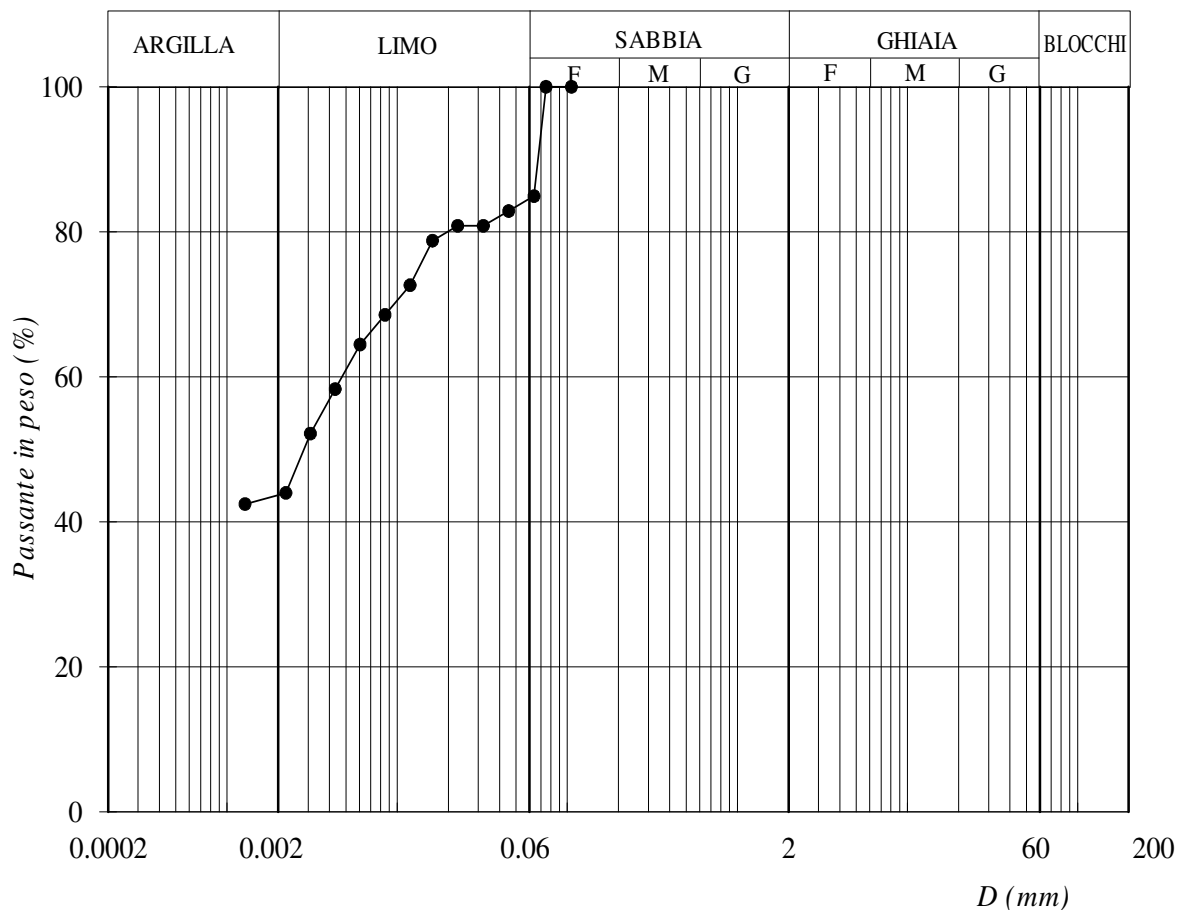
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S1

Campione: C7

Profondità: 34,50 - 35,00 m



Denominazione granulometrica: *Argilla con limo sabbiosa.*



Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,00	60	100,00
sabbia = 15,44	2	100,00
limo = 40,85	0,06	84,56
argilla = 43,71	0,002	43,71

D_{60} (mm)	0,0047
D_{10} (mm)	0,0013
U_c	3,71

Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

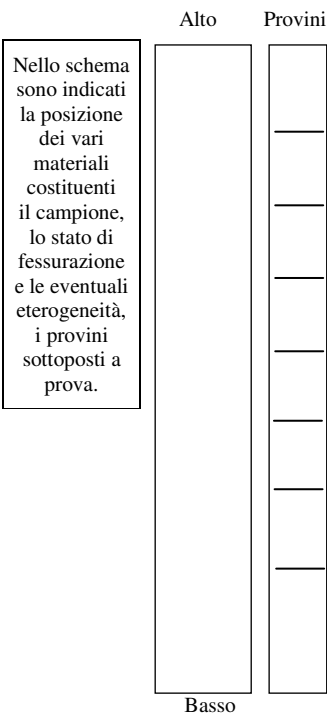
AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S1** Campione: **C8** Profondità (m): **39,50 - 40,00**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 66,0$ cm Diametro $D = 8,3$ cm Peso P (g) = **6630,9**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 20.08.2014 Data di ricevimento: 25.08.2014 Data di apertura: 10.09.2014

Descrizione: Limo con argilla di colore grigio scuro

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - PS - PV - AG1 - AG2



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
 Committente: *Megara Iblea s.r.l.*
 Sondaggio S1
 Campione C8
 Profondità 39,50 - 40,00 m



Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa

Peso dell'unità di volume γ (kN/m ³)	Peso specifico secco γ_s (kN/m ³)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
18,55	26,53	--	--	--	--	--	42,20

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
 Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

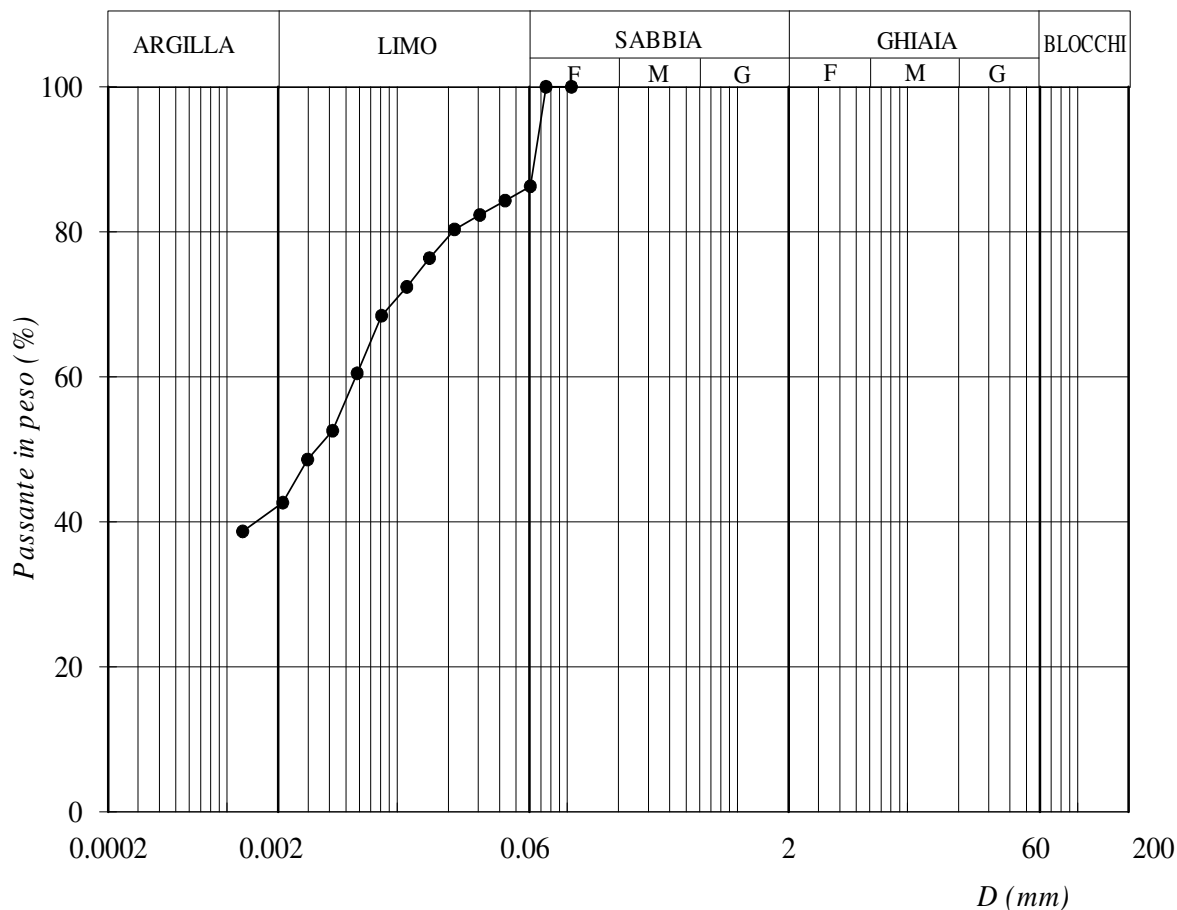
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S1

Campione: C8

Profondità: 39,50 - 40,00 m



Denominazione granulometrica: *Limo con argilla sabbiosa.*

Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,00	60	100,00
sabbia = 13,78	2	100,00
limo = 44,02	0,06	86,22
argilla = 42,20	0,002	42,20



D_{60} (mm)	0,0057
D_{10} (mm)	0,0012
U_c	4,62

Note : _____



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

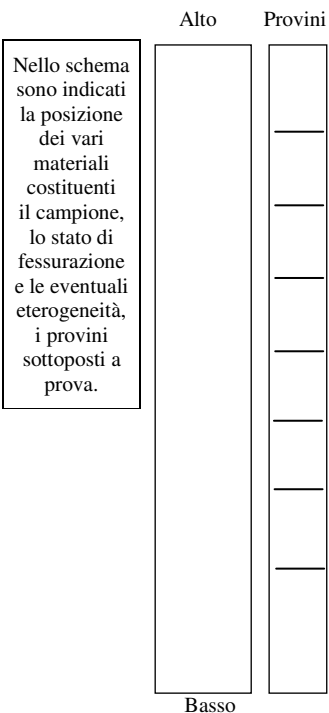
AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S1** Campione: **C9** Profondità (m): **44,50 - 45,00**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 64,5$ cm Diametro $D = 8,3$ cm Peso P (g) = **6509,2**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 19.08.2014 Data di ricevimento: 25.08.2014 Data di apertura: 05.09.2014

Descrizione: Argilla con limo di colore grigio scuro

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - PS - PV - AG1 - AG2 - UU



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
 Committente: *Megara Iblea s.r.l.*
 Sondaggio S1
 Campione C9
 Profondità 44,50 - 45,00 m



Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa

Peso dell'unità di volume γ (kN/m ³)	Peso specifico secco γ_s (kN/m ³)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
18,75	26,83	--	--	--	--	--	47,86

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
 Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

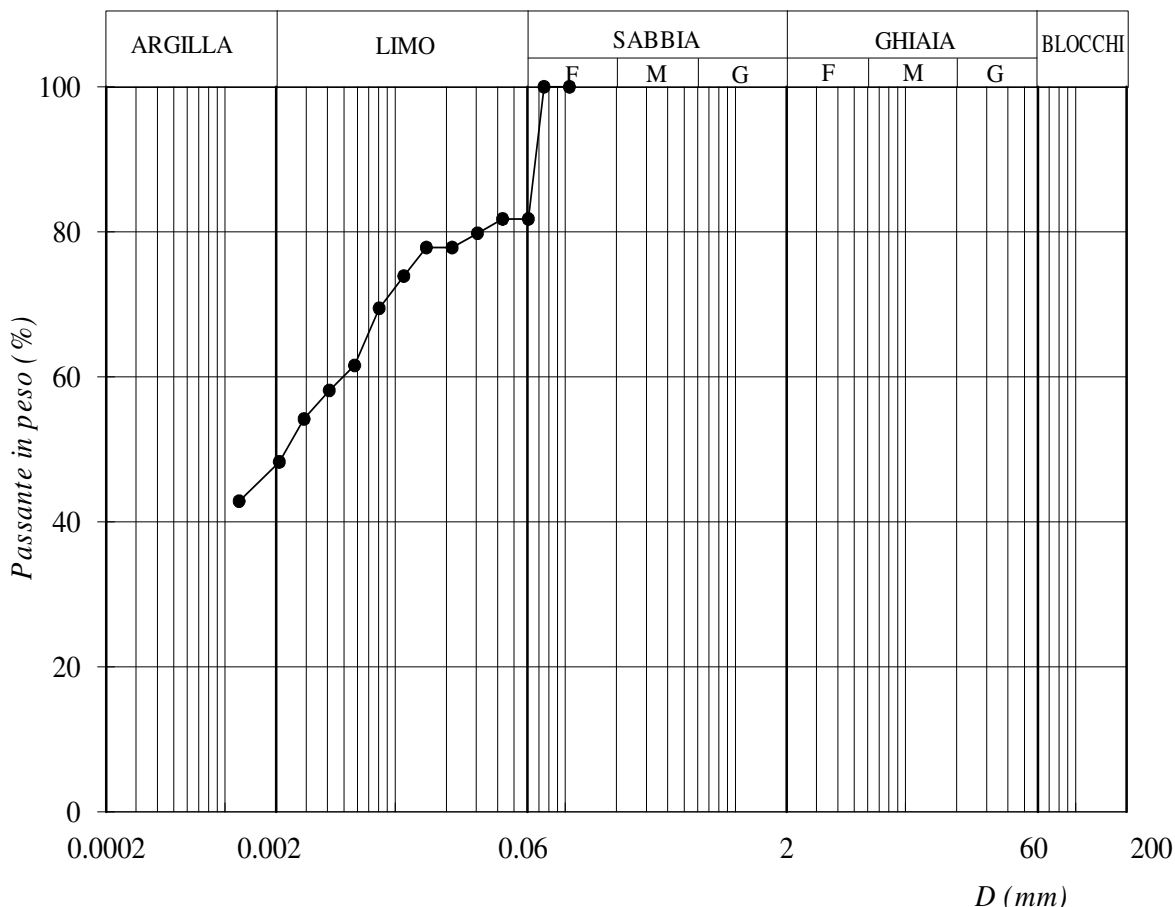
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S1

Campione: C9

Profondità: 44,50 - 45,00 m



Denominazione granulometrica: *Argilla con limo sabbiosa.*



Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,00	60	100,00
sabbia = 18,22	2	100,00
limo = 33,92	0,06	81,78
argilla = 47,86	0,002	47,86

D_{60} (mm)	0,0049
D_{10} (mm)	0,0012
U_c	4,08

Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S7** Campione: **C1** Profondità (m): **4,50 - 5,00**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 59,0$ cm Diametro $D = 8,4$ cm Peso P (g) = **6050,3**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 21.08.2014 Data di ricevimento: 25.08.2014 Data di apertura: 05.09.2014

Descrizione: Limo con argilla sabbiosa di colore marrone

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); ___ AC - PS - PV - AG1 - AG2 - TD - UU - CE _____

Alto Provini

Nello schema sono indicati la posizione dei vari materiali costituenti il campione, lo stato di fessurazione e le eventuali eterogeneità, i provini sottoposti a prova.

Alto	Provini
Basso	



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
Committente: Megara Iblea s.r.l.

Sondaggio S7
Campione C1
Profondità 4,50 - 5,00 m



Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa

Peso dell'unità di volume γ (kN/m ³)	Peso specifico secco γ_s (kN/m ³)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
18,30	24,77	--	--	--	--	--	38,93

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

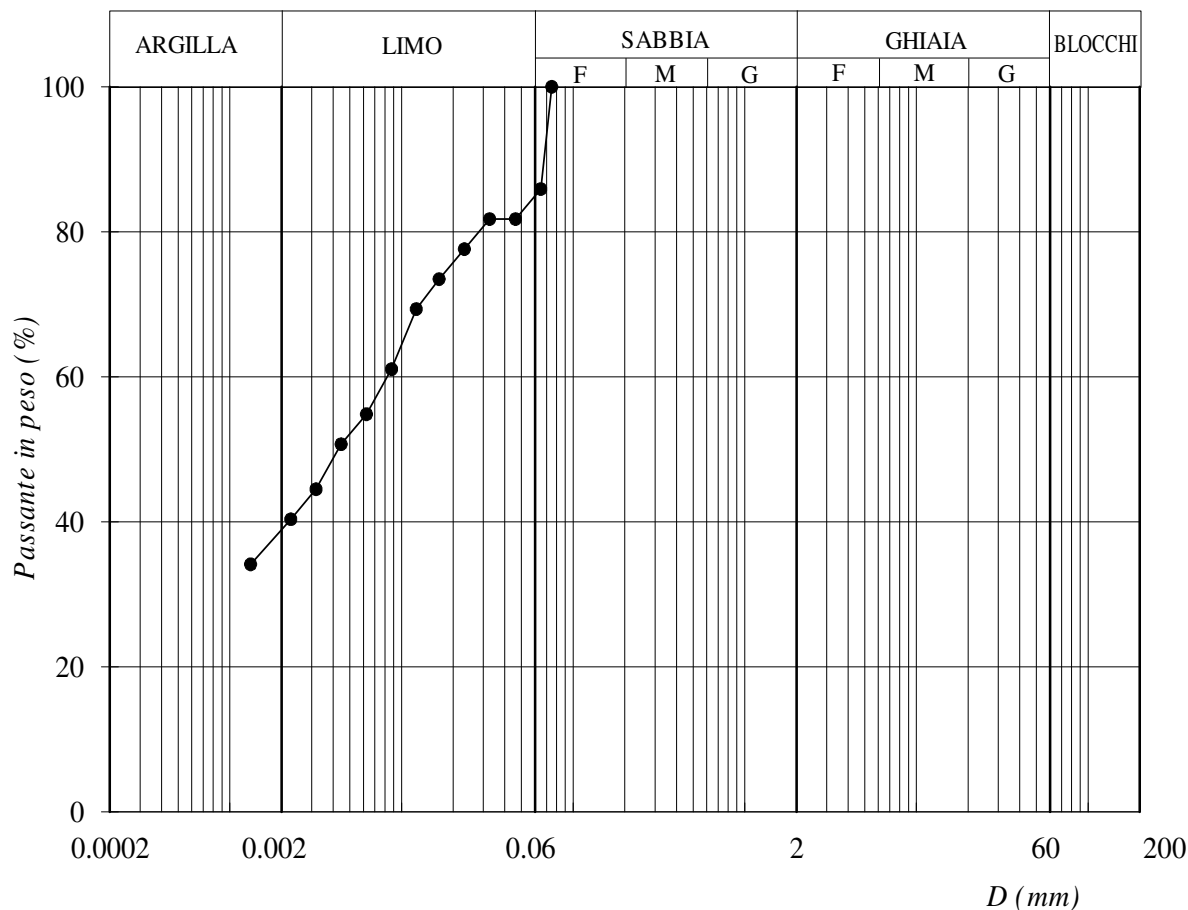
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S7

Campione: C1

Profondità: 4,50 - 5,00 m



Denominazione granulometrica: *Limo con argilla sabbiosa.*

Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,00	60	100,00
sabbia = 15,02	2	100,00
limo = 46,04	0,06	84,98
argilla = 38,93	0,002	38,93

D_{60} (mm)	0,0083
D_{10} (mm)	0,0013
U_c	6,25



Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa

Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S7** Campione: **C2** Profondità (m): **9,00 - 9,50**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 54,0$ cm Diametro $D = 8,3$ cm Peso P (g) = **5784,0**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 02.08.2014 Data di ricevimento: 25.08.2014 Data di apertura: 01.09.2014

Descrizione: Limo con argilla di colore grigio scuro

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - CA - PS - PV - AG1 - AG2 - CE

Nello schema sono indicati la posizione dei vari materiali costituenti il campione, lo stato di fessurazione e le eventuali eterogeneità, i provini sottoposti a prova.

Alto	Provini
Basso	



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
 Committente: *Megara Iblea s.r.l.*
 Sondaggio S7
 Campione C2
 Profondità 9,00 - 9,50 m



Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa

Peso dell'unità di volume γ (kN/m ³)	Peso specifico secco γ_s (kN/m ³)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
19,59	25,99	32,20	71,03	32,69	38,34	1,01	40,56

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

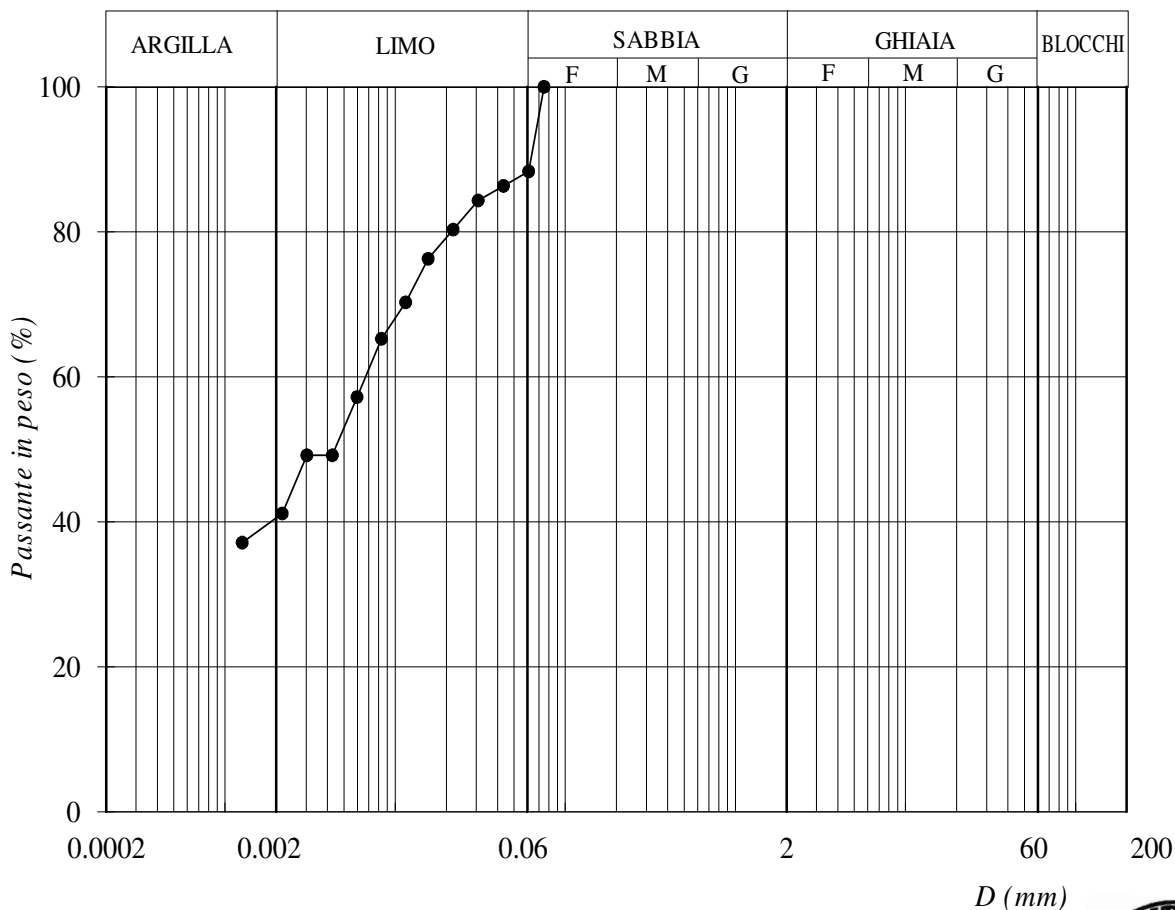
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S7

Campione: C2

Profondità: 9,00 - 9,50



Denominazione granulometrica: *Limo con argilla sabbioso.*



Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,00	60	100,00
sabbia = 11,76	2	100,00
limo = 47,69	0,06	88,24
argilla = 40,56	0,002	40,56

D_{60} (mm)	0,0067
D_{10} (mm)	0,0013
U_c	5,31

Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa

Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio:	S7	Campione:	C3	Profondità (m):	13,50 - 14,00
Tipo:	Indisturbato	Tipo contenitore:	Fustella metallica		
Forma:		Grado di qualità (A.G.I. 1977)	Q5		
Lunghezza $L = 56,0$	cm	Diametro $D = 8,5$	cm	Peso P (g) =	5653,38
Dimensione $L_1 =$	cm	Dimensione $L_2 =$	cm	Dimensione $L_3 =$	cm
Data di prelievo:	21.08.2014	Data di ricevimento:	25.08.2014	Data di apertura:	08.09.2014

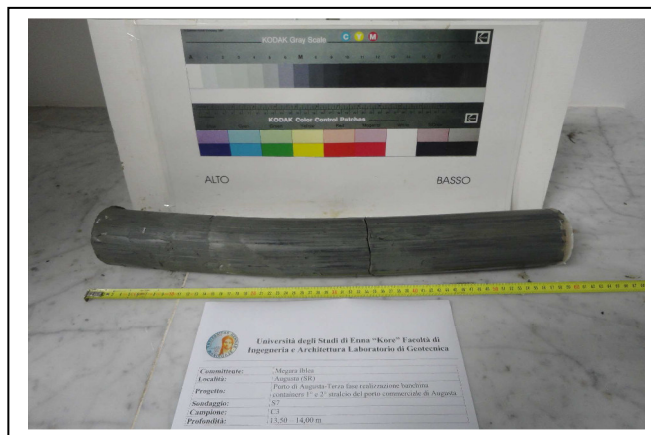
Descrizione: Limo con argilla di colore grigio scuro

Gruppo: simbolo e nome (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - CA - LC - PS - PV - LC - AG1 - AG2 - TD - UU

	Alto	Provinci
Nello schema sono indicati la posizione dei vari materiali costituenti il campione, lo stato di fessurazione e le eventuali eterogeneità, i provini sottoposti a prova.		

Basso



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
 Committente: *Megara Iblea s.r.l.*
 Sondaggio S7
 Campione C3
 Profondità 13,50 - 14,00 m

Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$

Peso dell'unità di volume γ (kN/m^3)	Peso specifico secco γ_s (kN/m^3)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
18,70	24,66	34,85	77,71	34,85	42,86	1,00	43,24

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa

Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

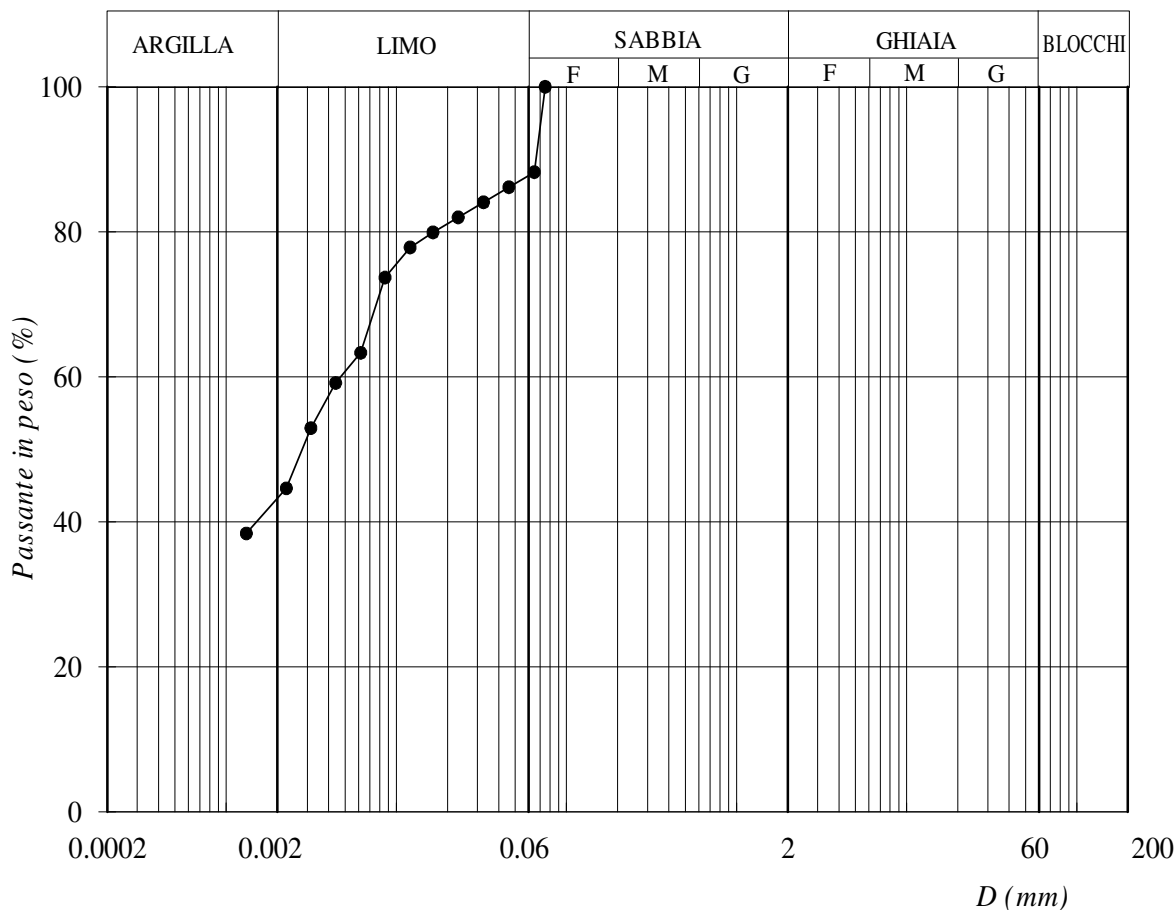
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S7

Campione: C3

Profondità: 13,50 - 14,00 m



Denominazione granulometrica: *Limo con argilla sabbioso.*



Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00	60	100,00
ghiaia = 0,00	2	100,00
sabbia = 12,22	0,06	87,78
limo = 44,54	0,002	43,24
argilla = 43,24		

D_{60} (mm)	0,0047
D_{10} (mm)	0,0013
U_c	3,58

Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

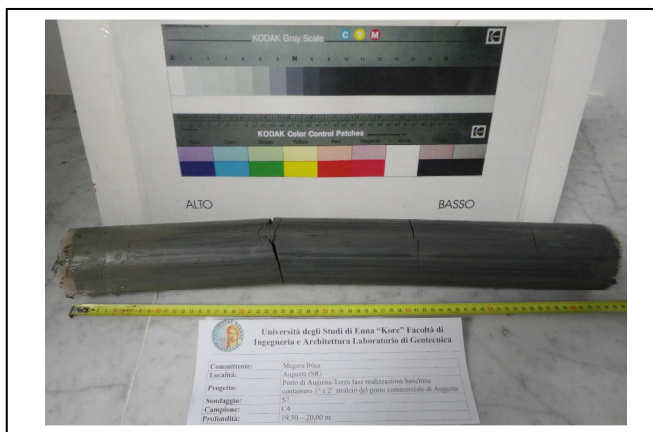
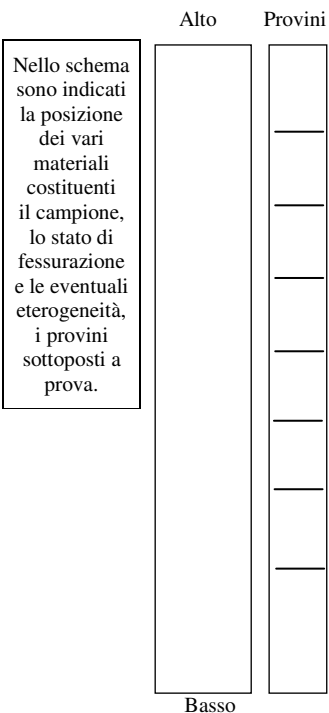
AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S7** Campione: **C4** Profondità (m): **19,50 - 20,00**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 61,3$ cm Diametro $D = 8,2$ cm Peso P (g) = **6570,6**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 21.08.2014 Data di ricevimento: 25.08.2014 Data di apertura: 05.09.2014

Descrizione: Limo con argilla di colore grigio scuro

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - PS - PV - AG1 - AG2 - ELL



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
 Committente: **Megara Iblea s.r.l.**
 Sondaggio S7
 Campione C4
 Profondità 19,50 - 20,00 m

Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa

Peso dell'unità di volume γ (kN/m ³)	Peso specifico secco γ_s (kN/m ³)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
18,77	25,08						38,73

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
 Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

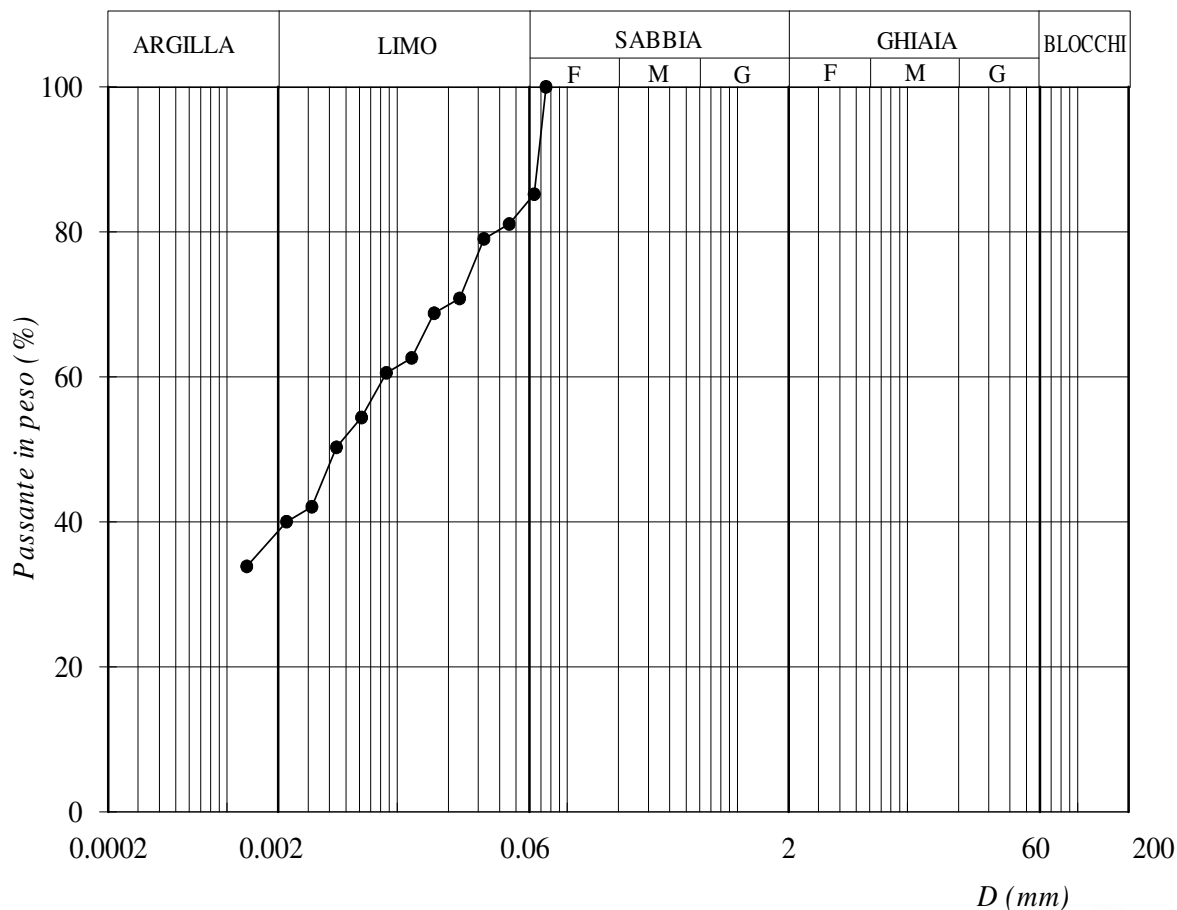
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S7

Campione: C4

Profondità: 19,50 - 20,00 m



Denominazione granulometrica: *Limo con argilla sabbioso.*



Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,00	60	100,00
sabbia = 15,59	2	100,00
limo = 45,67	0,06	84,41
argilla = 38,73	0,002	38,73

D_{60} (mm)	0,0084
D_{10} (mm)	0,0013
U_c	6,42

Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
 Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S7** Campione: **C5** Profondità (m): **24,50 - 25,00**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 63,0$ cm Diametro $D = 8,3$ cm Peso P (g) = **6481,6**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 21.08.2014 Data di ricevimento: 25.08.2014 Data di apertura: 02.09.2014

Descrizione: Limo con argilla sabbioso

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - PS - PV - AG1 - AG2

Alto Provini

Nello schema sono indicati la posizione dei vari materiali costituenti il campione, lo stato di fessurazione e le eventuali eterogeneità, i provini sottoposti a prova.

Basso



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
 Committente: **Megara Iblea s.r.l.**
 Sondaggio S7
 Campione C5
 Profondità 24,50 - 25,00 m

Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa

Peso dell'unità di volume γ (kN/m ³)	Peso specifico secco γ_s (kN/m ³)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
18,57	25,37	--	--	--	--	--	44,89

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
 Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

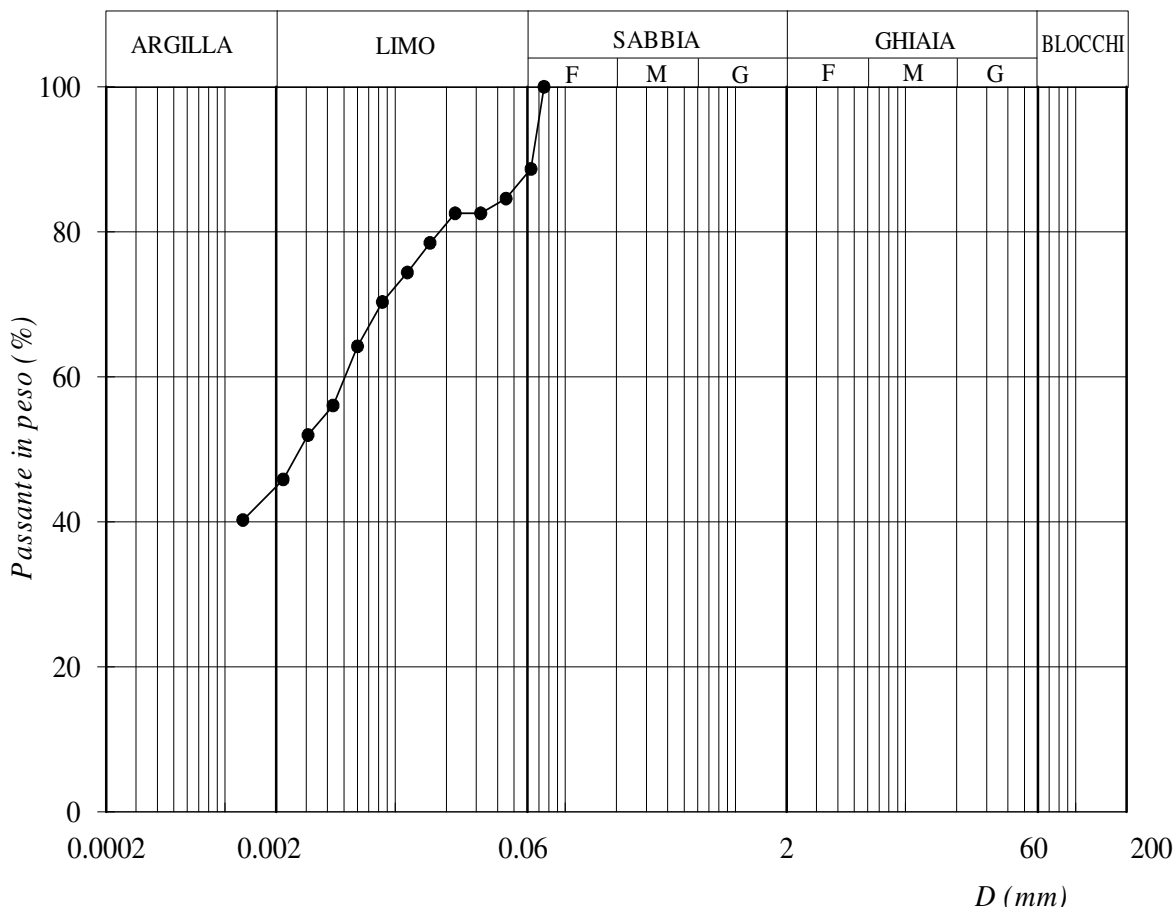
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S7

Campione: C5

Profondità: 24,50 - 25,00 m



Denominazione granulometrica: *Limo con argilla sabbioso.*

Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00	60	100,00
ghiaia = 0,00	2	100,00
sabbia = 11,91	0,06	88,09
limo = 43,20	0,002	44,89
argilla = 44,89		

D_{60} (mm)	0,0051
D_{10} (mm)	0,0013
U_c	3,98



Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa

Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

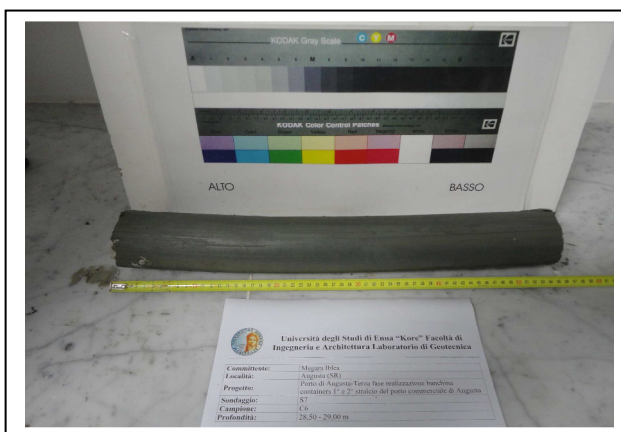
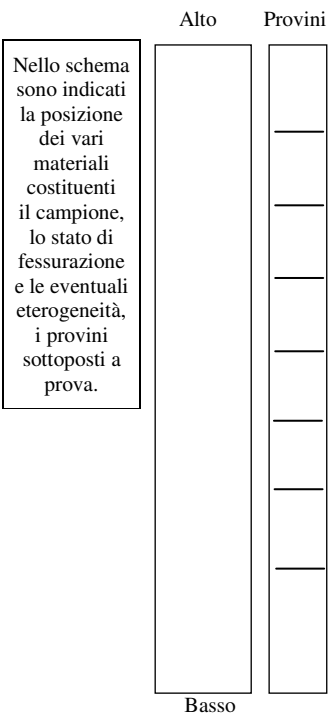
AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S7** Campione: **C6** Profondità (m): **28,50 - 29,00**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 53,5$ cm Diametro $D = 8,3$ cm Peso P (g) = **5293,9**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 21.08.2014 Data di ricevimento: 25.08.2014 Data di apertura: 02.09.2014

Descrizione: Argilla con limo di colore grigio scuro

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - PS - PV - AG1 - AG2 - CE - ELL



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
Committente: *Megara Iblea s.r.l.*

Sondaggio S7

Campione C6

Profondità 28,50 - 29,00 m

Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$

Peso dell'unità di volume γ (kN/m^3)	Peso specifico secco γ_s (kN/m^3)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
18,48	25,35	--	--	--	--	--	44,81

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa

Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

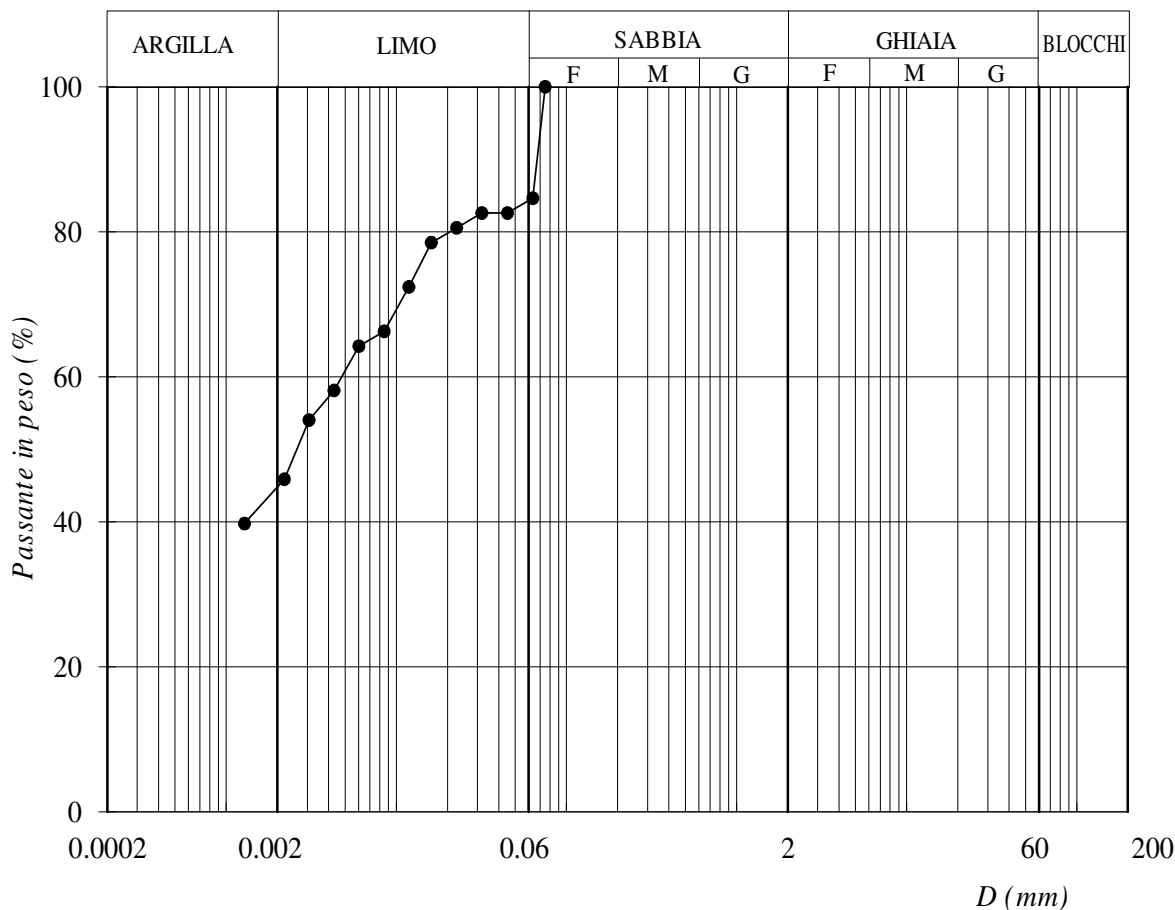
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S7

Campione: C6

Profondità: 28,50 - 29,00 m



Denominazione granulometrica: *Argilla con limo sabbiosa.*



Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,00	60	100,00
sabbia = 15,71	2	100,00
limo = 39,49	0,06	84,29
argilla = 44,81	0,002	44,81

D_{60} (mm)	0,0048
D_{10} (mm)	0,0013
U_c	3,72

Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

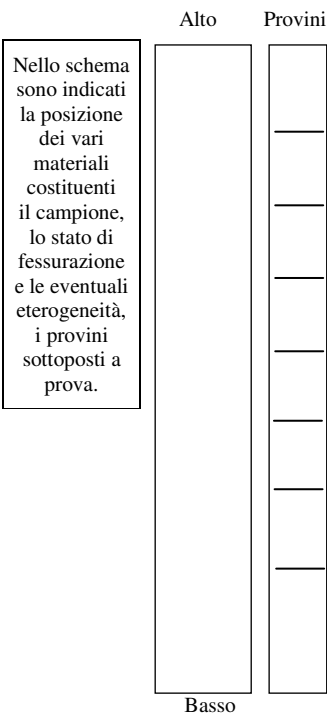
AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S7** Campione: **C7** Profondità (m): **34,50 - 35,00**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 54,8$ cm Diametro $D = 8,3$ cm Peso P (g) = **5595,9**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 22.08.2014 Data di ricevimento: 25.08.2014 Data di apertura: 02.09.2014

Descrizione: Limo con argilla sabbioso di colore scuro

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - PS - PV - AG1 - AG2



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
Committente: *Megara Iblea s.r.l.*

Sondaggio S7

Campione C7

Profondità 34,50 - 35,00 m



Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa

Peso dell'unità di volume γ (kN/m ³)	Peso specifico secco γ_s (kN/m ³)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
19,52	26,26	--	--	--	--	--	40,64

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa

Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

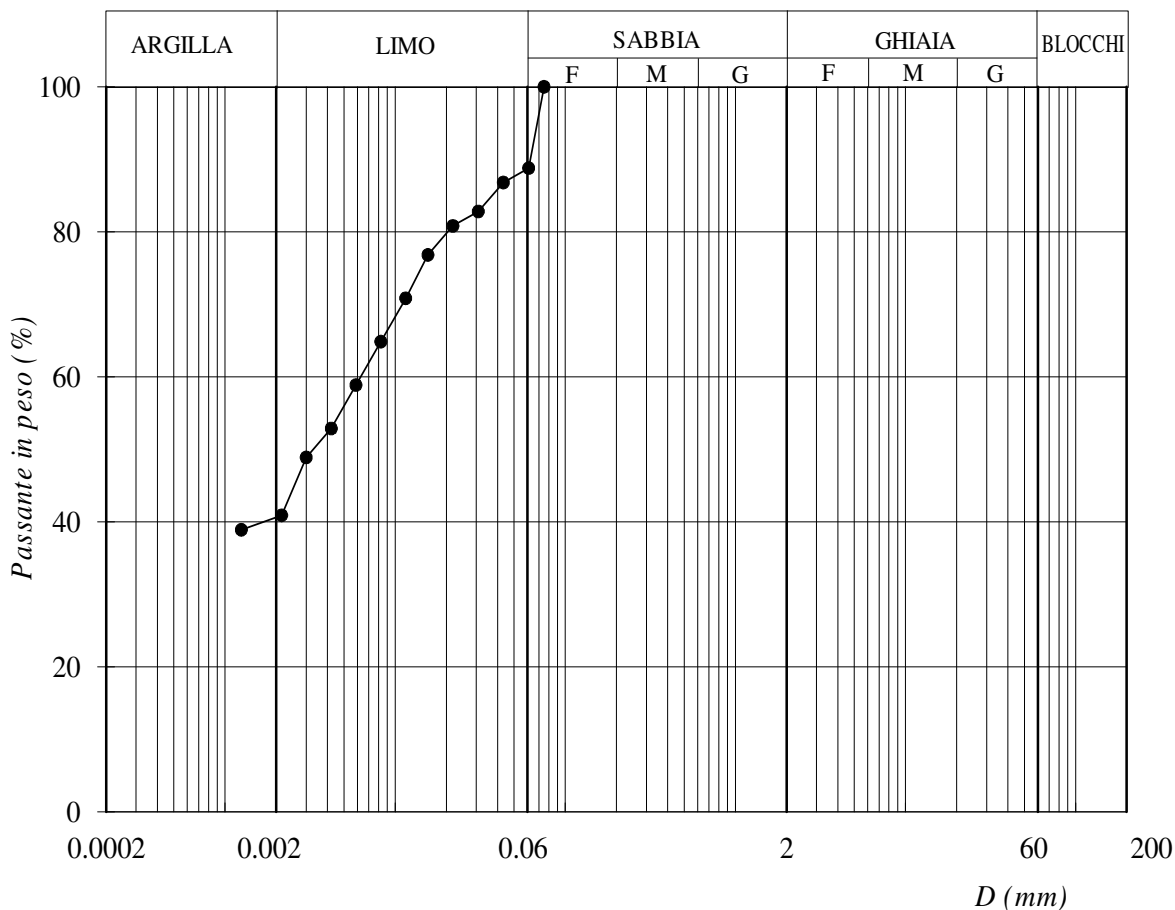
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S7

Campione: C7

Profondità: 34,50 - 35,00 m



Denominazione granulometrica: *Limo con argilla sabbioso.*



Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,00	60	100,00
sabbia = 11,30	2	100,00
limo = 48,06	0,06	88,70
argilla = 40,64	0,002	40,64

D_{60} (mm)	0,0063
D_{10} (mm)	0,0012
U_c	5,04

Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

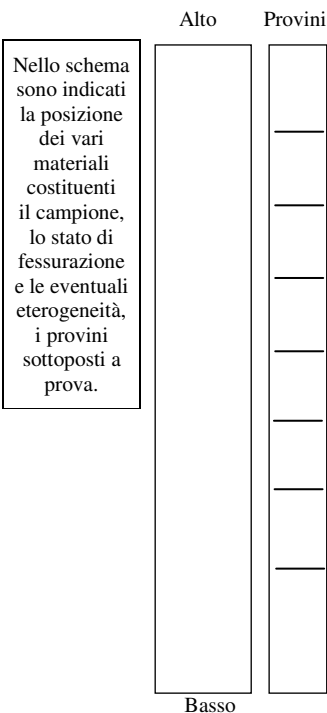
AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S7** Campione: **C8** Profondità (m): **39,50 - 40,00**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 53,0$ cm Diametro $D = 8,3$ cm Peso P (g) = **5431,7**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 22.08.2014 Data di ricevimento: 25.08.2014 Data di apertura: 04.09.2014

Descrizione: Argilla e limo di colore grigio scuro

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - PS - PV - AG1 - AG2



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
Committente: *Megara Iblea s.r.l.*

Sondaggio S7

Campione C8

Profondità 39,50 - 40,00 m



Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa	$s_u =$ _____ kPa

Peso dell'unità di volume γ (kN/m ³)	Peso specifico secco γ_s (kN/m ³)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
19,01	23,62	--	--	--	--	--	45,14

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa

Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

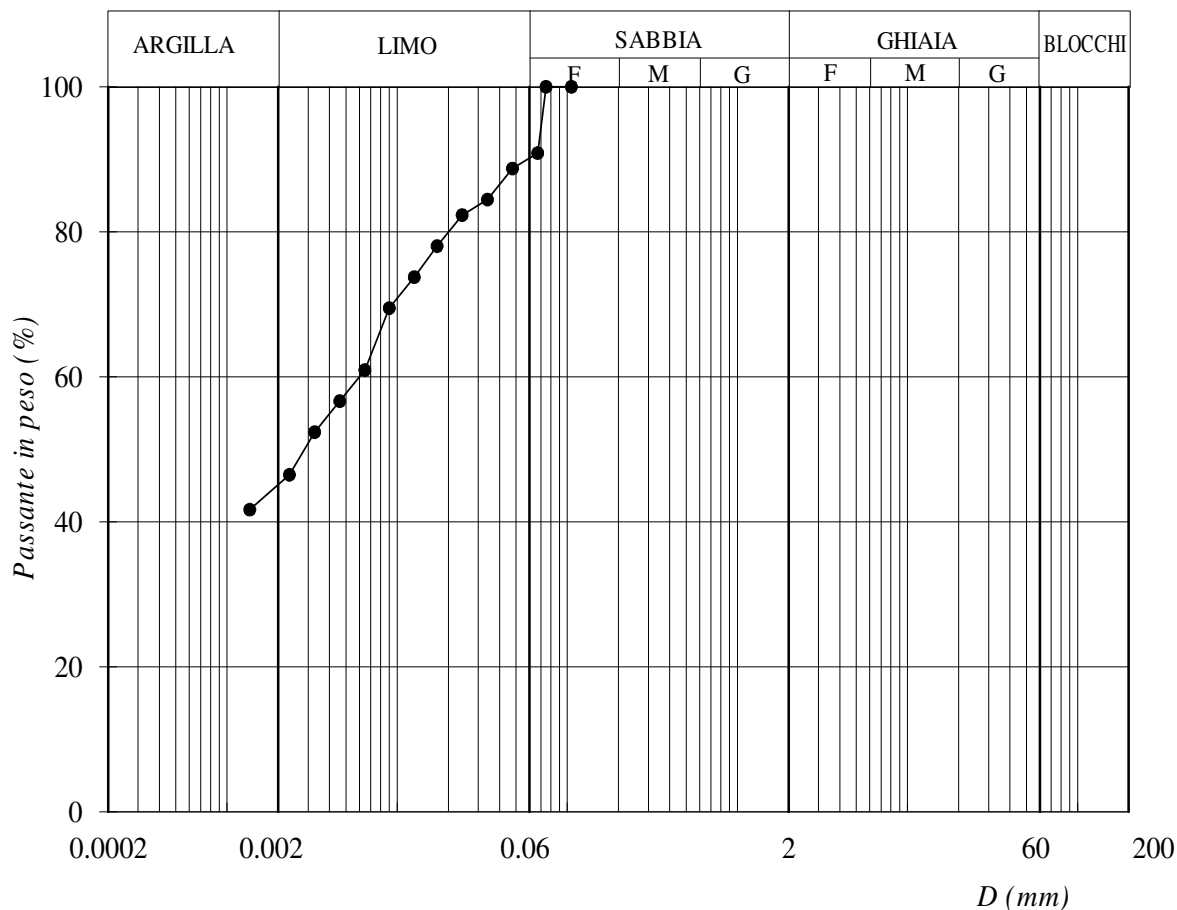
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S7

Campione: C8

Profondità: 39,50 - 40,00 m



Denominazione granulometrica: *Argilla e limo sabbiosa.*

Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,00	60	100,00
sabbia = 9,84	2	100,00
limo = 45,02	0,06	90,16
argilla = 45,14	0,002	45,14

D_{60} (mm)	0,0042
D_{10} (mm)	0,0014
U_c	3,12



Note : _____

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AC APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sondaggio: **S7** Campione: **C9** Profondità (m): **43,50 - 44,00**
 Tipo: Indisturbato Tipo contenitore: Fustella metallica
 Forma: Grado di qualità (A.G.I. 1977) **Q5**
 Lunghezza $L = 64,5$ cm Diametro $D = 8,3$ cm Peso P (g) = **6509,2**
 Dimensione $L_1 =$ cm Dimensione $L_2 =$ cm Dimensione $L_3 =$ cm
 Data di prelievo: 22.08.2014 Data di ricevimento: 25.08.2014 Data di apertura: 03.09.2014

Descrizione: Limo con argilla di colore grigio scuro

Gruppo: simbolo e nome _____ (ASTM 2488 - procedura visivo-manuale)

Provinci: sigla (prova eseguita); AC - PS - PV - AG1 - AG2

Alto Provinci

Nello schema sono indicati la posizione dei vari materiali costituenti il campione, lo stato di fessurazione e le eventuali eterogeneità, i provini sottoposti a prova.

Basso



SITO DI PRELIEVO: Porto Commerciale Augusta
 Committente: **Megara Iblea s.r.l.**
 Sondaggio S7
 Campione C9
 Profondità 43,50 - 44,00 m

Pocket penetrometer	--	--	--	--
Torvane	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$	$s_u = \text{---} \text{ kPa}$

Peso dell'unità di volume γ (kN/m^3)	Peso specifico secco γ_s (kN/m^3)	Contenuto naturale d'acqua w_n (%)	Limite di liquidità w_l (%)	Limite di plasticità w_p (%)	Indice di plasticità I_p (%)	Indice di consistenza I_c	Frazione argillosa f_a (%)
19,29	26,97	--	--	--	--	--	37,96

Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa
 Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it



Laboratorio Prove Geotecniche

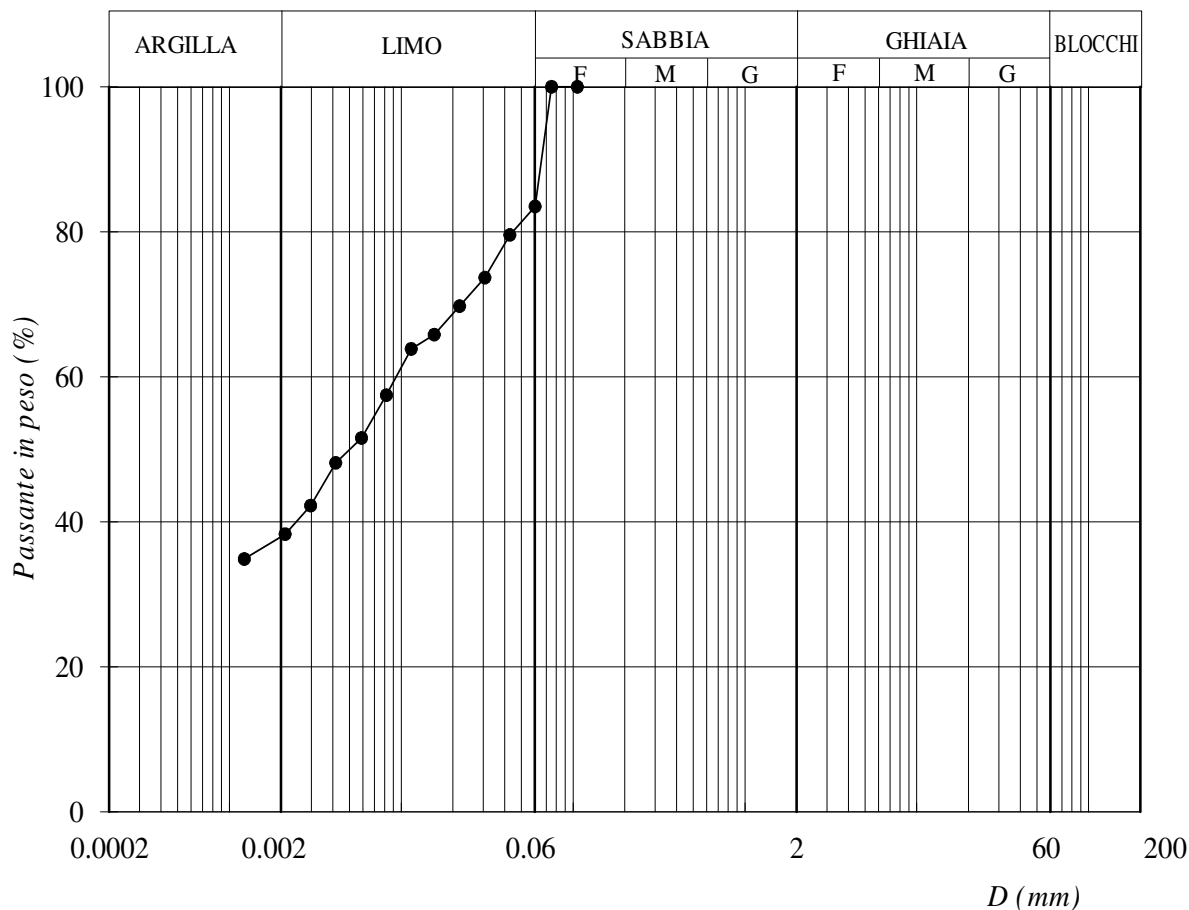
Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Enna - Kore

AG1 - AG2 ANALISI GRANULOMETRICA

Sondaggio: S7

Campione: C9

Profondità: 43,50 - 44,00 m



Denominazione granulometrica: *Limo con argilla sabbioso.*

Frazioni granulometriche (%)	Diametro d (mm)	Passante P_d (%)
blocchi = 0,00		
ghiaia = 0,00	60	100,00
sabbia = 16,53	2	100,00
limo = 45,50	0,06	83,47
argilla = 37,96	0,002	37,96

D_{60} (mm)	0,0094
D_{10} (mm)	0,0012
U_c	7,66

Note : _____



Laboratorio di Geotecnica e Dinamica dei Terreni

Facoltà di Ingegneria e Architettura - Università di Enna "Kore" - Cittadella Universitaria Enna Bassa

Cap. 94100 - Enna - Tel. 338 1934778 - Fax + 39 0935 536956 - email: laboratorio.geotecnica@unikore.it






ALLEGATI

Sintesi dei Risultati delle Elaborazioni Numeriche

PLAXIS Report

Sezione Tipo 1

1.1.1.1.1 Materials - Soil and interfaces - Hardening soil


Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
Identification number		1	2	3
Drainage type		Drained	Drained	Drained
Colour				
Comments				
Y_{unsat}	kN/m ³	18,30	18,70	19,00
Y_{sat}	kN/m ³	18,30	18,70	19,00
Dilatancy cut-off		No	No	No
e_{init}		0,5000	0,7000	0,7000
e_{min}		0,000	0,000	0,000
e_{max}		999,0	999,0	999,0
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000
E_{50}^{ref}	kN/m ²	5000	12,50E3	18,75E3
E_{oed}^{ref}	kN/m ²	5000	10,00E3	15,00E3
E_{ur}^{ref}	kN/m ²	15,00E3	37,50E3	56,25E3
power (m)		0,5000	0,5000	0,5000
Use alternatives		No	No	No

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
C_c		9,053E-3	0,01145	0,01389
C_s		2,716E-3	2,749E-3	3,334E-3
e_{init}		0,5000	0,7000	0,7000
C_{ref}	kN/m ²	0,1000	30,00	50,00
ϕ (phi)	°	13,00	22,00	25,00
ψ (psi)	°	0,000	0,000	0,000
Set to default values		No	No	No
V_{ur}		0,2000	0,2000	0,2000
p_{ref}	kN/m ²	13,12	29,29	53,30
K_0^{nc}		0,7750	0,6254	0,5774
C_{inc}	kN/m ² /m	0,000	0,000	0,000
γ_{ref}	m	0,000	0,000	0,000
R_f		0,9000	0,9000	0,9000
Tension cut-off		Yes	Yes	Yes
Tensile strength	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Undrained behaviour		Standard	Standard	Standard
Skempton-B		0,9866	0,9866	0,9866
v_u		0,4950	0,4950	0,4950
$K_{w,ref} / n$	kN/m ²	614,6E3	1,536E6	2,305E6

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
Strength		Manual	Manual	Manual
R_{inter}		0,6700	0,6700	0,6700
Consider gap closure		Yes	Yes	Yes
$\bar{\delta}_{inter}$		0,000	0,000	0,000
R	m ² K/kW	0,000	0,000	0,000
K_0 determination		Automatic	Automatic	Automatic
$K_{0,x} = K_{0,z}$		Yes	Yes	Yes
$K_{0,x}$		0,7750	0,6254	0,6429
$K_{0,z}$		0,7750	0,6254	0,6429
OCR		1,000	1,000	1,200
POP	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Data set		Standard	Standard	Standard
Type		Coarse	Coarse	Coarse
< 2 μ m	%	10,00	10,00	10,00
2 μ m - 50 μ m	%	13,00	13,00	13,00
50 μ m - 2 mm	%	77,00	77,00	77,00
Set to default values		No	No	No
k_x	m/day	0,000	0,000	0,000
k_y	m/day	0,000	0,000	0,000

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
$-\Psi_{\text{unsat}}$	m	10,00E3	10,00E3	10,00E3
e_{init}		0,5000	0,7000	0,7000
S_s	1/m	0,000	0,000	0,000
C_k		1,000E15	1,000E15	1,000E15
c_s	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ_s	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ_s	t/m ³	0,000	0,000	0,000
Solid thermal expansion		Linear	Linear	Linear
α_x	1/K	0,000	0,000	0,000
α_y	1/K	0,000	0,000	0,000
α_z	1/K	0,000	0,000	0,000
D_v	m ² /day	0,000	0,000	0,000
f_{T_v}		0,000	0,000	0,000
Unfrozen water content		No	No	No

1.1.1.1.2 Materials - Soil and interfaces - Mohr-Coulomb






Identification		Mat. di riempimento
Identification number		4
Drainage type		Drained
Colour		
Comments		
γ_{unsat}	kN/m ³	20,00
γ_{sat}	kN/m ³	20,00
Dilatancy cut-off		No
e_{init}		0,6000
e_{min}		0,000
e_{max}		999,0
Rayleigh α		0,000
Rayleigh β		0,000
E	kN/m ²	50,00E3
ν (nu)		0,4000
G	kN/m ²	17,86E3
E_{oed}	kN/m ²	107,1E3
C_{ref}	kN/m ²	0,000

Identification		Mat. di riempimento
ϕ (phi)	°	36,00
ψ (psi)	°	0,000
V_s	m/s	93,59
V_p	m/s	229,2
Set to default values		Yes
E_{inc}	kN/m ² /m	0,000
γ_{ref}	m	0,000
C_{inc}	kN/m ² /m	0,000
γ_{ref}	m	0,000
Tension cut-off		Yes
Tensile strength	kN/m ²	0,000
Undrained behaviour		Standard
Skempton-B		0,9532
v_u		0,4950
$K_{w,ref} / n$	kN/m ²	1,696E6
Strength		Manual
R_{inter}		0,6700
Consider gap closure		Yes
$\bar{\delta}_{inter}$		0,000

Identification		Mat. di riempimento
R	m ² K/kW	0,000
K ₀ determination		Automatic
K _{0,x} = K _{0,z}		Yes
K _{0,x}		0,4122
K _{0,z}		0,4122
Data set		Standard
Type		Coarse
< 2 μm	%	10,00
2 μm - 50 μm	%	13,00
50 μm - 2 mm	%	77,00
Set to default values		No
k _x	m/day	0,000
k _y	m/day	0,000
-ψ _{unsat}	m	10,00E3
e _{init}		0,6000
S _s	1/m	0,000
C _k		1,000E15
C _s	kJ/t/K	0,000
λ _s	kW/m/K	0,000






Identification		Mat. di riempimento
ρ_s	t/m ³	0,000
Solid thermal expansion		Linear
α_x	1/K	0,000
α_y	1/K	0,000
α_z	1/K	0,000
D_v	m ² /day	0,000
f_{Tv}		0,000
Unfrozen water content		No

1.1.1.2.1 Materials - Plates - (1/3)

Identification		AZ25	AZ28-700	AZ40-700N	CW 1422 sp 12.5	AZ18-700
Identification number		1	2	3	4	5
Comments						
Colour						
Material type		Elastic	Elastic	Elastic	Elastic	Elastic
Isotropic		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
End bearing		No	No	No	No	No
EA ₁	kN/m	3,811E6	4,120E6	5,026E6	3,959E6	2,863E6
EA ₂	kN/m	3,811E6	4,120E6	5,026E6	3,959E6	2,863E6
EI	kN m ² /m	107,6E3	131,1E3	206,2E3	983,3E3	77,87E3
d	m	0,5822	0,6178	0,7016	1,726	0,5713
w	kN/m/m	1,450	1,500	1,900	1,500	1,100
v (nu)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Identification number		1	2	3	4	5
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000


Identification		AZ25	AZ28-700	AZ40-700N	CW 1422 sp 12.5	AZ18-700
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

1.1.1.2.2 Materials - Plates - (2/3)

Identification		CW 1524 sp.12.5	AZ17-700	AZ38-700N	AZ28-700N	AZ12-700
Identification number		6	7	8	9	10
Comments						
Colour						
Material type		Elastic	Elastic	Elastic	Elastic	Elastic
Isotropic		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
End bearing		No	No	No	No	No
EA ₁	kN/m	4,103E6	2,740E6	4,738E6	3,904E6	2,740E6
EA ₂	kN/m	4,103E6	2,740E6	4,738E6	3,904E6	2,740E6
EI	kN m ² /m	1,172E6	74,63E3	195,4E3	131,2E3	74,63E3
d	m	1,851	0,5717	0,7034	0,6351	0,5717
w	kN/m/m	1,570	1,040	1,470	1,480	0,9600
v (nu)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Identification number		6	7	8	9	10
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Identification		CW 1524 sp.12.5	AZ17-700	AZ38-700N	AZ28-700N	AZ12-700
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

1.1.1.2.3 Materials - Plates - (3/3)

Identification		AZ20-700
Identification number		11
Comments		
Colour		
Material type		Elastic
Isotropic		Yes
End bearing		No
EA ₁	kN/m	3,131E6
EA ₂	kN/m	3,131E6
EI	kN m ² /m	84,38E3
d	m	0,5687
w	kN/m/m	1,190
v (nu)		0,000
Rayleigh α		0,000
Rayleigh β		0,000
Identification number		11
c	kJ/t/K	0,000
λ	kW/m/K	0,000

Identification	AZ20-700
ρ	t/m ³
α	0,000
	1/K
	0,000

1.1.1.3 Materials - Anchors -

Identification		M76 (f _i 60)	f _i 75	FI 60
Identification number		1	2	3
Comments				
Colour		■	■	■
Material type		Elastoplastic	Elastoplastic	Elastoplastic
EA	kN	582,4E3	910,1E3	582,5E3
L _{spacing}	m	2,880	2,980	2,800
F _{max,tens}	kN	1,000E15	1,000E12	1,000E12
F _{max,comp}	kN	0,1000	0,01000	0,01000
Identification number		1	2	3
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000
Identification number		1	2	3
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000

Identification		M76 (fi_60)	fi 75	FI 60
a	1/K	0,000	0,000	0,000
A	m ²	0,000	0,000	0,000

1.1.2.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Riempimento 3 [Phase_14]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	1,068			
Relative stiffness	0,3043			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	9,853E-3	ΣM_{Area}	0,9752
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,1607	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.2.2 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Sisma [Phase_7]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,5095			
Relative stiffness	0,3013			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9752
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,07875	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.3 Calculation information per phase

Identification	Phase	Start from	Calculation type	Loading input	Pore pressure	Time step [day]	First step	Last step	Log
Initial phase [InitialPhase]	0	N/A	Gravity loading	N/A	Phreatic	0,000	0	9	
plastic nil step [Phase_1]	1	0	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	10	11	
Infissione [Phase_2]	2	1	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	12	15	
Riempimento 1 [Phase_9]	9	2	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	16	24	
Riempimento 3 [Phase_14]	17	9	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	25	54	
Sisma [Phase_7]	7	17	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	55	62	
Calcolo Stabilità Globale [Phase_17]	26	7	Safety	Incremental multipliers	Use pressures from previous phase	0,000	63	162	

3.1.1.1.1 Calculation results, Plate, Riempimento 3 [Phase_14] (17/54), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1_1	2531	1	0,000	2,500	-10,906	-104,342	104,910
Element 1-1 (Plate)	2532	2	0,000	1,875	-10,118	-104,342	104,831
(AZ20-700)	2533	3	0,000	1,250	-9,331	-104,341	104,758
	2534	4	0,000	0,625	-8,541	-104,340	104,689
	2549	5	0,000	0,000	-7,735	-104,338	104,625
Plate\2_1	745	1	-15,000	1,500	-12,526	-162,229	162,712
Element 2-2 (Plate)	744	2	-15,000	1,125	-12,032	-162,228	162,674
(AZ12-700)	743	3	-15,000	0,750	-11,539	-162,228	162,638
	742	4	-15,000	0,375	-11,053	-162,227	162,603
	1070	5	-15,000	0,000	-10,585	-162,226	162,571
Plate\2_2	1070	1	-15,000	0,000	-10,585	-162,226	162,571
Element 3-3 (Plate)	1071	2	-15,000	-0,500	-10,021	-162,224	162,533
(AZ12-700)	1072	3	-15,000	-1,000	-9,492	-162,222	162,500
	1073	4	-15,000	-1,500	-8,984	-162,221	162,469
	1836	5	-15,000	-2,000	-8,488	-162,218	162,440
Plate\1_2	2549	1	0,000	0,000	-7,735	-104,338	104,625

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
Element 4-4 (Plate)	2550	2	0,000	-0,500	-7,057	-104,337	104,575
(AZ20-700)	2551	3	0,000	-1,000	-6,395	-104,334	104,530
	2552	4	0,000	-1,500	-5,788	-104,331	104,492
	2985	5	0,000	-2,000	-5,264	-104,349	104,482
Plate\2\3	1836	1	-15,000	-2,000	-8,488	-162,218	162,440
Element 5-5 (Plate)	1837	2	-15,000	-2,125	-8,367	-162,217	162,433
(AZ12-700)	1838	3	-15,000	-2,250	-8,247	-162,217	162,426
	1839	4	-15,000	-2,375	-8,127	-162,216	162,419
	2336	5	-15,000	-2,500	-8,007	-162,215	162,413
Plate\1\3	2985	1	0,000	-2,000	-5,264	-104,349	104,482
Element 6-6 (Plate)	2986	2	0,000	-2,583	-4,773	-104,342	104,451
(AZ20-700)	2987	3	0,000	-3,167	-4,399	-104,331	104,424
	2988	4	0,000	-3,750	-4,128	-104,317	104,398
	3005	5	0,000	-4,333	-3,937	-104,300	104,375
Plate\1\3	3005	1	0,000	-4,333	-3,937	-104,300	104,375
Element 6-7 (Plate)	3006	2	0,000	-4,625	-3,865	-104,292	104,363
(AZ20-700)	3007	3	0,000	-4,917	-3,805	-104,283	104,352
	3008	4	0,000	-5,208	-3,753	-104,274	104,341
	3449	5	0,000	-5,500	-3,706	-104,265	104,330

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\4	3449	1	0,000	-5,500	-3,706	-104,265	104,330
Element 7-8 (Plate)	3450	2	0,000	-5,750	-3,667	-104,259	104,323
(AZ20-700)	3451	3	0,000	-6,000	-3,628	-104,253	104,316
	3452	4	0,000	-6,250	-3,588	-104,248	104,310
	3817	5	0,000	-6,500	-3,548	-104,243	104,304

3.1.1.1.1.2 Calculation results, Plate, Sisma [Phase_7] (7/62), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	2531	1	0,000	2,500	3,486	-138,198	138,242
Element 1-1 (Plate)	2532	2	0,000	1,875	4,070	-138,198	138,258
(AZ20-700)	2533	3	0,000	1,250	4,654	-138,197	138,276
	2534	4	0,000	0,625	5,254	-138,196	138,295
	2549	5	0,000	0,000	5,902	-138,193	138,319
Plate\2\1	745	1	-15,000	1,500	-1,175	-209,796	209,800
Element 2-2 (Plate)	744	2	-15,000	1,125	-0,582	-209,796	209,797
(AZ12-700)	743	3	-15,000	0,750	0,010	-209,796	209,796
	742	4	-15,000	0,375	0,590	-209,794	209,795
	1070	5	-15,000	0,000	1,140	-209,793	209,796
Plate\2\2	1070	1	-15,000	0,000	1,140	-209,793	209,796
Element 3-3 (Plate)	1071	2	-15,000	-0,500	1,775	-209,790	209,798
(AZ12-700)	1072	3	-15,000	-1,000	2,354	-209,788	209,801
	1073	4	-15,000	-1,500	2,902	-209,785	209,805
	1836	5	-15,000	-2,000	3,430	-209,782	209,810
Plate\1\2	2549	1	0,000	0,000	5,902	-138,193	138,319

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
Element 4-4 (Plate)	2550	2	0,000	-0,500	6,500	-138,190	138,343
(AZ20-700)	2551	3	0,000	-1,000	7,096	-138,187	138,369
	2552	4	0,000	-1,500	7,635	-138,183	138,393
	2985	5	0,000	-2,000	8,072	-138,199	138,434
Plate\2\3	1836	1	-15,000	-2,000	3,430	-209,782	209,810
Element 5-5 (Plate)	1837	2	-15,000	-2,125	3,558	-209,782	209,812
(AZ12-700)	1838	3	-15,000	-2,250	3,686	-209,781	209,813
	1839	4	-15,000	-2,375	3,814	-209,780	209,815
	2336	5	-15,000	-2,500	3,942	-209,779	209,816
Plate\1\3	2985	1	0,000	-2,000	8,072	-138,199	138,434
Element 6-6 (Plate)	2986	2	0,000	-2,583	8,426	-138,190	138,446
(AZ20-700)	2987	3	0,000	-3,167	8,618	-138,176	138,445
	2988	4	0,000	-3,750	8,664	-138,160	138,431
	3005	5	0,000	-4,333	8,589	-138,141	138,408
Plate\1\3	3005	1	0,000	-4,333	8,589	-138,141	138,408
Element 6-7 (Plate)	3006	2	0,000	-4,625	8,515	-138,131	138,394
(AZ20-700)	3007	3	0,000	-4,917	8,423	-138,121	138,378
	3008	4	0,000	-5,208	8,319	-138,111	138,362
	3449	5	0,000	-5,500	8,206	-138,101	138,345

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\4	3449	1	0,000	-5,500	8,206	-138,101	138,345
Element 7-8 (Plate)	3450	2	0,000	-5,750	8,106	-138,095	138,332
(AZ20-700)	3451	3	0,000	-6,000	8,007	-138,089	138,320
	3452	4	0,000	-6,250	7,907	-138,083	138,309
	3817	5	0,000	-6,500	7,808	-138,078	138,299

3.1.2.1.1 Calculation results, Plate, Riempimento 3 [Phase_14] (17/54), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10^{-3} kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\1	2531	1	0,000	2,500	-0,288	-0,347	103,944	-0,611	-0,730	0,001	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	2532	2	0,000	1,875	-1,214	-1,214	0,000	-0,071	-0,071	0,170	0,023	-0,016	0,034
(AZ20-700)	2533	3	0,000	1,250	-3,626	-3,626	0,000	-2,605	-2,605	0,056	-0,781	-0,781	0,054
	2534	4	0,000	0,625	-6,829	-6,829	0,000	-6,781	-6,781	0,000	-3,575	-3,575	0,071
	2549	5	0,000	0,000	-10,130	-10,130	0,000	-11,168	-11,168	0,000	-9,249	-9,249	0,024
Plate_2\1	745	1	-15,000	1,500	0,352	-0,004	352,194	-0,598	-0,598	0,000	0,000	0,000	0,000
Element 2-2 (Plate)	744	2	-15,000	1,125	-2,648	-2,648	0,000	6,434	0,000	6,434	1,133	0,000	1,133
(AZ12-700)	743	3	-15,000	0,750	-5,253	-5,253	0,000	12,508	0,000	12,508	4,700	0,000	4,700
	742	4	-15,000	0,375	-7,453	-7,453	0,000	17,916	0,000	17,916	10,433	0,000	10,433
	1070	5	-15,000	0,000	-9,238	-9,238	0,000	22,950	0,000	22,950	18,096	0,000	18,096
Plate_2\2	1070	1	-15,000	0,000	-9,052	-9,052	0,000	-19,515	-19,515	0,021	18,096	0,000	18,096
Element 3-3 (Plate)	1071	2	-15,000	-0,500	-10,122	-10,122	0,000	-11,748	-11,748	0,072	10,397	-0,383	10,397
(AZ12-700)	1072	3	-15,000	-1,000	-9,924	-9,924	0,000	-6,629	-6,629	0,444	5,905	-0,291	5,905
	1073	4	-15,000	-1,500	-8,391	-8,391	0,000	-4,046	-4,046	0,430	3,344	-0,044	3,344
	1836	5	-15,000	-2,000	-5,456	-5,456	0,000	-3,888	-3,888	0,000	1,457	0,000	1,457
Plate_1\2	2549	1	0,000	0,000	-10,078	-10,078	0,000	31,306	-0,062	31,306	-9,249	-9,249	0,024
Element 4-4 (Plate)	2550	2	0,000	-0,500	-12,996	-12,996	0,000	27,222	-0,056	27,222	5,310	-0,027	5,310
(AZ20-700)	2551	3	0,000	-1,000	-16,305	-16,305	0,000	22,341	-0,125	22,341	17,908	-0,059	17,908
	2552	4	0,000	-1,500	-21,179	-21,179	0,000	14,253	-0,320	14,253	27,122	-0,160	27,122
	2985	5	0,000	-2,000	-28,791	-28,791	0,000	0,547	-1,761	0,547	31,158	-0,417	31,158
Plate_2\3	1836	1	-15,000	-2,000	-6,088	-6,088	0,000	-3,913	-3,913	0,000	1,457	0,000	1,457
Element 5-5 (Plate)	1837	2	-15,000	-2,125	-5,486	-5,486	0,000	-3,672	-3,672	0,000	0,980	0,000	0,980
(AZ12-700)	1838	3	-15,000	-2,250	-4,499	-4,499	0,000	-3,123	-3,123	0,000	0,552	0,000	0,552
	1839	4	-15,000	-2,375	-3,124	-3,124	0,000	-2,260	-2,260	0,000	0,212	0,000	0,212

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	2336	5	-15,000	-2,500	-1,358	-1,358	0,000	-1,078	-1,078	0,000	0,000	0,000	0,000
Plate_1\3	2985	1	0,000	-2,000	-28,841	-28,841	0,000	-0,723	-3,225	0,002	31,158	-0,417	31,158
Element 6-6 (Plate)	2986	2	0,000	-2,583	-39,396	-39,396	0,000	-5,710	-5,710	0,000	29,069	-0,952	29,069
(AZ20-700)	2987	3	0,000	-3,167	-45,918	-45,918	0,000	-7,938	-7,938	0,450	25,085	-0,975	25,085
	2988	4	0,000	-3,750	-48,747	-48,747	0,000	-8,987	-8,987	0,732	20,036	-0,637	20,036
	3005	5	0,000	-4,333	-48,227	-48,227	0,000	-10,441	-10,441	0,474	14,469	-0,250	14,469
Plate_1\3	3005	1	0,000	-4,333	-48,298	-48,298	0,000	-10,152	-10,152	0,569	14,469	-0,250	14,469
Element 6-7 (Plate)	3006	2	0,000	-4,625	-46,965	-46,965	0,000	-10,821	-10,821	0,352	11,407	-0,130	11,407
(AZ20-700)	3007	3	0,000	-4,917	-44,596	-44,596	0,000	-11,043	-11,043	0,161	8,196	-0,101	8,196
	3008	4	0,000	-5,208	-41,166	-41,166	0,000	-10,537	-10,537	0,011	5,035	-0,280	5,035
	3449	5	0,000	-5,500	-36,646	-36,646	0,000	-9,023	-9,023	0,000	2,152	-0,505	2,152
Plate_1\4	3449	1	0,000	-5,500	-36,417	-36,417	0,000	-7,924	-7,924	0,000	2,152	-0,505	2,152
Element 7-8 (Plate)	3450	2	0,000	-5,750	-30,217	-30,217	0,000	-4,080	-4,080	0,363	0,680	-0,608	0,680
(AZ20-700)	3451	3	0,000	-6,000	-22,777	-22,777	0,000	-1,447	-1,447	0,875	0,009	-0,491	0,037
	3452	4	0,000	-6,250	-14,021	-14,021	0,000	0,129	-0,078	1,091	-0,132	-0,247	0,013
	3817	5	0,000	-6,500	-3,873	-3,873	0,000	0,799	-0,018	0,841	0,000	0,000	0,000

3.1.2.1.2 Calculation results, Plate, Sisma [Phase_7] (7/62), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\1	2531	1	0,000	2,500	0,263	-0,347	263,268	0,499	-0,730	0,499	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	2532	2	0,000	1,875	-2,332	-2,332	0,000	-2,483	-2,483	0,170	-0,417	-0,417	0,034
(AZ20-700)	2533	3	0,000	1,250	-6,193	-6,193	0,000	-8,043	-8,043	0,056	-3,687	-3,687	0,054
	2534	4	0,000	0,625	-10,695	-10,695	0,000	-14,910	-14,910	0,000	-10,746	-10,746	0,071
	2549	5	0,000	0,000	-15,214	-15,214	0,000	-21,812	-21,812	0,000	-22,286	-22,286	0,024
Plate_2\1	745	1	-15,000	1,500	0,274	-0,004	385,756	-0,995	-0,995	0,000	0,000	0,000	0,000
Element 2-2 (Plate)	744	2	-15,000	1,125	-3,532	-3,532	0,000	10,503	0,000	10,503	1,847	0,000	1,847
(AZ12-700)	743	3	-15,000	0,750	-7,092	-7,092	0,000	20,438	0,000	20,438	7,673	0,000	7,673
	742	4	-15,000	0,375	-10,253	-10,253	0,000	29,299	0,000	29,299	17,044	0,000	17,044
	1070	5	-15,000	0,000	-12,860	-12,860	0,000	37,577	0,000	37,577	29,584	0,000	29,584
Plate_2\2	1070	1	-15,000	0,000	-12,598	-12,598	0,000	-31,372	-31,372	0,021	29,584	0,000	29,584
Element 3-3 (Plate)	1071	2	-15,000	-0,500	-14,148	-14,148	0,000	-19,386	-19,386	0,072	17,061	-0,383	17,061
(AZ12-700)	1072	3	-15,000	-1,000	-13,847	-13,847	0,000	-11,220	-11,220	0,444	9,560	-0,291	9,560
	1073	4	-15,000	-1,500	-11,622	-11,622	0,000	-6,761	-6,761	0,430	5,221	-0,044	5,221
	1836	5	-15,000	-2,000	-7,401	-7,401	0,000	-5,896	-5,896	0,000	2,202	0,000	2,202
Plate_1\2	2549	1	0,000	0,000	-15,022	-15,022	0,000	47,463	-0,062	47,463	-22,286	-22,286	0,024
Element 4-4 (Plate)	2550	2	0,000	-0,500	-19,069	-19,069	0,000	41,039	-0,056	41,039	-0,282	-0,282	5,310
(AZ20-700)	2551	3	0,000	-1,000	-23,418	-23,418	0,000	33,993	-0,125	33,993	18,743	-0,059	19,085
	2552	4	0,000	-1,500	-29,690	-29,690	0,000	22,991	-0,320	22,991	33,059	-0,160	33,059
	2985	5	0,000	-2,000	-39,507	-39,507	0,000	4,699	-1,761	4,699	40,426	-0,417	40,426
Plate_2\3	1836	1	-15,000	-2,000	-8,273	-8,273	0,000	-5,988	-5,988	0,000	2,202	0,000	2,202
Element 5-5 (Plate)	1837	2	-15,000	-2,125	-7,410	-7,410	0,000	-5,566	-5,566	0,000	1,476	0,000	1,476
(AZ12-700)	1838	3	-15,000	-2,250	-6,045	-6,045	0,000	-4,705	-4,705	0,000	0,829	0,000	0,829
	1839	4	-15,000	-2,375	-4,175	-4,175	0,000	-3,392	-3,392	0,000	0,318	0,000	0,318

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	2336	5	-15,000	-2,500	-1,795	-1,795	0,000	-1,617	-1,617	0,000	0,000	0,000	0,000
Plate_1\3	2985	1	0,000	-2,000	-39,150	-39,150	0,000	3,535	-3,225	3,535	40,426	-0,417	40,426
Element 6-6 (Plate)	2986	2	0,000	-2,583	-50,602	-50,602	0,000	-4,460	-5,714	0,000	39,891	-0,952	39,891
(AZ20-700)	2987	3	0,000	-3,167	-57,964	-57,964	0,000	-8,929	-8,929	0,450	35,970	-0,975	35,970
	2988	4	0,000	-3,750	-61,337	-61,337	0,000	-11,756	-11,756	0,732	29,791	-0,637	29,791
	3005	5	0,000	-4,333	-60,824	-60,824	0,000	-14,822	-14,822	0,474	22,146	-0,250	22,146
Plate_1\3	3005	1	0,000	-4,333	-60,814	-60,814	0,000	-14,464	-14,464	0,569	22,146	-0,250	22,146
Element 6-7 (Plate)	3006	2	0,000	-4,625	-59,165	-59,165	0,000	-15,717	-15,717	0,352	17,740	-0,130	17,740
(AZ20-700)	3007	3	0,000	-4,917	-56,212	-56,212	0,000	-16,309	-16,309	0,161	13,036	-0,101	13,036
	3008	4	0,000	-5,208	-51,913	-51,913	0,000	-15,834	-15,834	0,011	8,328	-0,280	8,328
	3449	5	0,000	-5,500	-46,227	-46,227	0,000	-13,884	-13,884	0,000	3,949	-0,505	3,949
Plate_1\4	3449	1	0,000	-5,500	-45,901	-45,901	0,000	-12,229	-12,229	0,000	3,949	-0,505	3,949
Element 7-8 (Plate)	3450	2	0,000	-5,750	-38,159	-38,159	0,000	-6,877	-6,877	0,363	1,599	-0,608	1,599
(AZ20-700)	3451	3	0,000	-6,000	-28,823	-28,823	0,000	-3,084	-3,084	0,875	0,377	-0,491	0,377
	3452	4	0,000	-6,250	-17,785	-17,785	0,000	-0,589	-0,589	1,091	-0,051	-0,247	0,013
	3817	5	0,000	-6,500	-4,933	-4,933	0,000	0,867	-0,018	0,868	0,000	0,000	0,000

3.2.1.1.1 Calculation results, Node-to-node anchor, Riempimento 3 [Phase_14] (17/54), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [10 ⁻³ kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	1070	1	-15,000	0,000	118,606	-10,000	118,606
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	2549	2	0,000	0,000	118,606	-10,000	118,606

3.2.1.1.2 Calculation results, Node-to-node anchor, Sisma [Phase_7] (7/62), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [10 ⁻³ kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	1070	1	-15,000	0,000	192,875	-10,000	192,875
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	2549	2	0,000	0,000	192,875	-10,000	192,875

1.1.2.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Riempimento 3 [Phase_14]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	1,068			
Relative stiffness	0,3043			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	9,853E-3	ΣM_{Area}	0,9752
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,1607	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.2.2 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Carico Monte [Phase_7]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,7624			
Relative stiffness	0,2994			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9752
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,1261	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.3 Calculation information per phase

Identification	Phase	Start from	Calculation type	Loading input	Pore pressure	Time step [day]	First step	Last step	Log
Initial phase [InitialPhase]	0	N/A	Gravity loading	N/A	Phreatic	0,000	0	9	
plastic nil step [Phase_1]	1	0	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	10	11	
Infissione [Phase_2]	2	1	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	12	15	
Riempimento 1 [Phase_9]	9	2	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	16	24	
Riempimento 3 [Phase_14]	17	9	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	25	54	
Carico Monte [Phase_7]	7	17	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	55	62	
Calcolo Stabilità Globale [Phase_17]	26	7	Safety	Incremental multipliers	Use pressures from previous phase	0,000	63	162	

3.1.1.1.1.1 Calculation results, Plate, Riempimento 3 [Phase_14] (17/54), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	2531	1	0,000	2,500	-10,906	-104,342	104,910
Element 1-1 (Plate)	2532	2	0,000	1,875	-10,118	-104,342	104,831
(AZ20-700)	2533	3	0,000	1,250	-9,331	-104,341	104,758
	2534	4	0,000	0,625	-8,541	-104,340	104,689
	2549	5	0,000	0,000	-7,735	-104,338	104,625
Plate\2\1	745	1	-15,000	1,500	-12,526	-162,229	162,712
Element 2-2 (Plate)	744	2	-15,000	1,125	-12,032	-162,228	162,674
(AZ12-700)	743	3	-15,000	0,750	-11,539	-162,228	162,638
	742	4	-15,000	0,375	-11,053	-162,227	162,603
	1070	5	-15,000	0,000	-10,585	-162,226	162,571
Plate\2\2	1070	1	-15,000	0,000	-10,585	-162,226	162,571
Element 3-3 (Plate)	1071	2	-15,000	-0,500	-10,021	-162,224	162,533
(AZ12-700)	1072	3	-15,000	-1,000	-9,492	-162,222	162,500
	1073	4	-15,000	-1,500	-8,984	-162,221	162,469
	1836	5	-15,000	-2,000	-8,488	-162,218	162,440
Plate\1\2	2549	1	0,000	0,000	-7,735	-104,338	104,625

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$u [10^{-3} \text{ m}]$
Element 4-4 (Plate)	2550	2	0,000	-0,500	-7,057	-104,337	104,575
(AZ20-700)	2551	3	0,000	-1,000	-6,395	-104,334	104,530
	2552	4	0,000	-1,500	-5,788	-104,331	104,492
	2985	5	0,000	-2,000	-5,264	-104,349	104,482
Plate\2\3	1836	1	-15,000	-2,000	-8,488	-162,218	162,440
Element 5-5 (Plate)	1837	2	-15,000	-2,125	-8,367	-162,217	162,433
(AZ12-700)	1838	3	-15,000	-2,250	-8,247	-162,217	162,426
	1839	4	-15,000	-2,375	-8,127	-162,216	162,419
	2336	5	-15,000	-2,500	-8,007	-162,215	162,413
Plate\1\3	2985	1	0,000	-2,000	-5,264	-104,349	104,482
Element 6-6 (Plate)	2986	2	0,000	-2,583	-4,773	-104,342	104,451
(AZ20-700)	2987	3	0,000	-3,167	-4,399	-104,331	104,424
	2988	4	0,000	-3,750	-4,128	-104,317	104,398
	3005	5	0,000	-4,333	-3,937	-104,300	104,375
Plate\1\3	3005	1	0,000	-4,333	-3,937	-104,300	104,375
Element 6-7 (Plate)	3006	2	0,000	-4,625	-3,865	-104,292	104,363
(AZ20-700)	3007	3	0,000	-4,917	-3,805	-104,283	104,352
	3008	4	0,000	-5,208	-3,753	-104,274	104,341
	3449	5	0,000	-5,500	-3,706	-104,265	104,330

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
Plate\1\4	3449	1	0,000	-5,500	-3,706	-104,265	104,330
Element 7-8 (Plate)	3450	2	0,000	-5,750	-3,667	-104,259	104,323
(AZ20-700)	3451	3	0,000	-6,000	-3,628	-104,253	104,316
	3452	4	0,000	-6,250	-3,588	-104,248	104,310
	3817	5	0,000	-6,500	-3,548	-104,243	104,304

3.1.1.1.1.2 Calculation results, Plate, Carico Monte [Phase_7] (7/62), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	2531	1	0,000	2,500	-5,167	-151,192	151,280
Element 1-1 (Plate)	2532	2	0,000	1,875	-4,504	-151,191	151,258
(AZ20-700)	2533	3	0,000	1,250	-3,838	-151,190	151,239
	2534	4	0,000	0,625	-3,150	-151,188	151,221
	2549	5	0,000	0,000	-2,394	-151,185	151,204
Plate\2\1	745	1	-15,000	1,500	-10,651	-231,809	232,053
Element 2-2 (Plate)	744	2	-15,000	1,125	-9,982	-231,809	232,023
(AZ12-700)	743	3	-15,000	0,750	-9,312	-231,808	231,995
	742	4	-15,000	0,375	-8,657	-231,806	231,968
	1070	5	-15,000	0,000	-8,036	-231,805	231,944
Plate\2\2	1070	1	-15,000	0,000	-8,036	-231,805	231,944
Element 3-3 (Plate)	1071	2	-15,000	-0,500	-7,325	-231,802	231,917
(AZ12-700)	1072	3	-15,000	-1,000	-6,677	-231,799	231,895
	1073	4	-15,000	-1,500	-6,067	-231,796	231,875
	1836	5	-15,000	-2,000	-5,477	-231,793	231,857
Plate\1\2	2549	1	0,000	0,000	-2,394	-151,185	151,204

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$u [10^{-3} \text{ m}]$
Element 4-4 (Plate)	2550	2	0,000	-0,500	-1,685	-151,182	151,191
(AZ20-700)	2551	3	0,000	-1,000	-0,966	-151,178	151,181
	2552	4	0,000	-1,500	-0,301	-151,173	151,174
	2985	5	0,000	-2,000	0,260	-151,189	151,189
Plate\2\3	1836	1	-15,000	-2,000	-5,477	-231,793	231,857
Element 5-5 (Plate)	1837	2	-15,000	-2,125	-5,333	-231,792	231,853
(AZ12-700)	1838	3	-15,000	-2,250	-5,190	-231,791	231,849
	1839	4	-15,000	-2,375	-5,047	-231,790	231,845
	2336	5	-15,000	-2,500	-4,904	-231,789	231,841
Plate\1\3	2985	1	0,000	-2,000	0,260	-151,189	151,189
Element 6-6 (Plate)	2986	2	0,000	-2,583	0,748	-151,178	151,180
(AZ20-700)	2987	3	0,000	-3,167	1,061	-151,165	151,168
	2988	4	0,000	-3,750	1,213	-151,147	151,152
	3005	5	0,000	-4,333	1,229	-151,128	151,133
Plate\1\3	3005	1	0,000	-4,333	1,229	-151,128	151,133
Element 6-7 (Plate)	3006	2	0,000	-4,625	1,196	-151,117	151,122
(AZ20-700)	3007	3	0,000	-4,917	1,142	-151,107	151,111
	3008	4	0,000	-5,208	1,073	-151,096	151,100
	3449	5	0,000	-5,500	0,994	-151,086	151,089

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
Plate\1\4	3449	1	0,000	-5,500	0,994	-151,086	151,089
Element 7-8 (Plate)	3450	2	0,000	-5,750	0,923	-151,079	151,082
(AZ20-700)	3451	3	0,000	-6,000	0,851	-151,072	151,075
	3452	4	0,000	-6,250	0,780	-151,067	151,069
	3817	5	0,000	-6,500	0,708	-151,062	151,063

3.1.2.1.1 Calculation results, Plate, Riempimento 3 [Phase_14] (17/54), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10^{-3} kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\1	2531	1	0,000	2,500	-0,288	-0,347	103,944	-0,611	-0,730	0,001	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	2532	2	0,000	1,875	-1,214	-1,214	0,000	-0,071	-0,071	0,170	0,023	-0,016	0,034
(AZ20-700)	2533	3	0,000	1,250	-3,626	-3,626	0,000	-2,605	-2,605	0,056	-0,781	-0,781	0,054
	2534	4	0,000	0,625	-6,829	-6,829	0,000	-6,781	-6,781	0,000	-3,575	-3,575	0,071
	2549	5	0,000	0,000	-10,130	-10,130	0,000	-11,168	-11,168	0,000	-9,249	-9,249	0,024
Plate_2\1	745	1	-15,000	1,500	0,352	-0,004	352,194	-0,598	-0,598	0,000	0,000	0,000	0,000
Element 2-2 (Plate)	744	2	-15,000	1,125	-2,648	-2,648	0,000	6,434	0,000	6,434	1,133	0,000	1,133
(AZ12-700)	743	3	-15,000	0,750	-5,253	-5,253	0,000	12,508	0,000	12,508	4,700	0,000	4,700
	742	4	-15,000	0,375	-7,453	-7,453	0,000	17,916	0,000	17,916	10,433	0,000	10,433
	1070	5	-15,000	0,000	-9,238	-9,238	0,000	22,950	0,000	22,950	18,096	0,000	18,096
Plate_2\2	1070	1	-15,000	0,000	-9,052	-9,052	0,000	-19,515	-19,515	0,021	18,096	0,000	18,096
Element 3-3 (Plate)	1071	2	-15,000	-0,500	-10,122	-10,122	0,000	-11,748	-11,748	0,072	10,397	-0,383	10,397
(AZ12-700)	1072	3	-15,000	-1,000	-9,924	-9,924	0,000	-6,629	-6,629	0,444	5,905	-0,291	5,905
	1073	4	-15,000	-1,500	-8,391	-8,391	0,000	-4,046	-4,046	0,430	3,344	-0,044	3,344
	1836	5	-15,000	-2,000	-5,456	-5,456	0,000	-3,888	-3,888	0,000	1,457	0,000	1,457
Plate_1\2	2549	1	0,000	0,000	-10,078	-10,078	0,000	31,306	-0,062	31,306	-9,249	-9,249	0,024
Element 4-4 (Plate)	2550	2	0,000	-0,500	-12,996	-12,996	0,000	27,222	-0,056	27,222	5,310	-0,027	5,310
(AZ20-700)	2551	3	0,000	-1,000	-16,305	-16,305	0,000	22,341	-0,125	22,341	17,908	-0,059	17,908
	2552	4	0,000	-1,500	-21,179	-21,179	0,000	14,253	-0,320	14,253	27,122	-0,160	27,122
	2985	5	0,000	-2,000	-28,791	-28,791	0,000	0,547	-1,761	0,547	31,158	-0,417	31,158
Plate_2\3	1836	1	-15,000	-2,000	-6,088	-6,088	0,000	-3,913	-3,913	0,000	1,457	0,000	1,457
Element 5-5 (Plate)	1837	2	-15,000	-2,125	-5,486	-5,486	0,000	-3,672	-3,672	0,000	0,980	0,000	0,980
(AZ12-700)	1838	3	-15,000	-2,250	-4,499	-4,499	0,000	-3,123	-3,123	0,000	0,552	0,000	0,552
	1839	4	-15,000	-2,375	-3,124	-3,124	0,000	-2,260	-2,260	0,000	0,212	0,000	0,212

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	2336	5	-15,000	-2,500	-1,358	-1,358	0,000	-1,078	-1,078	0,000	0,000	0,000	0,000
Plate_1\3	2985	1	0,000	-2,000	-28,841	-28,841	0,000	-0,723	-3,225	0,002	31,158	-0,417	31,158
Element 6-6 (Plate)	2986	2	0,000	-2,583	-39,396	-39,396	0,000	-5,710	-5,710	0,000	29,069	-0,952	29,069
(AZ20-700)	2987	3	0,000	-3,167	-45,918	-45,918	0,000	-7,938	-7,938	0,450	25,085	-0,975	25,085
	2988	4	0,000	-3,750	-48,747	-48,747	0,000	-8,987	-8,987	0,732	20,036	-0,637	20,036
	3005	5	0,000	-4,333	-48,227	-48,227	0,000	-10,441	-10,441	0,474	14,469	-0,250	14,469
Plate_1\3	3005	1	0,000	-4,333	-48,298	-48,298	0,000	-10,152	-10,152	0,569	14,469	-0,250	14,469
Element 6-7 (Plate)	3006	2	0,000	-4,625	-46,965	-46,965	0,000	-10,821	-10,821	0,352	11,407	-0,130	11,407
(AZ20-700)	3007	3	0,000	-4,917	-44,596	-44,596	0,000	-11,043	-11,043	0,161	8,196	-0,101	8,196
	3008	4	0,000	-5,208	-41,166	-41,166	0,000	-10,537	-10,537	0,011	5,035	-0,280	5,035
	3449	5	0,000	-5,500	-36,646	-36,646	0,000	-9,023	-9,023	0,000	2,152	-0,505	2,152
Plate_1\4	3449	1	0,000	-5,500	-36,417	-36,417	0,000	-7,924	-7,924	0,000	2,152	-0,505	2,152
Element 7-8 (Plate)	3450	2	0,000	-5,750	-30,217	-30,217	0,000	-4,080	-4,080	0,363	0,680	-0,608	0,680
(AZ20-700)	3451	3	0,000	-6,000	-22,777	-22,777	0,000	-1,447	-1,447	0,875	0,009	-0,491	0,037
	3452	4	0,000	-6,250	-14,021	-14,021	0,000	0,129	-0,078	1,091	-0,132	-0,247	0,013
	3817	5	0,000	-6,500	-3,873	-3,873	0,000	0,799	-0,018	0,841	0,000	0,000	0,000

3.1.2.1.2 Calculation results, Plate, Carico Monte [Phase_7] (7/62), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\1	2531	1	0,000	2,500	0,668	-0,347	667,934	1,305	-0,730	1,305	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	2532	2	0,000	1,875	-3,057	-3,057	0,000	-4,005	-4,005	0,170	-0,689	-0,689	0,034
(AZ20-700)	2533	3	0,000	1,250	-7,714	-7,714	0,000	-11,219	-11,219	0,056	-5,441	-5,441	0,054
	2534	4	0,000	0,625	-12,803	-12,803	0,000	-19,312	-19,312	0,000	-14,899	-14,899	0,071
	2549	5	0,000	0,000	-17,826	-17,826	0,000	-27,259	-27,259	0,000	-29,513	-29,513	0,024
Plate_2\1	745	1	-15,000	1,500	0,415	-0,004	423,471	-1,155	-1,155	0,000	0,000	0,000	0,000
Element 2-2 (Plate)	744	2	-15,000	1,125	-4,129	-4,129	0,000	12,196	0,000	12,196	2,140	0,000	2,140
(AZ12-700)	743	3	-15,000	0,750	-8,243	-8,243	0,000	23,850	0,000	23,850	8,925	0,000	8,925
	742	4	-15,000	0,375	-11,795	-11,795	0,000	34,352	0,000	34,352	19,887	0,000	19,887
	1070	5	-15,000	0,000	-14,657	-14,657	0,000	44,247	0,000	44,247	34,623	0,000	34,623
Plate_2\2	1070	1	-15,000	0,000	-14,393	-14,393	0,000	-36,941	-36,941	0,021	34,623	0,000	34,623
Element 3-3 (Plate)	1071	2	-15,000	-0,500	-16,126	-16,126	0,000	-22,895	-22,895	0,072	19,854	-0,383	19,854
(AZ12-700)	1072	3	-15,000	-1,000	-15,749	-15,749	0,000	-13,228	-13,228	0,444	10,998	-0,291	10,998
	1073	4	-15,000	-1,500	-13,186	-13,186	0,000	-7,832	-7,832	0,430	5,912	-0,044	5,912
	1836	5	-15,000	-2,000	-8,361	-8,361	0,000	-6,602	-6,602	0,000	2,473	0,000	2,473
Plate_1\2	2549	1	0,000	0,000	-17,571	-17,571	0,000	54,365	-0,062	54,365	-29,513	-29,513	0,024
Element 4-4 (Plate)	2550	2	0,000	-0,500	-22,101	-22,101	0,000	46,981	-0,056	46,981	-4,311	-4,311	5,310
(AZ20-700)	2551	3	0,000	-1,000	-26,945	-26,945	0,000	38,965	-0,125	38,965	17,466	-0,059	18,677
	2552	4	0,000	-1,500	-33,874	-33,874	0,000	26,681	-0,320	26,681	33,952	-0,160	33,952
	2985	5	0,000	-2,000	-44,661	-44,661	0,000	6,489	-1,761	6,489	42,727	-0,417	42,727
Plate_2\3	1836	1	-15,000	-2,000	-9,343	-9,343	0,000	-6,739	-6,739	0,000	2,473	0,000	2,473
Element 5-5 (Plate)	1837	2	-15,000	-2,125	-8,354	-8,354	0,000	-6,253	-6,253	0,000	1,656	0,000	1,656
(AZ12-700)	1838	3	-15,000	-2,250	-6,805	-6,805	0,000	-5,280	-5,280	0,000	0,930	0,000	0,930
	1839	4	-15,000	-2,375	-4,691	-4,691	0,000	-3,806	-3,806	0,000	0,357	0,000	0,357

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	2336	5	-15,000	-2,500	-2,009	-2,009	0,000	-1,818	-1,818	0,000	0,000	0,000	0,000
Plate_1\3	2985	1	0,000	-2,000	-44,398	-44,398	0,000	5,818	-3,225	5,818	42,727	-0,417	42,727
Element 6-6 (Plate)	2986	2	0,000	-2,583	-55,178	-55,178	0,000	-3,366	-5,710	0,000	43,149	-0,952	43,149
(AZ20-700)	2987	3	0,000	-3,167	-62,613	-62,613	0,000	-8,666	-8,666	0,450	39,624	-0,975	39,624
	2988	4	0,000	-3,750	-66,404	-66,404	0,000	-12,171	-12,171	0,732	33,385	-0,637	33,385
	3005	5	0,000	-4,333	-66,250	-66,250	0,000	-15,970	-15,970	0,474	25,298	-0,250	25,298
Plate_1\3	3005	1	0,000	-4,333	-66,096	-66,096	0,000	-15,621	-15,621	0,569	25,298	-0,250	25,298
Element 6-7 (Plate)	3006	2	0,000	-4,625	-64,362	-64,362	0,000	-17,277	-17,277	0,352	20,495	-0,130	20,495
(AZ20-700)	3007	3	0,000	-4,917	-61,195	-61,195	0,000	-18,203	-18,203	0,161	15,282	-0,101	15,282
	3008	4	0,000	-5,208	-56,547	-56,547	0,000	-17,927	-17,927	0,011	9,991	-0,280	9,991
	3449	5	0,000	-5,500	-50,370	-50,370	0,000	-15,979	-15,979	0,000	4,996	-0,505	4,996
Plate_1\4	3449	1	0,000	-5,500	-49,999	-49,999	0,000	-14,032	-14,032	0,000	4,996	-0,505	4,996
Element 7-8 (Plate)	3450	2	0,000	-5,750	-41,599	-41,599	0,000	-8,299	-8,299	0,363	2,245	-0,608	2,245
(AZ20-700)	3451	3	0,000	-6,000	-31,448	-31,448	0,000	-4,158	-4,158	0,875	0,709	-0,491	0,709
	3452	4	0,000	-6,250	-19,417	-19,417	0,000	-1,274	-1,274	1,091	0,061	-0,247	0,061
	3817	5	0,000	-6,500	-5,379	-5,379	0,000	0,691	-0,018	0,841	0,000	0,000	0,000

3.2.1.1.1 Calculation results, Node-to-node anchor, Riempimento 3 [Phase_14] (17/54), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [10 ⁻³ kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	1070	1	-15,000	0,000	118,606	-10,000	118,606
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	2549	2	0,000	0,000	118,606	-10,000	118,606

3.2.1.1.2 Calculation results, Node-to-node anchor, Carico Monte [Phase_7] (7/62), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [10 ⁻³ kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	1070	1	-15,000	0,000	227,080	-10,000	227,080
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	2549	2	0,000	0,000	227,080	-10,000	227,080

1.1.1.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Calcolo Stabilità Globale [Phase_17]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Safety			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,5000			
Relative stiffness	-1,798E-12			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	-0,5659E-3	ΣM_{sf}	2,587
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9752
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,000	ΣM_{Stage}	0,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.1.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Calcolo Stabilità Globale [Phase_17]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Safety			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	2,000			
Relative stiffness	0,07564E-9			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	-0,4550E-3	ΣM_{sf}	2,568
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9752
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,000	ΣM_{Stage}	0,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m




Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

PLAXIS Report

Sezione Tipo 2

1.1.1.1.1 Materials - Soil and interfaces - Hardening soil


Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
Identification number		1	2	3
Drainage type		Drained	Drained	Drained
Colour				
Comments				
Y_{unsat}	kN/m ³	18,30	18,70	19,00
Y_{sat}	kN/m ³	18,30	18,70	19,00
Dilatancy cut-off		No	No	No
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
e_{min}		0,000	0,000	0,000
e_{max}		999,0	999,0	999,0
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000
E_{50}^{ref}	kN/m ²	8750	12,50E3	18,75E3
E_{oed}^{ref}	kN/m ²	7000	10,00E3	15,00E3
E_{ur}^{ref}	kN/m ²	26,25E3	37,50E3	56,25E3
power (m)		0,5000	0,5000	0,5000
Use alternatives		No	No	No

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
C_c		7,328E-3	0,01145	0,01389
C_s		1,759E-3	2,749E-3	3,334E-3
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
C_{ref}	kN/m ²	0,1000	30,00	50,00
φ (phi)	°	18,00	22,00	25,00
ψ (psi)	°	0,000	0,000	0,000
Set to default values		No	No	No
V_{ur}		0,2000	0,2000	0,2000
p_{ref}	kN/m ²	13,12	29,29	53,30
K_0^{nc}		0,6910	0,6254	0,5774
C_{inc}	kN/m ² /m	0,000	0,000	0,000
γ_{ref}	m	0,000	0,000	0,000
R_f		0,9000	0,9000	0,9000
Tension cut-off		Yes	Yes	Yes
Tensile strength	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Undrained behaviour		Standard	Standard	Standard
Skempton-B		0,9866	0,9866	0,9866
v_u		0,4950	0,4950	0,4950
$K_{w,ref} / n$	kN/m ²	1,076E6	1,536E6	2,305E6

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
Strength		Manual	Manual	Manual
R_{inter}		0,6700	0,6700	0,6700
Consider gap closure		Yes	Yes	Yes
$\bar{\delta}_{inter}$		0,000	0,000	0,000
R	m ² K/kW	0,000	0,000	0,000
K_0 determination		Automatic	Automatic	Automatic
$K_{0,x} = K_{0,z}$		Yes	Yes	Yes
$K_{0,x}$		0,6910	0,6254	0,6429
$K_{0,z}$		0,6910	0,6254	0,6429
OCR		1,000	1,000	1,200
POP	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Data set		Standard	Standard	Standard
Type		Coarse	Coarse	Coarse
< 2 μ m	%	10,00	10,00	10,00
2 μ m - 50 μ m	%	13,00	13,00	13,00
50 μ m - 2 mm	%	77,00	77,00	77,00
Set to default values		No	No	No
k_x	m/day	0,000	0,000	0,000
k_y	m/day	0,000	0,000	0,000

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
$-\Psi_{\text{unsat}}$	m	10,00E3	10,00E3	10,00E3
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
S_s	1/m	0,000	0,000	0,000
C_k		1,000E15	1,000E15	1,000E15
c_s	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ_s	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ_s	t/m ³	0,000	0,000	0,000
Solid thermal expansion		Linear	Linear	Linear
α_x	1/K	0,000	0,000	0,000
α_y	1/K	0,000	0,000	0,000
α_z	1/K	0,000	0,000	0,000
D_v	m ² /day	0,000	0,000	0,000
f_{T_v}		0,000	0,000	0,000
Unfrozen water content		No	No	No

1.1.1.1.2 Materials - Soil and interfaces - Mohr-Coulomb






Identification		Mat. di riempimento
Identification number		4
Drainage type		Drained
Colour		
Comments		
γ_{unsat}	kN/m ³	20,00
γ_{sat}	kN/m ³	20,00
Dilatancy cut-off		No
e_{init}		0,6000
e_{min}		0,000
e_{max}		999,0
Rayleigh α		0,000
Rayleigh β		0,000
E	kN/m ²	50,00E3
ν (nu)		0,4000
G	kN/m ²	17,86E3
E_{oed}	kN/m ²	107,1E3
c_{ref}	kN/m ²	0,000

Identification		Mat. di riempimento
ϕ (phi)	°	36,00
ψ (psi)	°	0,000
V_s	m/s	93,59
V_p	m/s	229,2
Set to default values		Yes
E_{inc}	kN/m ² /m	0,000
γ_{ref}	m	0,000
C_{inc}	kN/m ² /m	0,000
γ_{ref}	m	0,000
Tension cut-off		Yes
Tensile strength	kN/m ²	0,000
Undrained behaviour		Standard
Skempton-B		0,9532
v_u		0,4950
$K_{w,ref} / n$	kN/m ²	1,696E6
Strength		Manual
R_{inter}		0,6700
Consider gap closure		Yes
$\bar{\delta}_{inter}$		0,000

Identification		Mat. di riempimento
R	m ² K/kW	0,000
K ₀ determination		Automatic
K _{0,x} = K _{0,z}		Yes
K _{0,x}		0,4122
K _{0,z}		0,4122
Data set		Standard
Type		Coarse
< 2 μm	%	10,00
2 μm - 50 μm	%	13,00
50 μm - 2 mm	%	77,00
Set to default values		No
k _x	m/day	0,000
k _y	m/day	0,000
-ψ _{unsat}	m	10,00E3
e _{init}		0,6000
S _s	1/m	0,000
c _k		1,000E15
c _s	kJ/t/K	0,000
λ _s	kW/m/K	0,000






Identification		Mat. di riempimento
ρ_s	t/m ³	0,000
Solid thermal expansion		Linear
α_x	1/K	0,000
α_y	1/K	0,000
α_z	1/K	0,000
D_v	m ² /day	0,000
f_{Tv}		0,000
Unfrozen water content		No

1.1.1.2.1 Materials - Plates - (1/2)

Identification		AZ25	AZ28-700	AZ40-700N	CW 1422 sp 12.5	AZ18-700
Identification number		1	2	3	4	5
Comments						
Colour						
Material type		Elastic	Elastic	Elastic	Elastic	Elastic
Isotropic		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
End bearing		No	No	No	No	No
EA ₁	kN/m	3,811E6	4,120E6	5,026E6	3,959E6	2,863E6
EA ₂	kN/m	3,811E6	4,120E6	5,026E6	3,959E6	2,863E6
EI	kN m ² /m	107,6E3	131,1E3	206,2E3	983,3E3	77,87E3
d	m	0,5822	0,6178	0,7016	1,726	0,5713
w	kN/m/m	1,450	1,500	1,900	1,500	1,100
v (nu)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Identification number		1	2	3	4	5
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Identification		AZ25	AZ28-700	AZ40-700N	CW 1422 sp 12.5	AZ18-700
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

1.1.1.2.2 Materials - Plates - (2/2)

Identification		CW 1524 sp.12.5	AZ17-700	AZ38-700N	AZ28-700N	AZ12-700
Identification number		6	7	8	9	10
Comments						
Colour						
Material type		Elastic	Elastic	Elastic	Elastic	Elastic
Isotropic		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
End bearing		No	No	No	No	No
EA ₁	kN/m	4,103E6	2,740E6	4,738E6	3,904E6	2,740E6
EA ₂	kN/m	4,103E6	2,740E6	4,738E6	3,904E6	2,740E6
EI	kN m ² /m	1,172E6	74,63E3	195,4E3	131,2E3	74,63E3
d	m	1,851	0,5717	0,7034	0,6351	0,5717
w	kN/m/m	1,570	1,040	1,470	1,480	0,9600
v (nu)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Identification number		6	7	8	9	10
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Identification		CW 1524 sp.12.5	AZ17-700	AZ38-700N	AZ28-700N	AZ12-700
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

1.1.1.3 Materials - Anchors -

Identification		M76 (f _{i_60})	f _i 75	FI 70
Identification number		1	2	3
Comments				
Colour		■	■	■
Material type		Elastoplastic	Elastoplastic	Elastoplastic
EA	kN	582,4E3	910,1E3	792,8E3
L _{spacing}	m	2,880	2,980	2,800
F _{max,tens}	kN	1,000E15	1,000E12	1,000E12
F _{max,comp}	kN	0,1000	0,01000	0,01000
Identification number		1	2	3
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000
Identification number		1	2	3
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000

Identification		M76 (fi_60)	fi 75	FI 70
a	1/K	0,000	0,000	0,000
A	m ²	0,000	0,000	0,000

1.1.2.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Sisma [Phase_7]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,2126			
Relative stiffness	0,3001			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9641
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,03342	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.3 Calculation information per phase

Identification	Phase	Start from	Calculation type	Loading input	Pore pressure	Time step [day]	First step	Last step	Log
Initial phase [InitialPhase]	0	N/A	Gravity loading	N/A	Phreatic	0,000	0	12	
plastic nil step [Phase_1]	1	0	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	13	14	
Infissione [Phase_2]	2	1	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	15	17	
Riempimento 1 [Phase_9]	9	2	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	18	39	
Riempimento 3 [Phase_14]	17	9	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	40	58	
Sisma [Phase_7]	7	17	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	59	67	

3.1.1.1.1 Calculation results, Plate, Sisma [Phase_7] (7/67), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	5487	1	0,000	2,500	18,815	-109,586	111,190
Element 1-1 (Plate)	5488	2	0,000	1,875	19,821	-109,586	111,364
(AZ28-700N)	5489	3	0,000	1,250	20,830	-109,586	111,548
	5490	4	0,000	0,625	21,855	-109,584	111,742
	5633	5	0,000	0,000	22,920	-109,583	111,954
Plate\2\1	1439	1	-18,000	1,500	16,175	-165,254	166,044
Element 2-2 (Plate)	1438	2	-18,000	1,125	16,459	-165,254	166,071
(AZ12-700)	1437	3	-18,000	0,750	16,742	-165,253	166,099
	1436	4	-18,000	0,375	17,011	-165,251	166,125
	2228	5	-18,000	0,000	17,244	-165,250	166,147
Plate\2\2	2228	1	-18,000	0,000	17,244	-165,250	166,147
Element 3-3 (Plate)	2229	2	-18,000	-0,458	17,422	-165,247	166,163
(AZ12-700)	2230	3	-18,000	-0,916	17,548	-165,244	166,173
	2231	4	-18,000	-1,374	17,650	-165,240	166,180
	2270	5	-18,000	-1,832	17,745	-165,237	166,187
Plate\2\2	2270	1	-18,000	-1,832	17,745	-165,237	166,187

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
Element 3-4 (Plate)	2271	2	-18,000	-2,096	17,800	-165,235	166,191
(AZ12-700)	2272	3	-18,000	-2,361	17,856	-165,234	166,196
	2273	4	-18,000	-2,625	17,913	-165,233	166,201
	2284	5	-18,000	-2,889	17,970	-165,231	166,206
Plate\2\2	2284	1	-18,000	-2,889	17,970	-165,231	166,206
Element 3-5 (Plate)	2287	2	-18,000	-3,042	18,004	-165,231	166,209
(AZ12-700)	2286	3	-18,000	-3,195	18,037	-165,230	166,212
	2285	4	-18,000	-3,347	18,071	-165,230	166,215
	3158	5	-18,000	-3,500	18,104	-165,230	166,219
Plate\1\2	5633	1	0,000	0,000	22,920	-109,583	111,954
Element 4-6 (Plate)	5634	2	0,000	-0,691	24,192	-109,580	112,218
(AZ28-700N)	5635	3	0,000	-1,382	25,411	-109,576	112,484
	5636	4	0,000	-2,073	26,448	-109,572	112,719
	5686	5	0,000	-2,764	27,197	-109,567	112,892
Plate\1\2	5686	1	0,000	-2,764	27,197	-109,567	112,892
Element 4-7 (Plate)	5683	2	0,000	-3,073	27,418	-109,564	112,942
(AZ28-700N)	5684	3	0,000	-3,382	27,559	-109,561	112,974
	5685	4	0,000	-3,691	27,619	-109,558	112,985
	5704	5	0,000	-4,000	27,594	-109,554	112,976

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
Plate\1\3	5704	1	0,000	-4,000	27,594	-109,554	112,976
Element 5-8 (Plate)	5701	2	0,000	-4,250	27,510	-109,551	112,953
(AZ28-700N)	5702	3	0,000	-4,500	27,369	-109,548	112,915
	5703	4	0,000	-4,750	27,174	-109,545	112,865
	5731	5	0,000	-5,000	26,928	-109,542	112,803
Plate\1\4	5731	1	0,000	-5,000	26,928	-109,542	112,803
Element 6-9 (Plate)	5732	2	0,000	-5,625	26,131	-109,533	112,607
(AZ28-700N)	5733	3	0,000	-6,250	25,125	-109,525	112,370
	5734	4	0,000	-6,875	23,972	-109,516	112,109
	6089	5	0,000	-7,500	22,729	-109,508	111,842
Plate\1\5	6089	1	0,000	-7,500	22,729	-109,508	111,842
Element 7-10 (Plate)	6090	2	0,000	-8,000	21,710	-109,502	111,633
(AZ28-700N)	6091	3	0,000	-8,500	20,686	-109,497	111,434
	6092	4	0,000	-9,000	19,663	-109,493	111,245
	6335	5	0,000	-9,500	18,643	-109,492	111,067

3.1.2.1.1 Calculation results, Plate, Sisma [Phase_7] (7/67), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\1	5487	1	0,000	2,500	-0,268	-0,279	253,439	-0,549	-0,549	0,520	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	5488	2	0,000	1,875	-3,520	-3,520	0,000	-4,511	-4,511	0,070	-1,565	-1,565	0,023
(AZ28-700N)	5489	3	0,000	1,250	-7,321	-7,321	0,000	-9,605	-9,605	0,062	-5,847	-5,847	0,070
	5490	4	0,000	0,625	-12,062	-12,062	0,000	-16,633	-16,633	0,000	-13,976	-13,976	0,079
	5633	5	0,000	0,000	-18,129	-18,129	0,000	-26,398	-26,398	0,000	-27,236	-27,236	0,000
Plate_2\1	1439	1	-18,000	1,500	-0,261	-0,316	22,277	-0,400	-0,746	0,000	0,000	0,000	0,000
Element 2-2 (Plate)	1438	2	-18,000	1,125	-3,979	-3,979	0,000	12,419	0,000	12,419	2,307	0,000	2,307
(AZ12-700)	1437	3	-18,000	0,750	-8,046	-8,046	0,000	24,157	0,000	24,157	9,167	0,000	9,167
	1436	4	-18,000	0,375	-12,239	-12,239	0,000	35,469	0,000	35,469	20,376	0,000	20,376
	2228	5	-18,000	0,000	-16,335	-16,335	0,000	47,014	0,000	47,014	35,810	0,000	35,810
Plate_2\2	2228	1	-18,000	0,000	-15,998	-15,998	0,000	-55,149	-55,149	0,000	35,810	0,000	35,810
Element 3-3 (Plate)	2229	2	-18,000	-0,458	-19,420	-19,420	0,000	-34,574	-34,574	0,000	15,448	-4,301	15,448
(AZ12-700)	2230	3	-18,000	-0,916	-21,459	-21,459	0,000	-18,701	-18,701	0,000	3,429	-5,906	3,429
	2231	4	-18,000	-1,374	-22,075	-22,075	0,000	-7,548	-7,548	1,898	-2,404	-5,673	0,000
	2270	5	-18,000	-1,832	-21,228	-21,228	0,000	-1,136	-1,136	3,023	-4,210	-4,469	0,000
Plate_2\2	2270	1	-18,000	-1,832	-21,140	-21,140	0,000	-0,767	-0,767	3,233	-4,210	-4,469	0,000
Element 3-4 (Plate)	2271	2	-18,000	-2,096	-19,826	-19,826	0,000	1,619	0,000	3,490	-4,078	-4,078	0,000
(AZ12-700)	2272	3	-18,000	-2,361	-17,848	-17,848	0,000	3,141	0,000	3,472	-3,431	-3,431	0,000
	2273	4	-18,000	-2,625	-15,199	-15,199	0,000	3,818	0,000	3,818	-2,492	-2,492	0,000
	2284	5	-18,000	-2,889	-11,870	-11,870	0,000	3,670	0,000	3,670	-1,484	-1,484	0,000
Plate_2\2	2284	1	-18,000	-2,889	-11,837	-11,837	0,000	3,684	0,000	3,684	-1,484	-1,484	0,000
Element 3-5 (Plate)	2287	2	-18,000	-3,042	-9,558	-9,558	0,000	3,288	0,000	3,288	-0,949	-0,949	0,000
(AZ12-700)	2286	3	-18,000	-3,195	-6,981	-6,981	0,000	2,619	0,000	2,619	-0,494	-0,494	0,000
	2285	4	-18,000	-3,347	-4,103	-4,103	0,000	1,668	0,000	1,668	-0,164	-0,164	0,000

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	3158	5	-18,000	-3,500	-0,918	-0,918	0,000	0,426	0,000	0,426	0,000	0,000	0,000
Plate_1\2	5633	1	0,000	0,000	-17,384	-17,384	0,000	76,612	0,000	76,612	-27,236	-27,236	0,000
Element 4-6 (Plate)	5634	2	0,000	-0,691	-23,532	-23,532	0,000	67,023	0,000	67,023	22,305	0,000	22,305
(AZ28-700N)	5635	3	0,000	-1,382	-29,781	-29,781	0,000	57,220	0,000	57,220	65,383	0,000	65,383
	5636	4	0,000	-2,073	-36,797	-36,797	0,000	45,823	-0,031	45,823	101,026	0,000	101,026
	5686	5	0,000	-2,764	-45,250	-45,250	0,000	31,449	-0,351	31,449	127,967	0,000	127,967
Plate_1\2	5686	1	0,000	-2,764	-45,030	-45,030	0,000	31,897	-0,347	31,897	127,967	0,000	127,967
Element 4-7 (Plate)	5683	2	0,000	-3,073	-48,918	-48,918	0,000	25,242	-0,343	25,242	136,675	0,000	136,675
(AZ28-700N)	5684	3	0,000	-3,382	-52,534	-52,534	0,000	19,148	-0,615	19,148	143,698	0,000	143,698
	5685	4	0,000	-3,691	-57,820	-57,820	0,000	9,628	-2,572	9,628	148,161	0,000	148,161
	5704	5	0,000	-4,000	-66,717	-66,717	0,000	-7,308	-9,121	0,000	148,816	0,000	148,816
Plate_1\3	5704	1	0,000	-4,000	-66,820	-66,820	0,000	-7,333	-8,243	0,011	148,816	0,000	148,816
Element 5-8 (Plate)	5701	2	0,000	-4,250	-71,009	-71,009	0,000	-24,899	-24,899	0,001	144,744	0,000	144,744
(AZ28-700N)	5702	3	0,000	-4,500	-74,792	-74,792	0,000	-40,595	-40,595	0,000	136,525	-0,822	136,525
	5703	4	0,000	-4,750	-78,225	-78,225	0,000	-54,686	-54,686	0,000	124,575	-1,970	124,575
	5731	5	0,000	-5,000	-81,365	-81,365	0,000	-67,435	-67,435	0,004	109,291	-3,155	109,291
Plate_1\4	5731	1	0,000	-5,000	-77,177	-77,177	0,000	-61,683	-61,683	0,000	109,291	-3,155	109,291
Element 6-9 (Plate)	5732	2	0,000	-5,625	-84,466	-84,466	0,000	-47,892	-47,892	0,001	75,596	-5,662	75,596
(AZ28-700N)	5733	3	0,000	-6,250	-88,615	-88,615	0,000	-40,558	-40,558	0,678	47,947	-6,885	47,947
	5734	4	0,000	-6,875	-88,842	-88,842	0,000	-35,873	-35,873	1,504	24,336	-7,387	24,336
	6089	5	0,000	-7,500	-84,363	-84,363	0,000	-30,030	-30,030	1,894	3,482	-8,522	3,482
Plate_1\5	6089	1	0,000	-7,500	-82,971	-82,971	0,000	-23,869	-23,869	2,362	3,482	-8,522	3,482
Element 7-10 (Plate)	6090	2	0,000	-8,000	-72,603	-72,603	0,000	-7,397	-7,397	4,154	-4,028	-8,622	0,000
(AZ28-700N)	6091	3	0,000	-8,500	-56,700	-56,700	0,000	2,347	0,000	6,650	-5,052	-6,407	0,000
	6092	4	0,000	-9,000	-34,741	-34,741	0,000	5,958	0,000	7,131	-2,702	-2,874	0,000
	6335	5	0,000	-9,500	-6,205	-6,384	0,000	4,032	0,000	4,033	0,000	0,000	0,000

3.2.1.1.1 Calculation results, Node-to-node anchor, Sisma [Phase_7] (7/67), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [10 ⁻³ kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	2228	1	-18,000	0,000	284,154	-10,000	284,154
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	5633	2	0,000	0,000	284,154	-10,000	284,154

1.1.2.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Carico Monte [Phase_7]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,4572			
Relative stiffness	0,2946			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9641
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,07643	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.3 Calculation information per phase

Identification	Phase	Start from	Calculation type	Loading input	Pore pressure	Time step [day]	First step	Last step	Log
Initial phase [InitialPhase]	0	N/A	Gravity loading	N/A	Phreatic	0,000	0	12	
plastic nil step [Phase_1]	1	0	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	13	14	
Infissione [Phase_2]	2	1	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	15	17	
Riempimento 1 [Phase_9]	9	2	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	18	39	
Riempimento 3 [Phase_14]	17	9	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	40	58	
Carico Monte [Phase_7]	7	17	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	59	67	
Calcolo Stabilità Globale [Phase_17]	26	7	Safety	Incremental multipliers	Use pressures from previous phase	0,000	68	167	

3.1.1.1.1.1 Calculation results, Plate, Carico Monte [Phase_7] (7/67), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate_1_1	5487	1	0,000	2,500	7,279	-46,236	46,806
Element 1-1 (Plate)	5488	2	0,000	1,875	7,656	-46,236	46,866
(AZ28-700N)	5489	3	0,000	1,250	8,035	-46,236	46,929
	5490	4	0,000	0,625	8,424	-46,235	46,996
	5633	5	0,000	0,000	8,841	-46,234	47,072
Plate_2_1	1439	1	-18,000	1,500	5,581	-69,681	69,904
Element 2-2 (Plate)	1438	2	-18,000	1,125	5,694	-69,681	69,913
(AZ12-700)	1437	3	-18,000	0,750	5,807	-69,681	69,922
	1436	4	-18,000	0,375	5,913	-69,680	69,931
	2228	5	-18,000	0,000	6,002	-69,679	69,937
Plate_2_2	2228	1	-18,000	0,000	6,002	-69,679	69,937
Element 3-3 (Plate)	2229	2	-18,000	-0,458	6,057	-69,678	69,941
(AZ12-700)	2230	3	-18,000	-0,916	6,087	-69,676	69,942
	2231	4	-18,000	-1,374	6,105	-69,675	69,942
	2270	5	-18,000	-1,832	6,120	-69,673	69,942
Plate_2_2	2270	1	-18,000	-1,832	6,120	-69,673	69,942

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
Element 3-4 (Plate)	2271	2	-18,000	-2,096	6,129	-69,673	69,942
(AZ12-700)	2272	3	-18,000	-2,361	6,139	-69,672	69,942
	2273	4	-18,000	-2,625	6,149	-69,671	69,942
	2284	5	-18,000	-2,889	6,160	-69,671	69,943
Plate\2\2	2284	1	-18,000	-2,889	6,160	-69,671	69,943
Element 3-5 (Plate)	2287	2	-18,000	-3,042	6,166	-69,671	69,943
(AZ12-700)	2286	3	-18,000	-3,195	6,173	-69,670	69,943
	2285	4	-18,000	-3,347	6,179	-69,670	69,944
	3158	5	-18,000	-3,500	6,186	-69,670	69,944
Plate\1\2	5633	1	0,000	0,000	8,841	-46,234	47,072
Element 4-6 (Plate)	5634	2	0,000	-0,691	9,364	-46,233	47,171
(AZ28-700N)	5635	3	0,000	-1,382	9,882	-46,231	47,275
	5636	4	0,000	-2,073	10,334	-46,229	47,370
	5686	5	0,000	-2,764	10,672	-46,226	47,442
Plate\1\2	5686	1	0,000	-2,764	10,672	-46,226	47,442
Element 4-7 (Plate)	5683	2	0,000	-3,073	10,776	-46,225	47,464
(AZ28-700N)	5684	3	0,000	-3,382	10,848	-46,223	47,479
	5685	4	0,000	-3,691	10,886	-46,222	47,486
	5704	5	0,000	-4,000	10,889	-46,220	47,486

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
Plate\1\3	5704	1	0,000	-4,000	10,889	-46,220	47,486
Element 5-8 (Plate)	5701	2	0,000	-4,250	10,864	-46,219	47,479
(AZ28-700N)	5702	3	0,000	-4,500	10,816	-46,218	47,466
	5703	4	0,000	-4,750	10,744	-46,216	47,448
	5731	5	0,000	-5,000	10,651	-46,214	47,426
Plate\1\4	5731	1	0,000	-5,000	10,651	-46,214	47,426
Element 6-9 (Plate)	5732	2	0,000	-5,625	10,335	-46,211	47,353
(AZ28-700N)	5733	3	0,000	-6,250	9,925	-46,208	47,262
	5734	4	0,000	-6,875	9,442	-46,205	47,160
	6089	5	0,000	-7,500	8,913	-46,202	47,054
Plate\1\5	6089	1	0,000	-7,500	8,913	-46,202	47,054
Element 7-10 (Plate)	6090	2	0,000	-8,000	8,473	-46,200	46,970
(AZ28-700N)	6091	3	0,000	-8,500	8,026	-46,198	46,890
	6092	4	0,000	-9,000	7,578	-46,197	46,814
	6335	5	0,000	-9,500	7,129	-46,196	46,743

3.1.2.1.1 Calculation results, Plate, Carico Monte [Phase_7] (7/67), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1_1	5487	1	0,000	2,500	-0,130	-0,279	253,439	-0,260	-0,477	0,520	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	5488	2	0,000	1,875	-4,014	-4,014	0,000	-5,528	-5,528	0,070	-1,780	-1,802	0,023
(AZ28-700N)	5489	3	0,000	1,250	-8,474	-8,474	0,000	-11,998	-11,998	0,062	-7,139	-7,139	0,070
	5490	4	0,000	0,625	-13,821	-13,821	0,000	-20,304	-20,304	0,000	-17,163	-17,163	0,079
	5633	5	0,000	0,000	-20,366	-20,366	0,000	-31,082	-31,082	0,000	-33,055	-33,055	0,000
Plate_2_1	1439	1	-18,000	1,500	-0,306	-0,318	22,277	-0,858	-0,882	0,000	0,000	0,000	0,000
Element 2-2 (Plate)	1438	2	-18,000	1,125	-4,339	-4,339	0,000	14,071	0,000	14,071	2,534	0,000	2,534
(AZ12-700)	1437	3	-18,000	0,750	-8,898	-8,898	0,000	27,791	0,000	27,791	10,390	0,000	10,390
	1436	4	-18,000	0,375	-13,742	-13,742	0,000	40,933	0,000	40,933	23,310	0,000	23,310
	2228	5	-18,000	0,000	-18,633	-18,633	0,000	54,132	0,000	54,132	41,109	0,000	41,109
Plate_2_2	2228	1	-18,000	0,000	-18,117	-18,117	0,000	-60,713	-60,713	0,000	41,109	0,000	41,109
Element 3-3 (Plate)	2229	2	-18,000	-0,458	-21,899	-21,899	0,000	-38,582	-38,582	0,000	18,564	-4,301	18,564
(AZ12-700)	2230	3	-18,000	-0,916	-24,128	-24,128	0,000	-21,380	-21,380	0,000	5,023	-5,906	5,023
	2231	4	-18,000	-1,374	-24,759	-24,759	0,000	-9,136	-9,136	1,898	-1,779	-5,673	0,000
	2270	5	-18,000	-1,832	-23,749	-23,749	0,000	-1,877	-1,877	3,023	-4,109	-4,469	0,000
Plate_2_2	2270	1	-18,000	-1,832	-23,655	-23,655	0,000	-1,515	-1,515	3,233	-4,109	-4,469	0,000
Element 3-4 (Plate)	2271	2	-18,000	-2,096	-22,154	-22,154	0,000	1,226	0,000	3,490	-4,126	-4,126	0,000
(AZ12-700)	2272	3	-18,000	-2,361	-19,920	-19,920	0,000	3,017	0,000	3,472	-3,544	-3,544	0,000
	2273	4	-18,000	-2,625	-16,943	-16,943	0,000	3,879	0,000	3,879	-2,612	-2,612	0,000
	2284	5	-18,000	-2,889	-13,215	-13,215	0,000	3,832	0,000	3,832	-1,573	-1,573	0,000
Plate_2_2	2284	1	-18,000	-2,889	-13,179	-13,179	0,000	3,845	0,000	3,845	-1,573	-1,573	0,000
Element 3-5 (Plate)	2287	2	-18,000	-3,042	-10,633	-10,633	0,000	3,470	0,000	3,470	-1,011	-1,011	0,000
(AZ12-700)	2286	3	-18,000	-3,195	-7,761	-7,761	0,000	2,788	0,000	2,788	-0,529	-0,529	0,000
	2285	4	-18,000	-3,347	-4,556	-4,556	0,000	1,788	0,000	1,788	-0,176	-0,176	0,000

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	3158	5	-18,000	-3,500	-1,015	-1,015	0,000	0,461	0,000	0,461	0,000	0,000	0,000
Plate_1\2	5633	1	0,000	0,000	-19,583	-19,583	0,000	84,688	0,000	84,688	-33,055	-33,055	0,000
Element 4-6 (Plate)	5634	2	0,000	-0,691	-26,196	-26,196	0,000	74,132	0,000	74,132	21,746	0,000	21,939
(AZ28-700N)	5635	3	0,000	-1,382	-33,014	-33,014	0,000	63,122	0,000	63,122	69,331	0,000	69,331
	5636	4	0,000	-2,073	-40,688	-40,688	0,000	50,308	-0,031	50,308	108,577	0,000	108,577
	5686	5	0,000	-2,764	-49,872	-49,872	0,000	34,341	-0,351	34,341	138,073	0,000	138,073
Plate_1\2	5686	1	0,000	-2,764	-49,568	-49,568	0,000	34,971	-0,347	34,971	138,073	0,000	138,073
Element 4-7 (Plate)	5683	2	0,000	-3,073	-53,887	-53,887	0,000	27,405	-0,343	27,405	147,579	0,000	147,579
(AZ28-700N)	5684	3	0,000	-3,382	-57,775	-57,775	0,000	20,730	-0,615	20,730	155,177	0,000	155,177
	5685	4	0,000	-3,691	-63,236	-63,236	0,000	10,828	-2,572	10,828	160,063	0,000	160,063
	5704	5	0,000	-4,000	-72,276	-72,276	0,000	-6,420	-9,121	0,000	161,042	0,000	161,042
Plate_1\3	5704	1	0,000	-4,000	-72,581	-72,581	0,000	-6,815	-8,247	0,011	161,042	0,000	161,042
Element 5-8 (Plate)	5701	2	0,000	-4,250	-77,079	-77,079	0,000	-25,844	-25,844	0,001	156,912	0,000	156,912
(AZ28-700N)	5702	3	0,000	-4,500	-81,136	-81,136	0,000	-42,834	-42,834	0,000	148,293	-0,822	148,293
	5703	4	0,000	-4,750	-84,826	-84,826	0,000	-58,120	-58,120	0,000	135,631	-1,970	135,631
	5731	5	0,000	-5,000	-88,222	-88,222	0,000	-72,035	-72,035	0,004	119,344	-3,155	119,344
Plate_1\4	5731	1	0,000	-5,000	-83,880	-83,880	0,000	-65,667	-65,667	0,000	119,344	-3,155	119,344
Element 6-9 (Plate)	5732	2	0,000	-5,625	-89,859	-89,859	0,000	-51,173	-51,173	0,001	83,419	-5,662	83,419
(AZ28-700N)	5733	3	0,000	-6,250	-93,668	-93,668	0,000	-43,606	-43,606	0,678	53,791	-6,885	53,791
	5734	4	0,000	-6,875	-94,011	-94,011	0,000	-38,878	-38,878	1,504	28,308	-7,387	28,308
	6089	5	0,000	-7,500	-89,595	-89,595	0,000	-32,903	-32,903	1,894	5,598	-8,522	5,598
Plate_1\5	6089	1	0,000	-7,500	-87,914	-87,914	0,000	-26,093	-26,093	2,362	5,598	-8,522	5,598
Element 7-10 (Plate)	6090	2	0,000	-8,000	-76,905	-76,905	0,000	-8,829	-8,829	4,154	-2,803	-8,622	0,000
(AZ28-700N)	6091	3	0,000	-8,500	-59,960	-59,960	0,000	1,374	0,000	6,650	-4,429	-6,407	0,000
	6092	4	0,000	-9,000	-36,491	-36,491	0,000	5,317	0,000	7,131	-2,472	-2,874	0,000
	6335	5	0,000	-9,500	-5,909	-6,355	0,000	3,802	0,000	3,881	0,000	0,000	0,000

3.2.1.1.1 Calculation results, Node-to-node anchor, Carico Monte [Phase_7] (7/67), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [10 ⁻³ kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	2228	1	-18,000	0,000	319,633	-10,000	319,633
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	5633	2	0,000	0,000	319,633	-10,000	319,633

1.1.1.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Calcolo Stabilità Globale [Phase_17]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Safety			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	2,000			
Relative stiffness	-0,1473E-9			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,1013E-3	ΣM_{sf}	1,902
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9641
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,000	ΣM_{Stage}	0,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.1.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Calcolo Stabilità Globale [Phase_17]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Safety			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,5000			
Relative stiffness	0,1731E-9			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	-0,3361E-3	ΣM_{sf}	1,923
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9641
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,000	ΣM_{Stage}	0,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m




Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

PLAXIS Report

Sezione Tipo 3

1.1.1.1.1 Materials - Soil and interfaces - Hardening soil


Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
Identification number		1	2	3
Drainage type		Drained	Drained	Drained
Colour				
Comments				
Y_{unsat}	kN/m ³	18,30	18,70	19,00
Y_{sat}	kN/m ³	18,30	18,70	19,00
Dilatancy cut-off		No	No	No
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
e_{min}		0,000	0,000	0,000
e_{max}		999,0	999,0	999,0
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000
E_{50}^{ref}	kN/m ²	8750	12,50E3	18,75E3
E_{oed}^{ref}	kN/m ²	7000	10,00E3	15,00E3
E_{ur}^{ref}	kN/m ²	26,25E3	37,50E3	56,25E3
power (m)		0,5000	0,5000	0,5000
Use alternatives		No	No	No

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
C_c		7,328E-3	0,01145	0,01389
C_s		1,759E-3	2,749E-3	3,334E-3
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
C_{ref}	kN/m ²	0,1000	30,00	50,00
φ (phi)	°	18,00	22,00	25,00
ψ (psi)	°	0,000	0,000	0,000
Set to default values		No	No	No
V_{ur}		0,2000	0,2000	0,2000
p_{ref}	kN/m ²	13,12	29,29	53,30
K_0^{nc}		0,6910	0,6254	0,5774
C_{inc}	kN/m ² /m	0,000	0,000	0,000
γ_{ref}	m	0,000	0,000	0,000
R_f		0,9000	0,9000	0,9000
Tension cut-off		Yes	Yes	Yes
Tensile strength	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Undrained behaviour		Standard	Standard	Standard
Skempton-B		0,9866	0,9866	0,9866
v_u		0,4950	0,4950	0,4950
$K_{w,ref} / n$	kN/m ²	1,076E6	1,536E6	2,305E6

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
Strength		Manual	Manual	Manual
R_{inter}		0,6700	0,6700	0,6700
Consider gap closure		Yes	Yes	Yes
$\bar{\delta}_{inter}$		0,000	0,000	0,000
R	m ² K/kW	0,000	0,000	0,000
K_0 determination		Automatic	Automatic	Automatic
$K_{0,x} = K_{0,z}$		Yes	Yes	Yes
$K_{0,x}$		0,6910	0,6254	0,6429
$K_{0,z}$		0,6910	0,6254	0,6429
OCR		1,000	1,000	1,200
POP	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Data set		Standard	Standard	Standard
Type		Coarse	Coarse	Coarse
< 2 μ m	%	10,00	10,00	10,00
2 μ m - 50 μ m	%	13,00	13,00	13,00
50 μ m - 2 mm	%	77,00	77,00	77,00
Set to default values		No	No	No
k_x	m/day	0,000	0,000	0,000
k_y	m/day	0,000	0,000	0,000

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
$-\Psi_{\text{unsat}}$	m	10,00E3	10,00E3	10,00E3
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
S_s	1/m	0,000	0,000	0,000
C_k		1,000E15	1,000E15	1,000E15
c_s	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ_s	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ_s	t/m ³	0,000	0,000	0,000
Solid thermal expansion		Linear	Linear	Linear
α_x	1/K	0,000	0,000	0,000
α_y	1/K	0,000	0,000	0,000
α_z	1/K	0,000	0,000	0,000
D_v	m ² /day	0,000	0,000	0,000
f_{T_v}		0,000	0,000	0,000
Unfrozen water content		No	No	No

1.1.1.1.2 Materials - Soil and interfaces - Mohr-Coulomb






Identification		Mat. di riempimento
Identification number		4
Drainage type		Drained
Colour		
Comments		
γ_{unsat}	kN/m ³	20,00
γ_{sat}	kN/m ³	20,00
Dilatancy cut-off		No
e_{init}		0,6000
e_{min}		0,000
e_{max}		999,0
Rayleigh α		0,000
Rayleigh β		0,000
E	kN/m ²	50,00E3
ν (nu)		0,4000
G	kN/m ²	17,86E3
E_{oed}	kN/m ²	107,1E3
c_{ref}	kN/m ²	0,000

Identification		Mat. di riempimento
ϕ (phi)	°	36,00
ψ (psi)	°	0,000
V_s	m/s	93,59
V_p	m/s	229,2
Set to default values		Yes
E_{inc}	kN/m ² /m	0,000
γ_{ref}	m	0,000
C_{inc}	kN/m ² /m	0,000
γ_{ref}	m	0,000
Tension cut-off		Yes
Tensile strength	kN/m ²	0,000
Undrained behaviour		Standard
Skempton-B		0,9532
v_u		0,4950
$K_{w,ref} / n$	kN/m ²	1,696E6
Strength		Manual
R_{inter}		0,6700
Consider gap closure		Yes
$\bar{\delta}_{inter}$		0,000

Identification		Mat. di riempimento
R	m ² K/kW	0,000
K ₀ determination		Automatic
K _{0,x} = K _{0,z}		Yes
K _{0,x}		0,4122
K _{0,z}		0,4122
Data set		Standard
Type		Coarse
< 2 μm	%	10,00
2 μm - 50 μm	%	13,00
50 μm - 2 mm	%	77,00
Set to default values		No
k _x	m/day	0,000
k _y	m/day	0,000
-ψ _{unsat}	m	10,00E3
e _{init}		0,6000
S _s	1/m	0,000
c _k		1,000E15
c _s	kJ/t/K	0,000
λ _s	kW/m/K	0,000




Identification		Mat. di riempimento
ρ_s	t/m ³	0,000
Solid thermal expansion		Linear
α_x	1/K	0,000
α_y	1/K	0,000
α_z	1/K	0,000
D_v	m ² /day	0,000
f_{Tv}		0,000
Unfrozen water content		No

1.1.1.2.1 Materials - Plates - (1/2)

Identification		AZ25	AZ28-700	AZ40-700N	CW 1422 sp 12.5	AZ18-700
Identification number		1	2	3	4	5
Comments						
Colour						
Material type		Elastic	Elastic	Elastic	Elastic	Elastic
Isotropic		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
End bearing		No	No	No	No	No
EA ₁	kN/m	3,811E6	4,120E6	5,026E6	3,959E6	2,863E6
EA ₂	kN/m	3,811E6	4,120E6	5,026E6	3,959E6	2,863E6
EI	kN m ² /m	107,6E3	131,1E3	206,2E3	983,3E3	77,87E3
d	m	0,5822	0,6178	0,7016	1,726	0,5713
w	kN/m/m	1,450	1,500	1,900	1,500	1,100
v (nu)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Identification number		1	2	3	4	5
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Identification		AZ25	AZ28-700	AZ40-700N	CW 1422 sp 12.5	AZ18-700
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

1.1.1.2.2 Materials - Plates - (2/2)

Identification		CW 1524 sp.12.5	AZ17-700	AZ38-700N
Identification number		6	7	8
Comments				
Colour				
Material type		Elastic	Elastic	Elastic
Isotropic		Yes	Yes	Yes
End bearing		No	No	No
EA ₁	kN/m	4,103E6	2,740E6	4,738E6
EA ₂	kN/m	4,103E6	2,740E6	4,738E6
EI	kN m ² /m	1,172E6	74,63E3	195,4E3
d	m	1,851	0,5717	0,7034
w	kN/m/m	1,570	1,040	1,800
v (nu)		0,000	0,000	0,000
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000
Identification number		6	7	8
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000

Identification		CW 1524 sp.12.5	AZ17-700	AZ38-700N
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000

1.1.1.3 Materials - Anchors -

Identification		M76 (f _i 60)	f _i 75	FI 70
Identification number		1	2	3
Comments				
Colour		■	■	■
Material type		Elastoplastic	Elastoplastic	Elastoplastic
EA	kN	582,4E3	910,1E3	792,8E3
L _{spacing}	m	2,880	2,980	2,800
F _{max,tens}	kN	1,000E15	1,000E12	1,000E12
F _{max,comp}	kN	0,1000	0,01000	0,01000
Identification number		1	2	3
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000
Identification number		1	2	3
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000

Identification		M76 (fi_60)	fi 75	FI 70
a	1/K	0,000	0,000	0,000
A	m ²	0,000	0,000	0,000

1.1.2.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Sisma [Phase_7]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,4772			
Relative stiffness	0,2537			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9531
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,07198	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.3 Calculation information per phase

Identification	Phase	Start from	Calculation type	Loading input	Pore pressure	Time step [day]	First step	Last step	Log
Initial phase [InitialPhase]	0	N/A	Gravity loading	N/A	Phreatic	0,000	0	16	
plastic nil step [Phase_1]	1	0	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	17	21	
Infissione [Phase_2]	2	1	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	22	24	
Riempimento 1 [Phase_9]	9	2	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	25	66	
Riempimento 3 [Phase_14]	17	9	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	67	86	
Sisma [Phase_7]	7	17	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	87	95	

3.1.1.1.1.1 Calculation results, Plate, Sisma [Phase_7] (7/95), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	4408	1	0,000	2,500	35,349	-193,956	197,151
Element 1-1 (Plate)	4409	2	0,000	1,875	38,381	-193,956	197,717
(AZ38-700N)	4410	3	0,000	1,250	41,418	-193,954	198,327
	4411	4	0,000	0,625	44,490	-193,951	198,988
	4426	5	0,000	0,000	47,641	-193,948	199,713
Plate\2\1	1198	1	-22,000	1,500	36,756	-215,446	218,559
Element 2-2 (Plate)	1199	2	-22,000	1,125	36,368	-215,445	218,493
(AZ17-700)	1200	3	-22,000	0,750	35,975	-215,444	218,427
	1201	4	-22,000	0,375	35,554	-215,442	218,356
	1197	5	-22,000	0,000	35,069	-215,440	218,276
Plate\2\2	1197	1	-22,000	0,000	35,069	-215,440	218,276
Element 3-3 (Plate)	840	2	-22,000	-0,675	33,901	-215,435	218,086
(AZ17-700)	841	3	-22,000	-1,350	32,672	-215,429	217,892
	842	4	-22,000	-2,025	31,517	-215,422	217,715
	853	5	-22,000	-2,700	30,463	-215,415	217,558
Plate\2\2	853	1	-22,000	-2,700	30,463	-215,415	217,558

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Element 3-4 (Plate)	854	2	-22,000	-3,150	29,802	-215,411	217,463
(AZ17-700)	855	3	-22,000	-3,600	29,165	-215,407	217,372
	856	4	-22,000	-4,050	28,544	-215,404	217,287
	1228	5	-22,000	-4,500	27,930	-215,403	217,206
Plate\1\2	4426	1	0,000	0,000	47,641	-193,948	199,713
Element 4-5 (Plate)	4427	2	0,000	-0,750	51,608	-193,943	200,692
(AZ38-700N)	4428	3	0,000	-1,500	55,519	-193,937	201,727
	4429	4	0,000	-2,250	59,147	-193,929	202,749
	4456	5	0,000	-3,000	62,289	-193,921	203,679
Plate\1\2	4456	1	0,000	-3,000	62,289	-193,921	203,679
Element 4-6 (Plate)	4457	2	0,000	-3,750	64,766	-193,911	204,441
(AZ38-700N)	4458	3	0,000	-4,500	66,431	-193,900	204,964
	4459	4	0,000	-5,250	67,165	-193,888	205,192
	4475	5	0,000	-6,000	66,874	-193,892	205,101
Plate\1\3	4475	1	0,000	-6,000	66,874	-193,892	205,101
Element 5-7 (Plate)	4476	2	0,000	-7,000	64,847	-193,862	204,420
(AZ38-700N)	4477	3	0,000	-8,000	61,015	-193,835	203,211
	4478	4	0,000	-9,000	55,691	-193,801	201,644
	4479	5	0,000	-10,000	49,350	-193,777	199,962

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\4	4479	1	0,000	-10,000	49,350	-193,777	199,962
Element 6-8 (Plate)	4313	2	0,000	-10,625	45,131	-193,757	198,944
(AZ38-700N)	4314	3	0,000	-11,250	40,850	-193,739	197,999
	4315	4	0,000	-11,875	36,562	-193,722	197,142
	4345	5	0,000	-12,500	32,295	-193,707	196,380
Plate\1\5	4345	1	0,000	-12,500	32,295	-193,707	196,380
Element 7-9 (Plate)	4342	2	0,000	-12,750	30,598	-193,702	196,104
(AZ38-700N)	4343	3	0,000	-13,000	28,906	-193,699	195,844
	4344	4	0,000	-13,250	27,216	-193,696	195,599
	4341	5	0,000	-13,500	25,528	-193,695	195,370

3.1.2.1.1 Calculation results, Plate, Sisma [Phase_7] (7/95), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\1	4408	1	0,000	2,500	2,069	-0,054	2,232	4,251	-0,192	4,600	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	4409	2	0,000	1,875	-9,322	-9,322	0,000	-16,055	-16,055	0,078	-4,069	-4,069	0,031
(AZ38-700N)	4410	3	0,000	1,250	-17,736	-17,736	0,000	-30,265	-30,265	0,000	-18,759	-18,759	0,047
	4411	4	0,000	0,625	-23,764	-23,764	0,000	-39,582	-39,582	0,000	-40,890	-40,890	0,000
	4426	5	0,000	0,000	-27,995	-27,995	0,000	-45,215	-45,215	0,000	-67,510	-67,510	0,000
Plate_2\1	1198	1	-22,000	1,500	-0,399	-0,399	0,000	2,401	-0,010	2,401	0,000	0,000	0,000
Element 2-2 (Plate)	1199	2	-22,000	1,125	-6,381	-6,381	0,000	23,737	0,000	23,737	4,988	0,000	4,988
(AZ17-700)	1200	3	-22,000	0,750	-11,087	-11,087	0,000	42,114	0,000	42,114	17,438	0,000	17,438
	1201	4	-22,000	0,375	-15,259	-15,259	0,000	57,423	0,000	57,423	36,197	0,000	36,197
	1197	5	-22,000	0,000	-19,641	-19,641	0,000	69,549	0,000	69,549	60,102	0,000	60,102
Plate_2\2	1197	1	-22,000	0,000	-19,302	-19,302	0,000	-98,080	-98,080	0,000	60,102	0,000	60,102
Element 3-3 (Plate)	840	2	-22,000	-0,675	-22,261	-22,261	0,001	-52,440	-52,440	0,000	9,717	-16,101	9,717
(AZ17-700)	841	3	-22,000	-1,350	-24,115	-24,115	0,004	-17,606	-17,967	1,015	-12,982	-24,259	0,000
	842	4	-22,000	-2,025	-26,473	-26,473	0,003	2,965	-0,790	7,275	-17,264	-28,509	0,000
	853	5	-22,000	-2,700	-30,948	-30,948	0,000	5,816	0,000	14,332	-13,104	-25,273	0,000
Plate_2\2	853	1	-22,000	-2,700	-28,725	-28,725	0,000	8,493	0,000	13,307	-13,104	-25,273	0,000
Element 3-4 (Plate)	854	2	-22,000	-3,150	-25,927	-25,927	0,000	7,448	0,000	16,250	-9,622	-19,348	0,000
(AZ17-700)	855	3	-22,000	-3,600	-20,546	-20,546	0,000	7,558	0,000	17,475	-6,187	-11,720	0,000
	856	4	-22,000	-4,050	-12,545	-12,545	0,000	7,250	0,000	14,016	-2,881	-4,582	0,000
	1228	5	-22,000	-4,500	-1,888	-1,888	0,000	4,956	0,000	6,213	0,000	0,000	0,000
Plate_1\2	4426	1	0,000	0,000	-28,218	-28,218	0,000	120,205	0,000	120,205	-67,510	-67,510	0,000
Element 4-5 (Plate)	4427	2	0,000	-0,750	-34,980	-34,980	0,000	110,038	0,000	110,038	18,813	0,000	23,842
(AZ38-700N)	4428	3	0,000	-1,500	-41,921	-41,921	0,000	99,524	0,000	99,524	97,471	0,000	97,471
	4429	4	0,000	-2,250	-49,198	-49,198	0,000	88,341	0,000	88,341	167,966	0,000	167,966

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	4456	5	0,000	-3,000	-56,965	-56,965	0,000	76,165	-0,486	76,165	229,723	0,000	229,723
Plate_1\2	4456	1	0,000	-3,000	-56,911	-56,911	0,000	76,270	-0,058	76,270	229,723	0,000	229,723
Element 4-6 (Plate)	4457	2	0,000	-3,750	-65,854	-65,854	0,000	61,600	-0,124	61,600	281,350	0,000	281,350
(AZ38-700N)	4458	3	0,000	-4,500	-74,771	-74,771	0,000	46,986	-0,452	46,986	322,173	0,000	322,173
	4459	4	0,000	-5,250	-84,124	-84,124	0,000	31,488	-1,280	31,488	351,624	0,000	351,624
	4475	5	0,000	-6,000	-94,372	-94,372	0,000	14,163	-6,394	14,163	368,913	0,000	368,913
Plate_1\3	4475	1	0,000	-6,000	-97,198	-97,198	0,000	9,316	-7,905	9,316	368,913	0,000	368,913
Element 5-7 (Plate)	4476	2	0,000	-7,000	-110,176	-110,176	0,000	-42,164	-42,164	0,128	351,127	-1,731	351,127
(AZ38-700N)	4477	3	0,000	-8,000	-119,995	-119,995	0,000	-79,134	-79,134	0,050	289,518	-4,723	289,518
	4478	4	0,000	-9,000	-127,070	-127,070	0,000	-103,503	-103,503	0,754	197,020	-8,232	197,020
	4479	5	0,000	-10,000	-131,813	-131,813	0,000	-117,178	-117,178	1,841	85,976	-12,434	85,976
Plate_1\4	4479	1	0,000	-10,000	-123,771	-123,771	0,000	-105,323	-105,323	1,893	85,976	-12,434	85,976
Element 6-8 (Plate)	4313	2	0,000	-10,625	-125,529	-125,529	0,000	-61,247	-61,247	2,552	35,035	-14,654	35,035
(AZ38-700N)	4314	3	0,000	-11,250	-119,300	-119,300	0,000	-33,040	-33,040	4,008	5,933	-15,175	5,933
	4315	4	0,000	-11,875	-104,729	-104,729	0,000	-15,538	-15,538	5,709	-8,504	-14,566	0,068
	4345	5	0,000	-12,500	-81,455	-81,455	0,000	-3,578	-3,578	7,021	-14,464	-14,503	0,034
Plate_1\5	4345	1	0,000	-12,500	-81,170	-81,170	0,000	2,273	-0,043	8,791	-14,464	-14,503	0,034
Element 7-9 (Plate)	4342	2	0,000	-12,750	-63,653	-63,653	0,000	13,646	-0,046	14,592	-12,354	-12,354	0,022
(AZ38-700N)	4343	3	0,000	-13,000	-45,453	-45,453	0,000	18,840	-0,039	18,840	-8,150	-8,150	0,012
	4344	4	0,000	-13,250	-26,469	-26,469	0,000	17,469	-0,025	17,469	-3,479	-3,479	0,004
	4341	5	0,000	-13,500	-6,599	-6,599	0,000	9,147	-0,003	9,147	0,000	0,000	0,000

3.2.1.1.1 Calculation results, Node-to-node anchor, Sisma [Phase_7] (7/95), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	1197	1	-22,000	0,000	464,441	0,000	464,441
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	4426	2	0,000	0,000	464,441	0,000	464,441

1.1.2.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Carico Monte [Phase_7]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,5978			
Relative stiffness	0,2651			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9531
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,1002	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.3 Calculation information per phase

Identification	Phase	Start from	Calculation type	Loading input	Pore pressure	Time step [day]	First step	Last step	Log
Initial phase [InitialPhase]	0	N/A	Gravity loading	N/A	Phreatic	0,000	0	16	
plastic nil step [Phase_1]	1	0	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	17	21	
Infissione [Phase_2]	2	1	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	22	24	
Riempimento 1 [Phase_9]	9	2	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	25	66	
Riempimento 3 [Phase_14]	17	9	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	67	86	
Carico Monte [Phase_7]	7	17	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	87	95	
Calcolo Stabilità Globale [Phase_17]	26	7	Safety	Incremental multipliers	Use pressures from previous phase	0,000	96	195	

3.1.1.1.1.1 Calculation results, Plate, Carico Monte [Phase_7] (7/95), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	4408	1	0,000	2,500	26,362	-205,023	206,711
Element 1-1 (Plate)	4409	2	0,000	1,875	29,700	-205,022	207,162
(AZ38-700N)	4410	3	0,000	1,250	33,044	-205,020	207,666
	4411	4	0,000	0,625	36,430	-205,017	208,228
	4426	5	0,000	0,000	39,911	-205,013	208,862
Plate\2\1	1198	1	-22,000	1,500	27,412	-236,992	238,572
Element 2-2 (Plate)	1199	2	-22,000	1,125	27,096	-236,992	238,536
(AZ17-700)	1200	3	-22,000	0,750	26,776	-236,990	238,498
	1201	4	-22,000	0,375	26,425	-236,988	238,457
	1197	5	-22,000	0,000	26,006	-236,985	238,408
Plate\2\2	1197	1	-22,000	0,000	26,006	-236,985	238,408
Element 3-3 (Plate)	840	2	-22,000	-0,675	24,933	-236,978	238,286
(AZ17-700)	841	3	-22,000	-1,350	23,799	-236,971	238,163
	842	4	-22,000	-2,025	22,767	-236,962	238,053
	853	5	-22,000	-2,700	21,884	-236,954	237,962
Plate\2\2	853	1	-22,000	-2,700	21,884	-236,954	237,962

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Element 3-4 (Plate)	854	2	-22,000	-3,150	21,372	-236,948	237,910
(AZ17-700)	855	3	-22,000	-3,600	20,909	-236,944	237,865
	856	4	-22,000	-4,050	20,477	-236,941	237,824
	1228	5	-22,000	-4,500	20,057	-236,940	237,787
Plate\1\2	4426	1	0,000	0,000	39,911	-205,013	208,862
Element 4-5 (Plate)	4427	2	0,000	-0,750	44,305	-205,008	209,740
(AZ38-700N)	4428	3	0,000	-1,500	48,655	-205,001	210,695
	4429	4	0,000	-2,250	52,714	-204,993	211,662
	4456	5	0,000	-3,000	56,263	-204,984	212,565
Plate\1\2	4456	1	0,000	-3,000	56,263	-204,984	212,565
Element 4-6 (Plate)	4457	2	0,000	-3,750	59,109	-204,973	213,326
(AZ38-700N)	4458	3	0,000	-4,500	61,092	-204,961	213,872
	4459	4	0,000	-5,250	62,084	-204,947	214,144
	4475	5	0,000	-6,000	61,983	-204,950	214,118
Plate\1\3	4475	1	0,000	-6,000	61,983	-204,950	214,118
Element 5-7 (Plate)	4476	2	0,000	-7,000	60,097	-204,919	213,549
(AZ38-700N)	4477	3	0,000	-8,000	56,279	-204,890	212,479
	4478	4	0,000	-9,000	50,858	-204,854	211,073
	4479	5	0,000	-10,000	44,335	-204,828	209,571

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\4	4479	1	0,000	-10,000	44,335	-204,828	209,571
Element 6-8 (Plate)	4313	2	0,000	-10,625	39,975	-204,807	208,672
(AZ38-700N)	4314	3	0,000	-11,250	35,538	-204,788	207,849
	4315	4	0,000	-11,875	31,086	-204,770	207,116
	4345	5	0,000	-12,500	26,650	-204,754	206,482
Plate\1\5	4345	1	0,000	-12,500	26,650	-204,754	206,482
Element 7-9 (Plate)	4342	2	0,000	-12,750	24,885	-204,750	206,257
(AZ38-700N)	4343	3	0,000	-13,000	23,124	-204,746	206,048
	4344	4	0,000	-13,250	21,366	-204,744	205,855
	4341	5	0,000	-13,500	19,609	-204,742	205,679

3.1.2.1.1 Calculation results, Plate, Carico Monte [Phase_7] (7/95), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1_1	4408	1	0,000	2,500	1,989	-0,054	2,232	4,087	-0,192	4,600	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	4409	2	0,000	1,875	-10,977	-10,977	0,000	-19,412	-19,412	0,078	-5,260	-5,260	0,031
(AZ38-700N)	4410	3	0,000	1,250	-20,328	-20,328	0,000	-35,488	-35,488	0,000	-22,665	-22,665	0,047
	4411	4	0,000	0,625	-26,853	-26,853	0,000	-45,764	-45,764	0,000	-48,423	-48,423	0,000
	4426	5	0,000	0,000	-31,343	-31,343	0,000	-51,861	-51,861	0,000	-79,055	-79,055	0,000
Plate_2_1	1198	1	-22,000	1,500	-0,513	-0,513	0,000	2,304	-0,010	2,304	0,000	0,000	0,000
Element 2-2 (Plate)	1199	2	-22,000	1,125	-7,609	-7,609	0,000	25,682	0,000	25,682	5,412	0,000	5,412
(AZ17-700)	1200	3	-22,000	0,750	-13,902	-13,902	0,000	45,100	0,000	45,100	18,740	0,000	18,740
	1201	4	-22,000	0,375	-19,402	-19,402	0,000	61,897	0,000	61,897	38,917	0,000	38,917
	1197	5	-22,000	0,000	-24,117	-24,117	0,000	77,413	0,000	77,413	65,029	0,000	65,029
Plate_2_2	1197	1	-22,000	0,000	-23,788	-23,788	0,000	-107,885	-107,885	0,000	65,029	0,000	65,029
Element 3-3 (Plate)	840	2	-22,000	-0,675	-28,520	-28,520	0,001	-58,775	-58,775	0,000	9,528	-16,101	9,528
(AZ17-700)	841	3	-22,000	-1,350	-32,423	-32,423	0,004	-23,255	-23,255	1,015	-17,349	-24,259	0,000
	842	4	-22,000	-2,025	-35,177	-35,177	0,003	-1,781	-2,032	7,275	-25,032	-28,641	0,000
	853	5	-22,000	-2,700	-36,461	-36,461	0,000	5,193	0,000	14,332	-23,038	-25,981	0,000
Plate_2_2	853	1	-22,000	-2,700	-35,210	-35,210	0,000	7,404	0,000	13,307	-23,038	-25,981	0,000
Element 3-4 (Plate)	854	2	-22,000	-3,150	-29,955	-29,955	0,000	12,995	0,000	16,273	-18,397	-20,347	0,000
(AZ17-700)	855	3	-22,000	-3,600	-22,294	-22,294	0,000	15,697	0,000	18,228	-11,738	-12,553	0,000
	856	4	-22,000	-4,050	-12,636	-12,636	0,000	14,051	0,000	15,080	-4,919	-5,025	0,000
	1228	5	-22,000	-4,500	-1,388	-1,388	0,000	6,601	0,000	6,601	0,000	0,000	0,000
Plate_1_2	4426	1	0,000	0,000	-31,643	-31,643	0,000	130,549	0,000	130,549	-79,055	-79,055	0,000
Element 4-5 (Plate)	4427	2	0,000	-0,750	-38,916	-38,916	0,000	119,387	0,000	119,387	14,652	0,000	23,842
(AZ38-700N)	4428	3	0,000	-1,500	-46,373	-46,373	0,000	107,847	0,000	107,847	99,942	0,000	99,942
	4429	4	0,000	-2,250	-54,177	-54,177	0,000	95,593	0,000	95,593	176,282	0,000	176,282

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	4456	5	0,000	-3,000	-62,490	-62,490	0,000	82,287	-0,486	82,287	243,058	0,000	243,058
Plate_1\2	4456	1	0,000	-3,000	-62,441	-62,441	0,000	82,388	-0,058	82,388	243,058	0,000	243,058
Element 4-6 (Plate)	4457	2	0,000	-3,750	-71,903	-71,903	0,000	66,618	-0,124	66,618	298,855	0,000	298,855
(AZ38-700N)	4458	3	0,000	-4,500	-81,339	-81,339	0,000	50,909	-0,452	50,909	343,039	0,000	343,039
	4459	4	0,000	-5,250	-91,241	-91,241	0,000	34,250	-1,280	34,250	374,999	0,000	374,999
	4475	5	0,000	-6,000	-102,106	-102,106	0,000	15,626	-6,394	15,626	393,884	0,000	393,884
Plate_1\3	4475	1	0,000	-6,000	-105,033	-105,033	0,000	10,737	-7,905	10,737	393,884	0,000	393,884
Element 5-7 (Plate)	4476	2	0,000	-7,000	-118,633	-118,633	0,000	-43,976	-43,976	0,128	375,806	-1,731	375,806
(AZ38-700N)	4477	3	0,000	-8,000	-128,869	-128,869	0,000	-83,280	-83,280	0,050	311,177	-4,723	311,177
	4478	4	0,000	-9,000	-136,210	-136,210	0,000	-109,324	-109,324	0,754	213,626	-8,232	213,626
	4479	5	0,000	-10,000	-141,126	-141,126	0,000	-124,261	-124,261	1,841	96,117	-12,434	96,117
Plate_1\4	4479	1	0,000	-10,000	-133,334	-133,334	0,000	-111,877	-111,877	1,893	96,117	-12,434	96,117
Element 6-8 (Plate)	4313	2	0,000	-10,625	-133,274	-133,274	0,000	-65,579	-65,579	2,552	41,863	-14,654	41,863
(AZ38-700N)	4314	3	0,000	-11,250	-125,309	-125,309	0,000	-36,302	-36,302	4,008	10,401	-15,175	10,401
	4315	4	0,000	-11,875	-109,241	-109,241	0,000	-18,357	-18,357	5,709	-5,884	-14,566	0,068
	4345	5	0,000	-12,500	-84,873	-84,873	0,000	-6,055	-6,055	7,021	-13,522	-14,235	0,034
Plate_1\5	4345	1	0,000	-12,500	-84,184	-84,184	0,000	0,320	-0,043	8,791	-13,522	-14,235	0,034
Element 7-9 (Plate)	4342	2	0,000	-12,750	-66,029	-66,029	0,000	12,224	-0,046	14,592	-11,833	-11,952	0,022
(AZ38-700N)	4343	3	0,000	-13,000	-47,206	-47,206	0,000	17,911	-0,039	18,245	-7,922	-7,922	0,012
	4344	4	0,000	-13,250	-27,561	-27,561	0,000	17,014	-0,025	17,014	-3,424	-3,424	0,004
	4341	5	0,000	-13,500	-6,941	-6,941	0,000	9,161	-0,003	9,161	0,000	0,000	0,000

**3.2.1.1.1 Calculation results, Node-to-node anchor, Carico Monte [Phase_7] (7/95),
Table of node-to-node anchors**

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	1197	1	-22,000	0,000	512,478	0,000	512,478
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	4426	2	0,000	0,000	512,478	0,000	512,478

1.1.1.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Calcolo Stabilità Globale [Phase_17]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Safety			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,5000			
Relative stiffness	-0,06927E-9			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	-0,09174E-3	ΣM_{sf}	1,384
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9531
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,000	ΣM_{Stage}	0,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.1.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Calcolo Stabilità Globale [Phase_17]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Safety			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,5000			
Relative stiffness	-6,757E-12			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,02155E-3	ΣM_{sf}	1,402
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9531
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,000	ΣM_{Stage}	0,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m




Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

PLAXIS Report

Sezione Tipo 4

1.1.1.1.1 Materials - Soil and interfaces - Hardening soil


Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
Identification number		1	2	3
Drainage type		Drained	Drained	Drained
Colour				
Comments				
Y_{unsat}	kN/m ³	18,30	18,70	19,00
Y_{sat}	kN/m ³	18,30	18,70	19,00
Dilatancy cut-off		No	No	No
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
e_{min}		0,000	0,000	0,000
e_{max}		999,0	999,0	999,0
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000
E_{50}^{ref}	kN/m ²	8750	12,50E3	18,75E3
E_{oed}^{ref}	kN/m ²	7000	10,00E3	15,00E3
E_{ur}^{ref}	kN/m ²	26,25E3	37,50E3	56,25E3
power (m)		0,5000	0,5000	0,5000
Use alternatives		No	No	No

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
C_c		7,328E-3	0,01145	0,01389
C_s		1,759E-3	2,749E-3	3,334E-3
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
C_{ref}	kN/m ²	0,1000	30,00	50,00
ϕ (phi)	°	18,00	22,00	25,00
ψ (psi)	°	0,000	0,000	0,000
Set to default values		No	No	No
V_{ur}		0,2000	0,2000	0,2000
p_{ref}	kN/m ²	13,12	29,29	53,30
K_0^{nc}		0,6910	0,6254	0,5774
C_{inc}	kN/m ² /m	0,000	0,000	0,000
γ_{ref}	m	0,000	0,000	0,000
R_f		0,9000	0,9000	0,9000
Tension cut-off		Yes	Yes	Yes
Tensile strength	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Undrained behaviour		Standard	Standard	Standard
Skempton-B		0,9866	0,9866	0,9866
v_u		0,4950	0,4950	0,4950
$K_{w,ref} / n$	kN/m ²	1,076E6	1,536E6	2,305E6

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
Strength		Manual	Manual	Manual
R_{inter}		0,6700	0,6700	0,6700
Consider gap closure		Yes	Yes	Yes
δ_{inter}		0,000	0,000	0,000
R	m ² K/kW	0,000	0,000	0,000
K_0 determination		Automatic	Automatic	Automatic
$K_{0,x} = K_{0,z}$		Yes	Yes	Yes
$K_{0,x}$		0,6910	0,6254	0,6429
$K_{0,z}$		0,6910	0,6254	0,6429
OCR		1,000	1,000	1,200
POP	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Data set		Standard	Standard	Standard
Type		Coarse	Coarse	Coarse
< 2 μ m	%	10,00	10,00	10,00
2 μ m - 50 μ m	%	13,00	13,00	13,00
50 μ m - 2 mm	%	77,00	77,00	77,00
Set to default values		No	No	No
k_x	m/day	0,000	0,000	0,000
k_y	m/day	0,000	0,000	0,000

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
$-\Psi_{\text{unsat}}$	m	10,00E3	10,00E3	10,00E3
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
S_s	1/m	0,000	0,000	0,000
C_k		1,000E15	1,000E15	1,000E15
c_s	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ_s	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ_s	t/m ³	0,000	0,000	0,000
Solid thermal expansion		Linear	Linear	Linear
α_x	1/K	0,000	0,000	0,000
α_y	1/K	0,000	0,000	0,000
α_z	1/K	0,000	0,000	0,000
D_v	m ² /day	0,000	0,000	0,000
f_{T_v}		0,000	0,000	0,000
Unfrozen water content		No	No	No

1.1.1.1.2 Materials - Soil and interfaces - Mohr-Coulomb






Identification		Mat. di riempimento
Identification number		4
Drainage type		Drained
Colour		
Comments		
γ_{unsat}	kN/m ³	20,00
γ_{sat}	kN/m ³	20,00
Dilatancy cut-off		No
e_{init}		0,6000
e_{min}		0,000
e_{max}		999,0
Rayleigh α		0,000
Rayleigh β		0,000
E	kN/m ²	50,00E3
ν (nu)		0,4000
G	kN/m ²	17,86E3
E_{oed}	kN/m ²	107,1E3
c_{ref}	kN/m ²	0,000

Identification		Mat. di riempimento
ϕ (phi)	°	36,00
ψ (psi)	°	0,000
V_s	m/s	93,59
V_p	m/s	229,2
Set to default values		Yes
E_{inc}	kN/m ² /m	0,000
γ_{ref}	m	0,000
C_{inc}	kN/m ² /m	0,000
γ_{ref}	m	0,000
Tension cut-off		Yes
Tensile strength	kN/m ²	0,000
Undrained behaviour		Standard
Skempton-B		0,9532
ν_u		0,4950
$K_{w,ref} / n$	kN/m ²	1,696E6
Strength		Manual
R_{inter}		0,6700
Consider gap closure		Yes
$\bar{\delta}_{inter}$		0,000

Identification		Mat. di riempimento
R	m ² K/kW	0,000
K ₀ determination		Automatic
K _{0,x} = K _{0,z}		Yes
K _{0,x}		0,4122
K _{0,z}		0,4122
Data set		Standard
Type		Coarse
< 2 μm	%	10,00
2 μm - 50 μm	%	13,00
50 μm - 2 mm	%	77,00
Set to default values		No
k _x	m/day	0,000
k _y	m/day	0,000
-ψ _{unsat}	m	10,00E3
e _{init}		0,6000
S _s	1/m	0,000
c _k		1,000E15
c _s	kJ/t/K	0,000
λ _s	kW/m/K	0,000




Identification		Mat. di riempimento
ρ_s	t/m ³	0,000
Solid thermal expansion		Linear
α_x	1/K	0,000
α_y	1/K	0,000
α_z	1/K	0,000
D_v	m ² /day	0,000
f_{Tv}		0,000
Unfrozen water content		No

1.1.1.2.1 Materials - Plates - (1/2)

Identification		AZ25	AZ28-700	AZ40-700N	CW 1422 sp 12.5	AZ18-700
Identification number		1	2	3	4	5
Comments						
Colour						
Material type		Elastic	Elastic	Elastic	Elastic	Elastic
Isotropic		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
End bearing		No	No	No	No	No
EA ₁	kN/m	3,811E6	4,120E6	5,026E6	3,959E6	2,863E6
EA ₂	kN/m	3,811E6	4,120E6	5,026E6	3,959E6	2,863E6
EI	kN m ² /m	107,6E3	131,1E3	206,2E3	983,3E3	77,87E3
d	m	0,5822	0,6178	0,7016	1,726	0,5713
w	kN/m/m	1,450	1,500	1,900	1,500	1,100
v (nu)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Identification number		1	2	3	4	5
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Identification		AZ25	AZ28-700	AZ40-700N	CW 1422 sp 12.5	AZ18-700
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

1.1.1.2.2 Materials - Plates - (2/2)

Identification		CW 1524 sp.12.5	AZ17-700	CW 1524 sp 14
Identification number		6	7	8
Comments				
Colour				
Material type		Elastic	Elastic	Elastic
Isotropic		Yes	Yes	Yes
End bearing		No	No	No
EA ₁	kN/m	4,103E6	2,740E6	4,590E6
EA ₂	kN/m	4,103E6	2,740E6	4,590E6
EI	kN m ² /m	1,172E6	74,63E3	1,309E6
d	m	1,851	0,5717	1,850
w	kN/m/m	1,570	1,040	1,750
v (nu)		0,000	0,000	0,000
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000
Identification number		6	7	8
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000

Identification		CW 1524 sp.12.5	AZ17-700	CW 1524 sp 14
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000

1.1.1.3 Materials - Anchors -

Identification		M76 (fi_60)	fi 75
Identification number		1	2
Comments			
Colour		■	■
Material type		Elastoplastic	Elastoplastic
EA	kN	582,4E3	910,1E3
L _{spacing}	m	2,880	2,980
F _{max,tens}	kN	1,000E15	1,000E12
F _{max,comp}	kN	0,1000	0,01000
Identification number		1	2
c	kJ/t/K	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000
ρ	t/m ³	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000
Identification number		1	2
c	kJ/t/K	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000
ρ	t/m ³	0,000	0,000

Identification		M76 (fi_60)	fi 75
α	1/K	0,000	0,000
A	m ²	0,000	0,000

1.1.2.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Carico Monte [Phase_7]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,4566			
Relative stiffness	0,2614			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9421
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,07754	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.3 Calculation information per phase

Identification	Phase	Start from	Calculation type	Loading input	Pore pressure	Time step [day]	First step	Last step	Log
Initial phase [InitialPhase]	0	N/A	Gravity loading	N/A	Phreatic	0,000	0	24	
plastic nil step [Phase_1]	1	0	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	25	28	
Infissione [Phase_2]	2	1	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	29	32	
Riempimento 1 [Phase_9]	9	2	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	33	41	
Riempimento 2 [Phase_3]	18	9	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	42	76	
Carico Monte [Phase_7]	7	18	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	77	85	
Stabilità Globale [Phase_5]	12	7	Safety	Incremental multipliers	Use pressures from previous phase	0,000	86	185	

3.1.1.1.1.1 Calculation results, Plate, Carico Monte [Phase_7] (7/85), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	4995	1	0,000	2,500	57,244	-200,105	208,132
Element 1-1 (Plate)	4996	2	0,000	1,875	58,261	-200,105	208,414
(CW 1524 sp 14)	4997	3	0,000	1,250	59,274	-200,104	208,698
	4998	4	0,000	0,625	60,288	-200,102	208,987
	5014	5	0,000	0,000	61,305	-200,099	209,280
Plate\2\1	777	1	-30,000	1,500	32,031	-289,317	291,085
Element 2-2 (Plate)	776	2	-30,000	1,125	31,948	-289,316	291,075
(AZ17-700)	775	3	-30,000	0,750	31,858	-289,315	291,064
	774	4	-30,000	0,375	31,714	-289,314	291,047
	1198	5	-30,000	0,000	31,443	-289,312	291,016
Plate\2\2	1198	1	-30,000	0,000	31,443	-289,312	291,016
Element 3-3 (Plate)	1199	2	-30,000	-0,500	30,660	-289,308	290,932
(AZ17-700)	1200	3	-30,000	-1,000	29,683	-289,303	290,827
	1201	4	-30,000	-1,500	28,650	-289,298	290,718
	1800	5	-30,000	-2,000	27,644	-289,292	290,616
Plate\1\2	5014	1	0,000	0,000	61,305	-200,099	209,280

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
Element 4-4 (Plate)	5015	2	0,000	-0,500	62,179	-200,097	209,535
(CW 1524 sp 14)	5016	3	0,000	-1,000	63,041	-200,093	209,789
	5017	4	0,000	-1,500	63,874	-200,089	210,037
	5018	5	0,000	-2,000	64,664	-200,085	210,274
Plate\2\3	1800	1	-30,000	-2,000	27,644	-289,292	290,610
Element 5-5 (Plate)	1801	2	-30,000	-2,500	26,703	-289,286	290,516
(AZ17-700)	1802	3	-30,000	-3,000	25,832	-289,280	290,431
	1803	4	-30,000	-3,500	25,021	-289,275	290,355
	1814	5	-30,000	-4,000	24,197	-289,367	290,377
Plate\1\3	5018	1	0,000	-2,000	64,664	-200,085	210,274
Element 6-6 (Plate)	4946	2	0,000	-2,500	65,395	-200,079	210,495
(CW 1524 sp 14)	4947	3	0,000	-3,000	66,053	-200,074	210,695
	4948	4	0,000	-3,500	66,624	-200,067	210,869
	5093	5	0,000	-4,000	67,097	-200,060	211,012
Plate\2\4	1814	1	-30,000	-4,000	24,197	-289,367	290,377
Element 7-7 (Plate)	1815	2	-30,000	-4,125	24,057	-289,371	290,369
(AZ17-700)	1816	3	-30,000	-4,250	23,917	-289,374	290,361
	1817	4	-30,000	-4,375	23,776	-289,375	290,350
	2372	5	-30,000	-4,500	23,635	-289,375	290,339

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
Plate\1\4	5093	1	0,000	-4,000	67,097	-200,060	211,012
Element 8-8 (Plate)	5094	2	0,000	-4,500	67,459	-200,052	211,120
(CW 1524 sp 14)	5095	3	0,000	-5,000	67,700	-200,044	211,189
	5096	4	0,000	-5,500	67,811	-200,034	211,216
	5107	5	0,000	-6,000	67,784	-200,024	211,197
Plate\1\5	5107	1	0,000	-6,000	67,784	-200,024	211,197
Element 9-9 (Plate)	5108	2	0,000	-6,500	67,614	-200,012	211,131
(CW 1524 sp 14)	5109	3	0,000	-7,000	67,294	-200,000	211,018
	5110	4	0,000	-7,500	66,822	-199,987	210,855
	5131	5	0,000	-8,000	66,156	-200,621	211,248
Plate\1\6	5131	1	0,000	-8,000	66,156	-200,621	211,248
Element 10-10 (Plate)	5132	2	0,000	-9,000	64,492	-199,903	210,049
(CW 1524 sp 14)	5133	3	0,000	-10,000	62,143	-199,873	209,311
	5134	4	0,000	-11,000	59,290	-199,847	208,457
	5171	5	0,000	-12,000	56,072	-199,796	207,515
Plate\1\7	5171	1	0,000	-12,000	56,072	-199,796	207,515
Element 11-11 (Plate)	5172	2	0,000	-12,625	53,955	-199,763	206,921
(CW 1524 sp 14)	5173	3	0,000	-13,250	51,803	-199,733	206,342
	5174	4	0,000	-13,875	49,644	-199,704	205,782

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
	5421	5	0,000	-14,500	47,501	-199,675	205,248
Plate\1\8	5421	1	0,000	-14,500	47,501	-199,675	205,248
Element 12-12 (Plate)	5422	2	0,000	-15,450	44,332	-199,631	204,494
(CW 1524 sp 14)	5423	3	0,000	-16,400	41,288	-199,586	203,812
	5424	4	0,000	-17,350	38,355	-199,544	203,197
	5615	5	0,000	-18,300	35,504	-199,508	202,642
Plate\1\8	5615	1	0,000	-18,300	35,504	-199,508	202,642
Element 12-13 (Plate)	5616	2	0,000	-18,725	34,245	-199,495	202,412
(CW 1524 sp 14)	5617	3	0,000	-19,150	32,990	-199,484	202,193
	5618	4	0,000	-19,575	31,737	-199,476	201,985
	5629	5	0,000	-20,000	30,481	-199,472	201,787

3.1.2.1.1 Calculation results, Plate, Carico Monte [Phase_7] (7/85), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1_1	4995	1	0,000	2,500	1,854	-0,296	1,854	3,894	-0,661	3,894	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	4996	2	0,000	1,875	-5,150	-5,150	0,000	-7,330	-7,330	0,226	-1,273	-1,273	0,116
(CW 1524 sp 14)	4997	3	0,000	1,250	-11,095	-11,095	0,000	-16,388	-16,388	0,105	-8,655	-8,655	0,074
	4998	4	0,000	0,625	-16,777	-16,777	0,000	-24,915	-24,915	0,126	-21,652	-21,652	0,148
	5014	5	0,000	0,000	-22,987	-22,987	0,000	-34,543	-34,543	0,127	-40,084	-40,084	0,228
Plate_2_1	777	1	-30,000	1,500	-0,396	-0,421	0,012	1,548	-0,014	1,548	0,000	0,000	0,000
Element 2-2 (Plate)	776	2	-30,000	1,125	-5,676	-5,676	0,000	33,814	0,000	33,814	6,762	0,000	6,762
(AZ17-700)	775	3	-30,000	0,750	-10,696	-10,696	0,000	62,445	0,000	62,445	24,896	0,000	24,896
	774	4	-30,000	0,375	-15,575	-15,575	0,000	88,100	0,000	88,100	53,235	0,000	53,235
	1198	5	-30,000	0,000	-20,433	-20,433	0,000	111,439	0,000	111,439	90,692	0,000	90,692
Plate_2_2	1198	1	-30,000	0,000	-20,449	-20,449	0,000	-108,390	-108,390	0,000	90,692	0,000	90,692
Element 3-3 (Plate)	1199	2	-30,000	-0,500	-25,605	-25,605	0,000	-76,393	-76,393	0,000	44,693	0,000	44,693
(AZ17-700)	1200	3	-30,000	-1,000	-29,698	-29,698	0,000	-49,127	-49,127	0,000	13,521	0,000	13,521
	1201	4	-30,000	-1,500	-32,870	-32,870	0,000	-26,800	-26,800	0,000	-5,268	-6,641	0,000
	1800	5	-30,000	-2,000	-35,265	-35,265	0,000	-9,622	-9,622	0,000	-14,147	-14,168	0,000
Plate_1_2	5014	1	0,000	0,000	-23,057	-23,057	0,000	185,582	0,000	185,582	-40,084	-40,084	0,228
Element 4-4 (Plate)	5015	2	0,000	-0,500	-28,483	-28,483	0,000	176,976	0,000	176,976	50,534	-2,756	50,534
(CW 1524 sp 14)	5016	3	0,000	-1,000	-33,902	-33,902	0,000	168,404	0,000	168,404	136,895	0,000	136,895
	5017	4	0,000	-1,500	-39,301	-39,301	0,000	159,880	0,000	159,880	218,985	0,000	218,985
	5018	5	0,000	-2,000	-44,670	-44,670	0,000	151,414	0,000	151,414	296,787	0,000	296,787
Plate_2_3	1800	1	-30,000	-2,000	-34,659	-34,659	0,000	-7,462	-7,462	0,000	-14,147	-14,168	0,000
Element 5-5 (Plate)	1801	2	-30,000	-2,500	-34,222	-34,222	0,000	2,135	-0,259	2,135	-15,283	-15,283	0,000
(AZ17-700)	1802	3	-30,000	-3,000	-30,636	-30,636	0,000	7,701	0,000	7,701	-12,702	-12,705	0,000
	1803	4	-30,000	-3,500	-23,750	-23,750	0,000	9,898	0,000	9,898	-8,141	-8,187	0,000

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	1814	5	-30,000	-4,000	-13,414	-13,414	0,000	9,390	0,000	9,453	-3,236	-3,327	0,000
Plate_1\3	5018	1	0,000	-2,000	-44,878	-44,878	0,000	150,991	0,000	150,991	296,787	0,000	296,787
Element 6-6 (Plate)	4946	2	0,000	-2,500	-50,248	-50,248	0,000	142,472	0,000	142,472	370,103	0,000	370,103
(CW 1524 sp 14)	4947	3	0,000	-3,000	-55,714	-55,714	0,000	133,797	0,000	133,797	439,258	0,000	439,258
	4948	4	0,000	-3,500	-61,722	-61,722	0,000	124,034	0,000	124,034	503,750	0,000	503,750
	5093	5	0,000	-4,000	-68,720	-68,720	0,000	112,248	-0,239	112,248	562,930	0,000	562,930
Plate_2\4	1814	1	-30,000	-4,000	-13,874	-13,874	0,000	9,021	0,000	9,062	-3,236	-3,327	0,000
Element 7-7 (Plate)	1815	2	-30,000	-4,125	-10,951	-10,951	0,000	8,214	0,000	8,395	-2,154	-2,236	0,000
(AZ17-700)	1816	3	-30,000	-4,250	-7,977	-7,977	0,000	6,869	0,000	7,147	-1,205	-1,256	0,000
	1817	4	-30,000	-4,375	-4,958	-4,958	0,000	4,929	0,000	5,159	-0,461	-0,479	0,000
	2372	5	-30,000	-4,500	-1,898	-1,898	0,000	2,335	0,000	2,389	0,000	0,000	0,000
Plate_1\4	5093	1	0,000	-4,000	-67,810	-67,810	0,000	114,110	0,000	114,110	562,930	0,000	562,930
Element 8-8 (Plate)	5094	2	0,000	-4,500	-76,181	-76,181	0,000	99,345	-0,852	99,345	616,180	0,000	616,180
(CW 1524 sp 14)	5095	3	0,000	-5,000	-84,003	-84,003	0,000	85,696	-2,338	85,696	662,495	-0,249	662,495
	5096	4	0,000	-5,500	-91,905	-91,905	0,000	71,875	-3,245	71,875	701,868	-1,639	701,868
	5107	5	0,000	-6,000	-100,516	-100,516	0,000	56,592	-4,489	56,592	734,092	-3,495	734,092
Plate_1\5	5107	1	0,000	-6,000	-100,002	-100,002	0,000	57,642	-4,182	57,642	734,092	-3,495	734,092
Element 9-9 (Plate)	5108	2	0,000	-6,500	-109,290	-109,290	0,000	40,969	-4,926	40,969	758,700	-5,767	758,700
(CW 1524 sp 14)	5109	3	0,000	-7,000	-118,008	-118,008	0,000	25,460	-6,087	25,460	775,247	-8,479	775,247
	5110	4	0,000	-7,500	-126,071	-126,071	0,000	11,300	-8,093	11,300	784,390	-11,982	784,390
	5131	5	0,000	-8,000	-133,392	-133,392	0,000	-1,332	-14,091	0,000	786,809	-16,677	786,809
Plate_1\6	5131	1	0,000	-8,000	-140,032	-140,032	0,000	-11,344	-23,115	0,030	786,809	-16,677	786,809
Element 10-10 (Plate)	5132	2	0,000	-9,000	-157,141	-157,141	0,000	-82,720	-82,720	0,114	738,635	-38,088	738,635
(CW 1524 sp 14)	5133	3	0,000	-10,000	-171,248	-171,248	0,000	-140,179	-140,179	0,061	625,990	-60,944	625,990
	5134	4	0,000	-11,000	-182,362	-182,362	0,000	-183,759	-183,759	0,000	462,835	-82,389	462,835
	5171	5	0,000	-12,000	-190,494	-190,494	0,000	-213,496	-213,496	1,624	263,100	-99,198	263,100
Plate_1\7	5171	1	0,000	-12,000	-184,514	-184,514	0,000	-199,379	-199,379	0,863	263,100	-99,198	263,100
Element 11-11 (Plate)	5172	2	0,000	-12,625	-189,012	-189,012	0,000	-169,004	-169,004	2,330	148,374	-105,432	148,374

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
(CW 1524 sp 14)	5173	3	0,000	-13,250	-193,545	-193,545	0,000	-143,307	-143,307	4,043	50,793	-113,020	50,793
	5174	4	0,000	-13,875	-197,652	-197,652	0,000	-119,945	-119,945	6,856	-31,287	-127,907	5,235
	5421	5	0,000	-14,500	-200,868	-200,868	0,000	-96,575	-96,575	10,731	-99,058	-144,572	4,925
Plate_1_8	5421	1	0,000	-14,500	-196,268	-196,268	0,000	-84,717	-84,717	12,912	-99,058	-144,572	4,925
Element 12-12 (Plate)	5422	2	0,000	-15,450	-205,434	-205,434	0,000	-18,766	-18,766	21,566	-146,027	-154,330	4,593
(CW 1524 sp 14)	5423	3	0,000	-16,400	-199,038	-199,038	0,000	23,170	-0,744	34,229	-142,494	-142,730	4,030
	5424	4	0,000	-17,350	-176,483	-176,483	0,000	44,565	-1,121	45,501	-108,494	-108,494	3,155
	5615	5	0,000	-18,300	-137,168	-137,168	0,000	48,894	-1,480	48,894	-63,041	-63,041	1,911
Plate_1_8	5615	1	0,000	-18,300	-135,101	-135,101	0,000	50,367	-1,338	50,367	-63,041	-63,041	1,911
Element 12-13 (Plate)	5616	2	0,000	-18,725	-109,793	-109,793	0,000	46,706	-1,400	46,706	-42,363	-42,363	1,324
(CW 1524 sp 14)	5617	3	0,000	-19,150	-80,270	-80,270	0,000	40,030	-1,275	40,030	-23,738	-23,738	0,746
	5618	4	0,000	-19,575	-46,539	-46,539	0,000	28,936	-0,923	28,936	-8,958	-8,958	0,272
	5629	5	0,000	-20,000	-8,611	-8,611	0,000	12,025	-0,313	12,025	0,000	0,000	0,000

3.2.1.1.1 Calculation results, Node-to-node anchor, Carico Monte [Phase_7] (7/85), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	1198	1	-30,000	0,000	656,366	0,000	656,366
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	5014	2	0,000	0,000	656,366	0,000	656,366

1.1.2.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Riempimento 2 [Phase_3]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,4869			
Relative stiffness	0,2606			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	7,214E-3	ΣM_{Area}	0,9421
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,04931	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.2.2 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Sisma [Phase_7]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,9734			
Relative stiffness	0,3504			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9421
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,2253	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.3 Calculation information per phase

Identification	Phase	Start from	Calculation type	Loading input	Pore pressure	Time step [day]	First step	Last step	Log
Initial phase [InitialPhase]	0	N/A	Gravity loading	N/A	Phreatic	0,000	0	24	
plastic nil step [Phase_1]	1	0	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	25	28	
Infissione [Phase_2]	2	1	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	29	32	
Riempimento 1 [Phase_9]	9	2	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	33	41	
Riempimento 2 [Phase_3]	18	9	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	42	77	
Sisma [Phase_7]	7	18	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	78	81	

3.1.1.1.1 Calculation results, Plate, Riempimento 2 [Phase_3] (18/77), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	4995	1	0,000	2,500	50,961	-186,971	193,791
Element 1-1 (Plate)	4996	2	0,000	1,875	51,909	-186,971	194,043
(CW 1524 sp 14)	4997	3	0,000	1,250	52,856	-186,970	194,297
	4998	4	0,000	0,625	53,802	-186,968	194,555
	5014	5	0,000	0,000	54,751	-186,966	194,818
Plate\2\1	777	1	-30,000	1,500	27,779	-266,078	267,524
Element 2-2 (Plate)	776	2	-30,000	1,125	27,697	-266,077	267,515
(AZ17-700)	775	3	-30,000	0,750	27,609	-266,077	267,506
	774	4	-30,000	0,375	27,473	-266,075	267,490
	1198	5	-30,000	0,000	27,222	-266,073	267,462
Plate\2\2	1198	1	-30,000	0,000	27,222	-266,073	267,462
Element 3-3 (Plate)	1199	2	-30,000	-0,500	26,505	-266,070	267,387
(AZ17-700)	1200	3	-30,000	-1,000	25,615	-266,066	267,296
	1201	4	-30,000	-1,500	24,679	-266,062	267,204
	1800	5	-30,000	-2,000	23,769	-266,057	267,117
Plate\1\2	5014	1	0,000	0,000	54,751	-186,966	194,818

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Element 4-4 (Plate)	5015	2	0,000	-0,500	55,562	-186,964	195,045
(CW 1524 sp 14)	5016	3	0,000	-1,000	56,361	-186,961	195,271
	5017	4	0,000	-1,500	57,132	-186,957	195,492
	5018	5	0,000	-2,000	57,862	-186,954	195,703
Plate\2\3	1800	1	-30,000	-2,000	23,769	-266,057	267,117
Element 5-5 (Plate)	1801	2	-30,000	-2,500	22,915	-266,052	267,037
(AZ17-700)	1802	3	-30,000	-3,000	22,123	-266,047	267,965
	1803	4	-30,000	-3,500	21,387	-266,043	267,901
	1814	5	-30,000	-4,000	20,636	-266,135	267,934
Plate\1\3	5018	1	0,000	-2,000	57,862	-186,954	195,703
Element 6-6 (Plate)	4946	2	0,000	-2,500	58,536	-186,949	195,899
(CW 1524 sp 14)	4947	3	0,000	-3,000	59,141	-186,944	196,076
	4948	4	0,000	-3,500	59,665	-186,939	196,229
	5093	5	0,000	-4,000	60,094	-186,932	196,354
Plate\2\4	1814	1	-30,000	-4,000	20,636	-266,135	266,934
Element 7-7 (Plate)	1815	2	-30,000	-4,125	20,514	-266,139	266,928
(AZ17-700)	1816	3	-30,000	-4,250	20,392	-266,142	266,922
	1817	4	-30,000	-4,375	20,270	-266,143	266,914
	2372	5	-30,000	-4,500	20,147	-266,142	266,903

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\4	5093	1	0,000	-4,000	60,094	-186,932	196,354
Element 8-8 (Plate)	5094	2	0,000	-4,500	60,420	-186,925	196,447
(CW 1524 sp 14)	5095	3	0,000	-5,000	60,632	-186,917	196,505
	5096	4	0,000	-5,500	60,722	-186,908	196,524
	5107	5	0,000	-6,000	60,683	-186,898	196,503
Plate\1\5	5107	1	0,000	-6,000	60,683	-186,898	196,503
Element 9-9 (Plate)	5108	2	0,000	-6,500	60,512	-186,888	196,440
(CW 1524 sp 14)	5109	3	0,000	-7,000	60,205	-186,876	196,335
	5110	4	0,000	-7,500	59,758	-186,864	196,186
	5131	5	0,000	-8,000	59,130	-187,499	196,602
Plate\1\6	5131	1	0,000	-8,000	59,130	-187,499	196,602
Element 10-10 (Plate)	5132	2	0,000	-9,000	57,585	-186,784	195,459
(CW 1524 sp 14)	5133	3	0,000	-10,000	55,413	-186,756	194,803
	5134	4	0,000	-11,000	52,790	-186,733	194,052
	5171	5	0,000	-12,000	49,851	-186,684	193,226
Plate\1\7	5171	1	0,000	-12,000	49,851	-186,684	193,226
Element 11-11 (Plate)	5172	2	0,000	-12,625	47,927	-186,653	192,708
(CW 1524 sp 14)	5173	3	0,000	-13,250	45,978	-186,625	192,205
	5174	4	0,000	-13,875	44,030	-186,598	191,722

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
	5421	5	0,000	-14,500	42,104	-186,570	191,262
Plate_1_8	5421	1	0,000	-14,500	42,104	-186,570	191,262
Element 12-12 (Plate)	5422	2	0,000	-15,450	39,270	-186,527	190,616
(CW 1524 sp 14)	5423	3	0,000	-16,400	36,563	-186,484	190,034
	5424	4	0,000	-17,350	33,968	-186,443	189,512
	5615	5	0,000	-18,300	31,452	-186,408	189,042
Plate_1_8	5615	1	0,000	-18,300	31,452	-186,408	189,042
Element 12-13 (Plate)	5616	2	0,000	-18,725	30,343	-186,395	188,848
(CW 1524 sp 14)	5617	3	0,000	-19,150	29,238	-186,384	188,664
	5618	4	0,000	-19,575	28,135	-186,377	188,489
	5629	5	0,000	-20,000	27,029	-186,373	188,322

3.1.1.1.1.2 Calculation results, Plate, Sisma [Phase_7] (7/81), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	4995	1	0,000	2,500	64,397	-192,270	202,767
Element 1-1 (Plate)	4996	2	0,000	1,875	65,259	-192,269	203,043
(CW 1524 sp 14)	4997	3	0,000	1,250	66,119	-192,269	203,320
	4998	4	0,000	0,625	66,978	-192,267	203,599
	5014	5	0,000	0,000	67,840	-192,265	203,883
Plate\2\1	777	1	-30,000	1,500	40,607	-269,176	272,220
Element 2-2 (Plate)	776	2	-30,000	1,125	40,443	-269,176	272,197
(AZ17-700)	775	3	-30,000	0,750	40,272	-269,175	272,171
	774	4	-30,000	0,375	40,050	-269,174	272,137
	1198	5	-30,000	0,000	39,707	-269,172	272,085
Plate\2\2	1198	1	-30,000	0,000	39,707	-269,172	272,085
Element 3-3 (Plate)	1199	2	-30,000	-0,500	38,854	-269,169	271,959
(AZ17-700)	1200	3	-30,000	-1,000	37,814	-269,166	271,809
	1201	4	-30,000	-1,500	36,718	-269,162	271,655
	1800	5	-30,000	-2,000	35,639	-269,158	271,507
Plate\1\2	5014	1	0,000	0,000	67,840	-192,265	203,883

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Element 4-4 (Plate)	5015	2	0,000	-0,500	68,583	-192,263	204,129
(CW 1524 sp 14)	5016	3	0,000	-1,000	69,314	-192,260	204,373
	5017	4	0,000	-1,500	70,015	-192,256	204,608
	5018	5	0,000	-2,000	70,674	-192,252	204,831
Plate\2\3	1800	1	-30,000	-2,000	35,639	-269,158	271,507
Element 5-5 (Plate)	1801	2	-30,000	-2,500	34,609	-269,154	271,370
(AZ17-700)	1802	3	-30,000	-3,000	33,631	-269,151	271,244
	1803	4	-30,000	-3,500	32,693	-269,147	271,125
	1814	5	-30,000	-4,000	31,727	-269,240	271,103
Plate\1\3	5018	1	0,000	-2,000	70,674	-192,252	204,831
Element 6-6 (Plate)	4946	2	0,000	-2,500	71,274	-192,248	205,035
(CW 1524 sp 14)	4947	3	0,000	-3,000	71,803	-192,242	205,214
	4948	4	0,000	-3,500	72,248	-192,237	205,365
	5093	5	0,000	-4,000	72,596	-192,230	205,481
Plate\2\4	1814	1	-30,000	-4,000	31,727	-269,240	271,103
Element 7-7 (Plate)	1815	2	-30,000	-4,125	31,550	-269,244	271,086
(AZ17-700)	1816	3	-30,000	-4,250	31,373	-269,247	271,069
	1817	4	-30,000	-4,375	31,196	-269,248	271,049
	2372	5	-30,000	-4,500	31,018	-269,248	271,029

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\4	5093	1	0,000	-4,000	72,596	-192,230	205,481
Element 8-8 (Plate)	5094	2	0,000	-4,500	72,837	-192,223	205,560
(CW 1524 sp 14)	5095	3	0,000	-5,000	72,961	-192,215	205,596
	5096	4	0,000	-5,500	72,959	-192,205	205,587
	5107	5	0,000	-6,000	72,825	-192,195	205,530
Plate\1\5	5107	1	0,000	-6,000	72,825	-192,195	205,530
Element 9-9 (Plate)	5108	2	0,000	-6,500	72,554	-192,184	205,424
(CW 1524 sp 14)	5109	3	0,000	-7,000	72,142	-192,173	205,268
	5110	4	0,000	-7,500	71,587	-192,160	205,061
	5131	5	0,000	-8,000	70,846	-192,795	205,400
Plate\1\6	5131	1	0,000	-8,000	70,846	-192,795	205,400
Element 10-10 (Plate)	5132	2	0,000	-9,000	69,063	-192,079	204,118
(CW 1524 sp 14)	5133	3	0,000	-10,000	66,635	-192,050	203,282
	5134	4	0,000	-11,000	63,739	-192,027	202,329
	5171	5	0,000	-12,000	60,508	-191,977	201,287
Plate\1\7	5171	1	0,000	-12,000	60,508	-191,977	201,287
Element 11-11 (Plate)	5172	2	0,000	-12,625	58,395	-191,945	200,631
(CW 1524 sp 14)	5173	3	0,000	-13,250	56,253	-191,916	199,991
	5174	4	0,000	-13,875	54,109	-191,889	199,372

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
	5421	5	0,000	-14,500	51,986	-191,860	198,779
Plate\1\8	5421	1	0,000	-14,500	51,986	-191,860	198,779
Element 12-12 (Plate)	5422	2	0,000	-15,450	48,850	-191,817	197,940
(CW 1524 sp 14)	5423	3	0,000	-16,400	45,840	-191,773	197,176
	5424	4	0,000	-17,350	42,944	-191,732	196,482
	5615	5	0,000	-18,300	40,129	-191,696	195,851
Plate\1\8	5615	1	0,000	-18,300	40,129	-191,696	195,851
Element 12-13 (Plate)	5616	2	0,000	-18,725	38,886	-191,683	195,588
(CW 1524 sp 14)	5617	3	0,000	-19,150	37,648	-191,673	195,335
	5618	4	0,000	-19,575	36,411	-191,665	195,093
	5629	5	0,000	-20,000	35,172	-191,661	194,861

3.1.2.1.1 Calculation results, Plate, Riempimento 2 [Phase_3] (18/77), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\1	4995	1	0,000	2,500	1,191	-0,246	1,191	2,471	-0,591	2,471	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	4996	2	0,000	1,875	-3,992	-3,992	0,000	-5,033	-5,033	0,193	-0,880	-0,880	0,111
(CW 1524 sp 14)	4997	3	0,000	1,250	-8,786	-8,786	0,000	-11,745	-11,745	0,140	-6,102	-6,102	0,098
	4998	4	0,000	0,625	-13,547	-13,547	0,000	-18,395	-18,395	0,173	-15,553	-15,553	0,197
	5014	5	0,000	0,000	-18,630	-18,630	0,000	-25,711	-25,711	0,183	-29,259	-29,259	0,309
Plate_2\1	777	1	-30,000	1,500	-0,078	-0,126	0,000	1,644	-0,017	1,644	0,000	0,000	0,000
Element 2-2 (Plate)	776	2	-30,000	1,125	-5,219	-5,219	0,000	28,913	0,000	28,913	5,772	0,000	5,772
(AZ17-700)	775	3	-30,000	0,750	-9,507	-9,507	0,000	54,332	0,000	54,332	21,465	0,000	21,465
	774	4	-30,000	0,375	-13,530	-13,530	0,000	77,512	0,000	77,512	46,251	0,000	46,251
	1198	5	-30,000	0,000	-17,875	-17,875	0,000	98,066	0,000	98,066	79,259	0,000	79,259
Plate_2\2	1198	1	-30,000	0,000	-17,718	-17,718	0,000	-97,707	-97,707	0,000	79,259	0,000	79,259
Element 3-3 (Plate)	1199	2	-30,000	-0,500	-21,854	-21,854	0,000	-68,277	-68,277	0,000	37,816	0,000	37,816
(AZ17-700)	1200	3	-30,000	-1,000	-24,630	-24,630	0,000	-42,020	-42,020	0,000	10,516	0,000	10,516
	1201	4	-30,000	-1,500	-27,082	-27,082	0,000	-20,963	-20,963	0,000	-5,080	-5,080	0,000
	1800	5	-30,000	-2,000	-30,247	-30,247	0,000	-7,131	-8,081	0,000	-11,713	-11,713	0,000
Plate_1\2	5014	1	0,000	0,000	-18,862	-18,862	0,000	170,356	0,000	170,356	-29,259	-29,259	0,309
Element 4-4 (Plate)	5015	2	0,000	-0,500	-23,675	-23,675	0,000	163,008	0,000	163,008	54,072	-1,614	54,072
(CW 1524 sp 14)	5016	3	0,000	-1,000	-28,534	-28,534	0,000	155,577	0,000	155,577	133,730	0,000	133,730
	5017	4	0,000	-1,500	-33,370	-33,370	0,000	148,199	0,000	148,199	209,694	0,000	209,694
	5018	5	0,000	-2,000	-38,112	-38,112	0,000	141,009	0,000	141,009	281,966	0,000	281,966
Plate_2\3	1800	1	-30,000	-2,000	-29,540	-29,540	0,000	-6,896	-7,198	0,000	-11,713	-11,713	0,000
Element 5-5 (Plate)	1801	2	-30,000	-2,500	-29,985	-29,985	0,000	0,736	-0,888	1,375	-13,156	-13,156	0,000
(AZ17-700)	1802	3	-30,000	-3,000	-27,431	-27,431	0,000	5,961	0,000	5,961	-11,375	-11,375	0,000
	1803	4	-30,000	-3,500	-21,689	-21,689	0,000	8,696	0,000	8,696	-7,609	-7,879	0,000

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	1814	5	-30,000	-4,000	-12,568	-12,568	0,000	8,859	0,000	9,567	-3,110	-3,310	0,000
Plate_1\3	5018	1	0,000	-2,000	-38,232	-38,232	0,000	140,753	0,000	140,753	281,966	0,000	281,966
Element 6-6 (Plate)	4946	2	0,000	-2,500	-43,090	-43,090	0,000	133,306	0,000	133,306	350,514	0,000	350,514
(CW 1524 sp 14)	4947	3	0,000	-3,000	-48,586	-48,586	0,000	124,541	0,000	124,541	415,054	0,000	415,054
	4948	4	0,000	-3,500	-54,774	-54,774	0,000	114,322	0,000	114,322	474,842	0,000	474,842
	5093	5	0,000	-4,000	-61,710	-61,710	0,000	102,515	-0,256	102,515	529,110	0,000	529,110
Plate_2\4	1814	1	-30,000	-4,000	-12,902	-12,902	0,000	8,424	0,000	8,874	-3,110	-3,310	0,000
Element 7-7 (Plate)	1815	2	-30,000	-4,125	-10,187	-10,187	0,000	7,806	0,000	8,366	-2,091	-2,226	0,000
(AZ17-700)	1816	3	-30,000	-4,250	-7,421	-7,421	0,000	6,637	0,000	7,133	-1,181	-1,249	0,000
	1817	4	-30,000	-4,375	-4,609	-4,609	0,000	4,843	0,000	5,132	-0,457	-0,474	0,000
	2372	5	-30,000	-4,500	-1,760	-1,760	0,000	2,348	0,000	2,383	0,000	0,000	0,000
Plate_1\4	5093	1	0,000	-4,000	-60,257	-60,257	0,000	105,484	0,000	105,484	529,110	0,000	529,110
Element 8-8 (Plate)	5094	2	0,000	-4,500	-69,635	-69,635	0,000	88,669	-0,881	88,669	577,509	0,000	577,509
(CW 1524 sp 14)	5095	3	0,000	-5,000	-78,043	-78,043	0,000	73,822	-2,391	73,822	618,135	-0,247	618,135
	5096	4	0,000	-5,500	-86,019	-86,019	0,000	59,849	-3,285	59,849	651,494	-1,636	651,494
	5107	5	0,000	-6,000	-94,098	-94,098	0,000	45,653	-4,481	45,653	677,918	-3,490	677,918
Plate_1\5	5107	1	0,000	-6,000	-93,737	-93,737	0,000	46,400	-4,168	46,400	677,918	-3,490	677,918
Element 9-9 (Plate)	5108	2	0,000	-6,500	-101,999	-101,999	0,000	31,852	-4,921	31,852	697,398	-5,760	697,398
(CW 1524 sp 14)	5109	3	0,000	-7,000	-109,639	-109,639	0,000	18,606	-6,082	18,606	710,002	-8,470	710,002
	5110	4	0,000	-7,500	-116,946	-116,946	0,000	6,072	-8,083	6,072	716,127	-11,969	716,127
	5131	5	0,000	-8,000	-124,211	-124,211	0,000	-6,342	-15,024	0,000	716,079	-16,660	716,079
Plate_1\6	5131	1	0,000	-8,000	-130,456	-130,456	0,000	-15,801	-23,809	0,031	716,079	-16,660	716,079
Element 10-10 (Plate)	5132	2	0,000	-9,000	-146,448	-146,448	0,000	-81,442	-81,442	0,115	666,374	-38,063	666,374
(CW 1524 sp 14)	5133	3	0,000	-10,000	-159,518	-159,518	0,000	-133,656	-133,656	0,062	557,643	-60,916	557,643
	5134	4	0,000	-11,000	-169,634	-169,634	0,000	-172,272	-172,272	0,000	403,530	-82,361	403,530
	5171	5	0,000	-12,000	-176,759	-176,759	0,000	-197,118	-197,118	1,624	217,712	-99,362	217,712
Plate_1\7	5171	1	0,000	-12,000	-171,427	-171,427	0,000	-183,822	-183,822	0,863	217,712	-99,362	217,712
Element 11-11 (Plate)	5172	2	0,000	-12,625	-177,217	-177,217	0,000	-155,126	-155,126	2,332	112,135	-105,704	112,135

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
(CW 1524 sp 14)	5173	3	0,000	-13,250	-182,943	-182,943	0,000	-130,532	-130,532	4,044	22,883	-113,842	22,883
	5174	4	0,000	-13,875	-188,204	-188,204	0,000	-108,022	-108,022	6,853	-51,502	-130,002	5,237
	5421	5	0,000	-14,500	-192,598	-192,598	0,000	-85,577	-85,577	10,727	-112,091	-147,491	4,927
Plate_1_8	5421	1	0,000	-14,500	-189,281	-189,281	0,000	-74,627	-74,627	12,908	-112,091	-147,491	4,927
Element 12-12 (Plate)	5422	2	0,000	-15,450	-197,803	-197,803	0,000	-12,826	-12,826	21,531	-151,552	-157,737	4,594
(CW 1524 sp 14)	5423	3	0,000	-16,400	-191,681	-191,681	0,000	26,136	-0,745	34,851	-143,860	-143,860	4,031
	5424	4	0,000	-17,350	-170,340	-170,340	0,000	45,567	-1,122	46,243	-108,063	-108,063	3,155
	5615	5	0,000	-18,300	-133,205	-133,205	0,000	48,775	-1,480	48,775	-62,245	-62,245	1,911
Plate_1_8	5615	1	0,000	-18,300	-131,703	-131,703	0,000	50,151	-1,338	50,151	-62,245	-62,245	1,911
Element 12-13 (Plate)	5616	2	0,000	-18,725	-106,721	-106,721	0,000	46,362	-1,401	46,362	-41,680	-41,680	1,324
(CW 1524 sp 14)	5617	3	0,000	-19,150	-77,826	-77,826	0,000	39,511	-1,275	39,511	-23,243	-23,243	0,746
	5618	4	0,000	-19,575	-45,016	-45,016	0,000	28,319	-0,923	28,319	-8,705	-8,705	0,272
	5629	5	0,000	-20,000	-8,289	-8,289	0,000	11,504	-0,313	11,504	0,000	0,000	0,000

3.1.2.1.2 Calculation results, Plate, Sisma [Phase_7] (7/81), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\1	4995	1	0,000	2,500	1,114	-0,246	1,191	2,289	-0,591	2,471	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	4996	2	0,000	1,875	-3,923	-4,019	0,000	-4,877	-5,033	0,193	-0,872	-0,882	0,111
(CW 1524 sp 14)	4997	3	0,000	1,250	-8,712	-8,863	0,000	-11,533	-11,755	0,140	-5,966	-6,102	0,098
	4998	4	0,000	0,625	-13,590	-13,703	0,000	-18,372	-18,488	0,173	-15,329	-15,578	0,197
	5014	5	0,000	0,000	-18,895	-18,949	0,000	-26,089	-26,089	0,183	-29,137	-29,382	0,309
Plate_2\1	777	1	-30,000	1,500	0,106	-0,171	0,106	2,053	-0,017	2,053	0,000	0,000	0,000
Element 2-2 (Plate)	776	2	-30,000	1,125	-4,524	-5,219	0,000	31,011	0,000	31,011	6,251	0,000	6,251
(AZ17-700)	775	3	-30,000	0,750	-8,238	-9,507	0,000	57,739	0,000	57,739	22,993	0,000	22,993
	774	4	-30,000	0,375	-11,716	-13,530	0,000	81,754	0,000	81,754	49,226	0,000	49,226
	1198	5	-30,000	0,000	-15,638	-17,875	0,000	102,573	0,000	102,573	83,896	0,000	83,896
Plate_2\2	1198	1	-30,000	0,000	-15,397	-17,718	0,000	-99,137	-99,137	0,000	83,896	0,000	83,896
Element 3-3 (Plate)	1199	2	-30,000	-0,500	-19,019	-21,854	0,000	-69,583	-69,583	0,000	41,832	0,000	41,832
(AZ17-700)	1200	3	-30,000	-1,000	-21,283	-24,630	0,000	-43,642	-43,642	0,000	13,744	0,000	13,744
	1201	4	-30,000	-1,500	-22,709	-27,082	0,000	-22,300	-22,300	0,000	-2,586	-5,080	0,000
	1800	5	-30,000	-2,000	-23,818	-30,247	0,000	-6,544	-8,081	0,000	-9,519	-11,713	0,000
Plate_1\2	5014	1	0,000	0,000	-19,123	-19,174	0,000	176,124	0,000	176,124	-29,137	-29,382	0,309
Element 4-4 (Plate)	5015	2	0,000	-0,500	-24,117	-24,141	0,000	168,408	0,000	168,408	56,984	-1,614	56,984
(CW 1524 sp 14)	5016	3	0,000	-1,000	-29,151	-29,151	0,000	160,609	0,000	160,609	139,253	0,000	139,253
	5017	4	0,000	-1,500	-34,177	-34,177	0,000	152,823	0,000	152,823	217,632	0,000	217,632
	5018	5	0,000	-2,000	-39,145	-39,145	0,000	145,149	0,000	145,149	292,099	0,000	292,099
Plate_2\3	1800	1	-30,000	-2,000	-23,447	-29,540	0,000	-5,250	-7,198	0,000	-9,519	-11,713	0,000
Element 5-5 (Plate)	1801	2	-30,000	-2,500	-24,130	-29,985	0,000	3,069	-0,888	3,069	-9,815	-13,156	0,000
(AZ17-700)	1802	3	-30,000	-3,000	-22,275	-27,431	0,000	6,552	0,000	6,552	-7,288	-11,375	0,000
	1803	4	-30,000	-3,500	-17,919	-21,689	0,000	6,324	0,000	8,696	-3,880	-7,879	0,000

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	1814	5	-30,000	-4,000	-11,095	-12,568	0,000	3,510	0,000	9,567	-1,363	-3,310	0,000
Plate_1\3	5018	1	0,000	-2,000	-39,284	-39,284	0,000	144,861	0,000	144,861	292,099	0,000	292,099
Element 6-6 (Plate)	4946	2	0,000	-2,500	-44,585	-44,585	0,000	136,492	0,000	136,492	362,430	0,000	362,430
(CW 1524 sp 14)	4947	3	0,000	-3,000	-50,226	-50,226	0,000	127,424	0,000	127,424	428,486	0,000	428,486
	4948	4	0,000	-3,500	-56,435	-56,435	0,000	117,187	0,000	117,187	489,689	0,000	489,689
	5093	5	0,000	-4,000	-63,439	-63,439	0,000	105,307	-0,256	105,307	545,388	0,000	545,388
Plate_2\4	1814	1	-30,000	-4,000	-11,251	-12,902	0,000	4,121	0,000	8,874	-1,363	-3,310	0,000
Element 7-7 (Plate)	1815	2	-30,000	-4,125	-9,104	-10,187	0,000	3,548	0,000	8,366	-0,882	-2,226	0,000
(AZ17-700)	1816	3	-30,000	-4,250	-6,809	-7,421	0,000	2,829	0,000	7,133	-0,482	-1,249	0,000
	1817	4	-30,000	-4,375	-4,358	-4,609	0,000	1,955	0,000	5,132	-0,181	-0,474	0,000
	2372	5	-30,000	-4,500	-1,742	-1,760	0,000	0,919	0,000	2,383	0,000	0,000	0,000
Plate_1\4	5093	1	0,000	-4,000	-62,259	-62,259	0,000	107,729	0,000	107,729	545,388	0,000	545,388
Element 8-8 (Plate)	5094	2	0,000	-4,500	-71,454	-71,454	0,000	91,344	-0,881	91,344	595,034	0,000	595,034
(CW 1524 sp 14)	5095	3	0,000	-5,000	-79,889	-79,889	0,000	76,518	-2,391	76,518	637,020	-0,247	637,020
	5096	4	0,000	-5,500	-88,091	-88,091	0,000	62,168	-3,285	62,168	671,649	-1,636	671,649
	5107	5	0,000	-6,000	-96,589	-96,589	0,000	47,206	-4,481	47,206	699,057	-3,490	699,057
Plate_1\5	5107	1	0,000	-6,000	-96,190	-96,190	0,000	48,023	-4,168	48,023	699,057	-3,490	699,057
Element 9-9 (Plate)	5108	2	0,000	-6,500	-104,868	-104,868	0,000	32,699	-4,921	32,699	719,156	-5,760	719,156
(CW 1524 sp 14)	5109	3	0,000	-7,000	-112,818	-112,818	0,000	18,864	-6,082	18,988	732,012	-8,470	732,012
	5110	4	0,000	-7,500	-120,222	-120,222	0,000	6,148	-8,083	6,335	738,210	-11,969	738,210
	5131	5	0,000	-8,000	-127,260	-127,260	0,000	-5,825	-15,024	0,000	738,275	-16,660	738,275
Plate_1\6	5131	1	0,000	-8,000	-133,523	-133,523	0,000	-15,342	-23,809	0,031	738,275	-16,660	738,275
Element 10-10 (Plate)	5132	2	0,000	-9,000	-149,520	-149,520	0,000	-80,848	-81,442	0,115	689,225	-38,063	689,225
(CW 1524 sp 14)	5133	3	0,000	-10,000	-162,893	-162,893	0,000	-134,290	-134,290	0,062	580,561	-60,916	580,561
	5134	4	0,000	-11,000	-173,567	-173,567	0,000	-175,303	-175,303	0,000	424,724	-82,361	424,724
	5171	5	0,000	-12,000	-181,465	-181,465	0,000	-203,524	-203,524	1,624	234,254	-99,362	234,254
Plate_1\7	5171	1	0,000	-12,000	-175,802	-175,802	0,000	-189,786	-189,786	0,863	234,254	-99,362	234,254
Element 11-11 (Plate)	5172	2	0,000	-12,625	-181,199	-181,199	0,000	-160,372	-160,372	2,332	125,198	-105,704	125,198

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
(CW 1524 sp 14)	5173	3	0,000	-13,250	-186,581	-186,581	0,000	-135,371	-135,371	4,044	32,798	-113,842	32,798
	5174	4	0,000	-13,875	-191,528	-191,528	0,000	-112,622	-112,622	6,853	-44,523	-130,002	5,237
	5421	5	0,000	-14,500	-195,623	-195,623	0,000	-89,965	-89,965	10,727	-107,926	-147,491	4,927
Plate_1_8	5421	1	0,000	-14,500	-192,023	-192,023	0,000	-78,665	-78,665	12,908	-107,926	-147,491	4,927
Element 12-12 (Plate)	5422	2	0,000	-15,450	-200,737	-200,737	0,000	-15,491	-15,491	21,531	-150,568	-157,737	4,594
(CW 1524 sp 14)	5423	3	0,000	-16,400	-194,562	-194,562	0,000	24,750	-0,745	34,851	-144,785	-144,785	4,031
	5424	4	0,000	-17,350	-172,902	-172,902	0,000	45,321	-1,122	46,243	-109,756	-109,756	3,155
	5615	5	0,000	-18,300	-135,165	-135,165	0,000	49,484	-1,480	49,484	-63,699	-63,699	1,911
Plate_1_8	5615	1	0,000	-18,300	-133,565	-133,565	0,000	50,844	-1,338	50,844	-63,699	-63,699	1,911
Element 12-13 (Plate)	5616	2	0,000	-18,725	-108,232	-108,232	0,000	47,294	-1,401	47,294	-42,786	-42,786	1,324
(CW 1524 sp 14)	5617	3	0,000	-19,150	-78,921	-78,921	0,000	40,518	-1,275	40,518	-23,927	-23,927	0,746
	5618	4	0,000	-19,575	-45,635	-45,635	0,000	29,173	-0,923	29,173	-8,986	-8,986	0,272
	5629	5	0,000	-20,000	-8,381	-8,381	0,000	11,917	-0,313	11,917	0,000	0,000	0,000

3.2.1.1.1 Calculation results, Node-to-node anchor, Riempimento 2 [Phase_3] (18/77), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	1198	1	-30,000	0,000	585,669	0,000	585,669
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	5014	2	0,000	0,000	585,669	0,000	585,669

3.2.1.1.2 Calculation results, Node-to-node anchor, Sisma [Phase_7] (7/81), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	1198	1	-30,000	0,000	603,990	0,000	603,990
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	5014	2	0,000	0,000	603,990	0,000	603,990

1.1.1.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Stabilità Globale [Phase_5]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Safety			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,5000			
Relative stiffness	-1,775E-9			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	-0,06881E-3	ΣM_{sf}	1,661
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9421
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,000	ΣM_{Stage}	0,000

Calculation information**Calculation information**

Step info

Phase	Stabilità Globale [Phase_5]
-------	-----------------------------

Step	Initial
------	---------

Calculation mode	Classical mode
------------------	----------------

Step type	Safety
-----------	--------

Updated mesh	False
--------------	-------

Solver type	Picos
-------------	-------

Kernel type	64 bit
-------------	--------

Extrapolation factor	2,000
----------------------	-------

Relative stiffness	-0,01038E-9
--------------------	-------------

Multipliers

Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
-------------	--	--	----------------------------	-------

Strength reduction factor	M_{sf}	0,01440E-3	ΣM_{sf}	1,617
---------------------------	-----------------	------------	------------------------	-------

Time	Increment	0,000	End time	0,000
------	-----------	-------	----------	-------

Staged construction

Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9421
------------------------------	-------------------	-------	--------------------------	--------

Active proportion of stage	M_{Stage}	0,000	ΣM_{Stage}	0,000
----------------------------	--------------------	-------	---------------------------	-------

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m




Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

PLAXIS Report

Sezione Tipo 4a

1.1.1.1.1 Materials - Soil and interfaces - Hardening soil


Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
Identification number		1	2	3
Drainage type		Drained	Drained	Drained
Colour				
Comments				
Y_{unsat}	kN/m ³	18,30	18,70	19,00
Y_{sat}	kN/m ³	18,30	18,70	19,00
Dilatancy cut-off		No	No	No
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
e_{min}		0,000	0,000	0,000
e_{max}		999,0	999,0	999,0
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000
E_{50}^{ref}	kN/m ²	8750	12,50E3	18,75E3
E_{oed}^{ref}	kN/m ²	7000	10,00E3	15,00E3
E_{ur}^{ref}	kN/m ²	26,25E3	37,50E3	56,25E3
power (m)		0,5000	0,5000	0,5000
Use alternatives		No	No	No

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
C_c		7,328E-3	0,01145	0,01389
C_s		1,759E-3	2,749E-3	3,334E-3
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
C_{ref}	kN/m ²	0,1000	30,00	50,00
φ (phi)	°	18,00	22,00	25,00
ψ (psi)	°	0,000	0,000	0,000
Set to default values		No	No	No
V_{ur}		0,2000	0,2000	0,2000
p_{ref}	kN/m ²	13,12	29,29	53,30
K_0^{nc}		0,6910	0,6254	0,5774
C_{inc}	kN/m ² /m	0,000	0,000	0,000
γ_{ref}	m	0,000	0,000	0,000
R_f		0,9000	0,9000	0,9000
Tension cut-off		Yes	Yes	Yes
Tensile strength	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Undrained behaviour		Standard	Standard	Standard
Skempton-B		0,9866	0,9866	0,9866
v_u		0,4950	0,4950	0,4950
$K_{w,ref} / n$	kN/m ²	1,076E6	1,536E6	2,305E6

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
Strength		Manual	Manual	Manual
R_{inter}		0,6700	0,6700	0,6700
Consider gap closure		Yes	Yes	Yes
δ_{inter}		0,000	0,000	0,000
R	m ² K/kW	0,000	0,000	0,000
K_0 determination		Automatic	Automatic	Automatic
$K_{0,x} = K_{0,z}$		Yes	Yes	Yes
$K_{0,x}$		0,6910	0,6254	0,6429
$K_{0,z}$		0,6910	0,6254	0,6429
OCR		1,000	1,000	1,200
POP	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Data set		Standard	Standard	Standard
Type		Coarse	Coarse	Coarse
< 2 μ m	%	10,00	10,00	10,00
2 μ m - 50 μ m	%	13,00	13,00	13,00
50 μ m - 2 mm	%	77,00	77,00	77,00
Set to default values		No	No	No
k_x	m/day	0,000	0,000	0,000
k_y	m/day	0,000	0,000	0,000

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
$-\Psi_{\text{unsat}}$	m	10,00E3	10,00E3	10,00E3
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
S_s	1/m	0,000	0,000	0,000
C_k		1,000E15	1,000E15	1,000E15
c_s	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ_s	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ_s	t/m ³	0,000	0,000	0,000
Solid thermal expansion		Linear	Linear	Linear
α_x	1/K	0,000	0,000	0,000
α_y	1/K	0,000	0,000	0,000
α_z	1/K	0,000	0,000	0,000
D_v	m ² /day	0,000	0,000	0,000
f_{T_v}		0,000	0,000	0,000
Unfrozen water content		No	No	No

1.1.1.1.2 Materials - Soil and interfaces - Mohr-Coulomb






Identification		Mat. di riempimento
Identification number		4
Drainage type		Drained
Colour		
Comments		
γ_{unsat}	kN/m ³	20,00
γ_{sat}	kN/m ³	20,00
Dilatancy cut-off		No
e_{init}		0,6000
e_{min}		0,000
e_{max}		999,0
Rayleigh α		0,000
Rayleigh β		0,000
E	kN/m ²	50,00E3
ν (nu)		0,4000
G	kN/m ²	17,86E3
E_{oed}	kN/m ²	107,1E3
c_{ref}	kN/m ²	0,000

Identification		Mat. di riempimento
ϕ (phi)	°	36,00
ψ (psi)	°	0,000
V_s	m/s	93,59
V_p	m/s	229,2
Set to default values		Yes
E_{inc}	kN/m ² /m	0,000
γ_{ref}	m	0,000
C_{inc}	kN/m ² /m	0,000
γ_{ref}	m	0,000
Tension cut-off		Yes
Tensile strength	kN/m ²	0,000
Undrained behaviour		Standard
Skempton-B		0,9532
v_u		0,4950
$K_{w,ref} / n$	kN/m ²	1,696E6
Strength		Manual
R_{inter}		0,6700
Consider gap closure		Yes
$\bar{\delta}_{inter}$		0,000

Identification		Mat. di riempimento
R	m ² K/kW	0,000
K ₀ determination		Automatic
K _{0,x} = K _{0,z}		Yes
K _{0,x}		0,4122
K _{0,z}		0,4122
Data set		Standard
Type		Coarse
< 2 μm	%	10,00
2 μm - 50 μm	%	13,00
50 μm - 2 mm	%	77,00
Set to default values		No
k _x	m/day	0,000
k _y	m/day	0,000
-ψ _{unsat}	m	10,00E3
e _{init}		0,6000
S _s	1/m	0,000
c _k		1,000E15
c _s	kJ/t/K	0,000
λ _s	kW/m/K	0,000




Identification		Mat. di riempimento
ρ_s	t/m ³	0,000
Solid thermal expansion		Linear
α_x	1/K	0,000
α_y	1/K	0,000
α_z	1/K	0,000
D_v	m ² /day	0,000
f_{Tv}		0,000
Unfrozen water content		No

1.1.1.2.1 Materials - Plates - (1/2)

Identification		AZ25	AZ28-700	AZ40-700N	CW 1422 sp 12.5	AZ18-700
Identification number		1	2	3	4	5
Comments						
Colour						
Material type		Elastic	Elastic	Elastic	Elastic	Elastic
Isotropic		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
End bearing		No	No	No	No	No
EA ₁	kN/m	3,811E6	4,120E6	5,026E6	3,959E6	2,863E6
EA ₂	kN/m	3,811E6	4,120E6	5,026E6	3,959E6	2,863E6
EI	kN m ² /m	107,6E3	131,1E3	206,2E3	983,3E3	77,87E3
d	m	0,5822	0,6178	0,7016	1,726	0,5713
w	kN/m/m	1,450	1,500	1,900	1,500	1,100
v (nu)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Identification number		1	2	3	4	5
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Identification		AZ25	AZ28-700	AZ40-700N	CW 1422 sp 12.5	AZ18-700
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

1.1.1.2.2 Materials - Plates - (2/2)

Identification		CW 1524 sp.12.5	AZ17-700	CW 1524 sp 14
Identification number		6	7	8
Comments				
Colour				
Material type		Elastic	Elastic	Elastic
Isotropic		Yes	Yes	Yes
End bearing		No	No	No
EA ₁	kN/m	4,103E6	2,740E6	4,590E6
EA ₂	kN/m	4,103E6	2,740E6	4,590E6
EI	kN m ² /m	1,172E6	74,63E3	1,309E6
d	m	1,851	0,5717	1,850
w	kN/m/m	1,570	1,040	1,750
v (nu)		0,000	0,000	0,000
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000
Identification number		6	7	8
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000

Identification		CW 1524 sp.12.5	AZ17-700	CW 1524 sp 14
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000

1.1.1.3 Materials - Anchors -

Identification		M76 (f _i 60)	f _i 75	Fi 80
Identification number		1	2	3
Comments				
Colour		■	■	■
Material type		Elastoplastic	Elastoplastic	Elastoplastic
EA	kN	582,4E3	910,1E3	1,035E6
L _{spacing}	m	2,880	2,980	2,987
F _{max,tens}	kN	1,000E15	1,000E12	1,000E12
F _{max,comp}	kN	0,1000	0,01000	0,01000
Identification number		1	2	3
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000
Identification number		1	2	3
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000

Identification		M76 (fi_60)	fi 75	Fi 80
a	1/K	0,000	0,000	0,000
A	m ²	0,000	0,000	0,000

1.1.2.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Sisma [Phase_7]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,2945			
Relative stiffness	0,2872			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9421
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,06320	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.3 Calculation information per phase

Identification	Phase	Start from	Calculation type	Loading input	Pore pressure	Time step [day]	First step	Last step	Log
Initial phase [InitialPhase]	0	N/A	Gravity loading	N/A	Phreatic	0,000	0	46	
plastic nil step [Phase_1]	1	0	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	47	50	
Infissione [Phase_2]	2	1	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	51	54	
Riempimento 1 [Phase_9]	9	2	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	55	61	
Riempimento 2 [Phase_3]	18	9	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	62	86	
Sisma [Phase_7]	7	18	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	87	91	

3.1.1.1.1 Calculation results, Plate, Sisma [Phase_7] (7/91), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	2763	1	0,000	2,500	67,032	-196,846	207,946
Element 1-1 (Plate)	2764	2	0,000	1,875	68,269	-196,846	208,348
(CW 1524 sp 14)	2765	3	0,000	1,250	69,505	-196,845	208,755
	2766	4	0,000	0,625	70,740	-196,844	209,169
	2781	5	0,000	0,000	71,976	-196,842	209,588
Plate\2\1	569	1	-30,000	1,500	47,732	-280,439	284,472
Element 2-2 (Plate)	568	2	-30,000	1,125	47,456	-280,439	284,426
(AZ17-700)	567	3	-30,000	0,750	47,172	-280,438	284,378
	566	4	-30,000	0,375	46,835	-280,437	284,321
	980	5	-30,000	0,000	46,372	-280,436	284,244
Plate\2\2	980	1	-30,000	0,000	46,372	-280,436	284,244
Element 3-3 (Plate)	981	2	-30,000	-0,500	45,340	-280,434	284,076
(AZ17-700)	982	3	-30,000	-1,000	44,111	-280,431	283,879
	983	4	-30,000	-1,500	42,815	-280,428	283,678
	1752	5	-30,000	-2,000	41,531	-280,426	283,485
Plate\1\2	2781	1	0,000	0,000	71,976	-196,842	209,588

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Element 4-4 (Plate)	2782	2	0,000	-0,500	73,023	-196,839	209,948
(CW 1524 sp 14)	2783	3	0,000	-1,000	74,053	-196,837	210,306
	2784	4	0,000	-1,500	75,049	-196,833	210,655
	2795	5	0,000	-2,000	75,995	-196,829	210,990
Plate\2\3	1752	1	-30,000	-2,000	41,531	-280,426	283,485
Element 5-5 (Plate)	1753	2	-30,000	-2,500	40,293	-280,423	283,303
(AZ17-700)	1754	3	-30,000	-3,000	39,100	-280,420	283,133
	1755	4	-30,000	-3,500	37,941	-280,417	282,972
	1766	5	-30,000	-4,000	36,762	-280,555	282,953
Plate\1\3	2795	1	0,000	-2,000	75,995	-196,829	210,990
Element 6-6 (Plate)	2796	2	0,000	-2,500	76,873	-196,824	211,304
(CW 1524 sp 14)	2797	3	0,000	-3,000	77,670	-196,819	211,590
	2798	4	0,000	-3,500	78,372	-196,813	211,843
	3379	5	0,000	-4,000	78,965	-196,806	212,056
Plate\2\4	1766	1	-30,000	-4,000	36,762	-280,555	282,953
Element 7-7 (Plate)	1767	2	-30,000	-4,125	36,516	-280,562	282,928
(AZ17-700)	1768	3	-30,000	-4,250	36,270	-280,567	282,902
	1769	4	-30,000	-4,375	36,024	-280,571	282,874
	2642	5	-30,000	-4,500	35,779	-280,573	282,845

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\4	3379	1	0,000	-4,000	78,965	-196,806	212,056
Element 8-8 (Plate)	3380	2	0,000	-4,500	79,438	-196,798	212,226
(CW 1524 sp 14)	3381	3	0,000	-5,000	79,779	-196,788	212,345
	3382	4	0,000	-5,500	79,982	-196,779	212,412
	3735	5	0,000	-6,000	80,041	-196,768	212,424
Plate\1\5	3735	1	0,000	-6,000	80,041	-196,768	212,424
Element 9-9 (Plate)	3736	2	0,000	-6,500	79,949	-196,756	212,379
(CW 1524 sp 14)	3737	3	0,000	-7,000	79,703	-196,744	212,276
	3738	4	0,000	-7,500	79,298	-196,732	212,112
	3843	5	0,000	-8,000	78,730	-197,291	212,420
Plate\1\6	3843	1	0,000	-8,000	78,730	-197,291	212,420
Element 10-10 (Plate)	3844	2	0,000	-9,000	77,086	-196,591	211,164
(CW 1524 sp 14)	3845	3	0,000	-10,000	74,828	-196,645	210,401
	3846	4	0,000	-11,000	71,950	-196,618	209,369
	4245	5	0,000	-12,000	68,621	-196,577	208,210
Plate\1\7	4245	1	0,000	-12,000	68,621	-196,577	208,210
Element 11-11 (Plate)	4246	2	0,000	-12,792	65,773	-196,535	207,249
(CW 1524 sp 14)	4247	3	0,000	-13,583	62,805	-196,499	206,291
	4248	4	0,000	-14,375	59,754	-196,463	205,349

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
	4729	5	0,000	-15,167	56,651	-196,425	204,431
Plate\1\7	4729	1	0,000	-15,167	56,651	-196,425	204,431
Element 11-12 (Plate)	4730	2	0,000	-15,875	53,848	-196,390	203,638
(CW 1524 sp 14)	4731	3	0,000	-16,583	51,034	-196,354	202,878
	4732	4	0,000	-17,292	48,219	-196,320	202,155
	4749	5	0,000	-18,000	45,411	-196,288	201,473
Plate\1\8	4749	1	0,000	-18,000	45,411	-196,288	201,473
Element 12-13 (Plate)	4750	2	0,000	-18,500	43,442	-196,270	201,020
(CW 1524 sp 14)	4751	3	0,000	-19,000	41,481	-196,255	200,590
	4752	4	0,000	-19,500	39,526	-196,244	200,185
	5095	5	0,000	-20,000	37,571	-196,238	199,802

3.1.2.1.1 Calculation results, Plate, Sisma [Phase_7] (7/91), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\1	2763	1	0,000	2,500	0,666	-0,238	709,298	1,366	-0,594	1,447	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	2764	2	0,000	1,875	-3,255	-3,361	0,000	-3,456	-3,623	0,207	-0,600	-0,642	0,109
(CW 1524 sp 14)	2765	3	0,000	1,250	-7,585	-7,808	0,000	-9,127	-9,391	0,156	-4,503	-4,682	0,117
	2766	4	0,000	0,625	-12,255	-12,568	0,000	-15,504	-15,825	0,170	-12,159	-12,497	0,221
	2781	5	0,000	0,000	-17,190	-17,576	0,000	-22,442	-22,766	0,143	-23,994	-24,535	0,320
Plate_2\1	569	1	-30,000	1,500	0,055	-0,177	54,810	2,371	-0,022	2,371	0,000	0,000	0,000
Element 2-2 (Plate)	568	2	-30,000	1,125	-3,976	-4,798	0,000	34,514	0,000	34,514	6,994	0,000	6,994
(AZ17-700)	567	3	-30,000	0,750	-7,138	-8,683	0,000	63,830	0,000	63,830	25,540	0,000	25,540
	566	4	-30,000	0,375	-10,035	-12,201	0,000	90,102	0,000	90,102	54,497	0,000	54,497
	980	5	-30,000	0,000	-13,268	-15,885	0,000	113,114	0,000	113,114	92,701	0,000	92,701
Plate_2\2	980	1	-30,000	0,000	-13,152	-15,794	0,000	-106,651	-106,651	0,000	92,701	0,000	92,701
Element 3-3 (Plate)	981	2	-30,000	-0,500	-16,024	-19,456	0,000	-74,651	-74,651	0,000	47,559	0,000	47,559
(AZ17-700)	982	3	-30,000	-1,000	-17,699	-21,538	0,000	-47,213	-47,213	0,000	17,305	0,000	17,305
	983	4	-30,000	-1,500	-18,381	-22,762	0,000	-24,689	-24,689	0,000	-0,483	-3,558	0,000
	1752	5	-30,000	-2,000	-18,281	-23,851	0,000	-7,429	-7,429	0,000	-8,276	-10,386	0,000
Plate_1\2	2781	1	0,000	0,000	-17,603	-17,983	0,000	197,228	0,000	197,228	-23,994	-24,535	0,320
Element 4-4 (Plate)	2782	2	0,000	-0,500	-22,742	-23,170	0,000	189,230	0,000	189,230	72,634	-0,688	72,634
(CW 1524 sp 14)	2783	3	0,000	-1,000	-28,286	-28,745	0,000	180,393	0,000	180,393	165,095	0,000	165,095
	2784	4	0,000	-1,500	-34,237	-34,706	0,000	170,716	0,000	170,716	252,929	0,000	252,929
	2795	5	0,000	-2,000	-40,595	-41,054	0,000	160,195	0,000	160,195	335,672	0,000	335,672
Plate_2\3	1752	1	-30,000	-2,000	-17,420	-24,009	0,000	-6,939	-6,939	0,000	-8,276	-10,386	0,000
Element 5-5 (Plate)	1753	2	-30,000	-2,500	-18,563	-24,949	0,000	4,095	-0,818	4,095	-8,587	-10,706	0,000
(AZ17-700)	1754	3	-30,000	-3,000	-17,565	-23,263	0,000	7,595	0,000	7,595	-5,493	-8,744	0,000
	1755	4	-30,000	-3,500	-14,754	-18,877	0,000	5,583	0,000	6,836	-1,908	-6,130	0,000

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	1766	5	-30,000	-4,000	-10,454	-11,714	0,000	0,079	0,000	7,414	-0,434	-2,575	0,000
Plate_1\3	2795	1	0,000	-2,000	-40,462	-40,978	0,000	160,473	0,000	160,473	335,672	0,000	335,672
Element 6-6 (Plate)	2796	2	0,000	-2,500	-47,378	-47,721	0,000	148,800	0,000	148,800	412,869	0,000	412,869
(CW 1524 sp 14)	2797	3	0,000	-3,000	-53,869	-54,034	0,000	137,999	0,000	137,999	484,660	0,000	484,660
	2798	4	0,000	-3,500	-60,701	-60,812	0,000	126,500	0,000	126,500	550,784	0,000	550,784
	3379	5	0,000	-4,000	-68,635	-68,750	0,000	112,731	0,000	112,731	610,739	0,000	610,739
Plate_2\4	1766	1	-30,000	-4,000	-10,148	-11,852	0,000	1,670	0,000	6,917	-0,434	-2,575	0,000
Element 7-7 (Plate)	1767	2	-30,000	-4,125	-8,419	-9,609	0,000	1,233	0,000	6,494	-0,253	-1,741	0,000
(AZ17-700)	1768	3	-30,000	-4,250	-6,445	-7,188	0,000	0,838	0,000	5,537	-0,124	-0,986	0,000
	1769	4	-30,000	-4,375	-4,209	-4,587	0,000	0,489	0,000	4,051	-0,042	-0,381	0,000
	2642	5	-30,000	-4,500	-1,693	-1,802	0,000	0,189	0,000	1,925	0,000	0,000	0,000
Plate_1\4	3379	1	0,000	-4,000	-67,691	-67,800	0,000	114,672	0,000	114,672	610,739	0,000	610,739
Element 8-8 (Plate)	3380	2	0,000	-4,500	-78,856	-78,950	0,000	94,257	0,000	94,257	662,698	0,000	662,698
(CW 1524 sp 14)	3381	3	0,000	-5,000	-87,748	-87,816	0,000	78,512	0,000	78,512	705,816	0,000	705,816
	3382	4	0,000	-5,500	-95,137	-95,176	0,000	65,851	0,000	65,851	741,741	0,000	741,741
	3735	5	0,000	-6,000	-101,796	-101,807	0,000	54,688	0,000	54,688	771,874	0,000	771,874
Plate_1\5	3735	1	0,000	-6,000	-101,474	-101,497	0,000	55,352	0,000	55,352	771,874	0,000	771,874
Element 9-9 (Plate)	3736	2	0,000	-6,500	-107,616	-107,616	0,000	45,237	-0,527	45,299	796,901	0,000	796,901
(CW 1524 sp 14)	3737	3	0,000	-7,000	-113,370	-113,370	0,000	35,915	-1,061	36,118	817,296	0,000	817,296
	3738	4	0,000	-7,500	-119,669	-119,669	0,000	25,479	-3,419	25,704	832,638	0,000	832,638
	3843	5	0,000	-8,000	-127,445	-127,458	0,000	12,023	-13,790	12,031	842,219	-0,647	842,219
Plate_1\6	3843	1	0,000	-8,000	-134,264	-134,280	0,000	0,531	-20,890	0,531	842,219	-0,647	842,219
Element 10-10 (Plate)	3844	2	0,000	-9,000	-151,147	-151,165	0,000	-69,015	-69,552	0,000	805,965	-18,689	805,965
(CW 1524 sp 14)	3845	3	0,000	-10,000	-163,942	-163,942	0,000	-119,746	-119,746	0,113	710,749	-36,848	710,749
	3846	4	0,000	-11,000	-173,821	-173,821	0,000	-157,039	-157,039	0,210	570,894	-52,400	570,894
	4245	5	0,000	-12,000	-181,954	-181,954	0,000	-186,267	-186,267	3,735	399,066	-62,227	399,066
Plate_1\7	4245	1	0,000	-12,000	-174,613	-174,613	0,000	-170,811	-170,811	3,185	399,066	-62,227	399,066
Element 11-11 (Plate)	4246	2	0,000	-12,792	-180,941	-180,941	0,000	-128,061	-128,061	5,890	281,675	-62,393	281,675

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
(CW 1524 sp 14)	4247	3	0,000	-13,583	-188,064	-188,064	0,000	-96,443	-96,443	9,805	193,257	-57,881	193,257
	4248	4	0,000	-14,375	-195,518	-195,518	0,000	-73,586	-73,586	12,140	126,621	-51,729	126,621
	4729	5	0,000	-15,167	-202,839	-202,839	0,000	-57,121	-57,121	11,497	75,155	-45,989	75,155
Plate_1\7	4729	1	0,000	-15,167	-202,005	-202,005	0,000	-56,914	-56,914	12,022	75,155	-45,989	75,155
Element 11-12 (Plate)	4730	2	0,000	-15,875	-206,509	-206,509	0,000	-45,016	-45,016	10,423	39,403	-41,825	39,403
(CW 1524 sp 14)	4731	3	0,000	-16,583	-202,262	-202,262	0,000	-36,219	-36,219	9,036	10,551	-39,080	10,551
	4732	4	0,000	-17,292	-188,907	-188,907	0,000	-27,952	-27,952	8,382	-12,042	-36,366	5,155
	4749	5	0,000	-18,000	-166,086	-166,086	0,000	-17,643	-17,643	9,237	-28,461	-34,447	3,300
Plate_1\8	4749	1	0,000	-18,000	-165,541	-165,541	0,000	-8,673	-8,673	11,856	-28,461	-34,447	3,300
Element 12-13 (Plate)	4750	2	0,000	-18,500	-134,128	-134,128	0,000	11,062	-2,193	18,719	-27,436	-28,506	2,115
(CW 1524 sp 14)	4751	3	0,000	-19,000	-97,819	-97,819	0,000	20,755	-1,769	22,212	-19,078	-19,078	1,114
	4752	4	0,000	-19,500	-56,499	-56,499	0,000	20,660	-1,167	20,660	-8,307	-8,307	0,375
	5095	5	0,000	-20,000	-10,052	-10,052	0,000	11,031	-0,265	11,031	0,000	0,000	0,000

3.2.1.1.1 Calculation results, Node-to-node anchor, Sisma [Phase_7] (7/91), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	980	1	-30,000	0,000	658,672	0,000	658,672
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	2781	2	0,000	0,000	658,672	0,000	658,672

1.1.2.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Carico Monte [Phase_7]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,8837			
Relative stiffness	0,2475			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9421
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,1432	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.3 Calculation information per phase

Identification	Phase	Start from	Calculation type	Loading input	Pore pressure	Time step [day]	First step	Last step	Log
Initial phase [InitialPhase]	0	N/A	Gravity loading	N/A	Phreatic	0,000	0	51	
plastic nil step [Phase_1]	1	0	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	52	55	
Infissione [Phase_2]	2	1	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	56	59	
Riempimento 1 [Phase_9]	9	2	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	60	66	
Riempimento 2 [Phase_3]	18	9	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	67	90	
Carico Monte [Phase_7]	7	18	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	91	98	
Stabilità Globale [Phase_5]	12	7	Safety	Incremental multipliers	Use pressures from previous phase	0,000	99	198	

3.1.1.1.1.1 Calculation results, Plate, Carico Monte [Phase_7] (7/98), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	2763	1	0,000	2,500	62,979	-204,639	214,111
Element 1-1 (Plate)	2764	2	0,000	1,875	64,251	-204,638	214,488
(CW 1524 sp 14)	2765	3	0,000	1,250	65,520	-204,637	214,870
	2766	4	0,000	0,625	66,790	-204,635	215,259
	2781	5	0,000	0,000	68,065	-204,632	215,655
Plate\2\1	569	1	-30,000	1,500	39,601	-300,674	303,271
Element 2-2 (Plate)	568	2	-30,000	1,125	39,363	-300,674	303,240
(AZ17-700)	567	3	-30,000	0,750	39,117	-300,673	303,207
	566	4	-30,000	0,375	38,818	-300,671	303,166
	980	5	-30,000	0,000	38,392	-300,670	303,111
Plate\2\2	980	1	-30,000	0,000	38,392	-300,670	303,111
Element 3-3 (Plate)	981	2	-30,000	-0,500	37,405	-300,666	302,984
(AZ17-700)	982	3	-30,000	-1,000	36,223	-300,663	302,837
	983	4	-30,000	-1,500	34,982	-300,659	302,687
	1752	5	-30,000	-2,000	33,765	-300,654	302,544
Plate\1\2	2781	1	0,000	0,000	68,065	-204,632	215,655

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Element 4-4 (Plate)	2782	2	0,000	-0,500	69,150	-204,630	215,998
(CW 1524 sp 14)	2783	3	0,000	-1,000	70,222	-204,626	216,340
	2784	4	0,000	-1,500	71,264	-204,622	216,677
	2795	5	0,000	-2,000	72,259	-204,618	217,002
Plate\2\3	1752	1	-30,000	-2,000	33,765	-300,654	302,544
Element 5-5 (Plate)	1753	2	-30,000	-2,500	32,608	-300,650	302,413
(AZ17-700)	1754	3	-30,000	-3,000	31,517	-300,645	302,292
	1755	4	-30,000	-3,500	30,477	-300,642	302,183
	1766	5	-30,000	-4,000	29,431	-300,781	302,217
Plate\1\3	2795	1	0,000	-2,000	72,259	-204,618	217,002
Element 6-6 (Plate)	2796	2	0,000	-2,500	73,190	-204,613	217,309
(CW 1524 sp 14)	2797	3	0,000	-3,000	74,041	-204,607	217,592
	2798	4	0,000	-3,500	74,797	-204,601	217,844
	3379	5	0,000	-4,000	75,443	-204,594	218,060
Plate\2\4	1766	1	-30,000	-4,000	29,431	-300,781	302,217
Element 7-7 (Plate)	1767	2	-30,000	-4,125	29,215	-300,788	302,203
(AZ17-700)	1768	3	-30,000	-4,250	28,999	-300,793	302,188
	1769	4	-30,000	-4,375	28,784	-300,797	302,171
	2642	5	-30,000	-4,500	28,568	-300,798	302,152

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\4	3379	1	0,000	-4,000	75,443	-204,594	218,060
Element 8-8 (Plate)	3380	2	0,000	-4,500	75,967	-204,586	218,235
(CW 1524 sp 14)	3381	3	0,000	-5,000	76,358	-204,577	218,363
	3382	4	0,000	-5,500	76,605	-204,567	218,440
	3735	5	0,000	-6,000	76,700	-204,557	218,464
Plate\1\5	3735	1	0,000	-6,000	76,700	-204,557	218,464
Element 9-9 (Plate)	3736	2	0,000	-6,500	76,635	-204,545	218,430
(CW 1524 sp 14)	3737	3	0,000	-7,000	76,406	-204,533	218,338
	3738	4	0,000	-7,500	76,009	-204,519	218,187
	3843	5	0,000	-8,000	75,451	-205,096	218,535
Plate\1\6	3843	1	0,000	-8,000	75,451	-205,096	218,535
Element 10-10 (Plate)	3844	2	0,000	-9,000	73,762	-204,377	217,280
(CW 1524 sp 14)	3845	3	0,000	-10,000	71,459	-204,431	216,561
	3846	4	0,000	-11,000	68,489	-204,391	215,561
	4245	5	0,000	-12,000	65,043	-204,354	214,455
Plate\1\7	4245	1	0,000	-12,000	65,043	-204,354	214,455
Element 11-11 (Plate)	4246	2	0,000	-12,792	62,089	-204,313	213,539
(CW 1524 sp 14)	4247	3	0,000	-13,583	59,007	-204,277	212,629
	4248	4	0,000	-14,375	55,838	-204,241	211,737

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	4729	5	0,000	-15,167	52,613	-204,203	210,872
Plate\1\7	4729	1	0,000	-15,167	52,613	-204,203	210,872
Element 11-12 (Plate)	4730	2	0,000	-15,875	49,699	-204,168	210,130
(CW 1524 sp 14)	4731	3	0,000	-16,583	46,773	-204,132	209,423
	4732	4	0,000	-17,292	43,846	-204,098	208,755
	4749	5	0,000	-18,000	40,926	-204,066	208,130
Plate\1\8	4749	1	0,000	-18,000	40,926	-204,066	208,130
Element 12-13 (Plate)	4750	2	0,000	-18,500	38,878	-204,047	207,718
(CW 1524 sp 14)	4751	3	0,000	-19,000	36,840	-204,032	207,331
	4752	4	0,000	-19,500	34,806	-204,022	206,969
	5095	5	0,000	-20,000	32,772	-204,016	206,631

3.1.2.1.1 Calculation results, Plate, Carico Monte [Phase_7] (7/98), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1_1	2763	1	0,000	2,500	2,646	-0,300	2,646	5,420	-0,681	5,420	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	2764	2	0,000	1,875	-6,156	-6,156	0,000	-9,507	-9,507	0,137	-1,714	-1,714	0,095
(CW 1524 sp 14)	2765	3	0,000	1,250	-12,428	-12,428	0,000	-19,166	-19,166	0,153	-10,679	-10,679	0,111
	2766	4	0,000	0,625	-17,480	-17,480	0,000	-26,622	-26,622	0,174	-25,219	-25,219	0,215
	2781	5	0,000	0,000	-22,621	-22,621	0,000	-34,936	-34,936	0,158	-44,242	-44,242	0,321
Plate_2_1	569	1	-30,000	1,500	-0,150	-0,235	0,000	2,228	-0,015	2,228	0,000	0,000	0,000
Element 2-2 (Plate)	568	2	-30,000	1,125	-5,315	-5,315	0,000	35,857	0,000	35,857	7,227	0,000	7,227
(AZ17-700)	567	3	-30,000	0,750	-9,576	-9,576	0,000	66,668	0,000	66,668	26,544	0,000	26,544
	566	4	-30,000	0,375	-13,407	-13,407	0,000	94,686	0,000	94,686	56,890	0,000	56,890
	980	5	-30,000	0,000	-17,284	-17,284	0,000	119,937	0,000	119,937	97,210	0,000	97,210
Plate_2_2	980	1	-30,000	0,000	-17,609	-17,609	0,000	-115,100	-115,100	0,000	97,210	0,000	97,210
Element 3-3 (Plate)	981	2	-30,000	-0,500	-21,472	-21,472	0,000	-80,678	-80,678	0,000	48,502	0,000	48,502
(AZ17-700)	982	3	-30,000	-1,000	-24,355	-24,355	0,000	-51,671	-51,671	0,000	15,632	0,000	15,632
	983	4	-30,000	-1,500	-26,265	-26,265	0,000	-28,023	-28,023	0,000	-4,074	-4,562	0,000
	1752	5	-30,000	-2,000	-27,212	-27,212	0,000	-9,677	-9,677	0,000	-13,277	-13,277	0,000
Plate_1_2	2781	1	0,000	0,000	-22,908	-22,908	0,000	199,917	0,000	199,917	-44,242	-44,242	0,321
Element 4-4 (Plate)	2782	2	0,000	-0,500	-27,942	-27,942	0,000	192,075	0,000	192,075	53,742	-1,178	58,276
(CW 1524 sp 14)	2783	3	0,000	-1,000	-33,013	-33,013	0,000	184,142	0,000	184,142	147,812	0,000	147,812
	2784	4	0,000	-1,500	-38,102	-38,102	0,000	176,235	0,000	176,235	237,931	0,000	237,931
	2795	5	0,000	-2,000	-43,187	-43,187	0,000	168,472	0,000	168,472	324,076	0,000	324,076
Plate_2_3	1752	1	-30,000	-2,000	-27,014	-27,014	0,000	-10,239	-10,239	0,000	-13,277	-13,277	0,000
Element 5-5 (Plate)	1753	2	-30,000	-2,500	-27,550	-27,550	0,000	3,523	-0,451	3,523	-14,622	-14,622	0,000
(AZ17-700)	1754	3	-30,000	-3,000	-25,108	-25,108	0,000	10,043	0,000	10,043	-10,982	-10,982	0,000
	1755	4	-30,000	-3,500	-19,770	-19,770	0,000	10,084	0,000	10,084	-5,656	-5,883	0,000

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	1766	5	-30,000	-4,000	-11,618	-11,618	0,000	4,412	0,000	7,082	-1,828	-2,508	0,000
Plate_1\3	2795	1	0,000	-2,000	-43,234	-43,234	0,000	168,467	0,000	168,467	324,076	0,000	324,076
Element 6-6 (Plate)	2796	2	0,000	-2,500	-48,527	-48,527	0,000	159,844	0,000	159,844	406,179	0,000	406,179
(CW 1524 sp 14)	2797	3	0,000	-3,000	-54,546	-54,546	0,000	149,873	0,000	149,873	483,702	0,000	483,702
	2798	4	0,000	-3,500	-61,398	-61,398	0,000	138,254	0,000	138,254	555,812	0,000	555,812
	3379	5	0,000	-4,000	-69,190	-69,190	0,000	124,687	0,000	124,687	621,625	0,000	621,625
Plate_2\4	1766	1	-30,000	-4,000	-11,983	-11,983	0,000	5,725	0,000	6,533	-1,828	-2,508	0,000
Element 7-7 (Plate)	1767	2	-30,000	-4,125	-9,672	-9,672	0,000	4,764	0,000	6,265	-1,173	-1,703	0,000
(AZ17-700)	1768	3	-30,000	-4,250	-7,208	-7,208	0,000	3,732	0,000	5,429	-0,640	-0,965	0,000
	1769	4	-30,000	-4,375	-4,586	-4,586	0,000	2,587	0,000	3,973	-0,244	-0,371	0,000
	2642	5	-30,000	-4,500	-1,806	-1,806	0,000	1,289	0,000	1,845	0,000	0,000	0,000
Plate_1\4	3379	1	0,000	-4,000	-68,127	-68,127	0,000	126,559	0,000	126,559	621,625	0,000	621,625
Element 8-8 (Plate)	3380	2	0,000	-4,500	-77,405	-77,405	0,000	110,123	0,000	110,123	680,641	0,000	680,641
(CW 1524 sp 14)	3381	3	0,000	-5,000	-85,712	-85,712	0,000	95,542	0,000	95,542	732,098	0,000	732,098
	3382	4	0,000	-5,500	-93,762	-93,762	0,000	81,300	0,000	81,300	776,261	0,000	776,261
	3735	5	0,000	-6,000	-102,267	-102,267	0,000	65,878	0,000	65,878	813,160	0,000	813,160
Plate_1\5	3735	1	0,000	-6,000	-101,801	-101,801	0,000	67,173	0,000	67,173	813,160	0,000	813,160
Element 9-9 (Plate)	3736	2	0,000	-6,500	-111,040	-111,040	0,000	50,355	-0,469	50,355	842,467	0,000	842,467
(CW 1524 sp 14)	3737	3	0,000	-7,000	-119,476	-119,476	0,000	35,310	-1,082	35,310	863,805	0,000	863,805
	3738	4	0,000	-7,500	-127,053	-127,053	0,000	22,146	-3,372	22,146	878,099	0,000	878,099
	3843	5	0,000	-8,000	-133,712	-133,712	0,000	10,971	-12,387	10,971	886,288	-0,484	886,288
Plate_1\6	3843	1	0,000	-8,000	-140,580	-140,580	0,000	0,336	-19,969	0,336	886,288	-0,484	886,288
Element 10-10 (Plate)	3844	2	0,000	-9,000	-157,670	-157,670	0,000	-70,683	-70,683	0,000	849,207	-18,526	849,207
(CW 1524 sp 14)	3845	3	0,000	-10,000	-170,895	-170,895	0,000	-123,907	-123,907	0,086	751,131	-36,460	751,131
	3846	4	0,000	-11,000	-181,384	-181,384	0,000	-164,501	-164,501	0,102	605,543	-51,704	605,543
	4245	5	0,000	-12,000	-190,262	-190,262	0,000	-197,625	-197,625	4,025	424,338	-61,212	424,338
Plate_1\7	4245	1	0,000	-12,000	-182,288	-182,288	0,000	-180,903	-180,903	3,340	424,338	-61,212	424,338
Element 11-11 (Plate)	4246	2	0,000	-12,792	-187,562	-187,562	0,000	-135,983	-135,983	5,893	299,845	-61,254	299,845

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
(CW 1524 sp 14)	4247	3	0,000	-13,583	-193,640	-193,640	0,000	-102,592	-102,592	9,703	205,881	-57,140	205,881
	4248	4	0,000	-14,375	-200,063	-200,063	0,000	-78,344	-78,344	11,993	134,951	-51,681	134,951
	4729	5	0,000	-15,167	-206,372	-206,372	0,000	-60,853	-60,853	11,326	80,149	-46,571	80,149
Plate_1\7	4729	1	0,000	-15,167	-204,841	-204,841	0,000	-60,607	-60,607	11,845	80,149	-46,571	80,149
Element 11-12 (Plate)	4730	2	0,000	-15,875	-210,229	-210,229	0,000	-47,657	-47,657	10,257	42,179	-43,165	42,179
(CW 1524 sp 14)	4731	3	0,000	-16,583	-206,319	-206,319	0,000	-38,135	-38,135	8,919	11,723	-39,931	11,723
	4732	4	0,000	-17,292	-192,756	-192,756	0,000	-29,370	-29,370	8,351	-12,034	-37,456	5,209
	4749	5	0,000	-18,000	-169,190	-169,190	0,000	-18,690	-18,690	9,403	-29,325	-35,215	3,338
Plate_1\8	4749	1	0,000	-18,000	-169,287	-169,287	0,000	-9,048	-9,048	12,218	-29,325	-35,215	3,338
Element 12-13 (Plate)	4750	2	0,000	-18,500	-136,179	-136,179	0,000	11,385	-2,216	19,232	-28,294	-29,390	2,142
(CW 1524 sp 14)	4751	3	0,000	-19,000	-98,967	-98,967	0,000	21,398	-1,791	22,888	-19,683	-19,683	1,128
	4752	4	0,000	-19,500	-57,204	-57,204	0,000	21,306	-1,183	21,306	-8,574	-8,574	0,381
	5095	5	0,000	-20,000	-10,444	-10,444	0,000	11,423	-0,269	11,423	0,000	0,000	0,000

3.2.1.1.1 Calculation results, Node-to-node anchor, Carico Monte [Phase_7] (7/98), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	980	1	-30,000	0,000	700,016	0,000	700,016
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	2781	2	0,000	0,000	700,016	0,000	700,016

1.1.1.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Stabilità Globale [Phase_5]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Safety			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,5000			
Relative stiffness	-0,4249E-9			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	-0,03971E-3	ΣM_{sf}	1,475
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9421
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,000	ΣM_{Stage}	0,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.1.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Stabilità Globale [Phase_5]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Safety			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	1,000			
Relative stiffness	0,1407E-9			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	-0,05043E-3	ΣM_{sf}	1,522
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9421
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,000	ΣM_{Stage}	0,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m




Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

PLAXIS Report

Sezione Tipo Testata

1.1.1.1.1 Materials - Soil and interfaces - Hardening soil


Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
Identification number		1	2	3
Drainage type		Drained	Drained	Drained
Colour				
Comments				
Y_{unsat}	kN/m ³	18,30	18,70	19,00
Y_{sat}	kN/m ³	18,30	18,70	19,00
Dilatancy cut-off		No	No	No
e_{init}		0,5000	0,7000	0,7000
e_{min}		0,000	0,000	0,000
e_{max}		999,0	999,0	999,0
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000
E_{50}^{ref}	kN/m ²	8750	12,50E3	18,75E3
E_{oed}^{ref}	kN/m ²	7000	10,00E3	15,00E3
E_{ur}^{ref}	kN/m ²	26,25E3	37,50E3	56,25E3
power (m)		0,5000	0,5000	0,5000
Use alternatives		No	No	No

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
C_c		6,466E-3	0,01145	0,01389
C_s		1,552E-3	2,749E-3	3,334E-3
e_{init}		0,5000	0,7000	0,7000
C_{ref}	kN/m ²	0,1000	30,00	50,00
φ (phi)	°	18,00	22,00	25,00
ψ (psi)	°	0,000	0,000	0,000
Set to default values		No	No	No
V_{ur}		0,2000	0,2000	0,2000
p_{ref}	kN/m ²	13,12	29,29	53,30
K_0^{nc}		0,6910	0,6254	0,5774
C_{inc}	kN/m ² /m	0,000	0,000	0,000
γ_{ref}	m	0,000	0,000	0,000
R_f		0,9000	0,9000	0,9000
Tension cut-off		Yes	Yes	Yes
Tensile strength	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Undrained behaviour		Standard	Standard	Standard
Skempton-B		0,9866	0,9866	0,9866
v_u		0,4950	0,4950	0,4950
$K_{w,ref} / n$	kN/m ²	1,076E6	1,536E6	2,305E6

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
Strength		Manual	Manual	Manual
R_{inter}		0,6700	0,6700	0,6700
Consider gap closure		Yes	Yes	Yes
δ_{inter}		0,000	0,000	0,000
R	m ² K/kW	0,000	0,000	0,000
K_0 determination		Automatic	Automatic	Automatic
$K_{0,x} = K_{0,z}$		Yes	Yes	Yes
$K_{0,x}$		0,6910	0,6254	0,6429
$K_{0,z}$		0,6910	0,6254	0,6429
OCR		1,000	1,000	1,200
POP	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Data set		Standard	Standard	Standard
Type		Coarse	Coarse	Coarse
< 2 μ m	%	10,00	10,00	10,00
2 μ m - 50 μ m	%	13,00	13,00	13,00
50 μ m - 2 mm	%	77,00	77,00	77,00
Set to default values		No	No	No
k_x	m/day	0,000	0,000	0,000
k_y	m/day	0,000	0,000	0,000

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
$-\Psi_{\text{unsat}}$	m	10,00E3	10,00E3	10,00E3
e_{init}		0,5000	0,7000	0,7000
S_s	1/m	0,000	0,000	0,000
C_k		1,000E15	1,000E15	1,000E15
c_s	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ_s	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ_s	t/m ³	0,000	0,000	0,000
Solid thermal expansion		Linear	Linear	Linear
α_x	1/K	0,000	0,000	0,000
α_y	1/K	0,000	0,000	0,000
α_z	1/K	0,000	0,000	0,000
D_v	m ² /day	0,000	0,000	0,000
f_{T_v}		0,000	0,000	0,000
Unfrozen water content		No	No	No

1.1.1.1.2 Materials - Soil and interfaces - Mohr-Coulomb






Identification		Mat. di riempimento
Identification number		4
Drainage type		Drained
Colour		
Comments		
γ_{unsat}	kN/m ³	20,00
γ_{sat}	kN/m ³	20,00
Dilatancy cut-off		No
e_{init}		0,6000
e_{min}		0,000
e_{max}		999,0
Rayleigh α		0,000
Rayleigh β		0,000
E	kN/m ²	50,00E3
ν (nu)		0,4000
G	kN/m ²	17,86E3
E_{oed}	kN/m ²	107,1E3
c_{ref}	kN/m ²	0,000

Identification		Mat. di riempimento
ϕ (phi)	°	36,00
ψ (psi)	°	0,000
V_s	m/s	93,59
V_p	m/s	229,2
Set to default values		Yes
E_{inc}	kN/m ² /m	0,000
γ_{ref}	m	0,000
C_{inc}	kN/m ² /m	0,000
γ_{ref}	m	0,000
Tension cut-off		Yes
Tensile strength	kN/m ²	0,000
Undrained behaviour		Standard
Skempton-B		0,9532
ν_u		0,4950
$K_{w,ref} / n$	kN/m ²	1,696E6
Strength		Manual
R_{inter}		0,6700
Consider gap closure		Yes
$\bar{\delta}_{inter}$		0,000

Identification		Mat. di riempimento
R	m ² K/kW	0,000
K ₀ determination		Automatic
K _{0,x} = K _{0,z}		Yes
K _{0,x}		0,4122
K _{0,z}		0,4122
Data set		Standard
Type		Coarse
< 2 μm	%	10,00
2 μm - 50 μm	%	13,00
50 μm - 2 mm	%	77,00
Set to default values		No
k _x	m/day	0,000
k _y	m/day	0,000
-ψ _{unsat}	m	10,00E3
e _{init}		0,6000
S _s	1/m	0,000
c _k		1,000E15
c _s	kJ/t/K	0,000
λ _s	kW/m/K	0,000




Identification		Mat. di riempimento
ρ_s	t/m ³	0,000
Solid thermal expansion		Linear
α_x	1/K	0,000
α_y	1/K	0,000
α_z	1/K	0,000
D_v	m ² /day	0,000
f_{Tv}		0,000
Unfrozen water content		No

1.1.1.2.1 Materials - Plates - (1/2)

Identification		AZ25	AZ28-700	AZ40-700N	CW 1422 sp 12.5	AZ18-700
Identification number		1	2	3	4	5
Comments						
Colour						
Material type		Elastic	Elastic	Elastic	Elastic	Elastic
Isotropic		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
End bearing		No	No	No	No	No
EA ₁	kN/m	3,811E6	4,120E6	5,026E6	3,959E6	2,863E6
EA ₂	kN/m	3,811E6	4,120E6	5,026E6	3,959E6	2,863E6
EI	kN m ² /m	107,6E3	131,1E3	206,2E3	983,3E3	77,87E3
d	m	0,5822	0,6178	0,7016	1,726	0,5713
w	kN/m/m	1,450	1,500	1,900	1,500	1,100
v (nu)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Identification number		1	2	3	4	5
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Identification		AZ25	AZ28-700	AZ40-700N	CW 1422 sp 12.5	AZ18-700
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

1.1.1.2.2 Materials - Plates - (2/2)

Identification		CW 1524 sp.12.5	AZ17-700	CW 1524 sp.14
Identification number		6	7	8
Comments				
Colour				
Material type		Elastic	Elastic	Elastic
Isotropic		Yes	Yes	Yes
End bearing		No	No	No
EA ₁	kN/m	4,103E6	2,740E6	4,591E6
EA ₂	kN/m	4,103E6	2,740E6	4,591E6
EI	kN m ² /m	1,172E6	74,63E3	1,309E6
d	m	1,851	0,5717	1,849
w	kN/m/m	1,570	1,040	1,570
v (nu)		0,000	0,000	0,000
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000
Identification number		6	7	8
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000

Identification		CW 1524 sp.12.5	AZ17-700	CW 1524 sp.14
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000

1.1.1.3 Materials - Anchors -

Identification		M76 (f _{i_60})	f _i 80	Fi 110
Identification number		1	2	3
Comments				
Colour		■	■	■
Material type		Elastoplastic	Elastoplastic	Elastoplastic
EA	kN	582,4E3	1,035E6	1,958E6
L _{spacing}	m	2,880	2,980	2,980
F _{max,tens}	kN	1,000E15	1,000E12	1,000E12
F _{max,comp}	kN	0,1000	0,01000	0,01000
Identification number		1	2	3
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000
Identification number		1	2	3
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000

Identification		M76 (fi_60)	fi 80	Fi 110
a	1/K	0,000	0,000	0,000
A	m ²	0,000	0,000	0,000

1.1.2.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Sisma [Phase_18]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,9535			
Relative stiffness	0,2261			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9090
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,1824	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.3 Calculation information per phase

Identification	Phase	Start from	Calculation type	Loading input	Pore pressure	Time step [day]	First step	Last step	Log
Initial phase [InitialPhase]	0	N/A	Gravity loading	N/A	Phreatic	0,000	182	269	
plastic nil step [Phase_1]	1	0	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	159	163	
Infissione [Phase_2]	2	1	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	0	3	
Riempimento 1 [Phase_9]	9	2	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	4	26	
Riempimento 2 [Phase_3]	18	9	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	27	39	
Riempimento 3 [Phase_14]	17	18	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	40	52	
Carico Monte [Phase_7]	7	17	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	164	171	
Sisma [Phase_18]	13	7	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	53	57	
Calcolo Stabilità Globale [Phase_17]	26	13	Safety	Incremental multipliers	Use pressures from previous phase	0,000	58	157	

3.1.1.1.1.1 Calculation results, Plate, Sisma [Phase_18] (13/57), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	8228	1	0,000	2,500	60,838	-99,600	116,711
Element 1-1 (Plate)	8229	2	0,000	2,275	61,281	-99,600	116,942
(CW 1524 sp.14)	8230	3	0,000	2,050	61,724	-99,600	117,175
	8231	4	0,000	1,825	62,166	-99,599	117,408
	8251	5	0,000	1,600	62,607	-99,599	117,641
Plate\1\2	8251	1	0,000	1,600	62,607	-99,599	117,641
Element 2-2 (Plate)	8248	2	0,000	1,313	63,169	-99,597	117,940
(CW 1524 sp.14)	8249	3	0,000	1,025	63,730	-99,595	118,240
	8250	4	0,000	0,738	64,291	-99,593	118,542
	8247	5	0,000	0,450	64,854	-99,590	118,845
Plate\2\1	2997	1	-30,000	1,500	55,608	-162,004	171,282
Element 3-3 (Plate)	2998	2	-30,000	1,125	55,023	-162,003	171,092
(AZ17-700)	2999	3	-30,000	0,750	54,435	-162,002	170,903
	3000	4	-30,000	0,375	53,823	-162,000	170,707
	3001	5	-30,000	0,000	53,156	-161,998	170,496
Plate\1\3	8247	1	0,000	0,450	64,854	-99,590	118,845

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Element 4-4 (Plate)	8153	2	0,000	0,338	65,074	-99,589	118,965
(CW 1524 sp.14)	8154	3	0,000	0,225	65,295	-99,588	119,085
	8155	4	0,000	0,113	65,517	-99,586	119,205
	8152	5	0,000	0,000	65,739	-99,585	119,326
Plate\2\2	3001	1	-30,000	0,000	53,156	-161,998	170,496
Element 5-5 (Plate)	2805	2	-30,000	-0,500	52,079	-161,994	170,159
(AZ17-700)	2806	3	-30,000	-1,000	50,932	-161,989	169,807
	2807	4	-30,000	-1,500	49,787	-161,983	169,462
	2808	5	-30,000	-2,000	48,689	-161,977	169,136
Plate\1\4	8152	1	0,000	0,000	65,739	-99,585	119,326
Element 6-6 (Plate)	8039	2	0,000	-0,500	66,774	-99,578	119,894
(CW 1524 sp.14)	8040	3	0,000	-1,000	67,823	-99,570	120,475
	8041	4	0,000	-1,500	68,881	-99,563	121,067
	8038	5	0,000	-2,000	69,944	-99,556	121,669
Plate\2\3	2808	1	-30,000	-2,000	48,689	-161,977	169,136
Element 7-7 (Plate)	2722	2	-30,000	-2,500	47,655	-161,970	168,835
(AZ17-700)	2723	3	-30,000	-3,000	46,691	-161,963	168,559
	2724	4	-30,000	-3,500	45,796	-161,956	168,306
	2907	5	-30,000	-4,000	44,961	-161,949	168,075

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
Plate\1\5	8038	1	0,000	-2,000	69,944	-99,556	121,669
Element 8-8 (Plate)	8015	2	0,000	-2,500	71,006	-99,549	122,277
(CW 1524 sp.14)	8016	3	0,000	-3,000	72,060	-99,542	122,887
	8017	4	0,000	-3,500	73,099	-99,536	123,494
	8014	5	0,000	-4,000	74,114	-99,530	124,093
Plate\2\4	2907	1	-30,000	-4,000	44,961	-161,949	168,075
Element 9-9 (Plate)	2908	2	-30,000	-4,500	44,175	-161,943	167,860
(AZ17-700)	2909	3	-30,000	-5,000	43,425	-161,938	167,659
	2910	4	-30,000	-5,500	42,700	-161,933	167,468
	2934	5	-30,000	-6,000	41,988	-161,931	167,286
Plate\1\6	8014	1	0,000	-4,000	74,114	-99,530	124,093
Element 10-10 (Plate)	7871	2	0,000	-4,500	75,098	-99,524	124,679
(CW 1524 sp.14)	7872	3	0,000	-5,000	76,039	-99,519	125,243
	7873	4	0,000	-5,500	76,928	-99,513	125,781
	7870	5	0,000	-6,000	77,754	-99,507	126,283
Plate\2\5	2934	1	-30,000	-6,000	41,988	-161,931	167,286
Element 11-11 (Plate)	2931	2	-30,000	-6,125	41,810	-161,930	167,241
(AZ17-700)	2932	3	-30,000	-6,250	41,633	-161,930	167,196
	2933	4	-30,000	-6,375	41,456	-161,930	167,152

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
	3242	5	-30,000	-6,500	41,279	-161,929	167,108
Plate_1_7	7870	1	0,000	-6,000	77,754	-99,507	126,283
Element 12-12 (Plate)	7753	2	0,000	-6,500	78,510	-99,501	126,745
(CW 1524 sp.14)	7752	3	0,000	-7,000	79,187	-99,495	127,160
	7751	4	0,000	-7,500	79,776	-99,488	127,523
	7750	5	0,000	-8,000	80,269	-99,480	127,826
Plate_1_8	7750	1	0,000	-8,000	80,269	-99,480	127,826
Element 13-13 (Plate)	7561	2	0,000	-8,560	80,700	-99,471	128,090
(CW 1524 sp.14)	7562	3	0,000	-9,121	81,002	-99,462	128,273
	7563	4	0,000	-9,681	81,167	-99,453	128,370
	7560	5	0,000	-10,241	81,188	-99,443	128,376
Plate_1_8	7560	1	0,000	-10,241	81,188	-99,443	128,376
Element 13-14 (Plate)	7247	2	0,000	-11,181	80,884	-99,426	128,171
(CW 1524 sp.14)	7248	3	0,000	-12,121	80,138	-99,408	127,688
	7249	4	0,000	-13,060	78,933	-99,388	126,919
	7246	5	0,000	-14,000	77,266	-99,367	125,873
Plate_1_9	7246	1	0,000	-14,000	77,266	-99,367	125,873
Element 14-15 (Plate)	6837	2	0,000	-15,000	74,989	-99,343	124,469
(CW 1524 sp.14)	6838	3	0,000	-16,000	72,213	-99,318	122,795

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
	6839	4	0,000	-17,000	68,987	-99,290	120,904
	6836	5	0,000	-18,000	65,390	-99,261	118,864
Plate\1\10	6836	1	0,000	-18,000	65,390	-99,261	118,864
Element 15-16 (Plate)	6637	2	0,000	-18,625	63,005	-99,244	117,554
(CW 1524 sp.14)	6638	3	0,000	-19,250	60,552	-99,228	116,244
	6639	4	0,000	-19,875	58,051	-99,213	114,948
	6636	5	0,000	-20,500	55,522	-99,198	113,679
Plate\1\11	6636	1	0,000	-20,500	55,522	-99,198	113,679
Element 16-17 (Plate)	6149	2	0,000	-21,393	51,897	-99,179	111,937
(CW 1524 sp.14)	6150	3	0,000	-22,286	48,280	-99,163	110,292
	6151	4	0,000	-23,179	44,682	-99,151	108,754
	6148	5	0,000	-24,071	41,100	-99,142	107,324
Plate\1\11	6148	1	0,000	-24,071	41,100	-99,142	107,324
Element 16-18 (Plate)	5789	2	0,000	-24,429	39,671	-99,140	106,783
(CW 1524 sp.14)	5788	3	0,000	-24,786	38,244	-99,138	106,259
	5787	4	0,000	-25,143	36,816	-99,137	105,752
	5786	5	0,000	-25,500	35,389	-99,136	105,264

3.1.2.1.1 Calculation results, Plate, Sisma [Phase_18] (13/57), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\1	8228	1	0,000	2,500	-1,281	-1,308	93,666	-2,633	-2,682	0,037	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	8229	2	0,000	2,275	-1,242	-1,486	0,000	1,273	-0,075	1,334	0,137	-0,023	0,143
(CW 1524 sp.14)	8230	3	0,000	2,050	-6,021	-6,081	0,000	-4,715	-4,761	0,098	-0,239	-0,268	0,056
	8231	4	0,000	1,825	-12,979	-13,159	0,000	-15,178	-15,425	0,111	-2,321	-2,345	0,051
	8251	5	0,000	1,600	-19,476	-19,799	0,000	-24,698	-25,183	0,103	-6,928	-7,035	0,075
Plate_1\2	8251	1	0,000	1,600	-19,702	-20,004	0,000	-25,161	-25,602	0,135	-6,928	-7,035	0,075
Element 2-2 (Plate)	8248	2	0,000	1,313	-27,925	-28,346	0,000	-37,161	-37,791	0,100	-15,889	-16,147	0,104
(CW 1524 sp.14)	8249	3	0,000	1,025	-36,034	-36,571	0,000	-48,923	-49,745	0,047	-28,275	-28,730	0,127
	8250	4	0,000	0,738	-44,004	-44,653	0,000	-60,398	-61,406	0,000	-43,999	-44,717	0,122
	8247	5	0,000	0,450	-51,808	-52,566	0,000	-71,535	-72,726	0,000	-62,970	-64,004	0,064
Plate_2\1	2997	1	-30,000	1,500	-0,030	-0,089	78,656	1,110	-0,002	1,370	0,000	0,000	0,000
Element 3-3 (Plate)	2998	2	-30,000	1,125	-6,712	-7,186	0,000	19,972	0,000	19,975	4,009	0,000	4,026
(AZ17-700)	2999	3	-30,000	0,750	-12,593	-13,540	0,000	37,451	0,000	37,451	14,799	0,000	14,799
	3000	4	-30,000	0,375	-17,714	-19,177	0,000	54,005	0,000	54,005	31,988	0,000	31,988
	3001	5	-30,000	0,000	-22,115	-24,129	0,000	70,088	0,000	70,088	55,251	0,000	55,251
Plate_1\3	8247	1	0,000	0,450	-52,113	-52,872	0,000	-72,160	-73,353	0,000	-62,970	-64,004	0,064
Element 4-4 (Plate)	8153	2	0,000	0,338	-55,001	-55,804	0,000	-76,177	-77,443	0,000	-71,314	-72,487	0,022
(CW 1524 sp.14)	8154	3	0,000	0,225	-57,900	-58,747	0,000	-80,217	-81,557	0,000	-80,109	-81,428	0,000
	8155	4	0,000	0,113	-60,932	-61,823	0,000	-84,529	-85,944	0,000	-89,377	-90,851	0,000
	8152	5	0,000	0,000	-64,217	-65,152	0,000	-89,360	-90,853	0,000	-99,149	-100,787	0,000
Plate_2\2	3001	1	-30,000	0,000	-22,309	-24,067	0,000	-76,026	-76,026	0,774	55,251	0,000	55,251
Element 5-5 (Plate)	2805	2	-30,000	-0,500	-28,865	-31,599	0,000	-54,168	-54,168	0,051	22,794	-0,126	22,961
(AZ17-700)	2806	3	-30,000	-1,000	-34,739	-38,455	0,000	-34,979	-35,048	0,000	0,659	-6,519	0,902
	2807	4	-30,000	-1,500	-40,230	-44,898	0,000	-19,067	-20,435	0,000	-12,739	-15,875	0,005

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	2808	5	-30,000	-2,000	-45,638	-51,187	0,000	-7,042	-10,557	0,000	-19,077	-21,594	0,000
Plate_1\4	8152	1	0,000	0,000	-62,134	-63,012	0,000	255,661	0,000	255,661	-99,149	-100,787	0,000
Element 6-6 (Plate)	8039	2	0,000	-0,500	-73,667	-74,726	0,000	240,486	0,000	240,486	24,812	0,000	96,747
(CW 1524 sp.14)	8040	3	0,000	-1,000	-84,537	-85,727	0,000	226,683	0,000	226,683	141,558	0,000	187,477
	8041	4	0,000	-1,500	-94,648	-95,911	0,000	214,443	0,000	214,443	251,807	0,000	269,961
	8038	5	0,000	-2,000	-103,903	-105,178	0,000	203,957	0,000	203,957	356,301	0,000	356,301
Plate_2\3	2808	1	-30,000	-2,000	-45,347	-50,658	0,000	-6,698	-10,198	0,000	-19,077	-21,594	0,000
Element 7-7 (Plate)	2722	2	-30,000	-2,500	-49,343	-54,303	0,000	-1,509	-3,276	2,765	-21,089	-24,715	0,000
(AZ17-700)	2723	3	-30,000	-3,000	-51,419	-55,979	0,000	2,717	-0,074	5,850	-20,745	-24,818	0,000
	2724	4	-30,000	-3,500	-51,526	-55,650	0,000	5,958	-0,001	7,316	-18,535	-22,587	0,000
	2907	5	-30,000	-4,000	-49,614	-53,280	0,000	8,188	0,000	8,843	-14,957	-18,780	0,000
Plate_1\5	8038	1	0,000	-2,000	-104,185	-105,456	0,000	203,381	0,000	203,381	356,301	0,000	356,301
Element 8-8 (Plate)	8015	2	0,000	-2,500	-112,993	-114,192	0,000	193,816	0,000	193,816	455,617	0,000	455,617
(CW 1524 sp.14)	8016	3	0,000	-3,000	-122,173	-123,242	0,000	183,491	0,000	183,491	549,983	0,000	549,983
	8017	4	0,000	-3,500	-131,633	-132,515	0,000	172,591	0,000	172,591	639,055	0,000	639,055
	8014	5	0,000	-4,000	-141,278	-141,920	0,000	161,302	0,000	161,302	722,517	0,000	722,517
Plate_2\4	2907	1	-30,000	-4,000	-49,335	-53,088	0,000	7,358	0,000	8,521	-14,957	-18,780	0,000
Element 9-9 (Plate)	2908	2	-30,000	-4,500	-45,152	-48,416	0,000	7,437	0,000	9,248	-11,245	-14,398	0,000
(AZ17-700)	2909	3	-30,000	-5,000	-38,345	-41,154	0,000	7,099	0,000	9,157	-7,587	-9,859	0,000
	2910	4	-30,000	-5,500	-28,857	-31,260	0,000	6,264	0,000	8,164	-4,227	-5,515	0,000
	2934	5	-30,000	-6,000	-16,632	-18,691	0,000	4,850	0,000	6,261	-1,422	-1,885	0,000
Plate_1\6	8014	1	0,000	-4,000	-142,469	-143,129	0,000	158,862	0,000	158,862	722,517	0,000	722,517
Element 10-10 (Plate)	7871	2	0,000	-4,500	-152,672	-153,055	0,000	146,426	0,000	146,426	798,772	0,000	798,772
(CW 1524 sp.14)	7872	3	0,000	-5,000	-162,587	-162,704	0,000	134,590	0,000	134,590	869,058	0,000	869,058
	7873	4	0,000	-5,500	-172,498	-172,498	0,000	122,762	0,000	122,762	933,394	0,000	933,394
	7870	5	0,000	-6,000	-182,690	-182,690	0,000	110,352	0,000	110,352	991,708	0,000	991,708
Plate_2\5	2934	1	-30,000	-6,000	-16,670	-18,578	0,000	4,496	0,000	5,934	-1,422	-1,885	0,000
Element 11-11 (Plate)	2931	2	-30,000	-6,125	-13,262	-14,911	0,000	3,759	0,000	5,018	-0,905	-1,198	0,000

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
(AZ17-700)	2932	3	-30,000	-6,250	-9,743	-11,080	0,000	2,921	0,000	3,904	-0,486	-0,638	0,000
	2933	4	-30,000	-6,375	-6,120	-7,039	0,000	1,967	0,000	2,588	-0,180	-0,231	0,000
	3242	5	-30,000	-6,500	-2,397	-2,790	0,000	0,883	-0,006	1,067	0,000	0,000	0,000
Plate_1\7	7870	1	0,000	-6,000	-185,030	-185,030	0,000	105,549	0,000	105,549	991,708	0,000	991,708
Element 12-12 (Plate)	7753	2	0,000	-6,500	-190,117	-190,117	0,000	103,633	0,000	103,633	1044,201	0,000	1044,201
(CW 1524 sp.14)	7752	3	0,000	-7,000	-197,952	-197,952	0,000	96,073	-0,121	96,073	1094,416	0,000	1094,416
	7751	4	0,000	-7,500	-208,823	-208,823	0,000	82,270	-3,321	82,270	1139,257	0,000	1139,257
	7750	5	0,000	-8,000	-223,021	-223,021	0,000	61,621	-6,570	61,621	1175,531	0,000	1175,531
Plate_1\8	7750	1	0,000	-8,000	-225,026	-225,026	0,000	57,550	-7,159	57,550	1175,531	0,000	1175,531
Element 13-13 (Plate)	7561	2	0,000	-8,560	-229,050	-229,050	0,000	58,684	-6,701	58,684	1208,104	-0,149	1208,104
(CW 1524 sp.14)	7562	3	0,000	-9,121	-234,043	-234,043	0,000	57,866	-7,381	57,866	1240,979	-0,275	1240,979
	7563	4	0,000	-9,681	-240,761	-240,761	0,000	53,550	-10,255	53,550	1272,313	-2,142	1272,313
	7560	5	0,000	-10,241	-249,961	-249,961	0,000	44,188	-17,668	44,188	1299,998	-8,396	1299,998
Plate_1\8	7560	1	0,000	-10,241	-251,139	-251,139	0,000	41,748	-14,474	41,748	1299,998	-8,396	1299,998
Element 13-14 (Plate)	7247	2	0,000	-11,181	-265,463	-265,463	0,000	28,264	-16,836	28,414	1334,942	-22,962	1334,942
(CW 1524 sp.14)	7248	3	0,000	-12,121	-286,515	-286,515	0,000	0,959	-18,485	1,966	1348,130	-39,374	1348,130
	7249	4	0,000	-13,060	-308,419	-308,419	0,000	-28,095	-28,095	0,000	1336,196	-56,978	1336,196
	7246	5	0,000	-14,000	-325,298	-325,298	0,000	-46,822	-46,822	0,000	1299,221	-75,338	1299,221
Plate_1\9	7246	1	0,000	-14,000	-331,618	-331,618	0,000	-55,472	-55,472	0,071	1299,221	-75,338	1299,221
Element 14-15 (Plate)	6837	2	0,000	-15,000	-352,738	-352,738	0,000	-145,157	-145,157	0,051	1197,476	-105,367	1197,476
(CW 1524 sp.14)	6838	3	0,000	-16,000	-370,153	-370,153	0,000	-217,805	-217,805	0,022	1014,593	-141,936	1014,593
	6839	4	0,000	-17,000	-383,978	-383,978	0,000	-273,955	-273,955	0,000	767,262	-179,709	767,262
	6836	5	0,000	-18,000	-394,328	-394,328	0,000	-314,148	-314,148	4,385	471,990	-207,019	471,990
Plate_1\10	6836	1	0,000	-18,000	-390,182	-390,182	0,000	-300,348	-300,348	3,620	471,990	-207,019	471,990
Element 15-16 (Plate)	6637	2	0,000	-18,625	-382,133	-382,133	0,000	-249,518	-249,518	7,684	300,842	-214,267	300,842
(CW 1524 sp.14)	6638	3	0,000	-19,250	-375,509	-375,509	0,000	-207,515	-207,515	12,301	158,136	-213,897	158,136
	6639	4	0,000	-19,875	-369,327	-369,327	0,000	-170,797	-170,797	17,950	40,287	-207,044	40,380
	6636	5	0,000	-20,500	-362,603	-362,603	0,000	-135,820	-135,820	24,281	-55,605	-194,722	0,034

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\11	6636	1	0,000	-20,500	-359,397	-359,397	0,000	-121,900	-121,900	26,258	-55,605	-194,722	0,034
Element 16-17 (Plate)	6149	2	0,000	-21,393	-329,787	-329,787	0,000	-38,406	-38,406	42,375	-124,616	-163,382	0,027
(CW 1524 sp.14)	6150	3	0,000	-22,286	-285,861	-285,861	0,000	15,511	-0,010	49,524	-133,204	-133,204	0,040
	6151	4	0,000	-23,179	-227,883	-227,883	0,000	44,388	-0,008	48,932	-104,359	-104,359	0,061
	6148	5	0,000	-24,071	-156,117	-156,117	0,000	52,760	-0,031	52,760	-59,821	-59,821	0,047
Plate_1\11	6148	1	0,000	-24,071	-156,248	-156,248	0,000	53,274	-0,027	53,274	-59,821	-59,821	0,047
Element 16-18 (Plate)	5789	2	0,000	-24,429	-124,527	-124,527	0,000	51,360	-0,053	51,360	-41,052	-41,052	0,032
(CW 1524 sp.14)	5788	3	0,000	-24,786	-89,496	-89,496	0,000	45,347	-0,052	45,347	-23,601	-23,601	0,012
	5787	4	0,000	-25,143	-51,098	-51,098	0,000	34,124	-0,022	34,124	-9,274	-9,274	0,000
	5786	5	0,000	-25,500	-9,278	-9,278	0,000	16,584	0,000	16,584	0,000	0,000	0,000

3.2.1.1.1 Calculation results, Node-to-node anchor, Sisma [Phase_18] (13/57), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [10 ⁻³ kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	3001	1	-30,000	0,000	434,307	-10,000	434,307
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	8152	2	0,000	0,000	434,307	-10,000	434,307

1.1.1.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Carico Monte [Phase_7]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,1860			
Relative stiffness	0,2230			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9090
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,02968	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.1.2 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Onda [Phase_4]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,1053			
Relative stiffness	0,6630			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9090
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,04812	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.2 Calculation information per phase

Identification	Phase	Start from	Calculation type	Loading input	Pore pressure	Time step [day]	First step	Last step	Log
Initial phase [InitialPhase]	0	N/A	Gravity loading	N/A	Phreatic	0,000	0	34	
plastic nil step [Phase_1]	1	0	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	35	38	
Infissione [Phase_2]	2	1	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	39	42	
Riempimento 1 [Phase_9]	9	2	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	43	69	
Riempimento 2+Tirante [Phase_3]	18	9	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	70	89	
Riempimento 3 [Phase_14]	17	18	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	90	102	
Carico Monte [Phase_7]	7	17	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	103	112	
Onda [Phase_4]	11	7	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	113	115	
Stabilità Globale [Phase_5]	12	11	Safety	Incremental multipliers	Use pressures from previous phase	0,000	116	215	

3.1.1.1.1.1 Calculation results, Plate, Carico Monte [Phase_7] (7/112), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	8782	1	0,000	2,500	54,385	-105,217	118,441
Element 1-1 (Plate)	8783	2	0,000	2,275	54,888	-105,217	118,673
(CW 1524 sp.14)	8784	3	0,000	2,050	55,391	-105,217	118,906
	8785	4	0,000	1,825	55,893	-105,217	119,141
	8805	5	0,000	1,600	56,393	-105,216	119,376
Plate\1\2	8805	1	0,000	1,600	56,393	-105,216	119,376
Element 2-2 (Plate)	8801	2	0,000	1,313	57,032	-105,214	119,677
(CW 1524 sp.14)	8802	3	0,000	1,025	57,669	-105,212	119,981
	8803	4	0,000	0,738	58,307	-105,210	120,287
	8804	5	0,000	0,450	58,946	-105,207	120,595
Plate\2\1	3006	1	-30,000	1,500	47,969	-180,083	186,362
Element 3-3 (Plate)	3005	2	-30,000	1,125	47,448	-180,082	186,228
(AZ17-700)	3004	3	-30,000	0,750	46,923	-180,081	186,094
	3003	4	-30,000	0,375	46,371	-180,078	185,952
	3007	5	-30,000	0,000	45,755	-180,074	185,796
Plate\1\3	8804	1	0,000	0,450	58,946	-105,207	120,595

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
Element 4-4 (Plate)	8753	2	0,000	0,338	59,197	-105,206	120,717
(CW 1524 sp.14)	8754	3	0,000	0,225	59,448	-105,204	120,839
	8755	4	0,000	0,113	59,700	-105,203	120,962
	8752	5	0,000	0,000	59,952	-105,201	121,085
Plate\2\2	3007	1	-30,000	0,000	45,755	-180,074	185,796
Element 5-5 (Plate)	2985	2	-30,000	-0,500	44,722	-180,068	185,538
(AZ17-700)	2986	3	-30,000	-1,000	43,609	-180,061	185,267
	2987	4	-30,000	-1,500	42,498	-180,053	185,001
	2988	5	-30,000	-2,000	41,438	-180,044	184,751
Plate\1\4	8752	1	0,000	0,000	59,952	-105,201	121,085
Element 6-6 (Plate)	8734	2	0,000	-0,500	61,127	-105,194	121,665
(CW 1524 sp.14)	8735	3	0,000	-1,000	62,314	-105,186	122,258
	8736	4	0,000	-1,500	63,509	-105,178	122,865
	8737	5	0,000	-2,000	64,707	-105,170	123,482
Plate\2\3	2988	1	-30,000	-2,000	41,438	-180,044	184,751
Element 7-7 (Plate)	2952	2	-30,000	-2,500	40,453	-180,034	184,523
(AZ17-700)	2953	3	-30,000	-3,000	39,555	-180,024	184,318
	2954	4	-30,000	-3,500	38,741	-180,014	184,136
	3152	5	-30,000	-4,000	38,004	-180,004	183,972

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\5	8737	1	0,000	-2,000	64,707	-105,170	123,482
Element 8-8 (Plate)	8678	2	0,000	-2,500	65,901	-105,163	124,106
(CW 1524 sp.14)	8679	3	0,000	-3,000	67,085	-105,155	124,732
	8680	4	0,000	-3,500	68,249	-105,148	125,356
	8681	5	0,000	-4,000	69,385	-105,141	125,972
Plate\2\4	3152	1	-30,000	-4,000	38,004	-180,004	183,972
Element 9-9 (Plate)	3153	2	-30,000	-4,500	37,333	-179,995	183,826
(AZ17-700)	3154	3	-30,000	-5,000	36,715	-179,987	183,694
	3155	4	-30,000	-5,500	36,136	-179,981	183,572
	3553	5	-30,000	-6,000	35,578	-179,977	183,460
Plate\1\6	8681	1	0,000	-4,000	69,385	-105,141	125,972
Element 10-10 (Plate)	8609	2	0,000	-4,500	70,486	-105,134	126,576
(CW 1524 sp.14)	8610	3	0,000	-5,000	71,542	-105,128	127,162
	8611	4	0,000	-5,500	72,543	-105,121	127,722
	8641	5	0,000	-6,000	73,481	-105,114	128,251
Plate\2\5	3553	1	-30,000	-6,000	35,578	-179,977	183,460
Element 11-11 (Plate)	3550	2	-30,000	-6,125	35,440	-179,976	183,432
(AZ17-700)	3551	3	-30,000	-6,250	35,303	-179,976	183,405
	3552	4	-30,000	-6,375	35,165	-179,975	183,379

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	3826	5	-30,000	-6,500	35,027	-179,975	183,352
Plate\1\7	8641	1	0,000	-6,000	73,481	-105,114	128,251
Element 12-12 (Plate)	8638	2	0,000	-6,500	74,345	-105,107	128,743
(CW 1524 sp.14)	8639	3	0,000	-7,000	75,129	-105,100	129,191
	8640	4	0,000	-7,500	75,821	-105,092	129,589
	8637	5	0,000	-8,000	76,415	-105,084	129,930
Plate\1\8	8637	1	0,000	-8,000	76,415	-105,084	129,930
Element 13-13 (Plate)	8386	2	0,000	-8,708	77,076	-105,072	130,310
(CW 1524 sp.14)	8387	3	0,000	-9,417	77,517	-105,059	130,562
	8388	4	0,000	-10,125	77,722	-105,046	130,673
	8389	5	0,000	-10,833	77,678	-105,033	130,636
Plate\1\8	8389	1	0,000	-10,833	77,678	-105,033	130,636
Element 13-14 (Plate)	8163	2	0,000	-11,625	77,320	-105,017	130,410
(CW 1524 sp.14)	8164	3	0,000	-12,417	76,620	-105,000	129,983
	8165	4	0,000	-13,208	75,575	-104,981	129,354
	8185	5	0,000	-14,000	74,184	-104,962	128,531
Plate\1\9	8185	1	0,000	-14,000	74,184	-104,962	128,531
Element 14-15 (Plate)	8182	2	0,000	-15,000	71,933	-104,936	127,223
(CW 1524 sp.14)	8183	3	0,000	-16,000	69,153	-104,908	125,650

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	8184	4	0,000	-17,000	65,900	-104,878	123,864
	8181	5	0,000	-18,000	62,253	-104,847	121,936
Plate\1\10	8181	1	0,000	-18,000	62,253	-104,847	121,936
Element 15-16 (Plate)	7887	2	0,000	-18,625	59,826	-104,828	120,699
(CW 1524 sp.14)	7888	3	0,000	-19,250	57,325	-104,811	119,463
	7889	4	0,000	-19,875	54,769	-104,796	118,245
	7886	5	0,000	-20,500	52,180	-104,782	117,055
Plate\1\11	7886	1	0,000	-20,500	52,180	-104,782	117,055
Element 16-17 (Plate)	7535	2	0,000	-21,364	48,587	-104,765	115,483
(CW 1524 sp.14)	7536	3	0,000	-22,227	44,998	-104,750	114,006
	7537	4	0,000	-23,091	41,424	-104,738	112,632
	7534	5	0,000	-23,955	37,868	-104,729	111,365
Plate\1\11	7534	1	0,000	-23,955	37,868	-104,729	111,365
Element 16-18 (Plate)	7087	2	0,000	-24,341	36,281	-104,726	110,833
(CW 1524 sp.14)	7088	3	0,000	-24,727	34,696	-104,723	110,321
	7089	4	0,000	-25,114	33,112	-104,722	109,832
	7086	5	0,000	-25,500	31,528	-104,721	109,364

3.1.1.1.1.2 Calculation results, Plate, Onda [Phase_4] (11/115), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	8782	1	0,000	2,500	46,029	-103,484	113,259
Element 1-1 (Plate)	8783	2	0,000	2,275	46,528	-103,483	113,462
(CW 1524 sp.14)	8784	3	0,000	2,050	47,027	-103,483	113,668
	8785	4	0,000	1,825	47,525	-103,483	113,874
	8805	5	0,000	1,600	48,021	-103,482	114,081
Plate\1\2	8805	1	0,000	1,600	48,021	-103,482	114,081
Element 2-2 (Plate)	8801	2	0,000	1,313	48,653	-103,481	114,348
(CW 1524 sp.14)	8802	3	0,000	1,025	49,285	-103,479	114,617
	8803	4	0,000	0,738	49,917	-103,477	114,888
	8804	5	0,000	0,450	50,552	-103,474	115,163
Plate\2\1	3006	1	-30,000	1,500	42,672	-180,547	185,521
Element 3-3 (Plate)	3005	2	-30,000	1,125	42,189	-180,546	185,410
(AZ17-700)	3004	3	-30,000	0,750	41,702	-180,544	185,298
	3003	4	-30,000	0,375	41,193	-180,542	185,182
	3007	5	-30,000	0,000	40,631	-180,539	185,054
Plate\1\3	8804	1	0,000	0,450	50,552	-103,474	115,163

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Element 4-4 (Plate)	8753	2	0,000	0,338	50,801	-103,473	115,271
(CW 1524 sp.14)	8754	3	0,000	0,225	51,051	-103,472	115,380
	8755	4	0,000	0,113	51,301	-103,471	115,490
	8752	5	0,000	0,000	51,552	-103,469	115,601
Plate\2\2	3007	1	-30,000	0,000	40,631	-180,539	185,054
Element 5-5 (Plate)	2985	2	-30,000	-0,500	39,714	-180,533	184,850
(AZ17-700)	2986	3	-30,000	-1,000	38,736	-180,527	184,636
	2987	4	-30,000	-1,500	37,764	-180,520	184,427
	2988	5	-30,000	-2,000	36,838	-180,512	184,232
Plate\1\4	8752	1	0,000	0,000	51,552	-103,469	115,601
Element 6-6 (Plate)	8734	2	0,000	-0,500	52,715	-103,463	116,118
(CW 1524 sp.14)	8735	3	0,000	-1,000	53,897	-103,456	116,653
	8736	4	0,000	-1,500	55,097	-103,448	117,206
	8737	5	0,000	-2,000	56,311	-103,442	117,775
Plate\2\3	2988	1	-30,000	-2,000	36,838	-180,512	184,232
Element 7-7 (Plate)	2952	2	-30,000	-2,500	35,977	-180,503	184,053
(AZ17-700)	2953	3	-30,000	-3,000	35,193	-180,493	183,892
	2954	4	-30,000	-3,500	34,484	-180,484	183,749
	3152	5	-30,000	-4,000	33,844	-180,475	183,621

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
Plate\1\5	8737	1	0,000	-2,000	56,311	-103,442	117,775
Element 8-8 (Plate)	8678	2	0,000	-2,500	57,533	-103,435	118,359
(CW 1524 sp.14)	8679	3	0,000	-3,000	58,757	-103,429	118,954
	8680	4	0,000	-3,500	59,978	-103,423	119,556
	8681	5	0,000	-4,000	61,185	-103,418	120,162
Plate\2\4	3152	1	-30,000	-4,000	33,844	-180,475	183,621
Element 9-9 (Plate)	3153	2	-30,000	-4,500	33,263	-180,466	183,506
(AZ17-700)	3154	3	-30,000	-5,000	32,731	-180,459	183,403
	3155	4	-30,000	-5,500	32,234	-180,453	183,309
	3553	5	-30,000	-6,000	31,758	-180,449	183,223
Plate\1\6	8681	1	0,000	-4,000	61,185	-103,418	120,162
Element 10-10 (Plate)	8609	2	0,000	-4,500	62,372	-103,413	120,766
(CW 1524 sp.14)	8610	3	0,000	-5,000	63,528	-103,408	121,363
	8611	4	0,000	-5,500	64,646	-103,403	121,947
	8641	5	0,000	-6,000	65,714	-103,398	122,513
Plate\2\5	3553	1	-30,000	-6,000	31,758	-180,449	183,223
Element 11-11 (Plate)	3550	2	-30,000	-6,125	31,640	-180,449	183,202
(AZ17-700)	3551	3	-30,000	-6,250	31,523	-180,448	183,181
	3552	4	-30,000	-6,375	31,406	-180,448	183,161

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	3826	5	-30,000	-6,500	31,288	-180,448	183,140
Plate\1\7	8641	1	0,000	-6,000	65,714	-103,398	122,513
Element 12-12 (Plate)	8638	2	0,000	-6,500	66,723	-103,393	123,053
(CW 1524 sp.14)	8639	3	0,000	-7,000	67,665	-103,388	123,562
	8640	4	0,000	-7,500	68,529	-103,382	124,033
	8637	5	0,000	-8,000	69,306	-103,376	124,459
Plate\1\8	8637	1	0,000	-8,000	69,306	-103,376	124,459
Element 13-13 (Plate)	8386	2	0,000	-8,708	70,249	-103,367	124,979
(CW 1524 sp.14)	8387	3	0,000	-9,417	70,997	-103,359	125,394
	8388	4	0,000	-10,125	71,528	-103,349	125,687
	8389	5	0,000	-10,833	71,822	-103,340	125,848
Plate\1\8	8389	1	0,000	-10,833	71,822	-103,340	125,848
Element 13-14 (Plate)	8163	2	0,000	-11,625	71,855	-103,329	125,857
(CW 1524 sp.14)	8164	3	0,000	-12,417	71,553	-103,317	125,675
	8165	4	0,000	-13,208	70,905	-103,304	125,296
	8185	5	0,000	-14,000	69,905	-103,290	124,721
Plate\1\9	8185	1	0,000	-14,000	69,905	-103,290	124,721
Element 14-15 (Plate)	8182	2	0,000	-15,000	68,122	-103,271	123,715
(CW 1524 sp.14)	8183	3	0,000	-16,000	65,766	-103,250	122,416

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	8184	4	0,000	-17,000	62,887	-103,227	120,874
	8181	5	0,000	-18,000	59,564	-103,202	119,158
Plate\1\10	8181	1	0,000	-18,000	59,564	-103,202	119,158
Element 15-16 (Plate)	7887	2	0,000	-18,625	57,317	-103,187	118,037
(CW 1524 sp.14)	7888	3	0,000	-19,250	54,978	-103,173	116,907
	7889	4	0,000	-19,875	52,570	-103,161	115,784
	7886	5	0,000	-20,500	50,115	-103,150	114,680
Plate\1\11	7886	1	0,000	-20,500	50,115	-103,150	114,680
Element 16-17 (Plate)	7535	2	0,000	-21,364	46,688	-103,137	113,212
(CW 1524 sp.14)	7536	3	0,000	-22,227	43,249	-103,125	111,827
	7537	4	0,000	-23,091	39,812	-103,116	110,535
	7534	5	0,000	-23,955	36,385	-103,109	109,341
Plate\1\11	7534	1	0,000	-23,955	36,385	-103,109	109,341
Element 16-18 (Plate)	7087	2	0,000	-24,341	34,855	-103,106	108,839
(CW 1524 sp.14)	7088	3	0,000	-24,727	33,327	-103,104	108,357
	7089	4	0,000	-25,114	31,799	-103,103	107,895
	7086	5	0,000	-25,500	30,272	-103,102	107,454

3.1.2.1.1 Calculation results, Plate, Carico Monte [Phase_7] (7/112), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\1	8782	1	0,000	2,500	-1,440	-1,440	22,682	-2,955	-2,955	0,011	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	8783	2	0,000	2,275	-1,184	-1,505	0,000	1,414	-0,024	1,414	0,167	-0,038	0,167
(CW 1524 sp.14)	8784	3	0,000	2,050	-6,421	-6,421	0,000	-5,496	-5,496	0,101	-0,296	-0,302	0,034
	8785	4	0,000	1,825	-13,889	-13,889	0,000	-16,988	-16,988	0,114	-2,650	-2,650	0,052
	8805	5	0,000	1,600	-20,326	-20,326	0,000	-26,368	-26,368	0,105	-7,696	-7,696	0,077
Plate_1\2	8805	1	0,000	1,600	-20,730	-20,730	0,000	-27,196	-27,196	0,200	-7,696	-7,696	0,077
Element 2-2 (Plate)	8801	2	0,000	1,313	-29,368	-29,368	0,000	-40,030	-40,030	0,105	-17,372	-17,372	0,106
(CW 1524 sp.14)	8802	3	0,000	1,025	-37,728	-37,728	0,000	-52,289	-52,289	0,019	-30,658	-30,658	0,126
	8803	4	0,000	0,738	-45,838	-45,838	0,000	-64,035	-64,035	0,000	-47,396	-47,396	0,105
	8804	5	0,000	0,450	-53,727	-53,727	0,000	-75,332	-75,332	0,000	-67,435	-67,435	0,007
Plate_2\1	3006	1	-30,000	1,500	-0,371	-0,371	0,000	2,335	0,000	2,474	0,000	0,000	0,000
Element 3-3 (Plate)	3005	2	-30,000	1,125	-9,225	-9,225	0,000	23,127	0,000	23,127	4,816	0,000	4,816
(AZ17-700)	3004	3	-30,000	0,750	-17,374	-17,374	0,000	42,579	0,000	42,579	17,179	0,000	17,179
	3003	4	-30,000	0,375	-25,061	-25,061	0,000	60,750	0,000	60,750	36,597	0,000	36,597
	3007	5	-30,000	0,000	-32,530	-32,803	0,000	77,693	0,000	77,693	62,587	0,000	62,587
Plate_1\3	8804	1	0,000	0,450	-53,796	-53,796	0,000	-75,474	-75,474	0,000	-67,435	-67,435	0,007
Element 4-4 (Plate)	8753	2	0,000	0,338	-56,935	-56,935	0,000	-80,000	-80,000	0,000	-76,184	-76,184	0,000
(CW 1524 sp.14)	8754	3	0,000	0,225	-60,048	-60,048	0,000	-84,472	-84,472	0,000	-85,430	-85,430	0,000
	8755	4	0,000	0,113	-63,365	-63,365	0,000	-89,366	-89,366	0,000	-95,210	-95,210	0,000
	8752	5	0,000	0,000	-67,119	-67,119	0,000	-95,156	-95,156	0,000	-105,574	-105,574	0,000
Plate_2\2	3007	1	-30,000	0,000	-32,265	-32,485	0,000	-86,807	-86,807	0,455	62,587	0,000	62,587
Element 5-5 (Plate)	2985	2	-30,000	-0,500	-40,514	-40,635	0,000	-60,927	-60,927	0,000	25,770	-0,144	25,770
(AZ17-700)	2986	3	-30,000	-1,000	-48,155	-48,263	0,000	-38,967	-38,967	0,000	1,046	-7,056	1,046
	2987	4	-30,000	-1,500	-55,811	-55,966	0,000	-22,182	-22,210	0,000	-14,068	-16,792	0,000

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	2988	5	-30,000	-2,000	-64,105	-64,340	0,000	-11,826	-12,129	0,476	-22,246	-22,677	0,000
Plate_1\4	8752	1	0,000	0,000	-65,414	-65,414	0,000	267,784	0,000	267,784	-105,574	-105,574	0,000
Element 6-6 (Plate)	8734	2	0,000	-0,500	-76,617	-76,617	0,000	253,302	0,000	253,302	24,773	0,000	96,728
(CW 1524 sp.14)	8735	3	0,000	-1,000	-88,147	-88,147	0,000	238,154	0,000	238,154	147,563	0,000	187,931
	8736	4	0,000	-1,500	-99,126	-99,126	0,000	224,135	0,000	224,135	263,170	0,000	271,246
	8737	5	0,000	-2,000	-108,679	-108,679	0,000	213,039	0,000	213,039	372,239	0,000	372,239
Plate_2\3	2988	1	-30,000	-2,000	-64,243	-64,406	0,000	-12,959	-13,228	0,000	-22,246	-22,677	0,000
Element 7-7 (Plate)	2952	2	-30,000	-2,500	-70,034	-70,095	0,000	-2,797	-2,964	3,573	-25,972	-26,261	0,000
(AZ17-700)	2953	3	-30,000	-3,000	-73,155	-73,155	0,000	3,214	0,000	6,766	-25,760	-26,092	0,000
	2954	4	-30,000	-3,500	-73,553	-73,553	0,000	6,003	0,000	8,104	-23,294	-23,587	0,000
	3152	5	-30,000	-4,000	-71,176	-71,176	0,000	6,500	0,000	8,832	-20,113	-20,279	0,000
Plate_1\5	8737	1	0,000	-2,000	-109,141	-109,141	0,000	212,095	0,000	212,095	372,239	0,000	372,239
Element 8-8 (Plate)	8678	2	0,000	-2,500	-118,848	-118,848	0,000	200,685	0,000	200,685	475,336	0,000	475,336
(CW 1524 sp.14)	8679	3	0,000	-3,000	-128,514	-128,514	0,000	189,365	0,000	189,365	572,984	0,000	572,984
	8680	4	0,000	-3,500	-138,939	-138,939	0,000	176,486	0,000	176,486	664,486	0,000	664,486
	8681	5	0,000	-4,000	-150,921	-150,921	0,000	160,401	0,000	160,401	748,891	0,000	748,891
Plate_2\4	3152	1	-30,000	-4,000	-70,798	-70,798	0,000	6,773	0,000	8,898	-20,113	-20,279	0,000
Element 9-9 (Plate)	3153	2	-30,000	-4,500	-64,936	-64,936	0,000	8,588	0,000	9,209	-16,249	-16,283	0,000
(AZ17-700)	3154	3	-30,000	-5,000	-55,054	-55,054	0,000	9,558	0,000	9,669	-11,659	-11,659	0,000
	3155	4	-30,000	-5,500	-41,061	-41,067	0,000	9,430	0,000	9,430	-6,872	-6,872	0,000
	3553	5	-30,000	-6,000	-22,865	-23,375	0,000	7,958	0,000	7,958	-2,459	-2,459	0,000
Plate_1\6	8681	1	0,000	-4,000	-152,610	-152,610	0,000	156,936	0,000	156,936	748,891	0,000	748,891
Element 10-10 (Plate)	8609	2	0,000	-4,500	-163,664	-163,664	0,000	142,752	0,000	142,752	823,636	0,000	823,636
(CW 1524 sp.14)	8610	3	0,000	-5,000	-173,313	-173,313	0,000	131,447	0,000	131,447	892,149	0,000	892,149
	8611	4	0,000	-5,500	-182,019	-182,019	0,000	122,066	0,000	122,066	955,434	0,000	955,434
	8641	5	0,000	-6,000	-190,246	-190,246	0,000	113,653	0,000	113,653	1014,350	0,000	1014,350
Plate_2\5	3553	1	-30,000	-6,000	-23,268	-23,338	0,000	7,502	0,000	7,502	-2,459	-2,459	0,000
Element 11-11 (Plate)	3550	2	-30,000	-6,125	-18,489	-18,537	0,000	6,466	0,000	6,466	-1,584	-1,584	0,000

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
(AZ17-700)	3551	3	-30,000	-6,250	-13,571	-13,603	0,000	5,129	0,000	5,129	-0,856	-0,856	0,000
	3552	4	-30,000	-6,375	-8,516	-8,536	0,000	3,477	0,000	3,477	-0,314	-0,314	0,000
	3826	5	-30,000	-6,500	-3,326	-3,337	0,000	1,495	0,000	1,495	0,000	0,000	0,000
Plate_1\7	8641	1	0,000	-6,000	-191,129	-191,129	0,000	111,833	0,000	111,833	1014,350	0,000	1014,350
Element 12-12 (Plate)	8638	2	0,000	-6,500	-196,815	-196,815	0,000	108,642	0,000	108,642	1069,612	0,000	1069,612
(CW 1524 sp.14)	8639	3	0,000	-7,000	-204,581	-204,581	0,000	101,173	0,000	101,173	1122,293	0,000	1122,293
	8640	4	0,000	-7,500	-214,677	-214,677	0,000	88,906	-3,382	88,906	1170,009	0,000	1170,009
	8637	5	0,000	-8,000	-227,358	-227,358	0,000	71,321	-7,270	71,428	1210,300	0,000	1210,300
Plate_1\8	8637	1	0,000	-8,000	-230,060	-230,060	0,000	65,789	-8,901	65,980	1210,300	0,000	1210,300
Element 13-13 (Plate)	8386	2	0,000	-8,708	-234,089	-234,089	0,000	69,387	-7,292	69,468	1258,807	-0,194	1258,807
(CW 1524 sp.14)	8387	3	0,000	-9,417	-242,288	-242,288	0,000	64,529	-9,436	64,692	1306,497	-0,869	1306,497
	8388	4	0,000	-10,125	-253,475	-253,475	0,000	53,647	-11,800	53,771	1348,819	-3,317	1348,819
	8389	5	0,000	-10,833	-266,471	-266,471	0,000	39,174	-16,107	39,174	1381,747	-10,908	1381,747
Plate_1\8	8389	1	0,000	-10,833	-262,830	-262,830	0,000	46,537	-12,090	46,552	1381,747	-10,908	1381,747
Element 13-14 (Plate)	8163	2	0,000	-11,625	-280,780	-280,780	0,000	23,155	-15,648	23,155	1409,020	-21,612	1409,020
(CW 1524 sp.14)	8164	3	0,000	-12,417	-297,382	-297,382	0,000	2,468	-17,698	2,468	1419,206	-34,653	1419,206
	8165	4	0,000	-13,208	-313,596	-313,596	0,000	-17,489	-19,454	0,000	1413,121	-49,274	1413,121
	8185	5	0,000	-14,000	-330,380	-330,380	0,000	-38,682	-38,682	0,000	1391,103	-65,367	1391,103
Plate_1\9	8185	1	0,000	-14,000	-338,329	-338,329	0,000	-53,397	-53,397	0,411	1391,103	-65,367	1391,103
Element 14-15 (Plate)	8182	2	0,000	-15,000	-361,230	-361,230	0,000	-151,820	-151,820	0,252	1286,475	-95,822	1286,475
(CW 1524 sp.14)	8183	3	0,000	-16,000	-379,506	-379,506	0,000	-228,961	-228,961	0,098	1094,720	-128,141	1094,720
	8184	4	0,000	-17,000	-393,877	-393,877	0,000	-288,126	-288,126	0,278	834,436	-157,804	834,436
	8181	5	0,000	-18,000	-405,060	-405,060	0,000	-332,615	-332,615	4,850	523,192	-179,865	523,192
Plate_1\10	8181	1	0,000	-18,000	-401,173	-401,173	0,000	-316,992	-316,992	4,604	523,192	-179,865	523,192
Element 15-16 (Plate)	7887	2	0,000	-18,625	-390,828	-390,828	0,000	-265,305	-265,305	8,187	342,041	-191,466	342,041
(CW 1524 sp.14)	7888	3	0,000	-19,250	-382,177	-382,177	0,000	-223,551	-223,551	12,774	189,326	-196,026	189,326
	7889	4	0,000	-19,875	-374,013	-374,013	0,000	-186,844	-186,844	18,216	61,487	-193,657	61,487
	7886	5	0,000	-20,500	-365,129	-365,129	0,000	-150,296	-150,296	23,432	-44,096	-185,315	0,457

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\11	7886	1	0,000	-20,500	-362,714	-362,714	0,000	-134,045	-134,045	25,483	-44,096	-185,315	0,457
Element 16-17 (Plate)	7535	2	0,000	-21,364	-336,397	-336,397	0,000	-47,028	-47,028	38,652	-119,741	-159,504	0,401
(CW 1524 sp.14)	7536	3	0,000	-22,227	-297,772	-297,772	0,000	9,890	-0,090	47,056	-134,225	-134,225	0,330
	7537	4	0,000	-23,091	-246,251	-246,251	0,000	41,746	-0,110	48,434	-109,865	-109,865	0,244
	7534	5	0,000	-23,955	-181,246	-181,246	0,000	53,580	-0,129	53,580	-67,641	-67,641	0,150
Plate_1\11	7534	1	0,000	-23,955	-179,834	-179,834	0,000	53,795	-0,140	53,795	-67,641	-67,641	0,150
Element 16-18 (Plate)	7087	2	0,000	-24,341	-145,759	-145,759	0,000	53,966	-0,108	53,966	-46,741	-46,741	0,105
(CW 1524 sp.14)	7088	3	0,000	-24,727	-106,350	-106,350	0,000	48,884	-0,092	48,884	-26,566	-26,566	0,066
	7089	4	0,000	-25,114	-61,615	-61,615	0,000	36,131	-0,084	36,131	-9,948	-9,948	0,033
	7086	5	0,000	-25,500	-11,556	-11,556	0,000	13,288	-0,089	13,288	0,000	0,000	0,000

3.1.2.1.2 Calculation results, Plate, Onda [Phase_4] (11/115), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\1	8782	1	0,000	2,500	-1,442	-1,442	22,682	-3,474	-3,474	0,011	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	8783	2	0,000	2,275	-0,686	-1,505	0,000	1,519	-0,024	1,519	0,170	-0,038	0,170
(CW 1524 sp.14)	8784	3	0,000	2,050	-5,415	-6,421	0,000	-6,595	-6,780	0,101	-0,396	-0,557	0,034
	8785	4	0,000	1,825	-12,367	-13,889	0,000	-20,322	-20,352	0,114	-3,219	-3,315	0,052
	8805	5	0,000	1,600	-18,282	-20,326	0,000	-32,173	-32,173	0,105	-9,303	-9,383	0,077
Plate_1\2	8805	1	0,000	1,600	-18,687	-20,730	0,000	-32,834	-32,834	0,200	-9,303	-9,383	0,077
Element 2-2 (Plate)	8801	2	0,000	1,313	-26,645	-29,368	0,000	-47,408	-47,408	0,105	-20,883	-20,904	0,106
(CW 1524 sp.14)	8802	3	0,000	1,025	-34,329	-37,728	0,000	-60,077	-60,077	0,019	-36,380	-36,380	0,126
	8803	4	0,000	0,738	-41,768	-45,838	0,000	-70,920	-70,920	0,000	-55,260	-55,260	0,105
	8804	5	0,000	0,450	-48,993	-53,727	0,000	-80,018	-80,018	0,000	-76,992	-76,992	0,007
Plate_2\1	3006	1	-30,000	1,500	-0,366	-0,371	0,000	-0,286	-0,286	2,474	0,000	0,000	0,000
Element 3-3 (Plate)	3005	2	-30,000	1,125	-8,244	-9,225	0,000	19,796	0,000	23,127	3,867	0,000	4,816
(AZ17-700)	3004	3	-30,000	0,750	-15,562	-17,374	0,000	34,970	0,000	42,579	14,197	0,000	17,179
	3003	4	-30,000	0,375	-22,549	-25,061	0,000	47,013	0,000	60,750	29,709	0,000	36,597
	3007	5	-30,000	0,000	-29,431	-32,803	0,000	57,705	0,000	77,693	49,325	0,000	62,587
Plate_1\3	8804	1	0,000	0,450	-49,063	-53,796	0,000	-80,182	-80,182	0,000	-76,992	-76,992	0,007
Element 4-4 (Plate)	8753	2	0,000	0,338	-51,943	-56,935	0,000	-83,573	-83,573	0,000	-86,207	-86,207	0,000
(CW 1524 sp.14)	8754	3	0,000	0,225	-54,798	-60,048	0,000	-86,842	-86,842	0,000	-95,789	-95,789	0,000
	8755	4	0,000	0,113	-57,861	-63,365	0,000	-90,472	-90,472	0,000	-105,765	-105,765	0,000
	8752	5	0,000	0,000	-61,363	-67,119	0,000	-94,948	-95,156	0,000	-116,180	-116,180	0,000
Plate_2\2	3007	1	-30,000	0,000	-29,164	-32,485	0,000	-68,419	-86,807	0,455	49,325	0,000	62,587
Element 5-5 (Plate)	2985	2	-30,000	-0,500	-36,866	-40,635	0,000	-49,474	-60,927	0,000	19,826	-0,144	25,770
(AZ17-700)	2986	3	-30,000	-1,000	-44,086	-48,263	0,000	-32,032	-38,967	0,000	-0,334	-7,056	1,046
	2987	4	-30,000	-1,500	-51,445	-55,966	0,000	-18,287	-22,210	0,000	-12,829	-16,792	0,000

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	2988	5	-30,000	-2,000	-59,563	-64,340	0,000	-10,435	-12,129	0,476	-19,668	-22,677	0,000
Plate_1\4	8752	1	0,000	0,000	-59,656	-65,414	0,000	231,442	0,000	267,784	-116,180	-116,180	0,000
Element 6-6 (Plate)	8734	2	0,000	-0,500	-69,762	-76,617	0,000	223,246	0,000	253,302	-2,403	-2,403	96,728
(CW 1524 sp.14)	8735	3	0,000	-1,000	-80,219	-88,147	0,000	213,773	0,000	238,154	106,801	0,000	187,931
	8736	4	0,000	-1,500	-90,148	-99,126	0,000	204,821	0,000	224,135	211,506	0,000	271,246
	8737	5	0,000	-2,000	-98,671	-108,679	0,000	198,191	0,000	213,039	312,062	0,000	372,239
Plate_2\3	2988	1	-30,000	-2,000	-59,709	-64,406	0,000	-11,500	-13,228	0,000	-19,668	-22,677	0,000
Element 7-7 (Plate)	2952	2	-30,000	-2,500	-65,493	-70,095	0,000	-2,625	-2,964	3,573	-23,009	-26,261	0,000
(AZ17-700)	2953	3	-30,000	-3,000	-68,725	-73,155	0,000	2,577	0,000	6,766	-22,930	-26,092	0,000
	2954	4	-30,000	-3,500	-69,351	-73,553	0,000	4,982	0,000	8,104	-20,897	-23,587	0,000
	3152	5	-30,000	-4,000	-67,319	-71,176	0,000	5,464	0,000	8,832	-18,243	-20,279	0,000
Plate_1\5	8737	1	0,000	-2,000	-99,131	-109,141	0,000	197,265	0,000	212,095	312,062	0,000	372,239
Element 8-8 (Plate)	8678	2	0,000	-2,500	-107,824	-118,848	0,000	189,745	0,000	200,685	408,739	0,000	475,336
(CW 1524 sp.14)	8679	3	0,000	-3,000	-116,486	-128,514	0,000	181,823	0,000	189,365	501,785	0,000	572,984
	8680	4	0,000	-3,500	-125,915	-138,939	0,000	171,863	0,000	176,486	590,264	0,000	664,486
	8681	5	0,000	-4,000	-136,910	-150,921	0,000	158,227	0,000	160,401	672,990	0,000	748,891
Plate_2\4	3152	1	-30,000	-4,000	-66,945	-70,798	0,000	5,674	0,000	8,898	-18,243	-20,279	0,000
Element 9-9 (Plate)	3153	2	-30,000	-4,500	-61,544	-64,936	0,000	7,559	0,000	9,209	-14,914	-16,283	0,000
(AZ17-700)	3154	3	-30,000	-5,000	-52,253	-55,054	0,000	8,659	0,000	9,669	-10,808	-11,659	0,000
	3155	4	-30,000	-5,500	-38,980	-41,067	0,000	8,719	0,000	9,430	-6,427	-6,872	0,000
	3553	5	-30,000	-6,000	-21,639	-23,375	0,000	7,487	0,000	7,958	-2,311	-2,459	0,000
Plate_1\6	8681	1	0,000	-4,000	-138,597	-152,610	0,000	154,792	0,000	156,936	672,990	0,000	748,891
Element 10-10 (Plate)	8609	2	0,000	-4,500	-148,667	-163,664	0,000	142,672	0,000	142,891	747,193	0,000	823,636
(CW 1524 sp.14)	8610	3	0,000	-5,000	-157,338	-173,313	0,000	133,094	0,000	133,096	816,111	0,000	892,149
	8611	4	0,000	-5,500	-165,072	-182,019	0,000	125,113	0,000	125,113	880,584	0,000	955,434
	8641	5	0,000	-6,000	-172,330	-190,246	0,000	117,781	0,000	117,781	941,306	0,000	1014,350
Plate_2\5	3553	1	-30,000	-6,000	-22,051	-23,338	0,000	7,037	0,000	7,502	-2,311	-2,459	0,000
Element 11-11 (Plate)	3550	2	-30,000	-6,125	-17,515	-18,537	0,000	6,072	0,000	6,466	-1,489	-1,584	0,000

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
(AZ17-700)	3551	3	-30,000	-6,250	-12,851	-13,603	0,000	4,822	0,000	5,129	-0,805	-0,856	0,000
	3552	4	-30,000	-6,375	-8,061	-8,536	0,000	3,273	0,000	3,477	-0,296	-0,314	0,000
	3826	5	-30,000	-6,500	-3,147	-3,337	0,000	1,409	0,000	1,495	0,000	0,000	0,000
Plate_1\7	8641	1	0,000	-6,000	-173,223	-191,129	0,000	115,866	0,000	115,866	941,306	0,000	1014,350
Element 12-12 (Plate)	8638	2	0,000	-6,500	-177,919	-196,815	0,000	113,622	0,000	113,622	998,838	0,000	1069,612
(CW 1524 sp.14)	8639	3	0,000	-7,000	-184,687	-204,581	0,000	106,536	0,000	106,536	1054,139	0,000	1122,293
	8640	4	0,000	-7,500	-193,781	-214,677	0,000	93,939	-3,382	94,044	1104,481	0,000	1170,009
	8637	5	0,000	-8,000	-205,459	-227,358	0,000	75,163	-7,270	75,514	1147,032	0,000	1210,300
Plate_1\8	8637	1	0,000	-8,000	-208,151	-230,060	0,000	67,137	-8,901	68,846	1147,032	0,000	1210,300
Element 13-13 (Plate)	8386	2	0,000	-8,708	-210,845	-234,089	0,000	81,671	-7,292	81,671	1201,030	-0,194	1258,807
(CW 1524 sp.14)	8387	3	0,000	-9,417	-217,720	-242,288	0,000	80,314	-9,436	80,314	1258,725	-0,869	1306,497
	8388	4	0,000	-10,125	-227,581	-253,475	0,000	69,225	-11,800	69,225	1312,533	-3,317	1348,819
	8389	5	0,000	-10,833	-239,231	-266,471	0,000	54,561	-16,107	54,561	1356,197	-10,908	1381,747
Plate_1\8	8389	1	0,000	-10,833	-235,653	-262,830	0,000	62,142	-12,090	62,142	1356,197	-10,908	1381,747
Element 13-14 (Plate)	8163	2	0,000	-11,625	-252,138	-280,780	0,000	39,977	-15,648	39,977	1396,278	-21,612	1409,020
(CW 1524 sp.14)	8164	3	0,000	-12,417	-267,346	-297,382	0,000	20,829	-17,698	20,829	1420,378	-34,653	1420,378
	8165	4	0,000	-13,208	-282,237	-313,596	0,000	2,690	-19,454	2,690	1429,533	-49,274	1429,533
	8185	5	0,000	-14,000	-297,775	-330,380	0,000	-16,449	-38,682	0,000	1424,288	-65,367	1424,288
Plate_1\9	8185	1	0,000	-14,000	-305,512	-338,329	0,000	-29,125	-53,397	0,411	1424,288	-65,367	1424,288
Element 14-15 (Plate)	8182	2	0,000	-15,000	-328,663	-361,230	0,000	-138,466	-151,820	0,252	1338,279	-95,822	1338,279
(CW 1524 sp.14)	8183	3	0,000	-16,000	-347,961	-379,506	0,000	-224,243	-228,961	0,098	1155,368	-128,141	1155,368
	8184	4	0,000	-17,000	-364,117	-393,877	0,000	-289,750	-289,750	0,278	896,443	-157,804	896,443
	8181	5	0,000	-18,000	-377,843	-405,060	0,000	-338,281	-338,281	4,850	581,362	-179,865	581,362
Plate_1\10	8181	1	0,000	-18,000	-374,056	-401,173	0,000	-322,736	-322,736	4,604	581,362	-179,865	581,362
Element 15-16 (Plate)	7887	2	0,000	-18,625	-365,072	-390,828	0,000	-272,327	-272,327	8,187	396,202	-191,466	396,202
(CW 1524 sp.14)	7888	3	0,000	-19,250	-357,716	-382,177	0,000	-231,511	-231,511	12,774	238,792	-196,026	238,792
	7889	4	0,000	-19,875	-350,805	-374,013	0,000	-195,470	-195,470	18,216	105,752	-193,657	105,752
	7886	5	0,000	-20,500	-343,154	-365,129	0,000	-159,385	-159,385	23,432	-5,373	-185,315	0,457

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [10 ⁻³ kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\11	7886	1	0,000	-20,500	-340,819	-362,714	0,000	-143,397	-143,397	25,483	-5,373	-185,315	0,457
Element 16-17 (Plate)	7535	2	0,000	-21,364	-317,700	-336,397	0,000	-56,928	-56,928	38,652	-89,392	-159,504	0,401
(CW 1524 sp.14)	7536	3	0,000	-22,227	-282,421	-297,772	0,000	0,228	-0,090	47,056	-112,373	-134,225	0,330
	7537	4	0,000	-23,091	-234,431	-246,251	0,000	33,032	-0,110	48,434	-96,005	-109,865	0,244
	7534	5	0,000	-23,955	-173,182	-181,246	0,000	46,446	-0,129	53,580	-60,662	-67,641	0,150
Plate_1\11	7534	1	0,000	-23,955	-171,800	-179,834	0,000	46,748	-0,140	53,795	-60,662	-67,641	0,150
Element 16-18 (Plate)	7087	2	0,000	-24,341	-139,504	-145,759	0,000	47,838	-0,108	53,966	-42,317	-46,741	0,105
(CW 1524 sp.14)	7088	3	0,000	-24,727	-101,960	-106,350	0,000	44,067	-0,092	48,884	-24,274	-26,566	0,066
	7089	4	0,000	-25,114	-59,172	-61,615	0,000	33,077	-0,084	36,131	-9,189	-9,948	0,033
	7086	5	0,000	-25,500	-11,141	-11,556	0,000	12,510	-0,089	13,288	0,000	0,000	0,000

3.2.1.1.1 Calculation results, Node-to-node anchor, Carico Monte [Phase_7] (7/112), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [10 ⁻³ kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	3007	1	-30,000	0,000	490,015	-10,000	490,015
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	8752	2	0,000	0,000	490,015	-10,000	490,015

3.2.1.1.2 Calculation results, Node-to-node anchor, Onda [Phase_4] (11/115), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [10 ⁻³ kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	3007	1	-30,000	0,000	376,964	-10,000	490,015
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	8752	2	0,000	0,000	376,964	-10,000	490,015

1.1.1.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Stabilità Globale [Phase_5]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Safety			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	2,000			
Relative stiffness	0,04054E-6			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	-0,1073E-3	ΣM_{sf}	1,416
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9090
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,000	ΣM_{Stage}	0,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.1.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Stabilità Globale [Phase_5]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Safety			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	2,000			
Relative stiffness	3,236E-9			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,4854E-3	ΣM_{sf}	1,515
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9090
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,000	ΣM_{Stage}	0,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation




Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

PLAXIS Report

Sezione Tipo Banchina Containers

(CONFIGURAZIONE TRANSITORIA/ FASE DI COSTRUZIONE)

1.1.1.1.1 Materials - Soil and interfaces - Hardening soil


Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
Identification number		1	2	3
Drainage type		Drained	Drained	Drained
Colour				
Comments				
Y_{unsat}	kN/m ³	18,30	18,70	19,00
Y_{sat}	kN/m ³	18,30	18,70	19,00
Dilatancy cut-off		No	No	No
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
e_{min}		0,000	0,000	0,000
e_{max}		999,0	999,0	999,0
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000
E_{50}^{ref}	kN/m ²	8750	12,50E3	18,75E3
E_{oed}^{ref}	kN/m ²	7000	10,00E3	15,00E3
E_{ur}^{ref}	kN/m ²	26,25E3	37,50E3	56,25E3
power (m)		0,5000	0,5000	0,5000
Use alternatives		No	No	No

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
C_c		7,328E-3	0,01145	0,01389
C_s		1,759E-3	2,749E-3	3,334E-3
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
C_{ref}	kN/m ²	0,1000	30,00	50,00
ϕ (phi)	°	18,00	22,00	25,00
ψ (psi)	°	0,000	0,000	0,000
Set to default values		No	No	No
V_{ur}		0,2000	0,2000	0,2000
p_{ref}	kN/m ²	13,12	29,29	53,30
K_0^{nc}		0,6910	0,6254	0,5774
C_{inc}	kN/m ² /m	0,000	0,000	0,000
γ_{ref}	m	0,000	0,000	0,000
R_f		0,9000	0,9000	0,9000
Tension cut-off		Yes	Yes	Yes
Tensile strength	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Undrained behaviour		Standard	Standard	Standard
Skempton-B		0,9866	0,9866	0,9866
v_u		0,4950	0,4950	0,4950
$K_{w,ref} / n$	kN/m ²	1,076E6	1,536E6	2,305E6

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
Strength		Manual	Manual	Manual
R_{inter}		0,6700	0,6700	0,6700
Consider gap closure		Yes	Yes	Yes
δ_{inter}		0,000	0,000	0,000
R	m ² K/kW	0,000	0,000	0,000
K_0 determination		Automatic	Automatic	Automatic
$K_{0,x} = K_{0,z}$		Yes	Yes	Yes
$K_{0,x}$		0,6910	0,6254	0,6429
$K_{0,z}$		0,6910	0,6254	0,6429
OCR		1,000	1,000	1,200
POP	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Data set		Standard	Standard	Standard
Type		Coarse	Coarse	Coarse
< 2 μ m	%	10,00	10,00	10,00
2 μ m - 50 μ m	%	13,00	13,00	13,00
50 μ m - 2 mm	%	77,00	77,00	77,00
Set to default values		No	No	No
k_x	m/day	0,000	0,000	0,000
k_y	m/day	0,000	0,000	0,000

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
$-\Psi_{\text{unsat}}$	m	10,00E3	10,00E3	10,00E3
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
S_s	1/m	0,000	0,000	0,000
C_k		1,000E15	1,000E15	1,000E15
c_s	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ_s	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ_s	t/m ³	0,000	0,000	0,000
Solid thermal expansion		Linear	Linear	Linear
α_x	1/K	0,000	0,000	0,000
α_y	1/K	0,000	0,000	0,000
α_z	1/K	0,000	0,000	0,000
D_v	m ² /day	0,000	0,000	0,000
f_{T_v}		0,000	0,000	0,000
Unfrozen water content		No	No	No

1.1.1.1.2 Materials - Soil and interfaces - Mohr-Coulomb





Identification		Mat. di riempimento
Identification number		4
Drainage type		Drained
Colour		
Comments		
γ_{unsat}	kN/m ³	20,00
γ_{sat}	kN/m ³	20,00
Dilatancy cut-off		No
e_{init}		0,6000
e_{min}		0,000
e_{max}		999,0
Rayleigh α		0,000
Rayleigh β		0,000
E	kN/m ²	50,00E3
ν (nu)		0,4000
G	kN/m ²	17,86E3
E_{oed}	kN/m ²	107,1E3
c_{ref}	kN/m ²	0,000

Identification		Mat. di riempimento
ϕ (phi)	°	36,00
ψ (psi)	°	0,000
V_s	m/s	93,59
V_p	m/s	229,2
Set to default values		Yes
E_{inc}	kN/m ² /m	0,000
γ_{ref}	m	0,000
C_{inc}	kN/m ² /m	0,000
γ_{ref}	m	0,000
Tension cut-off		Yes
Tensile strength	kN/m ²	0,000
Undrained behaviour		Standard
Skempton-B		0,9532
ν_u		0,4950
$K_{w,ref} / n$	kN/m ²	1,696E6
Strength		Manual
R_{inter}		0,6700
Consider gap closure		Yes
$\bar{\delta}_{inter}$		0,000

Identification		Mat. di riempimento
R	m ² K/kW	0,000
K ₀ determination		Automatic
K _{0,x} = K _{0,z}		Yes
K _{0,x}		0,4122
K _{0,z}		0,4122
Data set		Standard
Type		Coarse
< 2 μm	%	10,00
2 μm - 50 μm	%	13,00
50 μm - 2 mm	%	77,00
Set to default values		No
k _x	m/day	0,000
k _y	m/day	0,000
-ψ _{unsat}	m	10,00E3
e _{init}		0,6000
S _s	1/m	0,000
c _k		1,000E15
c _s	kJ/t/K	0,000
λ _s	kW/m/K	0,000

Identification		Mat. di riempimento
ρ_s	t/m ³	0,000
Solid thermal expansion		Linear
α_x	1/K	0,000
α_y	1/K	0,000
α_z	1/K	0,000
D_v	m ² /day	0,000
f_{Tv}		0,000
Unfrozen water content		No

1.1.1.2 Materials - Plates -

Identification		AZ25	AZ28-700	CW 1524 sp. 12,5	Cw 1524 sp. 14
Identification number		1	2	3	4
Comments					
Colour					
Material type		Elastic	Elastic	Elastic	Elastic
Isotropic		Yes	Yes	Yes	Yes
End bearing		No	No	No	No
EA ₁	kN/m	3,811E6	4,120E6	3,318E6	3,713E6
EA ₂	kN/m	3,811E6	4,120E6	3,318E6	3,713E6
EI	kN m ² /m	107,6E3	131,1E3	947,7E3	1,058E6
d	m	0,5822	0,6178	1,851	1,849
w	kN/m/m	1,450	1,500	1,260	1,410
v (nu)		0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000	0,000
Identification number		1	2	3	4
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000	0,000

Identification		AZ25	AZ28-700	CW 1524 sp. 12,5	Cw 1524 sp. 14
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000	0,000

1.1.1.3 Materials - Anchors -

Identification		M76 (fi_60)	M140	M105	Fi 95
Identification number		1	2	3	4
Comments					
Colour		■	■	■	■
Material type		Elastoplastic	Elastoplastic	Elastic	Elastoplastic
EA	kN	582,4E3	2,140E6	1,169E6	1,460E6
L _{spacing}	m	2,500	3,600	3,685	3,687
F _{max,tens}	kN	1,000E15	1,000E15	1,000E15	1,000E12
F _{max,comp}	kN	0,1000	0,01000	1,000E15	0,01000
Identification number		1	2	3	4
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000	0,000
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000	0,000
Identification number		1	2	3	4
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000	0,000
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000	0,000

Identification		M76 (fi_60)	M140	M105	Fi 95
a	1/K	0,000	0,000	0,000	0,000
A	m ²	0,000	0,000	0,000	0,000

1.1.2.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Onda + Carico [Phase_14]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,5402			
Relative stiffness	0,05808			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,7892
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,04205	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.2.2 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	4° Riempimento [Phase_12]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,2413			
Relative stiffness	0,3215			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	5,192E-3	ΣM_{Area}	0,8322
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,04963	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.2.3 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	6° Riempimento [Phase_13]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,2204			
Relative stiffness	0,2730			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	2,874E-3	ΣM_{Area}	0,8982
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,02825	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.2.4 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Sovraccarico Cofferdam + Piazzale [Phase_20]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,3986			
Relative stiffness	0,2077			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,8982
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,07090	ΣM_{Stage}	1,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.3 Calculation information per phase

Identification	Phase	Start from	Calculation type	Loading input	Pore pressure	Time step [day]	First step	Last step	Log
Initial phase [InitialPhase]	0	N/A	Gravity loading	N/A	Phreatic	0,000	0	58	
plastic nil step [Phase_1]	1	0	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	59	63	
Infissione [Phase_2]	2	1	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	64	67	
1° Riempimento Cofferdam [Phase_9]	9	2	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	68	80	
2° Riempimento Cofferdam + 2° Tirante [Phase_18]	27	9	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	81	95	
3° Riempimento [Phase_6]	6	27	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	96	110	
Onda + Carico [Phase_14]	25	6	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	111	123	
4° Riempimento [Phase_12]	14	25	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	124	131	
5° Riempimento [Phase_11]	15	14	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	132	140	
6° Riempimento [Phase_13]	16	15	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	141	153	
Sovraccarico Cofferdam + Piazzale [Phase_20]	31	16	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	154	163	

3.1.1.1.1 Calculation results, Plate, Onda + Carico [Phase_14] (25/123), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	97	1	0,000	1,200	-117,578	-19,163	119,129
Element 1-1 (Plate)	96	2	0,000	1,012	-115,872	-19,163	117,446
(CW 1524 sp. 12,5)	95	3	0,000	0,825	-114,167	-19,163	115,764
	94	4	0,000	0,637	-112,461	-19,163	114,082
	108	5	0,000	0,450	-110,756	-19,163	112,402
Plate\1\2	108	1	0,000	0,450	-110,756	-19,163	112,402
Element 2-2 (Plate)	109	2	0,000	0,338	-109,733	-19,162	111,394
(CW 1524 sp. 12,5)	110	3	0,000	0,225	-108,711	-19,162	110,387
	111	4	0,000	0,113	-107,688	-19,162	109,380
	132	5	0,000	0,000	-106,666	-19,162	108,374
Plate\2\1	1198	1	-12,000	1,200	-111,962	-34,745	117,229
Element 3-3 (Plate)	1197	2	-12,000	0,689	-108,249	-34,744	113,688
(Cw 1524 sp. 14)	1196	3	-12,000	0,178	-104,533	-34,743	110,155
	1195	4	-12,000	-0,333	-100,815	-34,741	106,633
	1291	5	-12,000	-0,845	-97,098	-34,739	103,125
Plate\2\1	1291	1	-12,000	-0,845	-97,098	-34,739	103,125

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Element 3-4 (Plate)	1294	2	-12,000	-1,225	-97,334	-34,736	103,346
(Cw 1524 sp. 14)	1293	3	-12,000	-1,606	-91,576	-34,734	97,942
	1292	4	-12,000	-1,986	-88,826	-34,731	95,375
	1409	5	-12,000	-2,367	-86,088	-34,727	92,828
Plate\2\1	1409	1	-12,000	-2,367	-86,088	-34,727	92,828
Element 3-5 (Plate)	1412	2	-12,000	-2,650	-84,059	-34,725	90,949
(Cw 1524 sp. 14)	1411	3	-12,000	-2,933	-82,040	-34,722	89,085
	1410	4	-12,000	-3,217	-80,033	-34,719	87,239
	1779	5	-12,000	-3,500	-78,038	-34,716	85,412
Plate\1\3	132	1	0,000	0,000	-106,666	-19,162	108,374
Element 4-6 (Plate)	133	2	0,000	-0,271	-104,204	-19,162	105,951
(CW 1524 sp. 12,5)	134	3	0,000	-0,542	-101,743	-19,161	103,532
	135	4	0,000	-0,813	-99,281	-19,161	101,113
	272	5	0,000	-1,083	-96,818	-19,160	98,696
Plate\1\3	272	1	0,000	-1,083	-96,818	-19,160	98,696
Element 4-7 (Plate)	273	2	0,000	-1,354	-94,353	-19,159	96,279
(CW 1524 sp. 12,5)	274	3	0,000	-1,625	-91,887	-19,158	93,863
	275	4	0,000	-1,896	-89,418	-19,158	91,447
	456	5	0,000	-2,167	-86,947	-19,157	89,032

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\3	456	1	0,000	-2,167	-86,947	-19,157	89,032
Element 4-8 (Plate)	457	2	0,000	-2,438	-84,471	-19,156	86,616
(CW 1524 sp. 12,5)	458	3	0,000	-2,708	-81,991	-19,155	84,199
	459	4	0,000	-2,979	-79,506	-19,154	81,781
	482	5	0,000	-3,250	-77,015	-19,153	79,361
Plate\1\4	482	1	0,000	-3,250	-77,015	-19,153	79,361
Element 5-9 (Plate)	483	2	0,000	-3,313	-76,44	-19,152	78,803
(CW 1524 sp. 12,5)	484	3	0,000	-3,375	-75,864	-19,152	78,244
	485	4	0,000	-3,438	-75,287	-19,152	77,685
	724	5	0,000	-3,500	-74,710	-19,152	77,126
Plate\2\2	1779	1	-12,000	-3,500	-78,038	-34,716	85,412
Element 6-10 (Plate)	1782	2	-12,000	-3,625	-77,172	-34,715	84,621
(Cw 1524 sp. 14)	1781	3	-12,000	-3,750	-76,308	-34,713	83,833
	1780	4	-12,000	-3,875	-75,447	-34,712	83,049
	1851	5	-12,000	-4,000	-74,589	-34,710	82,270
Plate\1\5	724	1	0,000	-3,500	-74,710	-19,152	77,126
Element 7-11 (Plate)	727	2	0,000	-3,625	-73,545	-19,151	75,998
(CW 1524 sp. 12,5)	726	3	0,000	-3,750	-72,379	-19,150	74,870
	725	4	0,000	-3,875	-71,211	-19,150	73,741

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	924	5	0,000	-4,000	-70,042	-19,149	72,612
Plate\2\3	1851	1	-12,000	-4,000	-74,589	-34,710	82,270
Element 8-12 (Plate)	1854	2	-12,000	-4,167	-73,449	-34,708	81,237
(Cw 1524 sp. 14)	1853	3	-12,000	-4,333	-72,314	-34,707	80,212
	1852	4	-12,000	-4,500	-71,183	-34,705	79,193
	1872	5	-12,000	-4,667	-70,057	-34,703	78,181
Plate\2\3	1872	1	-12,000	-4,667	-70,057	-34,703	78,181
Element 8-13 (Plate)	1871	2	-12,000	-5,500	-64,493	-34,694	73,233
(Cw 1524 sp. 14)	1870	3	-12,000	-6,333	-59,024	-34,685	68,461
	1869	4	-12,000	-7,167	-53,633	-34,676	63,866
	1931	5	-12,000	-8,000	-48,302	-34,666	59,454
Plate\1\6	924	1	0,000	-4,000	-70,042	-19,149	72,612
Element 9-14 (Plate)	925	2	0,000	-4,167	-68,482	-19,149	71,109
(CW 1524 sp. 12,5)	926	3	0,000	-4,333	-66,919	-19,148	69,605
	927	4	0,000	-4,500	-65,355	-19,147	68,102
	1142	5	0,000	-4,667	-63,790	-19,147	66,602
Plate\1\6	1142	1	0,000	-4,667	-63,79	-19,147	66,602
Element 9-15 (Plate)	1143	2	0,000	-5,500	-55,959	-19,143	59,143
(CW 1524 sp. 12,5)	1144	3	0,000	-6,333	-48,147	-19,140	51,812

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	1145	4	0,000	-7,167	-40,39	-19,137	44,694
	1389	5	0,000	-8,000	-32,723	-19,135	37,907
Plate\2\4	1931	1	-12,000	-8,000	-48,302	-34,666	59,454
Element 10-16 (Plate)	1934	2	-12,000	-9,500	-38,818	-34,648	52,032
(Cw 1524 sp. 14)	1933	3	-12,000	-11,000	-29,426	-34,627	45,441
	1932	4	-12,000	-12,500	-20,099	-34,605	40,018
	2265	5	-12,000	-14,000	-10,83	-34,580	36,236
Plate\1\7	1389	1	0,000	-8,000	-32,723	-19,135	37,907
Element 11-17 (Plate)	1392	2	0,000	-9,500	-19,264	-19,133	27,151
(CW 1524 sp. 12,5)	1391	3	0,000	-11,000	-6,441	-19,133	20,188
	1390	4	0,000	-12,500	5,495	-19,134	19,907
	1945	5	0,000	-14,000	16,272	-19,137	25,120
Plate\2\5	2265	1	-12,000	-14,000	-10,83	-34,580	36,236
Element 12-18 (Plate)	2268	2	-12,000	-15,000	-4,704	-34,561	34,880
(Cw 1524 sp. 14)	2267	3	-12,000	-16,000	1,343	-34,541	34,567
	2266	4	-12,000	-17,000	7,258	-34,520	35,275
	2481	5	-12,000	-18,000	12,976	-34,499	36,859
Plate\1\8	1945	1	0,000	-14,000	16,272	-19,137	25,120
Element 13-19 (Plate)	1948	2	0,000	-15,000	22,664	-19,139	29,664

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
(CW 1524 sp. 12,5)	1947	3	0,000	-16,000	28,319	-19,139	34,180
	1946	4	0,000	-17,000	33,190	-19,137	38,312
	2161	5	0,000	-18,000	37,27	-19,132	41,894
Plate\2\6	2481	1	-12,000	-18,000	12,976	-34,499	36,859
Element 14-20 (Plate)	2484	2	-12,000	-18,625	16,409	-34,487	38,192
(Cw 1524 sp. 14)	2483	3	-12,000	-19,250	19,710	-34,476	39,712
	2482	4	-12,000	-19,875	22,869	-34,466	41,363
	3073	5	-12,000	-20,500	25,881	-34,456	43,093
Plate\1\9	2161	1	0,000	-18,000	37,27	-19,132	41,894
Element 15-21 (Plate)	2164	2	0,000	-18,625	39,446	-19,128	43,839
(CW 1524 sp. 12,5)	2163	3	0,000	-19,250	41,36	-19,124	45,567
	2162	4	0,000	-19,875	43,035	-19,120	47,091
	2977	5	0,000	-20,500	44,494	-19,116	48,427
Plate\2\7	3073	1	-12,000	-20,500	25,881	-34,456	43,093
Element 16-22 (Plate)	3076	2	-12,000	-21,275	29,406	-34,445	45,290
(Cw 1524 sp. 14)	3075	3	-12,000	-22,050	32,711	-34,434	47,494
	3074	4	-12,000	-22,825	35,821	-34,425	49,681
	3139	5	-12,000	-23,600	38,771	-34,416	51,843
Plate\2\7	3139	1	-12,000	-23,600	38,771	-34,416	51,843

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
Element 16-23 (Plate)	3142	2	-12,000	-24,090	40,569	-34,413	53,199
(Cw 1524 sp. 14)	3141	3	-12,000	-24,580	42,329	-34,409	54,550
	3140	4	-12,000	-25,070	44,06	-34,407	55,903
	3961	5	-12,000	-25,560	45,773	-34,405	57,261
Plate\2\7	3961	1	-12,000	-25,560	45,773	-34,405	57,261
Element 16-24 (Plate)	3964	2	-12,000	-25,870	46,851	-34,404	58,126
(Cw 1524 sp. 14)	3963	3	-12,000	-26,180	47,927	-34,404	58,997
	3962	4	-12,000	-26,490	49,005	-34,403	59,875
	4069	5	-12,000	-26,800	50,085	-34,403	60,762
Plate\1\10	2977	1	0,000	-20,500	44,494	-19,116	48,427
Element 17-25 (Plate)	2978	2	0,000	-21,275	46,042	-19,111	49,851
(CW 1524 sp. 12,5)	2979	3	0,000	-22,050	47,344	-19,106	51,054
	2980	4	0,000	-22,825	48,448	-19,101	52,077
	3001	5	0,000	-23,600	49,400	-19,096	52,962
Plate\1\10	3001	1	0,000	-23,600	49,4	-19,096	52,962
Element 17-26 (Plate)	3004	2	0,000	-24,090	49,943	-19,094	53,469
(CW 1524 sp. 12,5)	3003	3	0,000	-24,580	50,454	-19,091	53,945
	3002	4	0,000	-25,070	50,942	-19,089	54,401
	3390	5	0,000	-25,560	51,415	-19,087	54,844

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
Plate\1_10	3390	1	0,000	-25,560	51,415	-19,087	54,844
Element 17-27 (Plate)	3391	2	0,000	-25,870	51,710	-19,086	55,120
(CW 1524 sp. 12,5)	3392	3	0,000	-26,180	52,005	-19,085	55,396
	3393	4	0,000	-26,490	52,301	-19,085	55,674
	3898	5	0,000	-26,800	52,6	-19,085	55,955

3.1.1.1.1.2 Calculation results, Plate, 4° Riempimento [Phase_12] (14/131), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	97	1	0,000	1,200	-33,467	-42,035	53,730
Element 1-1 (Plate)	96	2	0,000	1,012	-33,189	-42,035	53,558
(CW 1524 sp. 12,5)	95	3	0,000	0,825	-32,912	-42,035	53,387
	94	4	0,000	0,637	-32,635	-42,035	53,216
	108	5	0,000	0,450	-32,357	-42,035	53,046
Plate\1\2	108	1	0,000	0,450	-32,357	-42,035	53,046
Element 2-2 (Plate)	109	2	0,000	0,338	-32,190	-42,035	52,945
(CW 1524 sp. 12,5)	110	3	0,000	0,225	-32,024	-42,035	52,844
	111	4	0,000	0,113	-31,857	-42,035	52,743
	132	5	0,000	0,000	-31,691	-42,035	52,642
Plate\2\1	1198	1	-12,000	1,200	-34,043	-62,108	70,826
Element 3-3 (Plate)	1197	2	-12,000	0,689	-33,222	-62,108	70,435
(Cw 1524 sp. 14)	1196	3	-12,000	0,178	-32,400	-62,109	70,052
	1195	4	-12,000	-0,333	-31,578	-62,109	69,676
	1291	5	-12,000	-0,845	-30,757	-62,110	69,308
Plate\2\1	1291	1	-12,000	-0,845	-30,757	-62,110	69,308

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$u [10^{-3} \text{ m}]$
Element 3-4 (Plate)	1294	2	-12,000	-1,225	-30,145	-62,110	69,039
(Cw 1524 sp. 14)	1293	3	-12,000	-1,606	-29,534	-62,111	68,775
	1292	4	-12,000	-1,986	-28,923	-62,112	68,516
	1409	5	-12,000	-2,367	-28,312	-62,113	68,261
Plate\2\1	1409	1	-12,000	-2,367	-28,312	-62,113	68,261
Element 3-5 (Plate)	1412	2	-12,000	-2,650	-27,857	-62,113	68,074
(Cw 1524 sp. 14)	1411	3	-12,000	-2,933	-27,402	-62,114	67,890
	1410	4	-12,000	-3,217	-26,947	-62,115	67,708
	1779	5	-12,000	-3,500	-26,492	-62,116	67,529
Plate\1\3	132	1	0,000	0,000	-31,691	-42,035	52,642
Element 4-6 (Plate)	133	2	0,000	-0,271	-31,290	-42,034	52,402
(CW 1524 sp. 12,5)	134	3	0,000	-0,542	-30,888	-42,034	52,163
	135	4	0,000	-0,813	-30,488	-42,034	51,927
	272	5	0,000	-1,083	-30,087	-42,034	51,692
Plate\1\3	272	1	0,000	-1,083	-30,087	-42,034	51,692
Element 4-7 (Plate)	273	2	0,000	-1,354	-29,687	-42,034	51,460
(CW 1524 sp. 12,5)	274	3	0,000	-1,625	-29,287	-42,033	51,230
	275	4	0,000	-1,896	-28,888	-42,033	51,003
	456	5	0,000	-2,167	-28,489	-42,033	50,778

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\3	456	1	0,000	-2,167	-28,489	-42,033	50,778
Element 4-8 (Plate)	457	2	0,000	-2,438	-28,091	-42,032	50,555
(CW 1524 sp. 12,5)	458	3	0,000	-2,708	-27,695	-42,032	50,336
	459	4	0,000	-2,979	-27,299	-42,032	50,119
	482	5	0,000	-3,250	-26,904	-42,031	49,904
Plate\1\4	482	1	0,000	-3,250	-26,904	-42,031	49,904
Element 5-9 (Plate)	483	2	0,000	-3,313	-26,814	-42,031	49,855
(CW 1524 sp. 12,5)	484	3	0,000	-3,375	-26,723	-42,031	49,807
	485	4	0,000	-3,438	-26,632	-42,031	49,758
	724	5	0,000	-3,500	-26,542	-42,031	49,709
Plate\2\2	1779	1	-12,000	-3,500	-26,492	-62,116	67,529
Element 6-10 (Plate)	1782	2	-12,000	-3,625	-26,291	-62,116	67,451
(Cw 1524 sp. 14)	1781	3	-12,000	-3,750	-26,090	-62,117	67,374
	1780	4	-12,000	-3,875	-25,890	-62,117	67,297
	1851	5	-12,000	-4,000	-25,689	-62,118	67,220
Plate\1\5	724	1	0,000	-3,500	-26,542	-42,031	49,709
Element 7-11 (Plate)	727	2	0,000	-3,625	-26,361	-42,030	49,613
(CW 1524 sp. 12,5)	726	3	0,000	-3,750	-26,180	-42,030	49,517
	725	4	0,000	-3,875	-26,000	-42,030	49,422

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	924	5	0,000	-4,000	-25,820	-42,030	49,327
Plate\2\3	1851	1	-12,000	-4,000	-25,689	-62,118	67,220
Element 8-12 (Plate)	1854	2	-12,000	-4,167	-25,421	-62,118	67,119
(Cw 1524 sp. 14)	1853	3	-12,000	-4,333	-25,153	-62,119	67,018
	1852	4	-12,000	-4,500	-24,886	-62,120	66,919
	1872	5	-12,000	-4,667	-24,618	-62,121	66,821
Plate\2\3	1872	1	-12,000	-4,667	-24,618	-62,121	66,821
Element 8-13 (Plate)	1871	2	-12,000	-5,500	-23,281	-62,125	66,344
(Cw 1524 sp. 14)	1870	3	-12,000	-6,333	-21,948	-62,130	65,892
	1869	4	-12,000	-7,167	-20,623	-62,135	65,468
	1931	5	-12,000	-8,000	-19,310	-62,141	65,073
Plate\1\6	924	1	0,000	-4,000	-25,820	-42,030	49,327
Element 9-14 (Plate)	925	2	0,000	-4,167	-25,581	-42,029	49,202
(CW 1524 sp. 12,5)	926	3	0,000	-4,333	-25,342	-42,029	49,078
	927	4	0,000	-4,500	-25,105	-42,028	48,955
	1142	5	0,000	-4,667	-24,868	-42,028	48,834
Plate\1\6	1142	1	0,000	-4,667	-24,868	-42,028	48,834
Element 9-15 (Plate)	1143	2	0,000	-5,500	-23,694	-42,026	48,245
(CW 1524 sp. 12,5)	1144	3	0,000	-6,333	-22,542	-42,023	47,687

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	1145	4	0,000	-7,167	-21,415	-42,019	47,162
	1389	5	0,000	-8,000	-20,315	-42,015	46,669
Plate\2\4	1931	1	-12,000	-8,000	-19,310	-62,141	65,073
Element 10-16 (Plate)	1934	2	-12,000	-9,500	-17,013	-62,153	64,439
(Cw 1524 sp. 14)	1933	3	-12,000	-11,000	-14,859	-62,161	63,912
	1932	4	-12,000	-12,500	-12,949	-62,164	63,499
	2265	5	-12,000	-14,000	-11,378	-62,158	63,190
Plate\1\7	1389	1	0,000	-8,000	-20,315	-42,015	46,669
Element 11-17 (Plate)	1392	2	0,000	-9,500	-18,409	-42,006	45,863
(CW 1524 sp. 12,5)	1391	3	0,000	-11,000	-16,603	-41,994	45,158
	1390	4	0,000	-12,500	-14,891	-41,979	44,542
	1945	5	0,000	-14,000	-13,251	-41,960	44,003
Plate\2\5	2265	1	-12,000	-14,000	-11,378	-62,158	63,190
Element 12-18 (Plate)	2268	2	-12,000	-15,000	-10,534	-62,150	63,036
(Cw 1524 sp. 14)	2267	3	-12,000	-16,000	-9,804	-62,141	62,909
	2266	4	-12,000	-17,000	-9,153	-62,131	62,801
	2481	5	-12,000	-18,000	-8,554	-62,119	62,705
Plate\1\8	1945	1	0,000	-14,000	-13,251	-41,960	44,003
Element 13-19 (Plate)	1948	2	0,000	-15,000	-12,181	-41,946	43,678

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
(CW 1524 sp. 12,5)	1947	3	0,000	-16,000	-11,111	-41,931	43,379
	1946	4	0,000	-17,000	-10,037	-41,918	43,102
	2161	5	0,000	-18,000	-8,961	-41,904	42,851
Plate\2\6	2481	1	-12,000	-18,000	-8,554	-62,119	62,705
Element 14-20 (Plate)	2484	2	-12,000	-18,625	-8,201	-62,111	62,650
(Cw 1524 sp. 14)	2483	3	-12,000	-19,250	-7,860	-62,102	62,598
	2482	4	-12,000	-19,875	-7,529	-62,094	62,548
	3073	5	-12,000	-20,500	-7,203	-62,085	62,501
Plate\1\9	2161	1	0,000	-18,000	-8,961	-41,904	42,851
Element 15-21 (Plate)	2164	2	0,000	-18,625	-8,293	-41,896	42,709
(CW 1524 sp. 12,5)	2163	3	0,000	-19,250	-7,634	-41,889	42,579
	2162	4	0,000	-19,875	-6,986	-41,882	42,460
	2977	5	0,000	-20,500	-6,354	-41,875	42,354
Plate\2\7	3073	1	-12,000	-20,500	-7,203	-62,085	62,501
Element 16-22 (Plate)	3076	2	-12,000	-21,275	-6,803	-62,074	62,445
(Cw 1524 sp. 14)	3075	3	-12,000	-22,050	-6,404	-62,063	62,392
	3074	4	-12,000	-22,825	-6,001	-62,053	62,342
	3139	5	-12,000	-23,600	-5,592	-62,043	62,295
Plate\2\7	3139	1	-12,000	-23,600	-5,592	-62,043	62,295

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
Element 16-23 (Plate)	3142	2	-12,000	-24,090	-5,330	-62,038	62,267
(Cw 1524 sp. 14)	3141	3	-12,000	-24,580	-5,064	-62,033	62,240
	3140	4	-12,000	-25,070	-4,794	-62,029	62,214
	3961	5	-12,000	-25,560	-4,521	-62,026	62,190
Plate\2\7	3961	1	-12,000	-25,560	-4,521	-62,026	62,190
Element 16-24 (Plate)	3964	2	-12,000	-25,870	-4,347	-62,024	62,176
(Cw 1524 sp. 14)	3963	3	-12,000	-26,180	-4,173	-62,022	62,163
	3962	4	-12,000	-26,490	-3,999	-62,021	62,150
	4069	5	-12,000	-26,800	-3,825	-62,021	62,139
Plate\1\10	2977	1	0,000	-20,500	-6,354	-41,875	42,354
Element 17-25 (Plate)	2978	2	0,000	-21,275	-5,594	-41,867	42,239
(CW 1524 sp. 12,5)	2979	3	0,000	-22,050	-4,863	-41,861	42,142
	2980	4	0,000	-22,825	-4,162	-41,855	42,061
	3001	5	0,000	-23,600	-3,488	-41,849	41,995
Plate\1\10	3001	1	0,000	-23,600	-3,488	-41,849	41,995
Element 17-26 (Plate)	3004	2	0,000	-24,090	-3,074	-41,847	41,959
(CW 1524 sp. 12,5)	3003	3	0,000	-24,580	-2,667	-41,845	41,929
	3002	4	0,000	-25,070	-2,266	-41,843	41,904
	3390	5	0,000	-25,560	-1,869	-41,841	41,883

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
Plate\1_10	3390	1	0,000	-25,560	-1,869	-41,841	41,883
Element 17-27 (Plate)	3391	2	0,000	-25,870	-1,619	-41,841	41,872
(CW 1524 sp. 12,5)	3392	3	0,000	-26,180	-1,370	-41,840	41,863
	3393	4	0,000	-26,490	-1,120	-41,840	41,855
	3898	5	0,000	-26,800	-0,869	-41,839	41,848

3.1.1.1.1.3 Calculation results, Plate, 6° Riempimento [Phase_13] (16/153), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	97	1	0,000	1,200	21,471	-52,734	56,938
Element 1-1 (Plate)	96	2	0,000	1,012	21,510	-52,734	56,952
(CW 1524 sp. 12,5)	95	3	0,000	0,825	21,549	-52,734	56,967
	94	4	0,000	0,637	21,588	-52,734	56,982
	108	5	0,000	0,450	21,627	-52,734	56,997
Plate\1\2	108	1	0,000	0,450	21,627	-52,734	56,997
Element 2-2 (Plate)	109	2	0,000	0,338	21,650	-52,734	57,006
(CW 1524 sp. 12,5)	110	3	0,000	0,225	21,674	-52,734	57,015
	111	4	0,000	0,113	21,697	-52,734	57,024
	132	5	0,000	0,000	21,721	-52,734	57,033
Plate\2\1	1198	1	-12,000	1,200	21,477	-70,514	73,712
Element 3-3 (Plate)	1197	2	-12,000	0,689	21,586	-70,514	73,744
(Cw 1524 sp. 14)	1196	3	-12,000	0,178	21,697	-70,514	73,777
	1195	4	-12,000	-0,333	21,807	-70,514	73,809
	1291	5	-12,000	-0,845	21,914	-70,513	73,840
Plate\2\1	1291	1	-12,000	-0,845	21,914	-70,513	73,840

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$u [10^{-3} \text{ m}]$
Element 3-4 (Plate)	1294	2	-12,000	-1,225	21,993	-70,512	73,862
(Cw 1524 sp. 14)	1293	3	-12,000	-1,606	22,071	-70,511	73,884
	1292	4	-12,000	-1,986	22,148	-70,509	73,906
	1409	5	-12,000	-2,367	22,224	-70,508	73,927
Plate\2\1	1409	1	-12,000	-2,367	22,224	-70,508	73,927
Element 3-5 (Plate)	1412	2	-12,000	-2,650	22,280	-70,507	73,943
(Cw 1524 sp. 14)	1411	3	-12,000	-2,933	22,336	-70,506	73,959
	1410	4	-12,000	-3,217	22,392	-70,504	73,975
	1779	5	-12,000	-3,500	22,448	-70,503	73,991
Plate\1\3	132	1	0,000	0,000	21,721	-52,734	57,033
Element 4-6 (Plate)	133	2	0,000	-0,271	21,778	-52,734	57,054
(CW 1524 sp. 12,5)	134	3	0,000	-0,542	21,834	-52,734	57,076
	135	4	0,000	-0,813	21,891	-52,734	57,098
	272	5	0,000	-1,083	21,947	-52,734	57,119
Plate\1\3	272	1	0,000	-1,083	21,947	-52,734	57,119
Element 4-7 (Plate)	273	2	0,000	-1,354	22,003	-52,734	57,141
(CW 1524 sp. 12,5)	274	3	0,000	-1,625	22,059	-52,734	57,162
	275	4	0,000	-1,896	22,114	-52,734	57,183
	456	5	0,000	-2,167	22,168	-52,734	57,204

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\3	456	1	0,000	-2,167	22,168	-52,734	57,204
Element 4-8 (Plate)	457	2	0,000	-2,438	22,222	-52,733	57,224
(CW 1524 sp. 12,5)	458	3	0,000	-2,708	22,275	-52,733	57,244
	459	4	0,000	-2,979	22,326	-52,733	57,264
	482	5	0,000	-3,250	22,377	-52,732	57,283
Plate\1\4	482	1	0,000	-3,250	22,377	-52,732	57,283
Element 5-9 (Plate)	483	2	0,000	-3,313	22,388	-52,732	57,288
(CW 1524 sp. 12,5)	484	3	0,000	-3,375	22,399	-52,732	57,292
	485	4	0,000	-3,438	22,411	-52,732	57,296
	724	5	0,000	-3,500	22,422	-52,732	57,301
Plate\2\2	1779	1	-12,000	-3,500	22,448	-70,503	73,991
Element 6-10 (Plate)	1782	2	-12,000	-3,625	22,473	-70,503	73,997
(Cw 1524 sp. 14)	1781	3	-12,000	-3,750	22,497	-70,502	74,004
	1780	4	-12,000	-3,875	22,522	-70,501	74,011
	1851	5	-12,000	-4,000	22,547	-70,501	74,018
Plate\1\5	724	1	0,000	-3,500	22,422	-52,732	57,301
Element 7-11 (Plate)	727	2	0,000	-3,625	22,444	-52,731	57,309
(CW 1524 sp. 12,5)	726	3	0,000	-3,750	22,466	-52,731	57,317
	725	4	0,000	-3,875	22,487	-52,731	57,325

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	924	5	0,000	-4,000	22,508	-52,730	57,333
Plate_2_3	1851	1	-12,000	-4,000	22,547	-70,501	74,018
Element 8-12 (Plate)	1854	2	-12,000	-4,167	22,580	-70,500	74,028
(Cw 1524 sp. 14)	1853	3	-12,000	-4,333	22,613	-70,499	74,037
	1852	4	-12,000	-4,500	22,646	-70,498	74,046
	1872	5	-12,000	-4,667	22,679	-70,498	74,056
Plate_2_3	1872	1	-12,000	-4,667	22,679	-70,498	74,056
Element 8-13 (Plate)	1871	2	-12,000	-5,500	22,850	-70,495	74,106
(Cw 1524 sp. 14)	1870	3	-12,000	-6,333	23,027	-70,494	74,160
	1869	4	-12,000	-7,167	23,205	-70,495	74,216
	1931	5	-12,000	-8,000	23,371	-70,496	74,270
Plate_1_6	924	1	0,000	-4,000	22,508	-52,730	57,333
Element 9-14 (Plate)	925	2	0,000	-4,167	22,536	-52,730	57,344
(CW 1524 sp. 12,5)	926	3	0,000	-4,333	22,562	-52,729	57,354
	927	4	0,000	-4,500	22,588	-52,729	57,364
	1142	5	0,000	-4,667	22,614	-52,729	57,373
Plate_1_6	1142	1	0,000	-4,667	22,614	-52,729	57,373
Element 9-15 (Plate)	1143	2	0,000	-5,500	22,727	-52,726	57,416
(CW 1524 sp. 12,5)	1144	3	0,000	-6,333	22,817	-52,723	57,448

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	1145	4	0,000	-7,167	22,878	-52,719	57,470
	1389	5	0,000	-8,000	22,907	-52,716	57,478
Plate\2\4	1931	1	-12,000	-8,000	23,371	-70,496	74,270
Element 10-16 (Plate)	1934	2	-12,000	-9,500	23,613	-70,502	74,351
(Cw 1524 sp. 14)	1933	3	-12,000	-11,000	23,727	-70,509	74,395
	1932	4	-12,000	-12,500	23,633	-70,520	74,374
	2265	5	-12,000	-14,000	23,229	-70,529	74,256
Plate\1\7	1389	1	0,000	-8,000	22,907	-52,716	57,478
Element 11-17 (Plate)	1392	2	0,000	-9,500	22,863	-52,710	57,455
(CW 1524 sp. 12,5)	1391	3	0,000	-11,000	22,673	-52,704	57,374
	1390	4	0,000	-12,500	22,308	-52,698	57,225
	1945	5	0,000	-14,000	21,739	-52,692	57,000
Plate\2\5	2265	1	-12,000	-14,000	23,229	-70,529	74,256
Element 12-18 (Plate)	2268	2	-12,000	-15,000	22,734	-70,532	74,106
(Cw 1524 sp. 14)	2267	3	-12,000	-16,000	22,077	-70,537	73,911
	2266	4	-12,000	-17,000	21,299	-70,544	73,689
	2481	5	-12,000	-18,000	20,456	-70,553	73,459
Plate\1\8	1945	1	0,000	-14,000	21,739	-52,692	57,000
Element 13-19 (Plate)	1948	2	0,000	-15,000	21,235	-52,686	56,804

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
(CW 1524 sp. 12,5)	1947	3	0,000	-16,000	20,638	-52,679	56,578
	1946	4	0,000	-17,000	19,970	-52,672	56,331
	2161	5	0,000	-18,000	19,259	-52,665	56,076
Plate\2\6	2481	1	-12,000	-18,000	20,456	-70,553	73,459
Element 14-20 (Plate)	2484	2	-12,000	-18,625	19,933	-70,559	73,320
(Cw 1524 sp. 14)	2483	3	-12,000	-19,250	19,430	-70,562	73,188
	2482	4	-12,000	-19,875	18,953	-70,564	73,065
	3073	5	-12,000	-20,500	18,510	-70,564	72,951
Plate\1\9	2161	1	0,000	-18,000	19,259	-52,665	56,076
Element 15-21 (Plate)	2164	2	0,000	-18,625	18,809	-52,661	55,919
(CW 1524 sp. 12,5)	2163	3	0,000	-19,250	18,363	-52,657	55,767
	2162	4	0,000	-19,875	17,926	-52,653	55,621
	2977	5	0,000	-20,500	17,502	-52,649	55,481
Plate\2\7	3073	1	-12,000	-20,500	18,510	-70,564	72,951
Element 16-22 (Plate)	3076	2	-12,000	-21,275	18,011	-70,563	72,825
(Cw 1524 sp. 14)	3075	3	-12,000	-22,050	17,567	-70,560	72,714
	3074	4	-12,000	-22,825	17,174	-70,557	72,617
	3139	5	-12,000	-23,600	16,821	-70,553	72,531
Plate\2\7	3139	1	-12,000	-23,600	16,821	-70,553	72,531

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
Element 16-23 (Plate)	3142	2	-12,000	-24,090	16,615	-70,551	72,481
(Cw 1524 sp. 14)	3141	3	-12,000	-24,580	16,417	-70,548	72,433
	3140	4	-12,000	-25,070	16,226	-70,547	72,389
	3961	5	-12,000	-25,560	16,038	-70,546	72,346
Plate\2\7	3961	1	-12,000	-25,560	16,038	-70,546	72,346
Element 16-24 (Plate)	3964	2	-12,000	-25,870	15,919	-70,545	72,319
(Cw 1524 sp. 14)	3963	3	-12,000	-26,180	15,801	-70,545	72,293
	3962	4	-12,000	-26,490	15,682	-70,545	72,267
	4069	5	-12,000	-26,800	15,563	-70,545	72,241
Plate\1\10	2977	1	0,000	-20,500	17,502	-52,649	55,481
Element 17-25 (Plate)	2978	2	0,000	-21,275	17,001	-52,643	55,320
(CW 1524 sp. 12,5)	2979	3	0,000	-22,050	16,528	-52,638	55,172
	2980	4	0,000	-22,825	16,081	-52,632	55,034
	3001	5	0,000	-23,600	15,656	-52,628	54,907
Plate\1\10	3001	1	0,000	-23,600	15,656	-52,628	54,907
Element 17-26 (Plate)	3004	2	0,000	-24,090	15,395	-52,626	54,831
(CW 1524 sp. 12,5)	3003	3	0,000	-24,580	15,140	-52,623	54,758
	3002	4	0,000	-25,070	14,888	-52,621	54,687
	3390	5	0,000	-25,560	14,639	-52,619	54,618

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate_1_10	3390	1	0,000	-25,560	14,639	-52,619	54,618
Element 17-27 (Plate)	3391	2	0,000	-25,870	14,481	-52,619	54,575
(CW 1524 sp. 12,5)	3392	3	0,000	-26,180	14,324	-52,618	54,533
	3393	4	0,000	-26,490	14,166	-52,617	54,491
	3898	5	0,000	-26,800	14,009	-52,617	54,450

3.1.1.1.1.4 Calculation results, Plate, Sovraccarico Cofferdam + Piazzale [Phase_20] (31/163), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1\1	97	1	0,000	1,200	44,564	-76,628	88,644
Element 1-1 (Plate)	96	2	0,000	1,012	44,533	-76,628	88,629
(CW 1524 sp. 12,5)	95	3	0,000	0,825	44,503	-76,628	88,614
	94	4	0,000	0,637	44,473	-76,628	88,598
	108	5	0,000	0,450	44,443	-76,628	88,583
Plate\1\2	108	1	0,000	0,450	44,443	-76,628	88,583
Element 2-2 (Plate)	109	2	0,000	0,338	44,425	-76,628	88,574
(CW 1524 sp. 12,5)	110	3	0,000	0,225	44,407	-76,628	88,565
	111	4	0,000	0,113	44,389	-76,628	88,556
	132	5	0,000	0,000	44,371	-76,628	88,547
Plate\2\1	1198	1	-12,000	1,200	44,651	-101,996	111,341
Element 3-3 (Plate)	1197	2	-12,000	0,689	44,570	-101,996	111,309
(Cw 1524 sp. 14)	1196	3	-12,000	0,178	44,488	-101,995	111,276
	1195	4	-12,000	-0,333	44,407	-101,994	111,242
	1291	5	-12,000	-0,845	44,328	-101,993	111,209
Plate\2\1	1291	1	-12,000	-0,845	44,328	-101,993	111,209

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
Element 3-4 (Plate)	1294	2	-12,000	-1,225	44,269	-101,992	111,185
(Cw 1524 sp. 14)	1293	3	-12,000	-1,606	44,211	-101,991	111,161
	1292	4	-12,000	-1,986	44,152	-101,990	111,137
	1409	5	-12,000	-2,367	44,092	-101,989	111,112
Plate\2\1	1409	1	-12,000	-2,367	44,092	-101,989	111,112
Element 3-5 (Plate)	1412	2	-12,000	-2,650	44,048	-101,989	111,094
(Cw 1524 sp. 14)	1411	3	-12,000	-2,933	44,002	-101,988	111,076
	1410	4	-12,000	-3,217	43,956	-101,988	111,057
	1779	5	-12,000	-3,500	43,909	-101,987	111,038
Plate\1\3	132	1	0,000	0,000	44,371	-76,628	88,547
Element 4-6 (Plate)	133	2	0,000	-0,271	44,328	-76,628	88,526
(CW 1524 sp. 12,5)	134	3	0,000	-0,542	44,284	-76,628	88,504
	135	4	0,000	-0,813	44,241	-76,628	88,482
	272	5	0,000	-1,083	44,197	-76,628	88,461
Plate\1\3	272	1	0,000	-1,083	44,197	-76,628	88,461
Element 4-7 (Plate)	273	2	0,000	-1,354	44,153	-76,628	88,439
(CW 1524 sp. 12,5)	274	3	0,000	-1,625	44,108	-76,628	88,416
	275	4	0,000	-1,896	44,063	-76,628	88,393
	456	5	0,000	-2,167	44,016	-76,628	88,370

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
Plate\1\3	456	1	0,000	-2,167	44,016	-76,628	88,370
Element 4-8 (Plate)	457	2	0,000	-2,438	43,969	-76,628	88,346
(CW 1524 sp. 12,5)	458	3	0,000	-2,708	43,920	-76,628	88,322
	459	4	0,000	-2,979	43,869	-76,627	88,296
	482	5	0,000	-3,250	43,817	-76,627	88,270
Plate\1\4	482	1	0,000	-3,250	43,817	-76,627	88,270
Element 5-9 (Plate)	483	2	0,000	-3,313	43,805	-76,627	88,264
(CW 1524 sp. 12,5)	484	3	0,000	-3,375	43,792	-76,627	88,258
	485	4	0,000	-3,438	43,780	-76,627	88,251
	724	5	0,000	-3,500	43,767	-76,627	88,245
Plate\2\2	1779	1	-12,000	-3,500	43,909	-101,987	111,038
Element 6-10 (Plate)	1782	2	-12,000	-3,625	43,888	-101,987	111,029
(Cw 1524 sp. 14)	1781	3	-12,000	-3,750	43,867	-101,986	111,021
	1780	4	-12,000	-3,875	43,845	-101,986	111,012
	1851	5	-12,000	-4,000	43,823	-101,986	111,003
Plate\1\5	724	1	0,000	-3,500	43,767	-76,627	88,245
Element 7-11 (Plate)	727	2	0,000	-3,625	43,741	-76,626	88,232
(CW 1524 sp. 12,5)	726	3	0,000	-3,750	43,714	-76,626	88,218
	725	4	0,000	-3,875	43,687	-76,626	88,205

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	924	5	0,000	-4,000	43,660	-76,626	88,191
Plate\2\3	1851	1	-12,000	-4,000	43,823	-101,986	111,003
Element 8-12 (Plate)	1854	2	-12,000	-4,167	43,793	-101,985	110,990
(Cw 1524 sp. 14)	1853	3	-12,000	-4,333	43,762	-101,985	110,977
	1852	4	-12,000	-4,500	43,730	-101,984	110,964
	1872	5	-12,000	-4,667	43,698	-101,984	110,951
Plate\2\3	1872	1	-12,000	-4,667	43,698	-101,984	110,951
Element 8-13 (Plate)	1871	2	-12,000	-5,500	43,525	-101,983	110,882
(Cw 1524 sp. 14)	1870	3	-12,000	-6,333	43,333	-101,984	110,808
	1869	4	-12,000	-7,167	43,110	-101,986	110,723
	1931	5	-12,000	-8,000	42,839	-101,989	110,620
Plate\1\6	924	1	0,000	-4,000	43,660	-76,626	88,191
Element 9-14 (Plate)	925	2	0,000	-4,167	43,622	-76,625	88,172
(CW 1524 sp. 12,5)	926	3	0,000	-4,333	43,583	-76,625	88,153
	927	4	0,000	-4,500	43,544	-76,624	88,133
	1142	5	0,000	-4,667	43,503	-76,624	88,112
Plate\1\6	1142	1	0,000	-4,667	43,503	-76,624	88,112
Element 9-15 (Plate)	1143	2	0,000	-5,500	43,283	-76,622	88,002
(CW 1524 sp. 12,5)	1144	3	0,000	-6,333	43,031	-76,619	87,876

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
	1145	4	0,000	-7,167	42,743	-76,617	87,733
	1389	5	0,000	-8,000	42,413	-76,614	87,571
Plate\2\4	1931	1	-12,000	-8,000	42,839	-101,989	110,620
Element 10-16 (Plate)	1934	2	-12,000	-9,500	42,224	-101,994	110,388
(Cw 1524 sp. 14)	1933	3	-12,000	-11,000	41,465	-102,005	110,110
	1932	4	-12,000	-12,500	40,527	-102,023	109,778
	2265	5	-12,000	-14,000	39,317	-102,047	109,359
Plate\1\7	1389	1	0,000	-8,000	42,413	-76,614	87,571
Element 11-17 (Plate)	1392	2	0,000	-9,500	41,694	-76,610	87,221
(CW 1524 sp. 12,5)	1391	3	0,000	-11,000	40,780	-76,606	86,784
	1390	4	0,000	-12,500	39,622	-76,602	86,242
	1945	5	0,000	-14,000	38,167	-76,596	85,579
Plate\2\5	2265	1	-12,000	-14,000	39,317	-102,047	109,359
Element 12-18 (Plate)	2268	2	-12,000	-15,000	38,266	-102,061	108,998
(Cw 1524 sp. 14)	2267	3	-12,000	-16,000	37,021	-102,076	108,582
	2266	4	-12,000	-17,000	35,627	-102,095	108,132
	2481	5	-12,000	-18,000	34,156	-102,118	107,679
Plate\1\8	1945	1	0,000	-14,000	38,167	-76,596	85,579
Element 13-19 (Plate)	1948	2	0,000	-15,000	37,011	-76,590	85,064

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
(CW 1524 sp. 12,5)	1947	3	0,000	-16,000	35,718	-76,583	84,503
	1946	4	0,000	-17,000	34,322	-76,576	83,916
	2161	5	0,000	-18,000	32,866	-76,568	83,323
Plate\2\6	2481	1	-12,000	-18,000	34,156	-102,118	107,679
Element 14-20 (Plate)	2484	2	-12,000	-18,625	33,248	-102,131	107,406
(Cw 1524 sp. 14)	2483	3	-12,000	-19,250	32,371	-102,140	107,147
	2482	4	-12,000	-19,875	31,536	-102,147	106,905
	3073	5	-12,000	-20,500	30,754	-102,152	106,681
Plate\1\9	2161	1	0,000	-18,000	32,866	-76,568	83,323
Element 15-21 (Plate)	2164	2	0,000	-18,625	31,952	-76,563	82,963
(CW 1524 sp. 12,5)	2163	3	0,000	-19,250	31,051	-76,558	82,616
	2162	4	0,000	-19,875	30,172	-76,554	82,285
	2977	5	0,000	-20,500	29,322	-76,549	81,973
Plate\2\7	3073	1	-12,000	-20,500	30,754	-102,152	106,681
Element 16-22 (Plate)	3076	2	-12,000	-21,275	29,865	-102,155	106,431
(Cw 1524 sp. 14)	3075	3	-12,000	-22,050	29,065	-102,155	106,209
	3074	4	-12,000	-22,825	28,343	-102,153	106,012
	3139	5	-12,000	-23,600	27,681	-102,150	105,834
Plate\2\7	3139	1	-12,000	-23,600	27,681	-102,150	105,834

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$ u [10^{-3} \text{ m}]$
Element 16-23 (Plate)	3142	2	-12,000	-24,090	27,287	-102,148	105,730
(Cw 1524 sp. 14)	3141	3	-12,000	-24,580	26,905	-102,146	105,630
	3140	4	-12,000	-25,070	26,533	-102,144	105,534
	3961	5	-12,000	-25,560	26,165	-102,144	105,442
Plate\2\7	3961	1	-12,000	-25,560	26,165	-102,144	105,442
Element 16-24 (Plate)	3964	2	-12,000	-25,870	25,934	-102,143	105,384
(Cw 1524 sp. 14)	3963	3	-12,000	-26,180	25,703	-102,143	105,327
	3962	4	-12,000	-26,490	25,471	-102,143	105,271
	4069	5	-12,000	-26,800	25,238	-102,143	105,215
Plate\1\10	2977	1	0,000	-20,500	29,322	-76,549	81,973
Element 17-25 (Plate)	2978	2	0,000	-21,275	28,321	-76,544	81,615
(CW 1524 sp. 12,5)	2979	3	0,000	-22,050	27,379	-76,537	81,287
	2980	4	0,000	-22,825	26,492	-76,531	80,987
	3001	5	0,000	-23,600	25,651	-76,526	80,710
Plate\1\10	3001	1	0,000	-23,600	25,651	-76,526	80,710
Element 17-26 (Plate)	3004	2	0,000	-24,090	25,137	-76,523	80,546
(CW 1524 sp. 12,5)	3003	3	0,000	-24,580	24,635	-76,520	80,388
	3002	4	0,000	-25,070	24,140	-76,517	80,235
	3390	5	0,000	-25,560	23,649	-76,515	80,086

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\1_10	3390	1	0,000	-25,560	23,649	-76,515	80,086
Element 17-27 (Plate)	3391	2	0,000	-25,870	23,341	-76,514	79,995
(CW 1524 sp. 12,5)	3392	3	0,000	-26,180	23,032	-76,513	79,904
	3393	4	0,000	-26,490	22,724	-76,512	79,815
	3898	5	0,000	-26,800	22,414	-76,512	79,728

3.1.2.1.1 Calculation results, Plate, Onda + Carico [Phase_14] (25/123), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\1	97	1	0,000	1,200	-0,381	-0,381	0,124	-1,716	-1,716	0,025	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	96	2	0,000	1,012	-0,957	-0,998	0,000	1,351	-0,097	1,351	0,018	-0,042	0,018
(Cw 1524 sp. 12,5)	95	3	0,000	0,825	-3,059	-3,059	0,000	-0,235	-0,883	0,101	0,229	-0,036	0,229
	94	4	0,000	0,637	-7,495	-7,495	0,000	-7,744	-7,744	0,129	-0,440	-0,599	0,043
	108	5	0,000	0,450	-15,071	-15,071	0,000	-22,445	-22,445	0,143	-3,137	-3,137	0,069
Plate_1\2	108	1	0,000	0,450	-14,035	-14,035	0,000	-19,938	-19,938	0,144	-3,137	-3,137	0,069
Element 2-2 (Plate)	109	2	0,000	0,338	-17,315	-17,315	0,000	-25,524	-25,524	0,149	-5,695	-5,695	0,085
(Cw 1524 sp. 12,5)	110	3	0,000	0,225	-20,601	-20,601	0,000	-30,963	-30,963	0,151	-8,875	-8,875	0,102
	111	4	0,000	0,113	-23,871	-23,871	0,000	-36,218	-36,218	0,150	-12,656	-12,656	0,119
	132	5	0,000	0,000	-27,103	-27,103	0,000	-41,247	-41,247	0,148	-17,015	-17,015	0,136
Plate_2\1	1198	1	-12,000	1,200	3,214	-0,461	3,214	-6,307	-6,941	2,450	0,000	0,000	0,000
Element 3-3 (Plate)	1197	2	-12,000	0,689	-12,063	-12,063	0,000	16,029	-0,874	16,029	2,165	-0,158	2,165
(Cw 1524 sp. 14)	1196	3	-12,000	0,178	-29,104	-29,104	0,000	42,843	-0,149	42,843	17,238	-0,125	17,238
	1195	4	-12,000	-0,333	-46,949	-46,949	0,000	71,231	0,000	71,231	46,239	-0,166	46,239
	1291	5	-12,000	-0,845	-64,635	-64,635	0,000	98,292	0,000	98,292	89,738	-0,083	89,738
Plate_2\1	1291	1	-12,000	-0,845	-64,903	-64,903	0,000	99,322	0,000	99,322	89,738	-0,083	89,738
Element 3-4 (Plate)	1294	2	-12,000	-1,225	-77,655	-77,655	0,000	119,179	0,000	119,179	131,346	0,000	131,346
(Cw 1524 sp. 14)	1293	3	-12,000	-1,606	-89,501	-89,501	0,000	137,172	0,000	137,172	180,221	0,000	180,221
	1292	4	-12,000	-1,986	-100,203	-100,203	0,000	152,817	0,000	152,817	235,473	0,000	235,473
	1409	5	-12,000	-2,367	-109,523	-109,523	0,000	165,630	0,000	165,630	296,158	0,000	296,158
Plate_2\1	1409	1	-12,000	-2,367	-109,587	-109,587	0,000	165,759	0,000	165,759	296,158	0,000	296,158
Element 3-5 (Plate)	1412	2	-12,000	-2,650	-115,509	-115,509	0,000	173,211	0,000	173,211	344,170	0,000	344,170
(Cw 1524 sp. 14)	1411	3	-12,000	-2,933	-121,387	-121,387	0,000	180,573	0,000	180,573	394,300	0,000	394,300
	1410	4	-12,000	-3,217	-127,256	-127,256	0,000	187,918	0,000	187,918	446,515	0,000	446,515

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	1779	5	-12,000	-3,500	-133,150	-133,150	0,000	195,320	0,000	195,320	500,790	0,000	500,790
Plate_1\3	132	1	0,000	0,000	-27,137	-27,137	0,000	-41,343	-41,343	0,153	-17,015	-17,015	0,136
Element 4-6 (Plate)	133	2	0,000	-0,271	-34,847	-34,847	0,000	-53,131	-53,131	0,079	-29,804	-29,804	0,170
(CW 1524 sp. 12,5)	134	3	0,000	-0,542	-42,474	-42,474	0,000	-64,849	-64,849	0,000	-45,791	-45,791	0,169
	135	4	0,000	-0,813	-49,961	-49,961	0,000	-76,379	-76,379	0,000	-64,922	-64,922	0,108
	272	5	0,000	-1,083	-57,251	-57,251	0,000	-87,604	-87,604	0,000	-87,133	-87,133	0,000
Plate_1\3	272	1	0,000	-1,083	-57,185	-57,185	0,000	-87,485	-87,485	0,000	-87,133	-87,133	0,000
Element 4-7 (Plate)	273	2	0,000	-1,354	-64,498	-64,498	0,000	-98,764	-98,764	0,000	-112,367	-112,367	0,000
(CW 1524 sp. 12,5)	274	3	0,000	-1,625	-71,345	-71,345	0,000	-109,180	-109,180	0,000	-140,553	-140,553	0,000
	275	4	0,000	-1,896	-77,720	-77,720	0,000	-118,718	-118,718	0,000	-171,441	-171,441	0,000
	456	5	0,000	-2,167	-83,619	-83,619	0,000	-127,364	-127,364	0,000	-204,777	-204,777	0,000
Plate_1\3	456	1	0,000	-2,167	-83,721	-83,721	0,000	-127,592	-127,592	0,000	-204,777	-204,777	0,000
Element 4-8 (Plate)	457	2	0,000	-2,438	-88,652	-88,652	0,000	-134,359	-134,359	0,000	-240,252	-240,252	0,000
(CW 1524 sp. 12,5)	458	3	0,000	-2,708	-93,364	-93,364	0,000	-140,810	-140,810	0,000	-277,525	-277,525	0,000
	459	4	0,000	-2,979	-97,927	-97,927	0,000	-147,096	-147,096	0,000	-316,527	-316,527	0,000
	482	5	0,000	-3,250	-102,410	-102,410	0,000	-153,366	-153,366	0,000	-357,202	-357,202	0,000
Plate_1\4	482	1	0,000	-3,250	-102,480	-102,480	0,000	-153,524	-153,524	0,000	-357,202	-357,202	0,000
Element 5-9 (Plate)	483	2	0,000	-3,313	-103,558	-103,558	0,000	-155,094	-155,094	0,000	-366,844	-366,844	0,000
(CW 1524 sp. 12,5)	484	3	0,000	-3,375	-104,647	-104,647	0,000	-156,698	-156,698	0,000	-376,590	-376,590	0,000
	485	4	0,000	-3,438	-105,745	-105,745	0,000	-158,336	-158,336	0,000	-386,437	-386,437	0,000
	724	5	0,000	-3,500	-106,852	-106,852	0,000	-160,008	-160,008	0,000	-396,382	-396,382	0,000
Plate_2\2	1779	1	-12,000	-3,500	-133,252	-133,252	0,000	-185,147	-185,147	0,000	500,790	0,000	500,790
Element 6-10 (Plate)	1782	2	-12,000	-3,625	-135,794	-135,794	0,000	-182,001	-182,001	0,000	477,845	-7,954	477,845
(CW 1524 sp. 14)	1781	3	-12,000	-3,750	-138,535	-138,535	0,000	-178,445	-178,445	0,000	455,307	-15,911	455,307
	1780	4	-12,000	-3,875	-141,514	-141,514	0,000	-174,397	-174,397	0,000	433,244	-23,868	433,244
	1851	5	-12,000	-4,000	-144,771	-144,771	0,000	-169,772	-169,772	0,000	411,732	-31,822	411,732
Plate_1\5	724	1	0,000	-3,500	-106,880	-106,880	0,000	220,596	0,000	220,596	-396,382	-396,382	0,000
Element 7-11 (Plate)	727	2	0,000	-3,625	-109,083	-109,083	0,000	217,263	0,000	217,263	-369,020	-369,020	7,954

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
(CW 1524 sp. 12,5)	726	3	0,000	-3,750	-111,406	-111,406	0,000	213,612	0,000	213,612	-342,079	-342,079	15,911
	725	4	0,000	-3,875	-113,883	-113,883	0,000	209,558	0,000	209,558	-315,622	-315,622	23,868
	924	5	0,000	-4,000	-116,551	-116,551	0,000	205,015	0,000	205,015	-289,711	-289,711	31,822
Plate_2\3	1851	1	-12,000	-4,000	-144,989	-144,989	0,000	-169,328	-169,328	0,000	411,732	-31,822	411,732
Element 8-12 (Plate)	1854	2	-12,000	-4,167	-146,195	-146,195	0,000	-169,597	-169,597	0,000	383,494	-42,424	383,494
(CW 1524 sp. 14)	1853	3	-12,000	-4,333	-147,621	-147,621	0,000	-169,417	-169,417	0,000	355,221	-53,032	355,221
	1852	4	-12,000	-4,500	-149,440	-149,440	0,000	-168,440	-168,440	0,000	327,052	-63,589	327,052
	1872	5	-12,000	-4,667	-151,821	-151,821	0,000	-166,318	-166,318	0,000	299,142	-74,029	299,142
Plate_2\3	1872	1	-12,000	-4,667	-151,121	-151,121	0,000	-167,754	-167,754	0,000	299,142	-74,029	299,142
Element 8-13 (Plate)	1871	2	-12,000	-5,500	-167,559	-167,559	0,000	-147,789	-147,789	0,000	167,728	-116,895	167,728
(CW 1524 sp. 14)	1870	3	-12,000	-6,333	-183,425	-183,425	0,000	-128,985	-128,985	0,000	52,540	-143,863	52,540
	1869	4	-12,000	-7,167	-198,405	-198,405	0,000	-111,991	-111,991	0,000	-47,800	-160,691	0,000
	1931	5	-12,000	-8,000	-212,182	-212,182	0,000	-97,459	-97,459	4,553	-134,832	-209,876	0,000
Plate_1\6	924	1	0,000	-4,000	-116,934	-116,934	0,000	203,832	0,000	203,832	-289,711	-289,711	31,822
Element 9-14 (Plate)	925	2	0,000	-4,167	-117,975	-117,975	0,000	206,987	0,000	206,987	-255,479	-255,479	42,425
(CW 1524 sp. 12,5)	926	3	0,000	-4,333	-119,411	-119,411	0,000	208,384	0,000	208,384	-220,800	-220,800	53,047
	927	4	0,000	-4,500	-121,562	-121,562	0,000	206,667	0,000	206,667	-186,174	-186,174	63,586
	1142	5	0,000	-4,667	-124,751	-124,751	0,000	200,485	0,000	200,485	-152,171	-152,171	73,925
Plate_1\6	1142	1	0,000	-4,667	-124,025	-124,025	0,000	202,385	0,000	202,385	-152,171	-152,171	73,925
Element 9-15 (Plate)	1143	2	0,000	-5,500	-141,011	-141,011	0,000	176,976	0,000	176,976	5,464	-18,655	116,397
(CW 1524 sp. 12,5)	1144	3	0,000	-6,333	-155,361	-155,361	0,000	157,114	0,000	157,114	144,332	0,000	144,332
	1145	4	0,000	-7,167	-167,062	-167,062	0,000	142,623	0,000	142,623	268,872	0,000	268,872
	1389	5	0,000	-8,000	-176,105	-176,105	0,000	133,328	-4,777	133,328	383,476	0,000	383,476
Plate_2\4	1931	1	-12,000	-8,000	-212,943	-212,943	0,000	-95,826	-95,826	4,398	-134,832	-209,876	0,000
Element 10-16 (Plate)	1934	2	-12,000	-9,500	-227,924	-227,924	0,000	-89,995	-89,995	3,061	-276,440	-324,213	0,965
(CW 1524 sp. 14)	1933	3	-12,000	-11,000	-251,881	-251,881	0,000	-65,741	-65,741	6,768	-395,613	-428,615	6,630
	1932	4	-12,000	-12,500	-284,906	-284,906	0,000	-22,840	-27,680	14,989	-464,391	-497,759	22,001
	2265	5	-12,000	-14,000	-327,088	-327,088	0,000	38,934	0,000	38,934	-454,699	-513,157	47,888

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\7	1389	1	0,000	-8,000	-180,648	-180,648	0,000	127,061	-4,804	127,061	383,476	0,000	383,476
Element 11-17 (Plate)	1392	2	0,000	-9,500	-181,981	-182,768	0,000	143,535	-3,431	143,535	591,852	-1,007	591,852
(Cw 1524 sp. 12,5)	1391	3	0,000	-11,000	-198,530	-202,315	0,000	131,000	-6,816	131,000	798,335	-6,710	798,335
	1390	4	0,000	-12,500	-222,541	-229,339	0,000	103,864	-15,200	103,864	977,645	-22,211	977,645
	1945	5	0,000	-14,000	-246,260	-255,263	0,000	76,540	-18,773	76,540	1111,082	-48,578	1111,082
Plate_2\5	2265	1	-12,000	-14,000	-330,398	-330,398	0,000	42,206	0,000	42,206	-454,699	-513,157	47,888
Element 12-18 (Plate)	2268	2	-12,000	-15,000	-348,759	-348,759	0,000	120,286	0,000	120,286	-371,731	-466,544	77,128
(Cw 1524 sp. 14)	2267	3	-12,000	-16,000	-362,687	-362,687	0,000	177,973	-0,100	177,973	-220,940	-368,637	108,702
	2266	4	-12,000	-17,000	-372,311	-372,311	0,000	215,877	-0,198	215,877	-22,293	-237,217	140,544
	2481	5	-12,000	-18,000	-377,761	-377,761	0,000	234,604	-1,861	234,604	204,444	-89,657	204,444
Plate_1\8	1945	1	0,000	-14,000	-251,888	-261,533	0,000	64,198	-25,624	64,198	1111,082	-48,578	1111,082
Element 13-19 (Plate)	1948	2	0,000	-15,000	-270,663	-277,425	0,000	-17,925	-75,271	0,110	1134,120	-77,464	1134,120
(Cw 1524 sp. 12,5)	1947	3	0,000	-16,000	-288,095	-290,919	0,000	-95,287	-119,970	0,182	1076,597	-108,805	1076,597
	1946	4	0,000	-17,000	-303,714	-303,714	0,000	-164,468	-164,468	0,226	946,227	-140,088	946,227
	2161	5	0,000	-18,000	-317,055	-317,055	0,000	-222,045	-222,045	2,767	751,748	-164,890	751,748
Plate_2\6	2481	1	-12,000	-18,000	-371,689	-371,689	0,000	220,387	-1,513	220,387	204,444	-89,657	204,444
Element 14-20 (Plate)	2484	2	-12,000	-18,625	-371,029	-371,029	0,000	171,748	-4,950	171,748	326,586	-8,895	326,586
(Cw 1524 sp. 14)	2483	3	-12,000	-19,250	-370,590	-370,590	0,000	128,699	-8,636	128,699	420,340	-0,686	420,340
	2482	4	-12,000	-19,875	-370,020	-370,020	0,000	89,660	-12,424	89,660	488,331	-0,834	488,331
	3073	5	-12,000	-20,500	-368,967	-368,967	0,000	53,053	-16,164	55,611	532,874	-0,965	532,874
Plate_1\9	2161	1	0,000	-18,000	-312,536	-312,536	0,000	-208,740	-208,740	2,170	751,748	-164,890	751,748
Element 15-21 (Plate)	2164	2	0,000	-18,625	-320,358	-320,358	0,000	-192,418	-192,418	5,576	626,549	-175,204	626,549
(Cw 1524 sp. 12,5)	2163	3	0,000	-19,250	-327,162	-327,162	0,000	-177,510	-177,510	9,159	510,893	-183,631	510,893
	2162	4	0,000	-19,875	-331,731	-331,731	0,000	-162,860	-162,860	12,874	404,557	-190,401	404,557
	2977	5	0,000	-20,500	-332,850	-332,850	0,000	-147,308	-147,308	16,684	307,544	-194,993	307,544
Plate_2\7	3073	1	-12,000	-20,500	-366,355	-366,355	0,000	43,538	-17,240	49,835	532,874	-0,965	532,874
Element 16-22 (Plate)	3076	2	-12,000	-21,275	-357,954	-357,954	0,000	-25,803	-26,687	11,511	538,321	-1,097	538,321
(Cw 1524 sp. 14)	3075	3	-12,000	-22,050	-339,426	-339,426	0,000	-75,413	-75,413	0,000	498,071	-1,162	498,071

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	3074	4	-12,000	-22,825	-310,505	-310,505	0,000	-107,642	-107,642	0,091	425,903	-1,140	425,903
	3139	5	-12,000	-23,600	-270,925	-270,925	0,000	-124,842	-124,842	0,229	335,029	-1,017	335,029
Plate_2\7	3139	1	-12,000	-23,600	-270,335	-270,335	0,000	-125,913	-125,913	0,217	335,029	-1,017	335,029
Element 16-23 (Plate)	3142	2	-12,000	-24,090	-239,444	-239,444	0,000	-130,451	-130,451	0,293	272,006	-0,891	272,006
(Cw 1524 sp. 14)	3141	3	-12,000	-24,580	-205,504	-205,504	0,000	-129,369	-129,369	0,350	208,067	-0,733	208,067
	3140	4	-12,000	-25,070	-168,538	-168,538	0,000	-122,308	-122,308	0,386	146,144	-0,551	146,144
	3961	5	-12,000	-25,560	-128,568	-128,568	0,000	-108,908	-108,908	0,397	89,224	-0,358	89,224
Plate_2\7	3961	1	-12,000	-25,560	-128,271	-128,271	0,000	-107,524	-107,524	0,386	89,224	-0,358	89,224
Element 16-24 (Plate)	3964	2	-12,000	-25,870	-101,022	-101,022	0,000	-95,015	-95,015	0,376	57,714	-0,239	57,714
(Cw 1524 sp. 14)	3963	3	-12,000	-26,180	-71,909	-71,909	0,000	-76,584	-76,584	0,322	30,917	-0,130	30,917
	3962	4	-12,000	-26,490	-40,941	-40,941	0,000	-51,218	-51,218	0,218	10,942	-0,045	10,942
	4069	5	-12,000	-26,800	-8,128	-8,128	0,000	-17,910	-17,910	0,060	0,000	0,000	0,000
Plate_1\10	2977	1	0,000	-20,500	-331,800	-331,800	0,000	-141,556	-141,556	17,641	307,544	-194,993	307,544
Element 17-25 (Plate)	2978	2	0,000	-21,275	-324,100	-324,100	0,000	-104,309	-104,309	26,707	212,969	-191,582	212,969
(CW 1524 sp. 12,5)	2979	3	0,000	-22,050	-308,771	-308,771	0,000	-75,977	-75,977	34,837	143,522	-172,609	143,522
	2980	4	0,000	-22,825	-285,620	-285,620	0,000	-55,133	-55,133	41,585	93,256	-150,686	93,256
	3001	5	0,000	-23,600	-254,454	-254,454	0,000	-40,349	-40,349	44,173	56,566	-120,742	56,566
Plate_1\10	3001	1	0,000	-23,600	-253,918	-253,918	0,000	-39,659	-39,659	44,718	56,566	-120,742	56,566
Element 17-26 (Plate)	3004	2	0,000	-24,090	-229,378	-229,378	0,000	-31,551	-31,551	45,890	39,158	-98,897	39,158
(CW 1524 sp. 12,5)	3003	3	0,000	-24,580	-200,204	-200,204	0,000	-24,387	-24,387	46,431	25,487	-76,159	25,487
	3002	4	0,000	-25,070	-166,274	-166,274	0,000	-18,166	-18,166	44,394	15,094	-53,795	15,094
	3390	5	0,000	-25,560	-127,464	-127,464	0,000	-12,884	-12,884	39,661	7,526	-33,087	7,526
Plate_1\10	3390	1	0,000	-25,560	-127,171	-127,171	0,000	-12,166	-12,166	39,859	7,526	-33,087	7,526
Element 17-27 (Plate)	3391	2	0,000	-25,870	-100,397	-100,397	0,000	-9,426	-9,426	34,983	4,166	-21,453	4,166
(CW 1524 sp. 12,5)	3392	3	0,000	-26,180	-71,808	-71,808	0,000	-6,270	-6,270	28,231	1,728	-11,586	1,728
	3393	4	0,000	-26,490	-41,393	-41,393	0,000	-2,814	-2,814	19,161	0,309	-4,187	0,309
	3898	5	0,000	-26,800	-9,146	-9,146	0,000	0,828	-0,082	7,329	0,000	0,000	0,000

3.1.2.1.2 Calculation results, Plate, 4° Riempimento [Phase_12] (14/131), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\1	97	1	0,000	1,200	-0,514	-0,514	0,124	-1,552	-1,716	0,025	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	96	2	0,000	1,012	-1,010	-1,010	0,000	1,283	-0,097	1,358	0,015	-0,042	0,019
(Cw 1524 sp. 12,5)	95	3	0,000	0,825	-3,213	-3,213	0,000	0,028	-0,883	0,101	0,242	-0,036	0,242
	94	4	0,000	0,637	-7,875	-7,875	0,000	-6,818	-7,744	0,129	-0,324	-0,599	0,043
	108	5	0,000	0,450	-15,747	-15,747	0,000	-20,754	-22,445	0,143	-2,774	-3,137	0,069
Plate_1\2	108	1	0,000	0,450	-14,685	-14,685	0,000	-18,328	-19,938	0,144	-2,774	-3,137	0,069
Element 2-2 (Plate)	109	2	0,000	0,338	-18,118	-18,118	0,000	-23,594	-25,524	0,149	-5,132	-5,695	0,085
(Cw 1524 sp. 12,5)	110	3	0,000	0,225	-21,557	-21,557	0,000	-28,735	-30,963	0,151	-8,078	-8,875	0,102
	111	4	0,000	0,113	-24,981	-24,981	0,000	-33,711	-36,218	0,150	-11,593	-12,656	0,119
	132	5	0,000	0,000	-28,367	-28,367	0,000	-38,483	-41,247	0,148	-15,655	-17,015	0,136
Plate_2\1	1198	1	-12,000	1,200	3,212	-0,461	3,214	-6,483	-6,941	2,450	0,000	0,000	0,000
Element 3-3 (Plate)	1197	2	-12,000	0,689	-10,874	-12,063	0,000	16,410	-0,874	16,410	2,238	-0,158	2,238
(Cw 1524 sp. 14)	1196	3	-12,000	0,178	-26,670	-29,104	0,000	43,382	-0,149	43,382	17,557	-0,125	17,557
	1195	4	-12,000	-0,333	-43,215	-46,949	0,000	71,622	0,000	71,622	46,812	-0,166	46,812
	1291	5	-12,000	-0,845	-59,546	-64,635	0,000	98,322	0,000	98,322	90,423	-0,083	90,423
Plate_2\1	1291	1	-12,000	-0,845	-59,816	-64,903	0,000	99,431	0,000	99,431	90,423	-0,083	90,423
Element 3-4 (Plate)	1294	2	-12,000	-1,225	-71,530	-77,655	0,000	119,109	0,000	119,185	132,036	0,000	132,036
(Cw 1524 sp. 14)	1293	3	-12,000	-1,606	-82,308	-89,501	0,000	136,987	0,000	137,176	180,861	0,000	180,861
	1292	4	-12,000	-1,986	-91,916	-100,203	0,000	152,587	0,000	152,821	236,032	0,000	236,032
	1409	5	-12,000	-2,367	-100,115	-109,523	0,000	165,429	0,000	165,636	296,631	0,000	296,631
Plate_2\1	1409	1	-12,000	-2,367	-100,178	-109,587	0,000	165,566	0,000	165,765	296,631	0,000	296,631
Element 3-5 (Plate)	1412	2	-12,000	-2,650	-105,247	-115,509	0,000	173,107	0,000	173,221	344,600	0,000	344,600
(Cw 1524 sp. 14)	1411	3	-12,000	-2,933	-110,257	-121,387	0,000	180,624	0,000	180,624	394,720	0,000	394,720
	1410	4	-12,000	-3,217	-115,242	-127,256	0,000	188,193	0,000	188,193	446,980	0,000	446,980

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	1779	5	-12,000	-3,500	-120,238	-133,150	0,000	195,890	0,000	195,890	501,374	0,000	501,374
Plate_1\3	132	1	0,000	0,000	-28,401	-28,401	0,000	-38,571	-41,343	0,153	-15,655	-17,015	0,136
Element 4-6 (Plate)	133	2	0,000	-0,271	-36,482	-36,482	0,000	-49,805	-53,131	0,079	-27,617	-29,804	0,170
(CW 1524 sp. 12,5)	134	3	0,000	-0,542	-44,486	-44,486	0,000	-61,027	-64,849	0,000	-42,635	-45,791	0,169
	135	4	0,000	-0,813	-52,353	-52,353	0,000	-72,119	-76,379	0,000	-60,669	-64,922	0,108
	272	5	0,000	-1,083	-60,027	-60,027	0,000	-82,960	-87,604	0,000	-81,674	-87,133	0,000
Plate_1\3	272	1	0,000	-1,083	-59,962	-59,962	0,000	-82,836	-87,485	0,000	-81,674	-87,133	0,000
Element 4-7 (Plate)	273	2	0,000	-1,354	-67,665	-67,665	0,000	-93,770	-98,764	0,000	-105,602	-112,367	0,000
(CW 1524 sp. 12,5)	274	3	0,000	-1,625	-74,910	-74,910	0,000	-103,876	-109,180	0,000	-132,392	-140,553	0,000
	275	4	0,000	-1,896	-81,692	-81,692	0,000	-113,139	-118,718	0,000	-161,805	-171,441	0,000
	456	5	0,000	-2,167	-88,005	-88,005	0,000	-121,544	-127,364	0,000	-193,597	-204,777	0,000
Plate_1\3	456	1	0,000	-2,167	-88,108	-88,108	0,000	-121,770	-127,592	0,000	-193,597	-204,777	0,000
Element 4-8 (Plate)	457	2	0,000	-2,438	-93,464	-93,464	0,000	-128,326	-134,359	0,000	-227,467	-240,252	0,000
(CW 1524 sp. 12,5)	458	3	0,000	-2,708	-98,616	-98,616	0,000	-134,595	-140,810	0,000	-263,080	-277,525	0,000
	459	4	0,000	-2,979	-103,631	-103,631	0,000	-140,728	-147,096	0,000	-300,377	-316,527	0,000
	482	5	0,000	-3,250	-108,580	-108,580	0,000	-146,875	-153,366	0,000	-339,311	-357,202	0,000
Plate_1\4	482	1	0,000	-3,250	-108,651	-108,651	0,000	-147,032	-153,524	0,000	-339,311	-357,202	0,000
Element 5-9 (Plate)	483	2	0,000	-3,313	-109,839	-109,839	0,000	-148,577	-155,094	0,000	-348,546	-366,844	0,000
(CW 1524 sp. 12,5)	484	3	0,000	-3,375	-111,039	-111,039	0,000	-150,159	-156,698	0,000	-357,884	-376,590	0,000
	485	4	0,000	-3,438	-112,249	-112,249	0,000	-151,775	-158,336	0,000	-367,321	-386,437	0,000
	724	5	0,000	-3,500	-113,469	-113,469	0,000	-153,427	-160,008	0,000	-376,856	-396,382	0,000
Plate_2\2	1779	1	-12,000	-3,500	-120,341	-133,252	0,000	-182,943	-185,147	0,000	501,374	0,000	501,374
Element 6-10 (Plate)	1782	2	-12,000	-3,625	-122,481	-135,794	0,000	-179,640	-182,001	0,000	478,714	-7,954	478,714
(CW 1524 sp. 14)	1781	3	-12,000	-3,750	-124,819	-138,535	0,000	-175,903	-178,445	0,000	456,481	-15,911	456,481
	1780	4	-12,000	-3,875	-127,394	-141,514	0,000	-171,644	-174,397	0,000	434,750	-23,868	434,750
	1851	5	-12,000	-4,000	-130,248	-144,771	0,000	-166,780	-169,772	0,000	413,596	-31,822	413,596
Plate_1\5	724	1	0,000	-3,500	-113,497	-113,497	0,000	225,549	0,000	225,549	-376,856	-396,382	0,000
Element 7-11 (Plate)	727	2	0,000	-3,625	-115,930	-115,930	0,000	222,251	0,000	222,251	-348,873	-369,020	7,954

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
(CW 1524 sp. 12,5)	726	3	0,000	-3,750	-118,486	-118,486	0,000	218,628	0,000	218,628	-321,307	-342,079	15,911
	725	4	0,000	-3,875	-121,203	-121,203	0,000	214,596	0,000	214,596	-294,220	-315,622	23,868
	924	5	0,000	-4,000	-124,115	-124,115	0,000	210,069	0,000	210,069	-267,679	-289,711	31,822
Plate_2\3	1851	1	-12,000	-4,000	-130,466	-144,989	0,000	-166,279	-169,328	0,000	413,596	-31,822	413,596
Element 8-12 (Plate)	1854	2	-12,000	-4,167	-131,114	-146,195	0,000	-166,643	-169,597	0,000	385,857	-42,424	385,857
(CW 1524 sp. 14)	1853	3	-12,000	-4,333	-131,970	-147,621	0,000	-166,444	-169,417	0,000	358,075	-53,032	358,075
	1852	4	-12,000	-4,500	-133,205	-149,440	0,000	-165,243	-168,440	0,000	330,419	-63,589	330,419
	1872	5	-12,000	-4,667	-134,995	-151,821	0,000	-162,603	-166,318	0,000	303,078	-74,029	303,078
Plate_2\3	1872	1	-12,000	-4,667	-134,282	-151,121	0,000	-164,006	-167,754	0,000	303,078	-74,029	303,078
Element 8-13 (Plate)	1871	2	-12,000	-5,500	-147,713	-167,559	0,000	-141,797	-147,789	0,000	175,650	-116,895	175,650
(CW 1524 sp. 14)	1870	3	-12,000	-6,333	-160,360	-183,425	0,000	-119,612	-128,985	0,000	66,775	-143,863	66,775
	1869	4	-12,000	-7,167	-171,895	-198,405	0,000	-97,993	-111,991	0,000	-23,906	-160,691	0,000
	1931	5	-12,000	-8,000	-181,991	-212,182	0,000	-77,484	-97,459	4,553	-96,887	-209,876	0,000
Plate_1\6	924	1	0,000	-4,000	-124,531	-124,531	0,000	208,887	0,000	208,887	-267,679	-289,711	31,822
Element 9-14 (Plate)	925	2	0,000	-4,167	-125,538	-125,538	0,000	212,043	0,000	212,043	-232,604	-255,479	42,425
(CW 1524 sp. 12,5)	926	3	0,000	-4,333	-127,040	-127,040	0,000	213,439	0,000	213,439	-197,082	-220,800	53,047
	927	4	0,000	-4,500	-129,419	-129,419	0,000	211,721	0,000	211,721	-161,614	-186,174	63,586
	1142	5	0,000	-4,667	-133,059	-133,059	0,000	205,535	0,000	205,535	-126,770	-152,171	73,925
Plate_1\6	1142	1	0,000	-4,667	-132,292	-132,292	0,000	207,425	0,000	207,425	-126,770	-152,171	73,925
Element 9-15 (Plate)	1143	2	0,000	-5,500	-151,130	-151,130	0,000	181,789	0,000	181,789	34,992	-18,655	116,397
(CW 1524 sp. 12,5)	1144	3	0,000	-6,333	-167,611	-167,611	0,000	161,374	0,000	161,374	177,665	0,000	177,665
	1145	4	0,000	-7,167	-181,734	-181,734	0,000	145,991	0,000	145,991	305,408	0,000	305,408
	1389	5	0,000	-8,000	-193,496	-193,496	0,000	135,456	-4,777	135,456	422,326	0,000	422,326
Plate_2\4	1931	1	-12,000	-8,000	-182,658	-212,943	0,000	-78,862	-95,826	4,398	-96,887	-209,876	0,000
Element 10-16 (Plate)	1934	2	-12,000	-9,500	-203,198	-227,924	0,000	-64,367	-89,995	3,061	-207,731	-324,213	0,965
(CW 1524 sp. 14)	1933	3	-12,000	-11,000	-235,717	-255,522	0,000	-35,295	-65,741	6,768	-281,605	-428,615	6,630
	1932	4	-12,000	-12,500	-286,486	-300,074	0,000	-4,257	-27,680	14,989	-312,659	-497,759	22,001
	2265	5	-12,000	-14,000	-361,776	-369,529	0,000	16,136	0,000	38,934	-300,795	-513,157	47,888

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\7	1389	1	0,000	-8,000	-197,617	-197,617	0,000	129,891	-4,804	129,891	422,326	0,000	422,326
Element 11-17 (Plate)	1392	2	0,000	-9,500	-205,134	-205,134	0,000	143,339	-3,431	143,535	632,759	-1,007	632,759
(CW 1524 sp. 12,5)	1391	3	0,000	-11,000	-228,742	-228,742	0,000	127,275	-6,816	131,000	836,331	-6,710	836,331
	1390	4	0,000	-12,500	-260,604	-260,604	0,000	96,251	-15,200	103,864	1007,195	-22,211	1007,195
	1945	5	0,000	-14,000	-292,881	-292,881	0,000	64,819	-18,773	76,570	1126,143	-48,578	1126,143
Plate_2\5	2265	1	-12,000	-14,000	-359,247	-363,944	0,000	12,222	0,000	42,206	-300,795	-513,157	47,888
Element 12-18 (Plate)	2268	2	-12,000	-15,000	-380,041	-385,023	0,000	85,669	0,000	120,286	-251,167	-466,544	77,128
(Cw 1524 sp. 14)	2267	3	-12,000	-16,000	-397,890	-401,622	0,000	147,309	-0,100	177,973	-133,185	-368,637	108,702
	2266	4	-12,000	-17,000	-412,424	-413,788	0,000	193,873	-0,198	215,877	38,497	-237,217	140,544
	2481	5	-12,000	-18,000	-423,276	-423,297	0,000	222,092	-1,861	234,604	248,244	-89,657	248,244
Plate_1\8	1945	1	0,000	-14,000	-300,240	-300,240	0,000	49,220	-25,624	64,261	1126,143	-48,578	1126,143
Element 13-19 (Plate)	1948	2	0,000	-15,000	-317,668	-317,668	0,000	-25,145	-75,271	0,110	1138,321	-77,464	1138,321
(CW 1524 sp. 12,5)	1947	3	0,000	-16,000	-334,359	-334,359	0,000	-96,066	-119,970	0,182	1076,695	-108,805	1077,269
	1946	4	0,000	-17,000	-349,237	-349,237	0,000	-158,632	-164,468	0,226	948,928	-140,088	948,928
	2161	5	0,000	-18,000	-361,226	-361,226	0,000	-207,931	-222,045	2,767	764,156	-164,890	764,156
Plate_2\6	2481	1	-12,000	-18,000	-418,098	-418,110	0,000	205,388	-1,513	220,387	248,244	-89,657	248,244
Element 14-20 (Plate)	2484	2	-12,000	-18,625	-420,433	-420,433	0,000	157,238	-4,950	171,748	361,158	-8,895	361,158
(Cw 1524 sp. 14)	2483	3	-12,000	-19,250	-422,029	-422,029	0,000	114,904	-8,636	128,699	446,047	-0,686	446,047
	2482	4	-12,000	-19,875	-422,579	-422,579	0,000	76,882	-12,424	89,660	505,719	-0,834	505,960
	3073	5	-12,000	-20,500	-421,780	-421,780	0,000	41,669	-16,164	55,611	542,689	-0,965	544,131
Plate_1\9	2161	1	0,000	-18,000	-356,825	-356,825	0,000	-196,716	-208,740	2,170	764,156	-164,890	764,156
Element 15-21 (Plate)	2164	2	0,000	-18,625	-361,184	-361,184	0,000	-180,212	-192,418	5,576	646,604	-175,204	646,604
(CW 1524 sp. 12,5)	2163	3	0,000	-19,250	-365,180	-365,180	0,000	-166,359	-177,510	9,159	538,293	-183,631	538,293
	2162	4	0,000	-19,875	-367,651	-367,651	0,000	-153,791	-162,860	12,874	438,339	-190,401	438,339
	2977	5	0,000	-20,500	-367,435	-367,435	0,000	-141,140	-147,308	16,684	346,118	-194,993	346,118
Plate_2\7	3073	1	-12,000	-20,500	-419,444	-419,444	0,000	32,513	-17,240	49,835	542,689	-0,965	544,131
Element 16-22 (Plate)	3076	2	-12,000	-21,275	-410,668	-410,668	0,000	-34,646	-34,646	11,511	540,470	-1,097	544,057
(CW 1524 sp. 14)	3075	3	-12,000	-22,050	-390,166	-390,166	0,000	-82,347	-82,347	0,000	494,101	-1,162	500,034

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	3074	4	-12,000	-22,825	-357,737	-357,737	0,000	-112,742	-112,742	0,091	417,283	-1,140	425,903
	3139	5	-12,000	-23,600	-313,183	-313,183	0,000	-127,982	-128,151	0,229	323,196	-1,017	335,029
Plate_2\7	3139	1	-12,000	-23,600	-312,614	-312,614	0,000	-128,869	-129,061	0,217	323,196	-1,017	335,029
Element 16-23 (Plate)	3142	2	-12,000	-24,090	-277,918	-277,918	0,000	-130,850	-131,849	0,293	259,337	-0,891	272,006
(Cw 1524 sp. 14)	3141	3	-12,000	-24,580	-239,574	-239,574	0,000	-127,078	-129,505	0,350	195,872	-0,733	208,067
	3140	4	-12,000	-25,070	-197,577	-197,577	0,000	-117,413	-122,308	0,386	135,707	-0,551	146,144
	3961	5	-12,000	-25,560	-151,923	-151,923	0,000	-101,717	-108,908	0,397	81,770	-0,358	89,224
Plate_2\7	3961	1	-12,000	-25,560	-151,470	-151,470	0,000	-100,635	-107,524	0,386	81,770	-0,358	89,224
Element 16-24 (Plate)	3964	2	-12,000	-25,870	-120,131	-120,131	0,000	-87,624	-95,015	0,376	52,494	-0,239	57,714
(Cw 1524 sp. 14)	3963	3	-12,000	-26,180	-86,206	-86,206	0,000	-69,732	-76,584	0,322	27,941	-0,130	30,917
	3962	4	-12,000	-26,490	-49,627	-49,627	0,000	-46,167	-51,218	0,218	9,840	-0,045	10,942
	4069	5	-12,000	-26,800	-10,325	-10,325	0,000	-16,133	-17,910	0,060	0,000	0,000	0,000
Plate_1\10	2977	1	0,000	-20,500	-365,967	-365,967	0,000	-133,823	-141,556	17,641	346,118	-194,993	346,118
Element 17-25 (Plate)	2978	2	0,000	-21,275	-355,130	-355,130	0,000	-101,397	-104,332	26,707	255,701	-191,582	255,701
(CW 1524 sp. 12,5)	2979	3	0,000	-22,050	-336,420	-336,420	0,000	-77,955	-77,955	34,837	186,571	-172,609	186,571
	2980	4	0,000	-22,825	-309,585	-309,585	0,000	-61,637	-61,637	41,585	133,015	-150,686	133,015
	3001	5	0,000	-23,600	-274,374	-274,374	0,000	-50,582	-50,582	44,173	89,762	-120,742	89,762
Plate_1\10	3001	1	0,000	-23,600	-273,872	-273,872	0,000	-49,717	-49,717	44,718	89,762	-120,742	89,762
Element 17-26 (Plate)	3004	2	0,000	-24,090	-246,077	-246,077	0,000	-43,247	-43,247	45,890	66,997	-98,897	66,997
(CW 1524 sp. 12,5)	3003	3	0,000	-24,580	-213,546	-213,546	0,000	-36,959	-36,959	46,431	47,339	-76,159	47,339
	3002	4	0,000	-25,070	-176,549	-176,549	0,000	-30,753	-30,753	44,394	30,748	-53,795	30,748
	3390	5	0,000	-25,560	-135,358	-135,358	0,000	-24,531	-24,531	39,661	17,199	-33,087	17,199
Plate_1\10	3390	1	0,000	-25,560	-135,213	-135,213	0,000	-23,751	-23,751	39,859	17,199	-33,087	17,199
Element 17-27 (Plate)	3391	2	0,000	-25,870	-107,437	-107,437	0,000	-19,821	-19,821	34,983	10,418	-21,453	10,418
(CW 1524 sp. 12,5)	3392	3	0,000	-26,180	-77,436	-77,436	0,000	-14,696	-14,696	28,231	5,035	-11,586	5,035
	3393	4	0,000	-26,490	-45,120	-45,120	0,000	-8,334	-8,334	19,161	1,433	-4,187	1,433
	3898	5	0,000	-26,800	-10,402	-10,402	0,000	-0,695	-0,695	7,329	0,000	0,000	0,000

3.1.2.1.3 Calculation results, Plate, 6° Riempimento [Phase_13] (16/153), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\1	97	1	0,000	1,200	-0,590	-0,645	0,124	-1,211	-1,716	0,025	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	96	2	0,000	1,012	-1,079	-1,081	0,000	1,099	-0,097	1,358	0,003	-0,042	0,019
(CW 1524 sp. 12,5)	95	3	0,000	0,825	-3,210	-3,361	0,000	0,538	-0,883	0,538	0,254	-0,036	0,254
	94	4	0,000	0,637	-7,935	-8,257	0,000	-4,849	-7,744	0,129	-0,097	-0,599	0,043
	108	5	0,000	0,450	-16,204	-16,797	0,000	-17,018	-22,445	0,143	-2,009	-3,137	0,069
Plate_1\2	108	1	0,000	0,450	-15,125	-15,638	0,000	-14,800	-19,938	0,144	-2,009	-3,137	0,069
Element 2-2 (Plate)	109	2	0,000	0,338	-18,846	-19,410	0,000	-19,343	-25,524	0,149	-3,930	-5,695	0,085
(CW 1524 sp. 12,5)	110	3	0,000	0,225	-22,588	-23,212	0,000	-23,811	-30,963	0,151	-6,359	-8,875	0,102
	111	4	0,000	0,113	-26,331	-27,010	0,000	-28,161	-36,218	0,150	-9,284	-12,656	0,119
	132	5	0,000	0,000	-30,053	-30,797	0,000	-32,353	-41,247	0,148	-12,689	-17,015	0,136
Plate_2\1	1198	1	-12,000	1,200	4,310	-0,461	4,517	-10,224	-10,333	2,450	0,000	0,000	0,000
Element 3-3 (Plate)	1197	2	-12,000	0,689	-9,107	-12,063	0,000	21,060	-0,874	21,578	2,807	-0,158	2,882
(Cw 1524 sp. 14)	1196	3	-12,000	0,178	-25,720	-29,104	0,000	50,310	-0,149	51,875	21,218	-0,125	21,770
	1195	4	-12,000	-0,333	-44,364	-46,949	0,000	76,483	0,000	78,623	53,725	-0,166	55,146
	1291	5	-12,000	-0,845	-63,874	-65,887	0,000	98,537	0,000	106,333	98,665	-0,083	100,706
Plate_2\1	1291	1	-12,000	-0,845	-63,255	-65,250	0,000	101,228	0,000	106,487	98,665	-0,083	100,706
Element 3-4 (Plate)	1294	2	-12,000	-1,225	-75,599	-78,741	0,000	120,112	0,000	124,905	140,799	0,000	143,703
(Cw 1524 sp. 14)	1293	3	-12,000	-1,606	-86,758	-91,045	0,000	137,509	0,000	142,252	189,908	0,000	194,261
	1292	4	-12,000	-1,986	-96,545	-101,966	0,000	152,853	0,000	157,156	245,220	0,000	250,600
	1409	5	-12,000	-2,367	-104,778	-111,312	0,000	165,575	0,000	169,603	305,897	0,000	312,062
Plate_2\1	1409	1	-12,000	-2,367	-104,845	-111,383	0,000	165,731	0,000	169,746	305,897	0,000	312,062
Element 3-5 (Plate)	1412	2	-12,000	-2,650	-109,868	-117,235	0,000	173,284	0,000	177,078	353,911	0,000	360,591
(Cw 1524 sp. 14)	1411	3	-12,000	-2,933	-114,771	-122,962	0,000	180,931	0,000	184,774	404,097	0,000	411,293
	1410	4	-12,000	-3,217	-119,589	-128,828	0,000	188,750	0,000	192,555	456,476	0,000	464,144

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	1779	5	-12,000	-3,500	-124,358	-134,759	0,000	196,817	0,000	200,498	511,077	0,000	518,922
Plate_1\3	132	1	0,000	0,000	-30,090	-30,818	0,000	-32,425	-41,343	0,153	-12,689	-17,015	0,136
Element 4-6 (Plate)	133	2	0,000	-0,271	-39,055	-39,981	0,000	-42,408	-53,131	0,079	-22,814	-29,804	0,170
(CW 1524 sp. 12,5)	134	3	0,000	-0,542	-48,058	-49,074	0,000	-52,512	-64,849	0,000	-35,674	-45,791	0,169
	135	4	0,000	-0,813	-57,035	-58,038	0,000	-62,612	-76,379	0,000	-51,264	-64,922	0,108
	272	5	0,000	-1,083	-65,922	-66,967	0,000	-72,582	-87,604	0,000	-69,574	-87,133	0,000
Plate_1\3	272	1	0,000	-1,083	-65,858	-66,896	0,000	-72,448	-87,485	0,000	-69,574	-87,133	0,000
Element 4-7 (Plate)	273	2	0,000	-1,354	-74,807	-75,970	0,000	-82,594	-98,764	0,000	-90,581	-112,367	0,000
(CW 1524 sp. 12,5)	274	3	0,000	-1,625	-83,366	-84,625	0,000	-91,983	-109,180	0,000	-114,245	-140,553	0,000
	275	4	0,000	-1,896	-91,523	-92,847	0,000	-100,597	-118,718	0,000	-140,347	-171,441	0,000
	456	5	0,000	-2,167	-99,268	-100,625	0,000	-108,418	-127,364	0,000	-168,663	-204,777	0,000
Plate_1\3	456	1	0,000	-2,167	-99,378	-100,729	0,000	-108,640	-127,592	0,000	-168,663	-204,777	0,000
Element 4-8 (Plate)	457	2	0,000	-2,438	-106,225	-107,639	0,000	-114,665	-134,359	0,000	-198,903	-240,252	0,000
(CW 1524 sp. 12,5)	458	3	0,000	-2,708	-112,934	-114,422	0,000	-120,450	-140,810	0,000	-230,749	-277,525	0,000
	459	4	0,000	-2,979	-119,575	-121,131	0,000	-126,145	-147,096	0,000	-264,154	-316,527	0,000
	482	5	0,000	-3,250	-126,220	-127,837	0,000	-131,902	-153,366	0,000	-299,085	-357,202	0,000
Plate_1\4	482	1	0,000	-3,250	-126,297	-127,914	0,000	-132,058	-153,524	0,000	-299,085	-357,202	0,000
Element 5-9 (Plate)	483	2	0,000	-3,313	-127,891	-129,522	0,000	-133,519	-155,094	0,000	-307,382	-366,844	0,000
(CW 1524 sp. 12,5)	484	3	0,000	-3,375	-129,504	-131,148	0,000	-135,018	-156,698	0,000	-315,776	-376,590	0,000
	485	4	0,000	-3,438	-131,133	-132,791	0,000	-136,555	-158,336	0,000	-324,264	-386,437	0,000
	724	5	0,000	-3,500	-132,779	-134,450	0,000	-138,129	-160,008	0,000	-332,846	-396,382	0,000
Plate_2\2	1779	1	-12,000	-3,500	-124,523	-134,883	0,000	-176,802	-185,147	0,000	511,077	0,000	518,922
Element 6-10 (Plate)	1782	2	-12,000	-3,625	-126,488	-137,384	0,000	-173,147	-182,001	0,000	489,206	-7,954	497,232
(CW 1524 sp. 14)	1781	3	-12,000	-3,750	-128,670	-140,140	0,000	-169,085	-178,445	0,000	467,808	-15,911	475,926
	1780	4	-12,000	-3,875	-131,176	-143,213	0,000	-164,660	-174,397	0,000	446,940	-23,868	455,071
	1851	5	-12,000	-4,000	-134,110	-146,730	0,000	-159,921	-169,772	0,000	426,655	-31,822	434,733
Plate_1\5	724	1	0,000	-3,500	-132,814	-134,485	0,000	235,507	0,000	235,507	-332,846	-396,382	0,000
Element 7-11 (Plate)	727	2	0,000	-3,625	-136,104	-137,800	0,000	232,354	0,000	232,354	-303,609	-369,020	7,954

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
(CW 1524 sp. 12,5)	726	3	0,000	-3,750	-139,553	-141,275	0,000	228,867	0,000	228,867	-274,771	-342,079	15,911
	725	4	0,000	-3,875	-143,201	-144,948	0,000	224,960	0,000	224,960	-246,396	-315,622	23,868
	924	5	0,000	-4,000	-147,086	-148,860	0,000	220,552	0,000	220,552	-218,552	-289,711	31,822
Plate_2\3	1851	1	-12,000	-4,000	-134,577	-147,007	0,000	-159,771	-169,328	0,000	426,655	-31,822	434,733
Element 8-12 (Plate)	1854	2	-12,000	-4,167	-134,788	-147,811	0,000	-160,350	-169,597	0,000	399,983	-42,424	408,219
(CW 1524 sp. 14)	1853	3	-12,000	-4,333	-135,158	-148,800	0,000	-160,076	-169,417	0,000	373,247	-53,032	381,765
	1852	4	-12,000	-4,500	-135,870	-150,151	0,000	-158,276	-168,440	0,000	346,696	-63,589	355,462
	1872	5	-12,000	-4,667	-137,105	-152,040	0,000	-154,279	-166,318	0,000	320,616	-74,029	329,561
Plate_2\3	1872	1	-12,000	-4,667	-136,288	-151,121	0,000	-155,561	-167,754	0,000	320,616	-74,029	329,561
Element 8-13 (Plate)	1871	2	-12,000	-5,500	-147,699	-167,559	0,000	-129,483	-147,789	0,000	201,791	-116,895	210,347
(CW 1524 sp. 14)	1870	3	-12,000	-6,333	-158,856	-183,425	0,000	-103,815	-128,985	0,000	104,778	-143,863	105,452
	1869	4	-12,000	-7,167	-170,019	-198,405	0,000	-80,097	-111,991	0,000	28,185	-160,691	28,185
	1931	5	-12,000	-8,000	-181,449	-212,182	0,000	-59,871	-97,459	4,553	-29,767	-209,876	0,000
Plate_1\6	924	1	0,000	-4,000	-147,651	-149,428	0,000	219,393	0,000	219,393	-218,552	-289,711	31,822
Element 9-14 (Plate)	925	2	0,000	-4,167	-148,441	-150,221	0,000	222,520	0,000	222,520	-181,730	-255,479	42,425
(CW 1524 sp. 12,5)	926	3	0,000	-4,333	-150,059	-151,848	0,000	223,931	0,000	223,931	-144,462	-220,800	53,047
	927	4	0,000	-4,500	-153,146	-154,957	0,000	222,303	0,000	222,303	-107,238	-186,174	63,586
	1142	5	0,000	-4,667	-158,345	-160,195	0,000	216,316	0,000	216,316	-70,615	-152,171	73,925
Plate_1\6	1142	1	0,000	-4,667	-157,435	-159,287	0,000	218,192	0,000	218,192	-70,615	-152,171	73,925
Element 9-15 (Plate)	1143	2	0,000	-5,500	-181,050	-183,030	0,000	192,869	0,000	192,869	100,274	-18,655	116,397
(CW 1524 sp. 12,5)	1144	3	0,000	-6,333	-202,079	-204,203	0,000	172,408	0,000	172,408	252,184	0,000	252,184
	1145	4	0,000	-7,167	-220,593	-222,882	0,000	156,649	0,000	156,649	388,992	0,000	388,992
	1389	5	0,000	-8,000	-236,661	-239,148	0,000	145,435	-4,777	145,435	514,526	0,000	514,526
Plate_2\4	1931	1	-12,000	-8,000	-182,198	-212,943	0,000	-62,893	-95,826	4,398	-29,767	-209,876	0,000
Element 10-16 (Plate)	1934	2	-12,000	-9,500	-185,894	-227,924	0,000	-28,293	-89,995	3,061	-103,145	-324,213	0,965
(CW 1524 sp. 14)	1933	3	-12,000	-11,000	-205,597	-255,522	0,000	16,804	-65,741	16,804	-106,918	-428,615	6,630
	1932	4	-12,000	-12,500	-255,607	-300,074	0,000	43,734	-27,680	43,734	-61,801	-497,759	22,001
	2265	5	-12,000	-14,000	-350,224	-386,040	0,000	23,836	0,000	38,934	-1,600	-513,157	47,888

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\7	1389	1	0,000	-8,000	-239,415	-241,623	0,000	139,792	-4,804	139,792	514,526	0,000	514,526
Element 11-17 (Plate)	1392	2	0,000	-9,500	-251,944	-254,920	0,000	152,116	-3,431	152,116	738,961	-1,007	738,961
(CW 1524 sp. 12,5)	1391	3	0,000	-11,000	-278,841	-282,217	0,000	133,444	-6,816	133,444	954,246	-6,710	954,246
	1390	4	0,000	-12,500	-313,726	-316,566	0,000	96,857	-15,200	103,864	1130,433	-22,211	1130,433
	1945	5	0,000	-14,000	-350,219	-351,017	0,000	55,437	-18,773	76,570	1243,540	-48,578	1243,540
Plate_2\5	2265	1	-12,000	-14,000	-364,420	-395,471	0,000	-2,359	-3,192	42,206	-1,600	-513,157	47,888
Element 12-18 (Plate)	2268	2	-12,000	-15,000	-379,039	-411,644	0,000	33,948	0,000	120,286	14,413	-466,544	77,128
(Cw 1524 sp. 14)	2267	3	-12,000	-16,000	-388,021	-424,616	0,000	67,365	-0,100	177,973	65,355	-368,637	108,702
	2266	4	-12,000	-17,000	-391,645	-435,106	0,000	97,718	-0,198	215,877	148,154	-237,217	148,154
	2481	5	-12,000	-18,000	-390,192	-444,203	0,000	124,833	-1,861	234,604	259,692	-89,657	270,978
Plate_1\8	1945	1	0,000	-14,000	-359,183	-359,183	0,000	40,665	-25,624	64,261	1243,540	-48,578	1243,540
Element 13-19 (Plate)	1948	2	0,000	-15,000	-380,629	-380,629	0,000	-52,053	-75,271	0,110	1236,153	-77,464	1236,153
(CW 1524 sp. 12,5)	1947	3	0,000	-16,000	-398,183	-398,183	0,000	-126,890	-126,890	0,182	1145,513	-108,805	1145,513
	1946	4	0,000	-17,000	-412,392	-412,392	0,000	-186,369	-186,369	0,226	987,431	-140,088	987,431
	2161	5	0,000	-18,000	-423,807	-423,807	0,000	-233,012	-233,012	2,767	776,930	-164,890	776,930
Plate_2\6	2481	1	-12,000	-18,000	-393,011	-442,750	0,000	121,255	-1,513	220,387	259,692	-89,657	270,978
Element 14-20 (Plate)	2484	2	-12,000	-18,625	-411,303	-449,598	0,000	91,412	-4,950	171,748	325,857	-8,895	366,022
(Cw 1524 sp. 14)	2483	3	-12,000	-19,250	-426,111	-454,679	0,000	65,712	-8,636	128,699	374,858	-0,686	447,200
	2482	4	-12,000	-19,875	-437,253	-457,739	0,000	42,943	-12,424	89,660	408,626	-0,834	505,960
	3073	5	-12,000	-20,500	-444,552	-458,523	0,000	21,893	-16,164	55,611	428,856	-0,965	544,131
Plate_1\9	2161	1	0,000	-18,000	-418,582	-418,582	0,000	-220,632	-220,632	2,170	776,930	-164,890	776,930
Element 15-21 (Plate)	2164	2	0,000	-18,625	-420,706	-420,706	0,000	-195,818	-195,818	5,576	647,445	-175,204	654,750
(CW 1524 sp. 12,5)	2163	3	0,000	-19,250	-422,904	-422,904	0,000	-179,076	-179,076	9,159	530,341	-183,631	549,280
	2162	4	0,000	-19,875	-424,511	-424,511	0,000	-166,537	-166,537	12,874	422,673	-190,401	451,285
	2977	5	0,000	-20,500	-424,858	-424,858	0,000	-154,335	-154,335	16,684	322,235	-194,993	358,776
Plate_2\7	3073	1	-12,000	-20,500	-442,856	-456,469	0,000	14,109	-17,240	49,835	428,856	-0,965	544,131
Element 16-22 (Plate)	3076	2	-12,000	-21,275	-444,672	-449,830	0,000	-35,028	-40,221	11,511	419,611	-1,097	544,057
(CW 1524 sp. 14)	3075	3	-12,000	-22,050	-430,484	-430,530	0,000	-68,665	-83,390	0,000	378,660	-1,162	500,034

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	3074	4	-12,000	-22,825	-400,272	-400,272	0,000	-88,998	-112,828	0,091	316,601	-1,140	425,903
	3139	5	-12,000	-23,600	-354,014	-354,014	0,000	-98,221	-128,151	0,229	243,505	-1,017	335,029
Plate_2\7	3139	1	-12,000	-23,600	-353,361	-353,361	0,000	-99,004	-129,061	0,217	243,505	-1,017	335,029
Element 16-23 (Plate)	3142	2	-12,000	-24,090	-315,790	-315,790	0,000	-98,542	-131,849	0,293	194,966	-0,891	272,006
(Cw 1524 sp. 14)	3141	3	-12,000	-24,580	-272,642	-272,642	0,000	-94,580	-129,505	0,350	147,484	-0,733	208,067
	3140	4	-12,000	-25,070	-223,799	-223,799	0,000	-87,076	-122,308	0,386	102,814	-0,551	146,144
	3961	5	-12,000	-25,560	-169,141	-169,473	0,000	-75,989	-108,908	0,397	62,717	-0,358	89,224
Plate_2\7	3961	1	-12,000	-25,560	-168,640	-169,489	0,000	-74,782	-107,524	0,386	62,717	-0,358	89,224
Element 16-24 (Plate)	3964	2	-12,000	-25,870	-131,635	-131,635	0,000	-66,353	-95,015	0,376	40,761	-0,239	57,714
(Cw 1524 sp. 14)	3963	3	-12,000	-26,180	-93,227	-93,227	0,000	-53,813	-76,584	0,322	21,995	-0,130	30,917
	3962	4	-12,000	-26,490	-53,250	-53,250	0,000	-36,427	-51,218	0,218	7,893	-0,045	10,942
	4069	5	-12,000	-26,800	-11,536	-11,536	0,000	-13,460	-17,910	0,060	0,000	0,000	0,000
Plate_1\10	2977	1	0,000	-20,500	-422,205	-422,205	0,000	-142,657	-142,657	17,641	322,235	-194,993	358,776
Element 17-25 (Plate)	2978	2	0,000	-21,275	-409,914	-409,914	0,000	-102,450	-104,332	26,707	228,243	-191,582	268,092
(CW 1524 sp. 12,5)	2979	3	0,000	-22,050	-387,629	-387,629	0,000	-74,292	-79,494	34,837	160,228	-172,609	198,073
	2980	4	0,000	-22,825	-354,872	-354,872	0,000	-55,453	-63,915	41,585	110,669	-150,686	143,044
	3001	5	0,000	-23,600	-311,166	-311,166	0,000	-43,199	-53,220	44,173	72,699	-120,742	97,843
Plate_1\10	3001	1	0,000	-23,600	-310,937	-310,937	0,000	-42,315	-52,394	44,718	72,699	-120,742	97,843
Element 17-26 (Plate)	3004	2	0,000	-24,090	-278,034	-278,034	0,000	-35,832	-46,196	45,890	53,588	-98,897	73,698
(CW 1524 sp. 12,5)	3003	3	0,000	-24,580	-241,072	-241,072	0,000	-30,001	-40,057	46,431	37,465	-76,159	52,549
	3002	4	0,000	-25,070	-199,964	-199,964	0,000	-24,617	-33,812	44,394	24,101	-53,795	34,442
	3390	5	0,000	-25,560	-154,624	-154,624	0,000	-19,472	-27,298	39,661	13,301	-33,087	19,453
Plate_1\10	3390	1	0,000	-25,560	-154,191	-154,191	0,000	-18,871	-26,588	39,859	13,301	-33,087	19,453
Element 17-27 (Plate)	3391	2	0,000	-25,870	-122,935	-122,935	0,000	-15,747	-22,320	34,983	7,910	-21,453	11,841
(CW 1524 sp. 12,5)	3392	3	0,000	-26,180	-88,930	-88,930	0,000	-11,514	-16,665	28,231	3,653	-11,586	5,759
	3393	4	0,000	-26,490	-52,054	-52,054	0,000	-6,102	-9,546	19,161	0,892	-4,187	1,658
	3898	5	0,000	-26,800	-12,183	-12,183	0,000	0,563	-0,929	7,329	0,000	0,000	0,000

3.1.2.1.4 Calculation results, Plate, Sovraccarico Cofferdam + Piazzale [Phase_20] (31/163), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\1	97	1	0,000	1,200	-0,566	-0,645	0,124	-1,162	-1,716	0,025	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	96	2	0,000	1,012	-1,099	-1,099	0,000	1,073	-0,097	1,358	0,001	-0,042	0,019
(CW 1524 sp. 12,5)	95	3	0,000	0,825	-3,190	-3,361	0,000	0,609	-0,883	0,609	0,255	-0,036	0,255
	94	4	0,000	0,637	-7,822	-8,257	0,000	-4,569	-7,744	0,129	-0,065	-0,599	0,043
	108	5	0,000	0,450	-15,971	-16,797	0,000	-16,477	-22,445	0,143	-1,900	-3,137	0,069
Plate_1\2	108	1	0,000	0,450	-14,904	-15,638	0,000	-14,284	-19,938	0,144	-1,900	-3,137	0,069
Element 2-2 (Plate)	109	2	0,000	0,338	-18,568	-19,410	0,000	-18,700	-25,524	0,149	-3,755	-5,695	0,085
(CW 1524 sp. 12,5)	110	3	0,000	0,225	-22,254	-23,212	0,000	-23,043	-30,963	0,151	-6,105	-8,875	0,102
	111	4	0,000	0,113	-25,942	-27,010	0,000	-27,271	-36,218	0,150	-8,937	-12,656	0,119
	132	5	0,000	0,000	-29,610	-30,797	0,000	-31,343	-41,247	0,148	-12,235	-17,015	0,136
Plate_2\1	1198	1	-12,000	1,200	7,233	-0,461	7,233	-5,729	-10,333	2,450	0,000	0,000	0,000
Element 3-3 (Plate)	1197	2	-12,000	0,689	-13,291	-13,310	0,000	15,523	-0,874	21,578	2,083	-0,158	2,882
(CW 1524 sp. 14)	1196	3	-12,000	0,178	-31,652	-31,692	0,000	43,192	-0,149	51,875	17,063	-0,125	21,770
	1195	4	-12,000	-0,333	-48,022	-48,182	0,000	73,978	0,000	78,623	46,777	-0,166	55,146
	1291	5	-12,000	-0,845	-62,574	-65,887	0,000	104,579	0,000	106,333	92,553	-0,083	100,706
Plate_2\1	1291	1	-12,000	-0,845	-63,387	-65,250	0,000	104,727	0,000	106,487	92,553	-0,083	100,706
Element 3-4 (Plate)	1294	2	-12,000	-1,225	-74,108	-78,741	0,000	125,779	0,000	125,779	136,455	0,000	143,703
(CW 1524 sp. 14)	1293	3	-12,000	-1,606	-83,871	-91,045	0,000	144,753	0,000	144,753	188,030	0,000	194,261
	1292	4	-12,000	-1,986	-92,405	-101,966	0,000	161,280	0,000	161,280	246,341	0,000	250,600
	1409	5	-12,000	-2,367	-99,435	-111,312	0,000	174,991	0,000	174,991	310,412	0,000	312,062
Plate_2\1	1409	1	-12,000	-2,367	-99,495	-111,383	0,000	175,184	0,000	175,184	310,412	0,000	312,062
Element 3-5 (Plate)	1412	2	-12,000	-2,650	-103,174	-117,235	0,000	184,388	0,000	184,388	361,334	0,000	361,334
(CW 1524 sp. 14)	1411	3	-12,000	-2,933	-106,844	-122,962	0,000	193,461	0,000	193,461	414,890	0,000	414,890
	1410	4	-12,000	-3,217	-110,733	-128,828	0,000	202,098	0,000	202,098	470,944	0,000	470,944

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	1779	5	-12,000	-3,500	-115,066	-134,759	0,000	209,991	0,000	209,991	529,334	0,000	529,334
Plate_1\3	132	1	0,000	0,000	-29,646	-30,818	0,000	-31,415	-41,343	0,153	-12,235	-17,015	0,136
Element 4-6 (Plate)	133	2	0,000	-0,271	-38,486	-39,981	0,000	-41,118	-53,131	0,079	-22,049	-29,804	0,170
(CW 1524 sp. 12,5)	134	3	0,000	-0,542	-47,369	-49,074	0,000	-50,955	-64,849	0,000	-34,522	-45,791	0,169
	135	4	0,000	-0,813	-56,233	-58,038	0,000	-60,800	-76,379	0,000	-49,656	-64,922	0,108
	272	5	0,000	-1,083	-65,012	-66,967	0,000	-70,527	-87,604	0,000	-67,442	-87,133	0,000
Plate_1\3	272	1	0,000	-1,083	-64,948	-66,896	0,000	-70,391	-87,485	0,000	-67,442	-87,133	0,000
Element 4-7 (Plate)	273	2	0,000	-1,354	-73,796	-75,970	0,000	-80,307	-98,764	0,000	-87,860	-112,367	0,000
(CW 1524 sp. 12,5)	274	3	0,000	-1,625	-82,257	-84,625	0,000	-89,474	-109,180	0,000	-110,875	-140,553	0,000
	275	4	0,000	-1,896	-90,323	-92,847	0,000	-97,876	-118,718	0,000	-136,268	-171,441	0,000
	456	5	0,000	-2,167	-97,980	-100,625	0,000	-105,494	-127,364	0,000	-163,819	-204,777	0,000
Plate_1\3	456	1	0,000	-2,167	-98,089	-100,729	0,000	-105,715	-127,592	0,000	-163,819	-204,777	0,000
Element 4-8 (Plate)	457	2	0,000	-2,438	-104,852	-107,639	0,000	-111,544	-134,359	0,000	-193,242	-240,252	0,000
(CW 1524 sp. 12,5)	458	3	0,000	-2,708	-111,478	-114,422	0,000	-117,137	-140,810	0,000	-224,216	-277,525	0,000
	459	4	0,000	-2,979	-118,038	-121,131	0,000	-122,644	-147,096	0,000	-256,698	-316,527	0,000
	482	5	0,000	-3,250	-124,602	-127,837	0,000	-128,213	-153,366	0,000	-290,656	-357,202	0,000
Plate_1\4	482	1	0,000	-3,250	-124,679	-127,914	0,000	-128,368	-153,524	0,000	-290,656	-357,202	0,000
Element 5-9 (Plate)	483	2	0,000	-3,313	-126,255	-129,522	0,000	-129,786	-155,094	0,000	-298,721	-366,844	0,000
(CW 1524 sp. 12,5)	484	3	0,000	-3,375	-127,849	-131,148	0,000	-131,242	-156,698	0,000	-306,880	-376,590	0,000
	485	4	0,000	-3,438	-129,459	-132,791	0,000	-132,734	-158,336	0,000	-315,131	-386,437	0,000
	724	5	0,000	-3,500	-131,086	-134,450	0,000	-134,264	-160,008	0,000	-323,472	-396,382	0,000
Plate_2\2	1779	1	-12,000	-3,500	-115,380	-134,883	0,000	-160,091	-185,147	0,000	529,334	0,000	529,334
Element 6-10 (Plate)	1782	2	-12,000	-3,625	-117,367	-137,384	0,000	-156,933	-182,001	0,000	509,526	-7,954	509,526
(CW 1524 sp. 14)	1781	3	-12,000	-3,750	-119,907	-140,140	0,000	-154,049	-178,445	0,000	490,090	-15,911	490,090
	1780	4	-12,000	-3,875	-123,131	-143,213	0,000	-151,532	-174,397	0,000	470,989	-23,868	470,989
	1851	5	-12,000	-4,000	-127,168	-146,730	0,000	-149,474	-169,772	0,000	452,187	-31,822	452,187
Plate_1\5	724	1	0,000	-3,500	-131,121	-134,485	0,000	235,536	0,000	236,650	-323,472	-396,382	0,000
Element 7-11 (Plate)	727	2	0,000	-3,625	-134,372	-137,800	0,000	232,473	0,000	233,514	-294,226	-369,020	7,954

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
(CW 1524 sp. 12,5)	726	3	0,000	-3,750	-137,782	-141,275	0,000	229,076	0,000	230,051	-265,367	-342,079	15,911
	725	4	0,000	-3,875	-141,389	-144,948	0,000	225,262	0,000	226,170	-236,961	-315,622	23,868
	924	5	0,000	-4,000	-145,233	-148,860	0,000	220,950	0,000	221,789	-209,073	-289,711	31,822
Plate_2_3	1851	1	-12,000	-4,000	-127,693	-147,007	0,000	-149,503	-169,328	0,000	452,187	-31,822	452,187
Element 8-12 (Plate)	1854	2	-12,000	-4,167	-127,808	-147,811	0,000	-149,966	-169,597	0,000	427,235	-42,424	427,235
(CW 1524 sp. 14)	1853	3	-12,000	-4,333	-128,127	-148,800	0,000	-149,703	-169,417	0,000	402,233	-53,032	402,233
	1852	4	-12,000	-4,500	-128,805	-150,151	0,000	-148,149	-168,440	0,000	377,394	-63,589	377,394
	1872	5	-12,000	-4,667	-130,000	-152,040	0,000	-144,737	-166,318	0,000	352,958	-74,029	352,958
Plate_2_3	1872	1	-12,000	-4,667	-130,265	-151,121	0,000	-148,139	-167,754	0,000	352,958	-74,029	352,958
Element 8-13 (Plate)	1871	2	-12,000	-5,500	-139,859	-167,559	0,000	-121,240	-147,789	0,000	240,737	-116,895	240,737
(CW 1524 sp. 14)	1870	3	-12,000	-6,333	-150,673	-183,425	0,000	-97,966	-128,985	0,000	150,062	-143,863	150,062
	1869	4	-12,000	-7,167	-163,953	-198,405	0,000	-81,894	-111,991	0,000	75,423	-160,691	75,423
	1931	5	-12,000	-8,000	-180,942	-212,182	0,000	-76,596	-97,459	4,553	10,405	-209,876	10,405
Plate_1_6	924	1	0,000	-4,000	-145,791	-149,428	0,000	219,806	0,000	220,634	-209,073	-289,711	31,822
Element 9-14 (Plate)	925	2	0,000	-4,167	-146,598	-150,221	0,000	222,912	0,000	223,756	-172,184	-255,479	42,425
(CW 1524 sp. 12,5)	926	3	0,000	-4,333	-148,216	-151,848	0,000	224,335	0,000	225,171	-134,850	-220,800	53,047
	927	4	0,000	-4,500	-151,275	-154,957	0,000	222,779	0,000	223,565	-97,553	-186,174	63,586
	1142	5	0,000	-4,667	-156,404	-160,195	0,000	216,951	0,000	217,623	-60,840	-152,171	73,925
Plate_1_6	1142	1	0,000	-4,667	-155,494	-159,287	0,000	218,826	0,000	219,500	-60,840	-152,171	73,925
Element 9-15 (Plate)	1143	2	0,000	-5,500	-178,895	-183,030	0,000	194,010	0,000	194,353	110,786	-18,655	116,397
(CW 1524 sp. 12,5)	1144	3	0,000	-6,333	-199,674	-204,203	0,000	174,128	0,000	174,210	263,882	0,000	263,882
	1145	4	0,000	-7,167	-217,893	-222,882	0,000	159,042	0,000	159,042	402,398	0,000	402,398
	1389	5	0,000	-8,000	-233,610	-239,148	0,000	148,613	-4,777	148,613	530,244	0,000	530,244
Plate_2_4	1931	1	-12,000	-8,000	-184,924	-212,943	0,000	-83,690	-95,826	4,398	10,405	-209,876	10,405
Element 10-16 (Plate)	1934	2	-12,000	-9,500	-182,896	-227,924	0,000	-46,017	-89,995	3,061	-92,519	-324,213	0,965
(CW 1524 sp. 14)	1933	3	-12,000	-11,000	-192,734	-255,522	0,000	8,271	-65,741	19,146	-116,925	-428,615	6,630
	1932	4	-12,000	-12,500	-228,557	-300,074	0,000	51,326	-27,680	52,572	-73,314	-497,759	22,001
	2265	5	-12,000	-14,000	-304,488	-386,040	0,000	55,301	0,000	55,301	15,105	-513,157	47,888

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\7	1389	1	0,000	-8,000	-236,750	-241,623	0,000	142,175	-4,804	142,175	530,244	0,000	530,244
Element 11-17 (Plate)	1392	2	0,000	-9,500	-248,200	-254,920	0,000	156,827	-3,431	156,827	759,958	-1,007	759,958
(CW 1524 sp. 12,5)	1391	3	0,000	-11,000	-274,481	-282,217	0,000	139,523	-6,816	139,523	983,724	-6,710	983,724
	1390	4	0,000	-12,500	-309,817	-316,566	0,000	102,101	-15,200	103,864	1168,570	-22,211	1168,570
	1945	5	0,000	-14,000	-348,433	-351,017	0,000	56,400	-18,773	76,570	1286,922	-48,578	1286,922
Plate_2\5	2265	1	-12,000	-14,000	-326,345	-395,471	0,000	15,049	-3,192	42,206	15,105	-513,157	47,888
Element 12-18 (Plate)	2268	2	-12,000	-15,000	-339,048	-411,644	0,000	36,295	0,000	120,286	40,784	-466,544	77,128
(Cw 1524 sp. 14)	2267	3	-12,000	-16,000	-345,138	-424,616	0,000	57,418	-0,100	177,973	87,658	-368,637	108,702
	2266	4	-12,000	-17,000	-344,924	-435,106	0,000	78,476	-0,198	215,877	155,625	-237,217	163,272
	2481	5	-12,000	-18,000	-338,712	-444,203	0,000	99,529	-1,861	234,604	244,604	-89,657	270,978
Plate_1\8	1945	1	0,000	-14,000	-359,076	-359,579	0,000	37,144	-25,624	64,261	1286,922	-48,578	1286,922
Element 13-19 (Plate)	1948	2	0,000	-15,000	-381,407	-381,548	0,000	-59,565	-75,271	0,110	1274,166	-77,464	1274,166
(CW 1524 sp. 12,5)	1947	3	0,000	-16,000	-400,024	-400,033	0,000	-139,215	-139,215	0,182	1173,544	-108,805	1173,544
	1946	4	0,000	-17,000	-415,282	-415,282	0,000	-203,433	-203,433	0,226	1000,813	-140,088	1002,706
	2161	5	0,000	-18,000	-427,532	-427,532	0,000	-253,843	-253,843	2,767	771,210	-164,890	782,292
Plate_2\6	2481	1	-12,000	-18,000	-343,206	-442,750	0,000	98,568	-1,513	220,387	244,604	-89,657	270,978
Element 14-20 (Plate)	2484	2	-12,000	-18,625	-370,324	-449,598	0,000	72,514	-4,950	171,748	297,779	-8,895	366,022
(Cw 1524 sp. 14)	2483	3	-12,000	-19,250	-392,579	-454,679	0,000	50,770	-8,636	128,699	336,176	-0,686	447,200
	2482	4	-12,000	-19,875	-409,866	-457,739	0,000	32,334	-12,424	89,660	361,945	-0,834	505,960
	3073	5	-12,000	-20,500	-422,080	-458,523	0,000	16,201	-16,164	55,611	377,041	-0,965	544,131
Plate_1\9	2161	1	0,000	-18,000	-422,431	-422,431	0,000	-241,641	-241,641	2,170	771,210	-164,890	782,292
Element 15-21 (Plate)	2164	2	0,000	-18,625	-423,685	-423,685	0,000	-213,789	-213,789	5,576	629,551	-175,204	654,750
(CW 1524 sp. 12,5)	2163	3	0,000	-19,250	-425,093	-425,152	0,000	-193,897	-193,897	9,159	502,174	-183,631	549,280
	2162	4	0,000	-19,875	-425,875	-426,266	0,000	-177,894	-177,894	12,874	386,314	-190,401	451,285
	2977	5	0,000	-20,500	-425,250	-426,139	0,000	-161,709	-161,709	16,684	279,986	-194,993	358,776
Plate_2\7	3073	1	-12,000	-20,500	-420,668	-456,469	0,000	9,281	-17,240	49,835	377,041	-0,965	544,131
Element 16-22 (Plate)	3076	2	-12,000	-21,275	-429,172	-449,830	0,000	-29,959	-40,221	11,511	368,155	-1,097	544,057
(CW 1524 sp. 14)	3075	3	-12,000	-22,050	-420,317	-431,897	0,000	-57,632	-83,390	0,000	333,678	-1,162	500,034

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	3074	4	-12,000	-22,825	-394,159	-401,810	0,000	-75,742	-112,828	0,091	281,282	-1,140	425,903
	3139	5	-12,000	-23,600	-350,751	-355,520	0,000	-86,287	-128,151	0,229	218,160	-1,017	335,029
Plate_2\7	3139	1	-12,000	-23,600	-350,043	-354,854	0,000	-86,477	-129,061	0,217	218,160	-1,017	335,029
Element 16-23 (Plate)	3142	2	-12,000	-24,090	-313,699	-317,291	0,000	-86,805	-131,849	0,293	175,581	-0,891	272,006
(Cw 1524 sp. 14)	3141	3	-12,000	-24,580	-270,984	-273,808	0,000	-84,019	-129,505	0,350	133,581	-0,733	208,067
	3140	4	-12,000	-25,070	-221,722	-224,380	0,000	-78,080	-122,308	0,386	93,720	-0,551	146,144
	3961	5	-12,000	-25,560	-165,738	-169,473	0,000	-68,953	-108,908	0,397	57,567	-0,358	89,224
Plate_2\7	3961	1	-12,000	-25,560	-166,377	-169,489	0,000	-67,766	-107,524	0,386	57,567	-0,358	89,224
Element 16-24 (Plate)	3964	2	-12,000	-25,870	-130,472	-131,915	0,000	-60,607	-95,015	0,376	37,592	-0,239	57,714
(Cw 1524 sp. 14)	3963	3	-12,000	-26,180	-92,839	-93,555	0,000	-49,513	-76,584	0,322	20,390	-0,130	30,917
	3962	4	-12,000	-26,490	-53,293	-53,566	0,000	-33,793	-51,218	0,218	7,368	-0,045	10,942
	4069	5	-12,000	-26,800	-11,649	-11,669	0,000	-12,756	-17,910	0,060	0,000	0,000	0,000
Plate_1\10	2977	1	0,000	-20,500	-422,366	-423,373	0,000	-149,266	-149,266	17,641	279,986	-194,993	358,776
Element 17-25 (Plate)	2978	2	0,000	-21,275	-412,311	-412,358	0,000	-101,817	-104,332	26,707	183,829	-191,582	268,092
(CW 1524 sp. 12,5)	2979	3	0,000	-22,050	-391,382	-391,382	0,000	-68,515	-79,494	34,837	118,408	-172,609	198,073
	2980	4	0,000	-22,825	-359,054	-359,054	0,000	-46,396	-63,915	41,585	74,729	-150,686	143,044
	3001	5	0,000	-23,600	-314,804	-314,804	0,000	-32,495	-53,220	44,173	44,504	-120,742	97,843
Plate_1\10	3001	1	0,000	-23,600	-314,997	-314,997	0,000	-31,509	-52,394	44,718	44,504	-120,742	97,843
Element 17-26 (Plate)	3004	2	0,000	-24,090	-282,216	-282,216	0,000	-24,558	-46,196	45,890	30,829	-98,897	73,698
(CW 1524 sp. 12,5)	3003	3	0,000	-24,580	-245,149	-245,149	0,000	-18,882	-40,057	46,431	20,219	-76,159	52,549
	3002	4	0,000	-25,070	-203,701	-203,701	0,000	-14,259	-33,812	44,394	12,144	-53,795	34,442
	3390	5	0,000	-25,560	-157,774	-157,774	0,000	-10,465	-27,298	39,661	6,111	-33,087	19,453
Plate_1\10	3390	1	0,000	-25,560	-157,341	-157,341	0,000	-9,960	-26,588	39,859	6,111	-33,087	19,453
Element 17-27 (Plate)	3391	2	0,000	-25,870	-125,559	-125,559	0,000	-8,016	-22,320	34,983	3,310	-21,453	11,841
(CW 1524 sp. 12,5)	3392	3	0,000	-26,180	-90,903	-90,903	0,000	-5,399	-16,665	28,231	1,211	-11,586	5,759
	3393	4	0,000	-26,490	-53,248	-53,248	0,000	-2,077	-9,546	19,161	0,034	-4,187	1,658
	3898	5	0,000	-26,800	-12,466	-12,466	0,000	1,984	-0,929	7,329	0,000	0,000	0,000

3.2.1.1.1 Calculation results, Node-to-node anchor, Onda + Carico [Phase_14] (25/123), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	1779	1	-12,000	-3,500	1403,555	0,000	1403,555
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	724	2	0,000	-3,500	1403,555	0,000	1403,555

3.2.1.1.2 Calculation results, Node-to-node anchor, 4° Riempimento [Phase_12] (14/131), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	1779	1	-12,000	-3,500	1397,548	0,000	1403,555
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	724	2	0,000	-3,500	1397,548	0,000	1403,555

3.2.1.1.3 Calculation results, Node-to-node anchor, 6° Riempimento [Phase_13] (16/153), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	1779	1	-12,000	-3,500	1377,859	0,000	1403,555
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	724	2	0,000	-3,500	1377,859	0,000	1403,555

3.2.1.1.4 Calculation results, Node-to-node anchor, Sovraccarico Cofferdam + Piazzale [Phase_20] (31/163), Table of node-to-node anchors

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
NodeToNodeAnchor_1_1	1779	1	-12,000	-3,500	1363,714	0,000	1403,555
Element 1-1 (Node-to-node anchor)	724	2	0,000	-3,500	1363,714	0,000	1403,555

1.1.1.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Calcolo Stabilità Globale [Phase_7]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Safety			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	0,5000			
Relative stiffness	2,683E-3			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	1,095E-3	ΣM_{sf}	1,292
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,8982
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,000	ΣM_{Stage}	0,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation




Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

PLAXIS Report

Sezione Tipo Banchina Containers

(CONFIGURAZIONE DEFINITIVA/ FASE FINALE)

1.1.1.1.1 Materials - Soil and interfaces - Hardening soil



Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
Identification number		1	2	3
Drainage type		Drained	Drained	Drained
Colour				
Comments				
Y_{unsat}	kN/m ³	18,30	18,70	19,00
Y_{sat}	kN/m ³	18,30	18,70	19,00
Dilatancy cut-off		No	No	No
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
e_{min}		0,000	0,000	0,000
e_{max}		999,0	999,0	999,0
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000
E_{50}^{ref}	kN/m ²	8750	12,50E3	18,75E3
E_{oed}^{ref}	kN/m ²	7000	10,00E3	15,00E3
E_{ur}^{ref}	kN/m ²	26,25E3	37,50E3	56,25E3
power (m)		0,5000	0,5000	0,5000
Use alternatives		No	No	No

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
C_c		7,328E-3	0,01145	0,01389
C_s		1,759E-3	2,749E-3	3,334E-3
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
C_{ref}	kN/m ²	0,1000	30,00	50,00
φ (phi)	°	18,00	22,00	25,00
ψ (psi)	°	0,000	0,000	0,000
Set to default values		No	No	No
V_{ur}		0,2000	0,2000	0,2000
p_{ref}	kN/m ²	13,12	29,29	53,30
K_0^{nc}		0,6910	0,6254	0,5774
C_{inc}	kN/m ² /m	0,000	0,000	0,000
γ_{ref}	m	0,000	0,000	0,000
R_f		0,9000	0,9000	0,9000
Tension cut-off		Yes	Yes	Yes
Tensile strength	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Undrained behaviour		Standard	Standard	Standard
Skempton-B		0,9866	0,9866	0,9866
v_u		0,4950	0,4950	0,4950
$K_{w,ref} / n$	kN/m ²	1,076E6	1,536E6	2,305E6

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
Strength		Manual	Manual	Manual
R_{inter}		0,6700	0,6700	0,6700
Consider gap closure		Yes	Yes	Yes
δ_{inter}		0,000	0,000	0,000
R	m ² K/kW	0,000	0,000	0,000
K_0 determination		Automatic	Automatic	Automatic
$K_{0,x} = K_{0,z}$		Yes	Yes	Yes
$K_{0,x}$		0,6910	0,6254	0,6429
$K_{0,z}$		0,6910	0,6254	0,6429
OCR		1,000	1,000	1,200
POP	kN/m ²	0,000	0,000	0,000
Data set		Standard	Standard	Standard
Type		Coarse	Coarse	Coarse
< 2 μ m	%	10,00	10,00	10,00
2 μ m - 50 μ m	%	13,00	13,00	13,00
50 μ m - 2 mm	%	77,00	77,00	77,00
Set to default values		No	No	No
k_x	m/day	0,000	0,000	0,000
k_y	m/day	0,000	0,000	0,000

Identification		Limi grigiastri	Argille giallastre	Argille grigio-azzurre
$-\Psi_{\text{unsat}}$	m	10,00E3	10,00E3	10,00E3
e_{init}		0,7000	0,7000	0,7000
S_s	1/m	0,000	0,000	0,000
C_k		1,000E15	1,000E15	1,000E15
c_s	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000
λ_s	kW/m/K	0,000	0,000	0,000
ρ_s	t/m ³	0,000	0,000	0,000
Solid thermal expansion		Linear	Linear	Linear
α_x	1/K	0,000	0,000	0,000
α_y	1/K	0,000	0,000	0,000
α_z	1/K	0,000	0,000	0,000
D_v	m ² /day	0,000	0,000	0,000
f_{T_v}		0,000	0,000	0,000
Unfrozen water content		No	No	No

1.1.1.1.2 Materials - Soil and interfaces - Mohr-Coulomb

Identification		Mat. di riempimento	Scogliera
Identification number		4	6
Drainage type		Drained	Drained
Colour			
Comments			
Y_{unsat}	kN/m ³	20,00	22,00
Y_{sat}	kN/m ³	20,00	22,00
Dilatancy cut-off		No	No
e_{init}		0,6000	0,5000
e_{min}		0,000	0,000
e_{max}		999,0	999,0
Rayleigh α		0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000
E	kN/m ²	50,00E3	80,00E3
ν (nu)		0,4000	0,4000
G	kN/m ²	17,86E3	28,57E3
E_{oed}	kN/m ²	107,1E3	171,4E3
C_{ref}	kN/m ²	0,1000	0,1000

Identification		Mat. di riempimento	Scogliera
ϕ (phi)	°	36,00	40,00
ψ (psi)	°	0,000	0,000
V_s	m/s	93,59	112,9
V_p	m/s	229,2	276,5
Set to default values		Yes	Yes
E_{inc}	kN/m ² /m	0,000	0,000
y_{ref}	m	0,000	0,000
C_{inc}	kN/m ² /m	0,000	0,000
y_{ref}	m	0,000	0,000
Tension cut-off		Yes	Yes
Tensile strength	kN/m ²	0,000	0,000
Undrained behaviour		Standard	Standard
Skempton-B		0,9532	0,9532
v_u		0,4950	0,4950
$K_{w,ref} / n$	kN/m ²	1,696E6	2,714E6
Strength		Manual	Rigid
R_{inter}		0,6700	1,000
Consider gap closure		Yes	Yes
$\bar{\delta}_{inter}$		0,000	0,000

Identification		Mat. di riempimento	Scogliera
R	m ² K/kW	0,000	0,000
K ₀ determination		Automatic	Automatic
K _{0,x} = K _{0,z}		Yes	Yes
K _{0,x}		0,4122	0,3572
K _{0,z}		0,4122	0,3572
Data set		Standard	Standard
Type		Coarse	Coarse
< 2 μm	%	10,00	10,00
2 μm - 50 μm	%	13,00	13,00
50 μm - 2 mm	%	77,00	77,00
Set to default values		No	No
k _x	m/day	0,000	0,000
k _y	m/day	0,000	0,000
-Ψ _{unsat}	m	10,00E3	10,00E3
e _{init}		0,6000	0,5000
S _s	1/m	0,000	0,000
C _k		1,000E15	1,000E15
C _s	kJ/t/K	0,000	0,000
λ _s	kW/m/K	0,000	0,000

Identification		Mat. di riempimento	Scogliera
ρ_s	t/m ³	0,000	0,000
Solid thermal expansion		Linear	Linear
α_x	1/K	0,000	0,000
α_y	1/K	0,000	0,000
α_z	1/K	0,000	0,000
D_v	m ² /day	0,000	0,000
f_{Tv}		0,000	0,000
Unfrozen water content		No	No






1.1.1.1.3 Materials - Soil and interfaces - Linear elastic

Identification		cls
Identification number		5
Drainage type		Non-porous
Colour		■
Comments		
γ_{unsat}	kN/m ³	25,00
γ_{sat}	kN/m ³	25,00
Dilatancy cut-off		No
e_{init}		0,5000
e_{min}		0,000
e_{max}		999,0
Rayleigh α		0,000
Rayleigh β		0,000
E	kN/m ²	35,00E6
ν (nu)		0,1500
G	kN/m ²	15,22E6
E_{oed}	kN/m ²	36,96E6
V_s	m/s	2444

Identification		cls
V_p	m/s	3808
Set to default values		Yes
E_{inc}	kN/m ² /m	0,000
Y_{ref}	m	0,000
Strength		Rigid
R_{inter}		1,000
Consider gap closure		Yes
δ_{inter}		0,000
R	m ² K/kW	0,000
K_0 determination		Automatic
$K_{0,x} = K_{0,z}$		Yes
$K_{0,x}$		1,000
$K_{0,z}$		1,000
k_x	m/day	0,000
k_y	m/day	0,000
$-\Psi_{unsat}$	m	10,00E3
e_{init}		0,5000
C_k		1,000E15
C_s	kJ/t/K	0,000






Identification		cls
λ_s	kW/m/K	0,000
ρ_s	t/m ³	0,000
Solid thermal expansion		Linear
α_x	1/K	0,000
α_y	1/K	0,000
α_z	1/K	0,000
D_v	m ² /day	0,000
f_{Tv}		0,000
Unfrozen water content		No

1.1.1.2.1 Materials - Plates - (1/3)

Identification		AZ25	AZ28-700	CW 1422	CW 1473	Soletta sp.1.50m
Identification number		1	2	3	4	5
Comments						
Colour						
Material type		Elastic	Elastic	Elastic	Elastic	Elastic
Isotropic		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
End bearing		No	No	No	No	No
EA ₁	kN/m	3,811E6	4,120E6	5,041E6	5,224E6	45,00E6
EA ₂	kN/m	3,811E6	4,120E6	5,041E6	5,224E6	45,00E6
EI	kN m ² /m	107,6E3	131,1E3	1,239E6	1,384E6	8,438E6
d	m	0,5822	0,6178	1,717	1,783	1,500
w	kN/m/m	1,450	1,500	7,000	2,500	37,50
v (nu)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Identification number		1	2	3	4	5
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000





Identification		AZ25	AZ28-700	CW 1422	CW 1473	Soletta sp.1.50m
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

1.1.1.2.2 Materials - Plates - (2/3)

Identification		CW 1473_riempito cls	soletta rigida	CW 1524 sp.18	CW 1524 sp.16	CW 1524 Sp. 12,5
Identification number		6	7	8	9	10
Comments						
Colour						
Material type		Elastic	Elastic	Elastic	Elastic	Elastic
Isotropic		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
End bearing		No	No	No	No	No
EA ₁	kN/m	14,67E6	1,000E6	4,761E6	4,237E6	3,318E6
EA ₂	kN/m	14,67E6	1,000E6	4,761E6	4,237E6	3,318E6
EI	kN m ² /m	1,990E6	1,000E9	1,350E6	1,205E6	947,7E3
d	m	1,276	109,5	1,845	1,847	1,851
w	kN/m/m	12,00	0,000	1,800	1,610	1,260
v (nu)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Identification number		6	7	8	9	10
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Identification		CW 1473_riempito cls	soletta rigida	CW 1524 sp.18	CW 1524 sp.16	CW 1524 Sp. 12,5
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

1.1.1.2.3 Materials - Plates - (3/3)

Identification		CW 1524 Sp. 14	Palo 1524 c.a. (3,687)	Palo 1524 c.a. (7,374)	Soletta 0.80
Identification number		11	12	13	14
Comments					
Colour					
Material type		Elastic	Elastic	Elastic	Elastic
Isotropic		Yes	Yes	Yes	Yes
End bearing		No	No	No	No
EA ₁	kN/m	3,713E6	13,66E6	6,830E6	14,33E6
EA ₂	kN/m	3,713E6	13,66E6	6,830E6	14,33E6
EI	kN m ² /m	1,058E6	1,921E6	960,5E3	573,0E3
d	m	1,849	1,299	1,299	0,6928
w	kN/m/m	1,410	12,00	12,00	25,00
v (nu)		0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh α		0,000	0,000	0,000	0,000
Rayleigh β		0,000	0,000	0,000	0,000
Identification number		11	12	13	14
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000	0,000


Identification		CW 1524 Sp. 14	Palo 1524 c.a. (3,687)	Palo 1524 c.a. (7,374)	Soletta 0.80
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000	0,000


1.1.1.3 Materials - Anchors -

Identification		M76 (fi_60)	M140	M105	fi 90
Identification number		1	2	3	4
Comments					
Colour		■	■	■	■
Material type		Elastoplastic	Elastoplastic	Elastic	Elastoplastic
EA	kN	582,4E3	2,140E6	1,169E6	1,311E6
L _{spacing}	m	2,500	3,600	3,685	3,685
F _{max,tens}	kN	1,000E15	1,000E15	1,000E15	1,000E12
F _{max,comp}	kN	0,1000	0,01000	1,000E15	0,01000
Identification number		1	2	3	4
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000	0,000
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000	0,000
α	1/K	0,000	0,000	0,000	0,000
Identification number		1	2	3	4
c	kJ/t/K	0,000	0,000	0,000	0,000
λ	kW/m/K	0,000	0,000	0,000	0,000
ρ	t/m ³	0,000	0,000	0,000	0,000

Identification		M76 (fi_60)	M140	M105	fi 90
a	1/K	0,000	0,000	0,000	0,000
A	m ²	0,000	0,000	0,000	0,000

1.1.1.4 Materials - Embedded beam row -

Identification		Palo CA trivellato
Identification number		1
Comments		
Colour		
E	kN/m ²	30,00E6
Y	kN/m ³	25,00
Pile type		Predefined
Predefined pile type		Massive circular pile
Diameter	m	1,500
A	m ²	1,767
I ₃	m ⁴	0,2485
I ₂	m ⁴	0,2485
Rayleigh α		0,000
Rayleigh β		0,000
Axial skin resistance		Linear
T _{skin, start, max}	kN/m	0,000
T _{skin, end, max}	kN/m	300,0
F _{max}	kN	3000

Identification		Palo CA trivellato	
Identification number			1
Comments			
Colour			
Material type			Elastic
E	kN/m ²		30,00E6
γ	kN/m ³		25,00
Pile type			Predefined
Predefined pile type			Massive circular pile
Diameter	m		1,500
A	m ²		1,767
I	m ⁴		0,2485
L _{spacing}	m		7,200
Rayleigh α			0,000
Rayleigh β			0,000
Axial skin resistance			Linear
T _{skin, start, max}	kN/m		0,000
T _{skin, end, max}	kN/m		300,0
Lateral skin resistance			Unlimited
F _{max}	kN		3000

Identification	Palo CA trivellato
Default values	Yes
Axial stiffness factor	0,7709
Lateral stiffness factor	0,7709
Base stiffness factor	7,709
Identification number	1

1.1.2.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Sisma [Phase_4]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Plastic			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	1,000			
Relative stiffness	0,02579			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	0,000	ΣM_{sf}	1,000
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9070
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,06587	ΣM_{Stage}	0,9991

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²

1.1.3 Calculation information per phase

Identification	Phase	Start from	Calculation type	Loading input	Pore pressure	Time step [day]	First step	Last step	Log
Initial phase [InitialPhase]	0	N/A	Gravity loading	N/A	Phreatic	0,000	0	16	
plastic nil step [Phase_1]	1	0	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	17	21	
Condizione Operativa [Phase_3]	3	1	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	22	138	
Sisma [Phase_4]	7	3	Plastic	Ultimate time	Phreatic	0,000	139	158	
Stabilità Globale [Phase_5]	8	7	Safety	Incremental multipliers	Use pressures from previous phase	0,000	159	258	

3.1.1.1.1.1 Calculation results, Plate, Sisma [Phase_4] (7/158), Table of total displacements

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\4_1	1900	1	-6,000	1,300	258,520	-381,220	460,610
Element 1-1 (Plate)	1903	2	-6,000	1,275	258,492	-381,219	460,594
(Palo 1524 c.a. (7,374))	1902	3	-6,000	1,250	258,469	-381,218	460,580
	1901	4	-6,000	1,225	258,440	-381,217	460,562
	2372	5	-6,000	1,200	258,394	-381,215	460,535
Plate\3_1	7284	1	-18,000	1,200	259,543	-479,471	545,211
Element 2-2 (Plate)	7287	2	-18,000	1,175	259,493	-479,471	545,187
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7286	3	-18,000	1,150	259,450	-479,470	545,166
	7285	4	-18,000	1,125	259,401	-479,469	545,142
	7732	5	-18,000	1,100	259,333	-479,468	545,108
Plate\2_1	4629	1	-12,000	1,200	259,909	-428,896	501,503
Element 3-3 (Plate)	4632	2	-12,000	1,175	259,871	-428,895	501,482
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4631	3	-12,000	1,150	259,838	-428,893	501,463
	4630	4	-12,000	1,125	259,800	-428,890	501,441
	5015	5	-12,000	1,100	259,743	-428,887	501,408
Plate\1_1	423	1	0,000	1,200	256,802	-341,747	427,479

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
Element 4-4 (Plate)	426	2	0,000	1,075	257,291	-341,744	427,770
(Palo 1524 c.a. (7,374))	425	3	0,000	0,950	257,815	-341,736	428,079
	424	4	0,000	0,825	258,313	-341,723	428,369
	437	5	0,000	0,700	258,718	-341,705	428,599
Plate\1\2	437	1	0,000	0,700	258,718	-341,705	428,599
Element 5-5 (Plate)	440	2	0,000	0,637	258,863	-341,695	428,679
(Palo 1524 c.a. (7,374))	439	3	0,000	0,575	259,003	-341,684	428,755
	438	4	0,000	0,512	259,136	-341,674	428,827
	503	5	0,000	0,450	259,263	-341,664	428,896
Plate\4\2	2372	1	-6,000	1,200	258,394	-381,215	460,535
Element 6-6 (Plate)	2375	2	-6,000	1,104	258,165	-381,207	460,400
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2374	3	-6,000	1,008	257,934	-381,199	460,263
	2373	4	-6,000	0,912	257,699	-381,191	460,125
	2786	5	-6,000	0,816	257,461	-381,183	459,985
Plate\4\2	2786	1	-6,000	0,816	257,461	-381,183	459,985
Element 6-7 (Plate)	2789	2	-6,000	0,462	256,555	-381,153	459,454
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2788	3	-6,000	0,108	255,605	-381,123	458,900
	2787	4	-6,000	-0,246	254,608	-381,093	458,320
	2820	5	-6,000	-0,600	253,562	-381,063	457,715

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
Plate\1\3	503	1	0,000	0,450	259,263	-341,664	428,896
Element 7-8 (Plate)	506	2	0,000	0,338	259,476	-341,645	429,009
(Palo 1524 c.a. (7,374))	505	3	0,000	0,225	259,668	-341,627	429,111
	504	4	0,000	0,113	259,842	-341,608	429,201
	517	5	0,000	0,000	259,996	-341,589	429,280
Plate\3\2	7732	1	-18,000	1,100	259,333	-479,468	545,108
Element 8-9 (Plate)	7735	2	-18,000	0,976	258,890	-479,461	544,891
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7734	3	-18,000	0,851	258,441	-479,454	544,672
	7733	4	-18,000	0,727	257,985	-479,447	544,450
	7736	5	-18,000	0,602	257,523	-479,440	544,225
Plate\3\2	7736	1	-18,000	0,602	257,523	-479,440	544,225
Element 8-10 (Plate)	7715	2	-18,000	0,324	256,469	-479,424	543,713
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7714	3	-18,000	0,046	255,384	-479,408	543,188
	7713	4	-18,000	-0,233	254,271	-479,392	542,651
	7716	5	-18,000	-0,511	253,129	-479,375	542,102
Plate\3\2	7716	1	-18,000	-0,511	253,129	-479,375	542,102
Element 8-11 (Plate)	7608	2	-18,000	-1,133	250,478	-479,337	540,836
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7607	3	-18,000	-1,755	247,701	-479,298	539,521
	7606	4	-18,000	-2,378	244,812	-479,258	538,164

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	7605	5	-18,000	-3,000	241,823	-479,215	536,773
Plate\2\2	5015	1	-12,000	1,100	259,743	-428,887	501,408
Element 9-12 (Plate)	5018	2	-12,000	0,976	259,356	-428,866	501,190
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5017	3	-12,000	0,851	258,961	-428,846	500,969
	5016	4	-12,000	0,727	258,560	-428,825	500,744
	5044	5	-12,000	0,602	258,153	-428,805	500,516
Plate\2\2	5044	1	-12,000	0,602	258,153	-428,805	500,516
Element 9-13 (Plate)	5047	2	-12,000	0,324	257,219	-428,759	499,995
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5046	3	-12,000	0,046	256,252	-428,712	499,459
	5045	4	-12,000	-0,233	255,253	-428,666	498,907
	5048	5	-12,000	-0,511	254,223	-428,619	498,340
Plate\2\2	5048	1	-12,000	-0,511	254,223	-428,619	498,340
Element 9-14 (Plate)	4972	2	-12,000	-1,133	251,803	-428,513	497,019
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4971	3	-12,000	-1,755	249,234	-428,406	495,630
	4970	4	-12,000	-2,378	246,523	-428,298	494,179
	5427	5	-12,000	-3,000	243,680	-428,188	492,671
Plate\1\4	517	1	0,000	0,000	259,996	-341,589	429,280
Element 10-15 (Plate)	520	2	0,000	-0,151	260,172	-341,564	429,367
(Palo 1524 c.a. (7,374))	519	3	0,000	-0,302	260,314	-341,539	429,433

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	518	4	0,000	-0,454	260,423	-341,514	429,479
	785	5	0,000	-0,605	260,499	-341,489	429,505
Plate\1\4	785	1	0,000	-0,605	260,499	-341,489	429,505
Element 10-16 (Plate)	788	2	0,000	-0,793	260,547	-341,457	429,509
(Palo 1524 c.a. (7,374))	787	3	0,000	-0,982	260,545	-341,426	429,482
	786	4	0,000	-1,171	260,494	-341,394	429,426
	815	5	0,000	-1,359	260,394	-341,362	429,341
Plate\1\4	815	1	0,000	-1,359	260,394	-341,362	429,341
Element 10-17 (Plate)	818	2	0,000	-1,594	260,203	-341,323	429,193
(Palo 1524 c.a. (7,374))	817	3	0,000	-1,830	259,940	-341,283	429,002
	816	4	0,000	-2,065	259,605	-341,243	428,768
	1153	5	0,000	-2,300	259,200	-341,203	428,491
Plate\4\3	2820	1	-6,000	-0,600	253,562	-381,063	457,715
Element 11-18 (Plate)	2823	2	-6,000	-1,200	251,675	-381,011	456,629
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2822	3	-6,000	-1,800	249,635	-380,958	455,463
	2821	4	-6,000	-2,400	247,434	-380,904	454,215
	3456	5	-6,000	-3,000	245,067	-380,848	452,883
Plate\1\5	1153	1	0,000	-2,300	259,200	-341,203	428,491
Element 12-19 (Plate)	1156	2	0,000	-2,475	258,855	-341,174	428,258

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
(Palo 1524 c.a. (7,374))	1155	3	0,000	-2,650	258,471	-341,144	428,003
	1154	4	0,000	-2,825	258,051	-341,114	427,725
	1199	5	0,000	-3,000	257,594	-341,084	427,426
Plate\3\3	7605	1	-18,000	-3,000	241,823	-479,215	536,773
Element 13-20 (Plate)	7584	2	-18,000	-3,625	238,737	-479,171	535,350
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7583	3	-18,000	-4,250	235,581	-479,124	533,909
	7582	4	-18,000	-4,875	232,373	-479,076	532,457
	7581	5	-18,000	-5,500	229,128	-479,025	531,003
Plate\3\3	7581	1	-18,000	-5,500	229,128	-479,025	531,003
Element 13-21 (Plate)	7411	2	-18,000	-6,125	225,863	-478,971	529,554
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7410	3	-18,000	-6,750	222,600	-478,915	528,120
	7409	4	-18,000	-7,375	219,355	-478,858	526,708
	7408	5	-18,000	-8,000	216,146	-478,797	525,325
Plate\2\3	5427	1	-12,000	-3,000	243,680	-428,188	492,671
Element 14-22 (Plate)	5430	2	-12,000	-3,625	240,699	-428,077	491,107
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5429	3	-12,000	-4,250	237,602	-427,964	489,498
	5428	4	-12,000	-4,875	234,399	-427,850	487,851
	5446	5	-12,000	-5,500	231,101	-427,735	486,174
Plate\2\3	5446	1	-12,000	-5,500	231,101	-427,735	486,174

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
Element 14-23 (Plate)	5449	2	-12,000	-6,125	227,716	-427,618	484,471
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5448	3	-12,000	-6,750	224,252	-427,500	482,748
	5447	4	-12,000	-7,375	220,719	-427,380	481,009
	5450	5	-12,000	-8,000	217,123	-427,257	479,261
Plate\4\4	3456	1	-6,000	-3,000	245,067	-380,848	452,883
Element 15-24 (Plate)	3459	2	-6,000	-3,625	242,419	-380,788	451,405
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3458	3	-6,000	-4,250	239,586	-380,727	449,838
	3457	4	-6,000	-4,875	236,566	-380,665	448,184
	3475	5	-6,000	-5,500	233,362	-380,601	446,447
Plate\4\4	3475	1	-6,000	-5,500	233,362	-380,601	446,447
Element 15-25 (Plate)	3478	2	-6,000	-6,125	229,974	-380,536	444,630
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3477	3	-6,000	-6,750	226,407	-380,470	442,738
	3476	4	-6,000	-7,375	222,663	-380,402	440,777
	3479	5	-6,000	-8,000	218,745	-380,333	438,751
Plate\1\6	1199	1	0,000	-3,000	257,594	-341,084	427,426
Element 16-26 (Plate)	1202	2	0,000	-3,253	256,870	-341,041	426,956
(Palo 1524 c.a. (7,374))	1201	3	0,000	-3,506	256,073	-340,997	426,441
	1200	4	0,000	-3,759	255,202	-340,953	425,884
	1494	5	0,000	-4,011	254,259	-340,909	425,284

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
Plate\1\6	1494	1	0,000	-4,011	254,259	-340,909	425,284
Element 16-27 (Plate)	1497	2	0,000	-4,403	252,661	-340,841	424,276
(Palo 1524 c.a. (7,374))	1496	3	0,000	-4,794	250,900	-340,772	423,174
	1495	4	0,000	-5,186	248,979	-340,703	421,982
	1646	5	0,000	-5,577	246,903	-340,634	420,705
Plate\1\6	1646	1	0,000	-5,577	246,903	-340,634	420,705
Element 16-28 (Plate)	1649	2	0,000	-6,183	243,396	-340,525	418,568
(Palo 1524 c.a. (7,374))	1648	3	0,000	-6,788	239,543	-340,416	416,250
	1647	4	0,000	-7,394	235,358	-340,306	413,765
	1712	5	0,000	-8,000	230,855	-340,195	411,128
Plate\3\4	7408	1	-18,000	-8,000	216,146	-478,797	525,325
Element 17-29 (Plate)	7393	2	-18,000	-8,750	212,363	-478,721	523,710
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7392	3	-18,000	-9,500	208,686	-478,642	522,157
	7391	4	-18,000	-10,250	205,141	-478,560	520,675
	7425	5	-18,000	-11,000	201,743	-478,475	519,268
Plate\3\4	7425	1	-18,000	-11,000	201,743	-478,475	519,268
Element 17-30 (Plate)	7424	2	-18,000	-11,750	198,499	-478,386	517,933
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7423	3	-18,000	-12,500	195,412	-478,293	516,673
	7422	4	-18,000	-13,250	192,482	-478,198	515,483

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
	7455	5	-18,000	-14,000	189,702	-478,213	514,466
Plate\2\4	5450	1	-12,000	-8,000	217,123	-427,257	479,261
Element 18-31 (Plate)	5314	2	-12,000	-8,750	212,738	-427,108	477,157
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5313	3	-12,000	-9,500	208,288	-426,954	475,052
	5312	4	-12,000	-10,250	203,783	-426,796	472,951
	5311	5	-12,000	-11,000	199,231	-426,634	470,860
Plate\2\4	5311	1	-12,000	-11,000	199,231	-426,634	470,860
Element 18-32 (Plate)	5300	2	-12,000	-11,750	194,637	-426,466	468,782
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5299	3	-12,000	-12,500	190,004	-426,293	466,720
	5298	4	-12,000	-13,250	185,336	-426,114	464,675
	5394	5	-12,000	-14,000	180,645	-425,935	462,659
Plate\4\5	3479	1	-6,000	-8,000	218,745	-380,333	438,751
Element 19-33 (Plate)	3311	2	-6,000	-8,750	213,819	-380,248	436,242
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3310	3	-6,000	-9,500	208,656	-380,160	433,658
	3309	4	-6,000	-10,250	203,263	-380,070	431,009
	3325	5	-6,000	-11,000	197,645	-379,976	428,306
Plate\4\5	3325	1	-6,000	-11,000	197,645	-379,976	428,306
Element 19-34 (Plate)	3324	2	-6,000	-11,750	191,818	-379,880	425,562
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3323	3	-6,000	-12,500	185,805	-379,779	422,795

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	3322	4	-6,000	-13,250	179,637	-379,671	420,024
	3671	5	-6,000	-14,000	173,348	-379,572	417,282
Plate\1\7	1712	1	0,000	-8,000	230,855	-340,195	411,128
Element 20-35 (Plate)	1715	2	0,000	-8,750	224,857	-340,056	407,675
(Palo 1524 c.a. (7,374))	1714	3	0,000	-9,500	218,417	-339,916	404,040
	1713	4	0,000	-10,250	211,558	-339,773	400,253
	1758	5	0,000	-11,000	204,312	-339,629	396,347
Plate\1\7	1758	1	0,000	-11,000	204,312	-339,629	396,347
Element 20-36 (Plate)	1761	2	0,000	-11,750	196,716	-339,482	392,358
(Palo 1524 c.a. (7,374))	1760	3	0,000	-12,500	188,814	-339,334	388,328
	1759	4	0,000	-13,250	180,651	-339,184	384,292
	1801	5	0,000	-14,000	172,258	-339,131	380,371
Plate\3\5	7455	1	-18,000	-14,000	189,702	-478,213	514,466
Element 21-37 (Plate)	7454	2	-18,000	-14,500	187,843	-478,021	513,603
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7453	3	-18,000	-15,000	186,019	-477,955	512,878
	7452	4	-18,000	-15,500	184,186	-477,887	512,153
	7451	5	-18,000	-16,000	182,341	-477,815	511,425
Plate\3\5	7451	1	-18,000	-16,000	182,341	-477,815	511,425
Element 21-38 (Plate)	7141	2	-18,000	-16,500	180,472	-477,744	510,695

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	$u_x [10^{-3} \text{ m}]$	$u_y [10^{-3} \text{ m}]$	$u [10^{-3} \text{ m}]$
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7140	3	-18,000	-17,000	178,576	-477,672	509,961
	7139	4	-18,000	-17,500	176,650	-477,600	509,222
	7138	5	-18,000	-18,000	174,691	-477,528	508,478
Plate\2\5	5394	1	-12,000	-14,000	180,645	-425,935	462,659
Element 22-39 (Plate)	5393	2	-12,000	-14,500	177,502	-425,811	461,326
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5392	3	-12,000	-15,000	174,367	-425,683	460,011
	5391	4	-12,000	-15,500	171,256	-425,555	458,721
	5390	5	-12,000	-16,000	168,182	-425,425	457,463
Plate\2\5	5390	1	-12,000	-16,000	168,182	-425,425	457,463
Element 22-40 (Plate)	5374	2	-12,000	-16,500	165,160	-425,296	456,239
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5373	3	-12,000	-17,000	162,202	-425,165	455,055
	5372	4	-12,000	-17,500	159,321	-425,035	453,914
	5371	5	-12,000	-18,000	156,527	-424,904	452,818
Plate\4\6	3671	1	-6,000	-14,000	173,348	-379,572	417,282
Element 23-41 (Plate)	3670	2	-6,000	-14,500	169,123	-379,488	415,468
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3669	3	-6,000	-15,000	164,894	-379,405	413,688
	3668	4	-6,000	-15,500	160,683	-379,323	411,952
	3667	5	-6,000	-16,000	156,513	-379,240	410,268
Plate\4\6	3667	1	-6,000	-16,000	156,513	-379,240	410,268

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
Element 23-42 (Plate)	3651	2	-6,000	-16,500	152,408	-379,157	408,642
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3650	3	-6,000	-17,000	148,387	-379,074	407,082
	3649	4	-6,000	-17,500	144,470	-378,990	405,592
	3648	5	-6,000	-18,000	140,673	-378,906	404,176
Plate\1\8	1801	1	0,000	-14,000	172,258	-339,131	380,371
Element 24-43 (Plate)	1800	2	0,000	-14,500	166,591	-338,934	377,662
(Palo 1524 c.a. (7,374))	1799	3	0,000	-15,000	160,845	-338,842	375,080
	1798	4	0,000	-15,500	155,080	-338,740	372,551
	2415	5	0,000	-16,000	149,318	-338,633	370,092
Plate\1\8	2415	1	0,000	-16,000	149,318	-338,633	370,092
Element 24-44 (Plate)	2414	2	0,000	-16,500	143,596	-338,527	367,723
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2413	3	0,000	-17,000	137,949	-338,420	365,456
	2412	4	0,000	-17,500	132,415	-338,314	363,304
	2436	5	0,000	-18,000	127,035	-338,207	361,278
Plate\3\6	7138	1	-18,000	-18,000	174,691	-477,528	508,478
Element 25-45 (Plate)	6900	2	-18,000	-18,625	172,196	-477,433	507,537
(Palo 1524 c.a. (7,374))	6899	3	-18,000	-19,250	169,651	-477,334	506,586
	6898	4	-18,000	-19,875	167,056	-477,235	505,629
	6901	5	-18,000	-20,500	164,416	-477,134	504,667

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
Plate\2\6	5371	1	-12,000	-18,000	156,527	-424,904	452,818
Element 26-46 (Plate)	4868	2	-12,000	-18,625	153,172	-424,735	451,511
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4867	3	-12,000	-19,250	149,983	-424,564	450,277
	4866	4	-12,000	-19,875	146,969	-424,391	449,119
	4865	5	-12,000	-20,500	144,140	-424,217	448,036
Plate\4\7	3648	1	-6,000	-18,000	140,673	-378,906	404,176
Element 27-47 (Plate)	3197	2	-6,000	-18,625	136,121	-378,796	402,512
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3196	3	-6,000	-19,250	131,808	-378,684	400,968
	3195	4	-6,000	-19,875	127,753	-378,570	399,545
	3194	5	-6,000	-20,500	123,975	-378,454	398,243
Plate\1\9	2436	1	0,000	-18,000	127,035	-338,207	361,278
Element 28-48 (Plate)	2437	2	0,000	-18,625	120,599	-338,070	358,936
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2438	3	0,000	-19,250	114,549	-337,933	356,820
	2439	4	0,000	-19,875	108,935	-337,797	354,928
	2506	5	0,000	-20,500	103,792	-337,661	353,253
Plate\3\7	6901	1	-18,000	-20,500	164,416	-477,134	504,667
Element 29-49 (Plate)	6127	2	-18,000	-21,169	161,547	-477,026	503,638
(Palo 1524 c.a. (7,374))	6126	3	-18,000	-21,837	158,629	-476,919	502,608
	6125	4	-18,000	-22,506	155,657	-476,814	501,578

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	6491	5	-18,000	-23,175	152,627	-476,712	500,549
Plate\3\7	6491	1	-18,000	-23,175	152,627	-476,712	500,549
Element 29-50 (Plate)	6490	2	-18,000	-23,762	149,914	-476,625	499,645
(Palo 1524 c.a. (7,374))	6489	3	-18,000	-24,350	147,157	-476,542	498,746
	6488	4	-18,000	-24,937	144,356	-476,463	497,851
	6512	5	-18,000	-25,525	141,513	-476,390	496,964
Plate\3\7	6512	1	-18,000	-25,525	141,513	-476,390	496,964
Element 29-51 (Plate)	6515	2	-18,000	-26,041	138,983	-476,330	496,192
(Palo 1524 c.a. (7,374))	6514	3	-18,000	-26,558	136,426	-476,274	495,429
	6513	4	-18,000	-27,074	133,845	-476,224	494,676
	6629	5	-18,000	-27,590	131,243	-476,180	493,935
Plate\3\7	6629	1	-18,000	-27,590	131,243	-476,180	493,935
Element 29-52 (Plate)	6632	2	-18,000	-28,044	128,940	-476,146	493,296
(Palo 1524 c.a. (7,374))	6631	3	-18,000	-28,498	126,626	-476,116	492,667
	6630	4	-18,000	-28,951	124,301	-476,091	492,050
	7155	5	-18,000	-29,405	121,968	-476,071	491,446
Plate\3\7	7155	1	-18,000	-29,405	121,968	-476,071	491,446
Element 29-53 (Plate)	7154	2	-18,000	-29,804	119,913	-476,056	490,926
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7153	3	-18,000	-30,203	117,855	-476,046	490,417

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	7152	4	-18,000	-30,601	115,795	-476,039	489,920
	7482	5	-18,000	-31,000	113,736	-476,035	489,434
Plate\1\10	2506	1	0,000	-20,500	103,792	-337,661	353,253
Element 30-54 (Plate)	2509	2	0,000	-21,156	98,932	-337,519	351,719
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2508	3	0,000	-21,813	94,628	-337,377	350,396
	2507	4	0,000	-22,469	90,866	-337,234	349,261
	2594	5	0,000	-23,125	87,619	-337,092	348,293
Plate\1\10	2594	1	0,000	-23,125	87,619	-337,092	348,293
Element 30-55 (Plate)	2595	2	0,000	-23,741	85,013	-336,958	347,517
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2596	3	0,000	-24,356	82,801	-336,826	346,854
	2597	4	0,000	-24,971	80,950	-336,694	346,288
	3230	5	0,000	-25,586	79,426	-336,563	345,808
Plate\1\10	3230	1	0,000	-25,586	79,426	-336,563	345,808
Element 30-56 (Plate)	3231	2	0,000	-26,163	78,262	-336,442	345,425
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3232	3	0,000	-26,740	77,328	-336,322	345,097
	3233	4	0,000	-27,316	76,594	-336,204	344,818
	3258	5	0,000	-27,893	76,035	-336,087	344,581
Plate\1\10	3258	1	0,000	-27,893	76,035	-336,087	344,581
Element 30-57 (Plate)	3259	2	0,000	-28,434	75,647	-335,980	344,391

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3260	3	0,000	-28,974	75,371	-335,874	344,227
	3261	4	0,000	-29,515	75,188	-335,771	344,086
	3962	5	0,000	-30,056	75,081	-335,670	343,964
Plate\1\10	3962	1	0,000	-30,056	75,081	-335,670	343,964
Element 30-58 (Plate)	3963	2	0,000	-30,563	75,035	-335,578	343,864
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3964	3	0,000	-31,069	75,028	-335,488	343,775
	3965	4	0,000	-31,576	75,052	-335,401	343,696
	4567	5	0,000	-32,083	75,095	-335,318	343,624
Plate\1\10	4567	1	0,000	-32,083	75,095	-335,318	343,624
Element 30-59 (Plate)	4568	2	0,000	-32,558	75,147	-335,242	343,562
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4569	3	0,000	-33,033	75,204	-335,170	343,504
	4570	4	0,000	-33,508	75,262	-335,102	343,450
	5221	5	0,000	-33,983	75,318	-335,037	343,399
Plate\1\10	5221	1	0,000	-33,983	75,318	-335,037	343,399
Element 30-60 (Plate)	5222	2	0,000	-34,429	75,366	-334,980	343,354
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5223	3	0,000	-34,874	75,408	-334,927	343,311
	5224	4	0,000	-35,319	75,443	-334,878	343,271
	5259	5	0,000	-35,765	75,473	-334,834	343,234
Plate\1\10	5259	1	0,000	-35,765	75,473	-334,834	343,234

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
Element 30-61 (Plate)	5260	2	0,000	-36,182	75,495	-334,796	343,202
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5261	3	0,000	-36,600	75,512	-334,763	343,174
	5262	4	0,000	-37,017	75,524	-334,735	343,149
	5881	5	0,000	-37,435	75,535	-334,712	343,129
Plate\1\10	5881	1	0,000	-37,435	75,535	-334,712	343,129
Element 30-62 (Plate)	5884	2	0,000	-37,826	75,542	-334,695	343,114
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5883	3	0,000	-38,217	75,549	-334,683	343,104
	5882	4	0,000	-38,609	75,555	-334,675	343,098
	5939	5	0,000	-39,000	75,562	-334,672	343,096
Plate\2\7	4865	1	-12,000	-20,500	144,140	-424,217	448,036
Element 31-63 (Plate)	4494	2	-12,000	-21,123	141,510	-424,041	447,030
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4493	3	-12,000	-21,746	139,060	-423,864	446,092
	4492	4	-12,000	-22,368	136,774	-423,685	445,215
	4509	5	-12,000	-22,991	134,634	-423,506	444,391
Plate\2\7	4509	1	-12,000	-22,991	134,634	-423,506	444,391
Element 31-64 (Plate)	4512	2	-12,000	-23,579	132,726	-423,335	443,654
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4511	3	-12,000	-24,167	130,910	-423,164	442,950
	4510	4	-12,000	-24,755	129,165	-422,992	442,274
	4526	5	-12,000	-25,343	127,469	-422,821	441,617

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
Plate\2\7	4526	1	-12,000	-25,343	127,469	-422,821	441,617
Element 31-65 (Plate)	4525	2	-12,000	-25,899	125,894	-422,660	441,011
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4524	3	-12,000	-26,454	124,325	-422,499	440,412
	4523	4	-12,000	-27,009	122,744	-422,340	439,815
	4605	5	-12,000	-27,564	121,130	-422,182	439,215
Plate\2\7	4605	1	-12,000	-27,564	121,130	-422,182	439,215
Element 31-66 (Plate)	4608	2	-12,000	-28,088	119,561	-422,035	438,643
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4607	3	-12,000	-28,613	117,931	-421,889	438,062
	4606	4	-12,000	-29,137	116,227	-421,747	437,469
	4921	5	-12,000	-29,661	114,436	-421,607	436,862
Plate\2\7	4921	1	-12,000	-29,661	114,436	-421,607	436,862
Element 31-67 (Plate)	4924	2	-12,000	-30,156	112,655	-421,478	436,274
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4923	3	-12,000	-30,651	110,778	-421,353	435,672
	4922	4	-12,000	-31,146	108,798	-421,231	435,055
	5245	5	-12,000	-31,641	106,712	-421,113	434,424
Plate\2\7	5245	1	-12,000	-31,641	106,712	-421,113	434,424
Element 31-68 (Plate)	5248	2	-12,000	-32,108	104,641	-421,006	433,816
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5247	3	-12,000	-32,575	102,473	-420,903	433,198
	5246	4	-12,000	-33,043	100,209	-420,805	432,572

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	5855	5	-12,000	-33,510	97,852	-420,711	431,940
Plate\2\7	5855	1	-12,000	-33,510	97,852	-420,711	431,940
Element 31-69 (Plate)	5858	2	-12,000	-33,951	95,545	-420,626	431,341
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5857	3	-12,000	-34,392	93,165	-420,547	430,743
	5856	4	-12,000	-34,834	90,718	-420,472	430,147
	5919	5	-12,000	-35,275	88,213	-420,402	429,557
Plate\2\7	5919	1	-12,000	-35,275	88,213	-420,402	429,557
Element 31-70 (Plate)	5922	2	-12,000	-35,691	85,800	-420,341	429,009
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5921	3	-12,000	-36,108	83,350	-420,286	428,471
	5920	4	-12,000	-36,525	80,868	-420,236	427,946
	6526	5	-12,000	-36,941	78,361	-420,191	427,435
Plate\2\7	6526	1	-12,000	-36,941	78,361	-420,191	427,435
Element 31-71 (Plate)	6529	2	-12,000	-37,335	75,978	-420,153	426,968
(Palo 1524 c.a. (7,374))	6528	3	-12,000	-37,728	73,584	-420,121	426,516
	6527	4	-12,000	-38,121	71,181	-420,094	426,081
	7240	5	-12,000	-38,515	68,775	-420,071	425,664
Plate\2\7	7240	1	-12,000	-38,515	68,775	-420,071	425,664
Element 31-72 (Plate)	7243	2	-12,000	-38,886	66,501	-420,055	425,286
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7242	3	-12,000	-39,257	64,227	-420,042	424,924

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	$ u $ [10^{-3} m]
	7241	4	-12,000	-39,629	61,953	-420,035	424,579
	7811	5	-12,000	-40,000	59,681	-420,032	424,251
Plate\4\8	3194	1	-6,000	-20,500	123,975	-378,454	398,243
Element 32-73 (Plate)	2553	2	-6,000	-21,123	120,498	-378,337	397,062
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2552	3	-6,000	-21,746	117,308	-378,217	395,991
	2551	4	-6,000	-22,368	114,395	-378,095	395,021
	2580	5	-6,000	-22,991	111,747	-377,970	394,143
Plate\4\8	2580	1	-6,000	-22,991	111,747	-377,970	394,143
Element 32-74 (Plate)	2583	2	-6,000	-23,579	109,474	-377,851	393,390
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2582	3	-6,000	-24,167	107,407	-377,730	392,704
	2581	4	-6,000	-24,755	105,528	-377,608	392,077
	3244	5	-6,000	-25,343	103,821	-377,485	391,502
Plate\4\8	3244	1	-6,000	-25,343	103,821	-377,485	391,502
Element 32-75 (Plate)	3247	2	-6,000	-25,899	102,349	-377,368	391,001
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3246	3	-6,000	-26,454	100,996	-377,250	390,535
	3245	4	-6,000	-27,009	99,745	-377,132	390,099
	3804	5	-6,000	-27,564	98,577	-377,013	389,688
Plate\4\8	3804	1	-6,000	-27,564	98,577	-377,013	389,688
Element 32-76 (Plate)	3807	2	-6,000	-28,088	97,535	-376,901	389,317

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3806	3	-6,000	-28,613	96,536	-376,790	388,960
	3805	4	-6,000	-29,137	95,563	-376,679	388,612
	4543	5	-6,000	-29,661	94,601	-376,568	388,269
Plate\4\8	4543	1	-6,000	-29,661	94,601	-376,568	388,269
Element 32-77 (Plate)	4546	2	-6,000	-30,156	93,690	-376,465	387,948
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4545	3	-6,000	-30,651	92,761	-376,362	387,625
	4544	4	-6,000	-31,146	91,805	-376,262	387,300
	4581	5	-6,000	-31,641	90,809	-376,163	386,969
Plate\4\8	4581	1	-6,000	-31,641	90,809	-376,163	386,969
Element 32-78 (Plate)	4582	2	-6,000	-32,108	89,826	-376,072	386,650
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4583	3	-6,000	-32,575	88,794	-375,983	386,326
	4584	4	-6,000	-33,043	87,709	-375,897	385,994
	5181	5	-6,000	-33,510	86,569	-375,813	385,655
Plate\4\8	5181	1	-6,000	-33,510	86,569	-375,813	385,655
Element 32-79 (Plate)	5184	2	-6,000	-33,951	85,442	-375,738	385,330
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5183	3	-6,000	-34,392	84,267	-375,665	385,001
	5182	4	-6,000	-34,834	83,048	-375,596	384,668
	5831	5	-6,000	-35,275	81,788	-375,531	384,334
Plate\4\8	5831	1	-6,000	-35,275	81,788	-375,531	384,334

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	u_x [10^{-3} m]	u_y [10^{-3} m]	u [10^{-3} m]
Element 32-80 (Plate)	5834	2	-6,000	-35,691	80,565	-375,473	384,019
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5833	3	-6,000	-36,108	79,316	-375,419	383,707
	5832	4	-6,000	-36,525	78,045	-375,370	383,397
	5905	5	-6,000	-36,941	76,757	-375,325	383,093
Plate\4\8	5905	1	-6,000	-36,941	76,757	-375,325	383,093
Element 32-81 (Plate)	5908	2	-6,000	-37,335	75,530	-375,287	382,812
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5907	3	-6,000	-37,728	74,296	-375,253	382,537
	5906	4	-6,000	-38,121	73,058	-375,225	382,271
	6474	5	-6,000	-38,515	71,818	-375,202	382,013
Plate\4\8	6474	1	-6,000	-38,515	71,818	-375,202	382,013
Element 32-82 (Plate)	6477	2	-6,000	-38,886	70,648	-375,185	381,778
(Palo 1524 c.a. (7,374))	6476	3	-6,000	-39,257	69,478	-375,172	381,551
	6475	4	-6,000	-39,629	68,308	-375,165	381,332
	6614	5	-6,000	-40,000	67,140	-375,161	381,122

3.1.2.1.1 Calculation results, Plate, Sisma [Phase_4] (7/158), Table of plate force envelopes

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_4_1	1900	1	-6,000	1,300	-147,699	-148,959	0,000	2858,729	0,000	2858,729	0,000	0,000	0,000
Element 1-1 (Plate)	1903	2	-6,000	1,275	-252,187	-254,325	0,000	4057,001	0,000	4057,001	89,034	0,000	89,034
(Palo 1524 c.a. (7,374))	1902	3	-6,000	1,250	-356,491	-359,485	0,000	3998,844	0,000	3998,844	192,384	0,000	192,384
	1901	4	-6,000	1,225	-460,699	-464,525	0,000	2681,270	0,000	2681,270	278,533	0,000	278,533
	2372	5	-6,000	1,200	-564,897	-569,534	0,000	101,288	0,000	101,288	315,934	0,000	315,934
Plate_3_1	7284	1	-18,000	1,200	-90,253	-100,766	0,000	3515,876	0,000	3515,876	0,000	0,000	0,000
Element 2-2 (Plate)	7287	2	-18,000	1,175	-149,266	-166,264	0,000	4920,540	0,000	4920,540	108,304	0,000	108,304
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7286	3	-18,000	1,150	-210,312	-233,501	0,000	4932,000	0,000	4932,000	234,433	0,000	234,433
	7285	4	-18,000	1,125	-273,206	-302,334	0,000	3538,830	0,000	3538,830	343,262	0,000	343,262
	7732	5	-18,000	1,100	-337,760	-372,615	0,000	729,604	0,000	729,604	399,570	0,000	399,570
Plate_2_1	4629	1	-12,000	1,200	-296,030	-297,204	0,000	3553,886	0,000	3553,886	0,000	0,000	0,000
Element 3-3 (Plate)	4632	2	-12,000	1,175	-485,398	-487,176	0,000	4945,515	0,000	4945,515	109,074	0,000	109,074
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4631	3	-12,000	1,150	-673,778	-676,280	0,000	4958,317	0,000	4958,317	235,793	0,000	235,793
	4630	4	-12,000	1,125	-861,072	-864,453	0,000	3587,047	0,000	3587,047	345,520	0,000	345,520
	5015	5	-12,000	1,100	-1047,182	-1051,635	0,000	826,463	0,000	826,463	403,573	0,000	403,573
Plate_1_1	423	1	0,000	1,200	-94,788	-94,788	0,000	2136,127	0,000	2136,127	0,000	0,000	0,000
Element 4-4 (Plate)	426	2	0,000	1,075	-321,466	-321,466	0,000	3645,732	0,000	3645,732	372,134	0,000	372,134
(Palo 1524 c.a. (7,374))	425	3	0,000	0,950	-564,101	-564,101	0,000	3991,587	0,000	3991,587	863,788	0,000	863,788
	424	4	0,000	0,825	-827,212	-827,212	0,000	3057,518	0,000	3057,518	1316,960	0,000	1316,960
	437	5	0,000	0,700	-1115,321	-1115,321	0,000	727,352	0,000	727,352	1569,209	0,000	1569,209
Plate_1_2	437	1	0,000	0,700	-1124,429	-1124,429	0,000	-152,248	-152,248	0,000	1569,209	0,000	1569,209
Element 5-5 (Plate)	440	2	0,000	0,637	-1125,178	-1125,178	0,000	-152,113	-152,113	0,000	1559,698	0,000	1559,698
(Palo 1524 c.a. (7,374))	439	3	0,000	0,575	-1125,928	-1125,928	0,000	-151,689	-151,689	0,000	1550,201	0,000	1550,201
	438	4	0,000	0,512	-1126,679	-1126,679	0,000	-150,976	-150,976	0,000	1540,739	0,000	1540,739

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	503	5	0,000	0,450	-1127,428	-1127,428	0,000	-149,975	-149,975	0,000	1531,335	0,000	1531,335
Plate_4_2	2372	1	-6,000	1,200	-565,254	-569,893	0,000	37,646	0,000	39,114	315,934	0,000	315,934
Element 6-6 (Plate)	2375	2	-6,000	1,104	-566,405	-571,044	0,000	37,631	0,000	39,110	319,546	0,000	319,546
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2374	3	-6,000	1,008	-567,557	-572,196	0,000	37,615	0,000	39,107	323,158	0,000	323,158
	2373	4	-6,000	0,912	-568,709	-573,348	0,000	37,600	0,000	39,103	326,768	0,000	326,768
	2786	5	-6,000	0,816	-569,860	-574,499	0,000	37,585	0,000	39,100	330,375	0,000	330,375
Plate_4_2	2786	1	-6,000	0,816	-569,861	-574,500	0,000	37,585	0,000	39,100	330,375	0,000	330,375
Element 6-7 (Plate)	2789	2	-6,000	0,462	-574,108	-578,746	0,000	37,530	0,000	39,086	343,668	0,000	343,668
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2788	3	-6,000	0,108	-578,357	-582,996	0,000	37,474	0,000	39,073	356,948	0,000	356,948
	2787	4	-6,000	-0,246	-582,606	-587,245	0,000	37,418	0,000	39,059	370,208	0,000	370,208
	2820	5	-6,000	-0,600	-586,853	-591,491	0,000	37,363	0,000	39,047	383,442	0,000	383,442
Plate_1_3	503	1	0,000	0,450	-1127,429	-1127,429	0,000	-149,974	-149,974	0,000	1531,335	0,000	1531,335
Element 7-8 (Plate)	506	2	0,000	0,338	-1128,778	-1128,778	0,000	-147,856	-147,856	0,000	1514,585	0,000	1514,585
(Palo 1524 c.a. (7,374))	505	3	0,000	0,225	-1130,128	-1130,128	0,000	-145,625	-145,625	0,000	1498,072	0,000	1498,072
	504	4	0,000	0,113	-1131,479	-1131,479	0,000	-143,283	-143,283	0,000	1481,816	0,000	1481,816
	517	5	0,000	0,000	-1132,828	-1132,828	0,000	-140,832	-140,832	0,000	1465,837	0,000	1465,837
Plate_3_2	7732	1	-18,000	1,100	-379,984	-412,227	0,000	-38,055	-42,196	0,088	399,570	0,000	399,570
Element 8-9 (Plate)	7735	2	-18,000	0,976	-381,685	-414,041	0,000	-37,696	-41,530	0,088	394,861	0,000	394,861
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7734	3	-18,000	0,851	-383,301	-415,709	0,000	-37,532	-41,179	0,090	390,179	0,000	390,179
	7733	4	-18,000	0,727	-384,890	-417,314	0,000	-37,429	-40,972	0,094	385,515	0,000	385,515
	7736	5	-18,000	0,602	-386,511	-418,939	0,000	-37,250	-40,740	0,097	380,867	0,000	380,867
Plate_3_2	7736	1	-18,000	0,602	-386,205	-418,689	0,000	-37,384	-41,167	0,100	380,867	0,000	380,867
Element 8-10 (Plate)	7715	2	-18,000	0,324	-390,621	-422,958	0,000	-37,396	-40,236	0,086	370,449	0,000	370,449
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7714	3	-18,000	0,046	-395,126	-427,271	0,000	-37,808	-40,458	0,065	360,032	0,000	360,032
	7713	4	-18,000	-0,233	-400,490	-432,308	0,000	-39,616	-41,900	0,044	349,273	0,000	349,273
	7716	5	-18,000	-0,511	-407,485	-438,786	0,000	-43,817	-45,318	0,022	337,745	0,000	337,745
Plate_3_2	7716	1	-18,000	-0,511	-406,834	-438,607	0,000	-42,170	-44,256	0,023	337,745	0,000	337,745
Element 8-11 (Plate)	7608	2	-18,000	-1,133	-421,616	-452,818	0,000	-47,218	-48,803	0,002	310,048	0,000	310,048

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7607	3	-18,000	-1,755	-437,476	-468,144	0,000	-52,804	-53,231	0,000	278,815	-0,029	278,815
	7606	4	-18,000	-2,378	-454,858	-485,104	0,000	-57,432	-57,432	0,000	244,516	-0,408	244,516
	7605	5	-18,000	-3,000	-474,205	-504,218	0,000	-59,606	-59,606	0,000	207,903	-0,921	207,903
Plate_2\2	5015	1	-12,000	1,100	-1120,891	-1121,287	0,000	-5,960	-7,125	0,679	403,573	0,000	403,573
Element 9-12 (Plate)	5018	2	-12,000	0,976	-1122,358	-1122,814	0,000	-5,886	-7,034	0,709	402,836	0,000	402,836
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5017	3	-12,000	0,851	-1123,937	-1124,374	0,000	-5,959	-6,999	0,721	402,102	0,000	402,102
	5016	4	-12,000	0,727	-1125,734	-1125,988	0,000	-6,276	-6,986	0,715	401,342	0,000	401,342
	5044	5	-12,000	0,602	-1127,855	-1127,855	0,000	-6,938	-6,961	0,694	400,525	0,000	400,525
Plate_2\2	5044	1	-12,000	0,602	-1128,421	-1128,421	0,000	-8,742	-8,742	0,411	400,525	0,000	400,525
Element 9-13 (Plate)	5047	2	-12,000	0,324	-1131,657	-1132,004	0,000	-6,274	-7,002	0,819	398,789	0,000	398,789
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5046	3	-12,000	0,046	-1138,463	-1138,638	0,000	-11,534	-11,771	0,241	396,200	0,000	396,200
	5045	4	-12,000	-0,233	-1146,008	-1146,008	0,000	-17,244	-17,244	0,175	392,326	0,000	392,326
	5048	5	-12,000	-0,511	-1151,457	-1151,457	0,000	-16,122	-16,122	0,149	387,352	0,000	387,352
Plate_2\2	5048	1	-12,000	-0,511	-1156,449	-1156,449	0,000	-27,319	-27,319	0,070	387,352	0,000	387,352
Element 9-14 (Plate)	4972	2	-12,000	-1,133	-1167,500	-1167,500	0,000	-30,340	-30,340	0,037	369,360	0,000	369,360
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4971	3	-12,000	-1,755	-1180,261	-1180,261	0,000	-32,465	-32,465	0,065	349,787	0,000	349,787
	4970	4	-12,000	-2,378	-1194,286	-1194,366	0,000	-33,904	-33,904	0,082	329,090	0,000	329,090
	5427	5	-12,000	-3,000	-1209,133	-1210,182	0,000	-34,867	-34,867	0,090	307,684	0,000	307,684
Plate_1\4	517	1	0,000	0,000	-1132,829	-1132,829	0,000	-140,831	-140,831	0,000	1465,837	0,000	1465,837
Element 10-15 (Plate)	520	2	0,000	-0,151	-1134,642	-1134,642	0,000	-137,475	-137,475	0,000	1444,801	0,000	1444,801
(Palo 1524 c.a. (7,374))	519	3	0,000	-0,302	-1136,457	-1136,457	0,000	-134,145	-134,145	0,000	1424,262	0,000	1424,262
	518	4	0,000	-0,454	-1138,272	-1138,272	0,000	-130,841	-130,841	0,000	1404,224	0,000	1404,224
	785	5	0,000	-0,605	-1140,086	-1140,086	0,000	-127,568	-127,568	0,005	1384,692	0,000	1384,692
Plate_1\4	785	1	0,000	-0,605	-1140,087	-1140,087	0,000	-127,566	-127,566	0,005	1384,692	0,000	1384,692
Element 10-16 (Plate)	788	2	0,000	-0,793	-1142,349	-1142,349	0,000	-123,521	-123,521	0,016	1361,022	0,000	1361,022
(Palo 1524 c.a. (7,374))	787	3	0,000	-0,982	-1144,612	-1144,612	0,000	-119,516	-119,516	0,027	1338,101	0,000	1338,101
	786	4	0,000	-1,171	-1146,876	-1146,876	0,000	-115,554	-115,554	0,039	1315,931	0,000	1315,931
	815	5	0,000	-1,359	-1149,138	-1149,138	0,000	-111,637	-111,637	0,052	1294,514	0,000	1294,514

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_1\4	815	1	0,000	-1,359	-1149,139	-1149,139	0,000	-111,634	-111,634	0,052	1294,514	0,000	1294,514
Element 10-17 (Plate)	818	2	0,000	-1,594	-1151,960	-1151,960	0,000	-106,808	-106,808	0,068	1268,832	0,000	1268,832
(Palo 1524 c.a. (7,374))	817	3	0,000	-1,830	-1154,783	-1154,783	0,000	-102,045	-102,045	0,084	1244,266	0,000	1244,266
	816	4	0,000	-2,065	-1157,607	-1157,607	0,000	-97,348	-97,348	0,100	1220,812	0,000	1220,812
	1153	5	0,000	-2,300	-1160,428	-1160,428	0,000	-92,720	-92,720	0,120	1198,466	0,000	1198,466
Plate_4\3	2820	1	-6,000	-0,600	-587,819	-592,243	0,000	35,776	0,000	38,637	383,442	0,000	383,442
Element 11-18 (Plate)	2823	2	-6,000	-1,200	-596,223	-600,598	0,000	35,883	0,000	37,441	405,651	0,000	405,651
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2822	3	-6,000	-1,800	-611,298	-615,103	0,000	28,628	0,000	30,532	424,796	0,000	424,796
	2821	4	-6,000	-2,400	-627,216	-630,796	0,000	20,775	0,000	23,038	439,892	0,000	439,892
	3456	5	-6,000	-3,000	-638,150	-642,759	0,000	19,090	0,000	23,648	451,193	0,000	451,193
Plate_1\5	1153	1	0,000	-2,300	-1160,442	-1160,442	0,000	-92,726	-92,726	0,117	1198,466	0,000	1198,466
Element 12-19 (Plate)	1156	2	0,000	-2,475	-1162,750	-1162,750	0,000	-89,560	-89,560	0,136	1182,539	0,000	1182,539
(Palo 1524 c.a. (7,374))	1155	3	0,000	-2,650	-1165,604	-1165,604	0,000	-87,067	-87,067	0,146	1167,074	0,000	1167,074
	1154	4	0,000	-2,825	-1168,428	-1168,428	0,000	-84,571	-84,571	0,141	1152,059	0,000	1152,059
	1199	5	0,000	-3,000	-1170,648	-1170,648	0,000	-81,396	-81,396	0,132	1137,520	0,000	1137,520
Plate_3\3	7605	1	-18,000	-3,000	-474,455	-503,038	0,000	-60,587	-60,587	0,000	207,903	-0,921	207,903
Element 13-20 (Plate)	7584	2	-18,000	-3,625	-496,191	-524,805	0,000	-62,244	-62,244	0,000	169,599	-2,860	169,599
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7583	3	-18,000	-4,250	-519,399	-546,769	0,000	-64,722	-64,722	0,000	129,906	-5,495	129,906
	7582	4	-18,000	-4,875	-543,755	-569,630	0,000	-67,467	-67,467	0,000	88,622	-10,766	88,622
	7581	5	-18,000	-5,500	-568,935	-594,088	0,000	-69,927	-71,065	0,000	45,652	-21,443	45,652
Plate_3\3	7581	1	-18,000	-5,500	-569,075	-594,516	0,000	-70,068	-70,068	0,000	45,652	-21,443	45,652
Element 13-21 (Plate)	7411	2	-18,000	-6,125	-596,113	-626,431	0,000	-74,308	-74,308	0,066	-0,553	-47,072	0,060
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7410	3	-18,000	-6,750	-619,247	-652,067	0,000	-68,415	-69,621	0,169	-44,741	-87,660	0,061
	7409	4	-18,000	-7,375	-643,661	-676,653	0,000	-63,032	-64,102	0,347	-86,197	-129,399	0,076
	7408	5	-18,000	-8,000	-674,534	-705,416	0,000	-68,801	-70,866	1,067	-126,235	-166,480	0,107
Plate_2\3	5427	1	-12,000	-3,000	-1208,394	-1209,506	0,000	-35,307	-35,307	0,096	307,684	0,000	307,684
Element 14-22 (Plate)	5430	2	-12,000	-3,625	-1221,399	-1223,078	0,000	-38,404	-38,404	0,074	284,470	0,000	284,470
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5429	3	-12,000	-4,250	-1235,536	-1238,090	0,000	-38,724	-38,724	0,060	260,285	0,000	260,285

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	5428	4	-12,000	-4,875	-1250,776	-1254,377	0,000	-37,033	-37,033	0,053	236,472	0,000	236,472
	5446	5	-12,000	-5,500	-1267,093	-1271,870	0,000	-34,097	-34,097	0,050	214,226	0,000	214,226
Plate_2\3	5446	1	-12,000	-5,500	-1267,168	-1271,917	0,000	-34,389	-34,389	0,049	214,226	0,000	214,226
Element 14-23 (Plate)	5449	2	-12,000	-6,125	-1284,027	-1290,070	0,000	-32,832	-32,832	0,059	193,338	0,000	193,338
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5448	3	-12,000	-6,750	-1302,112	-1309,509	0,000	-32,380	-32,380	0,072	172,918	0,000	172,918
	5447	4	-12,000	-7,375	-1322,220	-1331,064	0,000	-31,969	-31,969	0,088	152,846	0,000	152,846
	5450	5	-12,000	-8,000	-1345,145	-1355,564	0,000	-30,537	-30,537	0,102	133,207	0,000	133,207
Plate_4\4	3456	1	-6,000	-3,000	-647,115	-650,729	0,000	5,957	0,000	10,520	451,193	0,000	451,193
Element 15-24 (Plate)	3459	2	-6,000	-3,625	-660,147	-664,064	0,000	3,616	0,000	7,478	454,400	0,000	454,400
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3458	3	-6,000	-4,250	-673,845	-677,848	0,000	-0,894	-0,958	3,482	455,191	0,000	455,191
	3457	4	-6,000	-4,875	-688,025	-691,980	0,000	-5,651	-5,651	1,378	453,231	0,000	453,231
	3475	5	-6,000	-5,500	-702,501	-706,405	0,000	-8,733	-8,733	0,032	448,546	0,000	448,546
Plate_4\4	3475	1	-6,000	-5,500	-702,723	-706,663	0,000	-10,139	-10,139	0,033	448,546	0,000	448,546
Element 15-25 (Plate)	3478	2	-6,000	-6,125	-717,601	-721,223	0,000	-11,372	-11,372	0,029	441,845	0,000	441,845
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3477	3	-6,000	-6,750	-732,431	-736,324	0,000	-12,715	-12,715	0,028	434,299	0,000	434,299
	3476	4	-6,000	-7,375	-747,783	-752,434	0,000	-13,915	-13,915	0,027	425,977	0,000	425,977
	3479	5	-6,000	-8,000	-764,232	-770,029	0,000	-14,716	-14,716	0,027	416,998	0,000	416,998
Plate_1\6	1199	1	0,000	-3,000	-1170,880	-1170,880	0,000	-81,709	-81,709	0,126	1137,520	0,000	1137,520
Element 16-26 (Plate)	1202	2	0,000	-3,253	-1174,502	-1174,502	0,000	-78,191	-78,191	0,125	1117,356	0,000	1117,356
(Palo 1524 c.a. (7,374))	1201	3	0,000	-3,506	-1178,900	-1178,900	0,000	-76,332	-76,332	0,122	1097,832	0,000	1097,832
	1200	4	0,000	-3,759	-1183,813	-1183,813	0,000	-75,609	-75,609	0,119	1078,650	0,000	1078,650
	1494	5	0,000	-4,011	-1188,985	-1188,985	0,000	-75,501	-75,501	0,117	1059,552	0,000	1059,552
Plate_1\6	1494	1	0,000	-4,011	-1189,574	-1189,574	0,000	-76,703	-76,703	0,117	1059,552	0,000	1059,552
Element 16-27 (Plate)	1497	2	0,000	-4,403	-1196,802	-1196,802	0,000	-75,092	-75,092	0,111	1029,836	0,000	1029,836
(Palo 1524 c.a. (7,374))	1496	3	0,000	-4,794	-1203,704	-1203,704	0,000	-72,980	-72,980	0,103	1000,841	0,000	1000,841
	1495	4	0,000	-5,186	-1210,304	-1210,304	0,000	-70,431	-70,431	0,095	972,755	0,000	972,755
	1646	5	0,000	-5,577	-1216,628	-1216,628	0,000	-67,508	-67,508	0,088	945,759	0,000	945,759
Plate_1\6	1646	1	0,000	-5,577	-1216,791	-1216,791	0,000	-67,833	-67,833	0,088	945,759	0,000	945,759

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Element 16-28 (Plate)	1649	2	0,000	-6,183	-1226,147	-1226,147	0,000	-62,786	-62,786	0,081	906,269	0,000	906,269
(Palo 1524 c.a. (7,374))	1648	3	0,000	-6,788	-1236,030	-1236,030	0,000	-59,244	-59,244	0,071	869,394	0,000	869,394
	1647	4	0,000	-7,394	-1246,534	-1246,534	0,000	-57,416	-57,416	0,058	834,129	0,000	834,129
	1712	5	0,000	-8,000	-1257,752	-1257,752	0,000	-57,510	-57,510	0,046	799,436	0,000	799,436
Plate_3\4	7408	1	-18,000	-8,000	-675,677	-708,539	0,000	-70,810	-72,943	1,012	-126,235	-166,480	0,107
Element 17-29 (Plate)	7393	2	-18,000	-8,750	-705,469	-735,027	0,000	-63,278	-63,913	2,630	-177,596	-208,776	0,172
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7392	3	-18,000	-9,500	-731,995	-762,911	0,000	-45,882	-45,882	5,967	-218,366	-236,026	0,284
	7391	4	-18,000	-10,250	-759,058	-793,671	0,000	-25,973	-25,973	11,455	-245,807	-258,883	0,444
	7425	5	-18,000	-11,000	-790,462	-828,786	0,000	-10,906	-10,906	20,604	-258,857	-267,063	1,618
Plate_3\4	7425	1	-18,000	-11,000	-787,964	-828,911	0,000	-3,851	-3,851	20,451	-258,857	-267,063	1,618
Element 17-30 (Plate)	7424	2	-18,000	-11,750	-827,197	-861,988	0,000	0,685	0,000	35,487	-263,048	-265,098	4,893
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7423	3	-18,000	-12,500	-855,103	-890,307	0,000	39,114	0,000	83,819	-248,757	-248,757	12,083
	7422	4	-18,000	-13,250	-879,610	-922,639	0,000	97,671	0,000	137,475	-199,334	-199,334	25,888
	7455	5	-18,000	-14,000	-908,645	-968,218	0,000	162,594	-0,161	182,754	-101,263	-101,263	41,887
Plate_2\4	5450	1	-12,000	-8,000	-1344,654	-1355,266	0,000	-29,717	-29,717	0,101	133,207	0,000	133,207
Element 18-31 (Plate)	5314	2	-12,000	-8,750	-1378,123	-1391,591	0,000	-24,946	-24,946	0,122	112,700	0,000	112,700
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5313	3	-12,000	-9,500	-1415,629	-1432,099	0,000	-20,205	-20,205	0,140	95,792	0,000	101,289
	5312	4	-12,000	-10,250	-1456,884	-1476,535	0,000	-15,721	-15,721	0,144	82,322	0,000	93,620
	5311	5	-12,000	-11,000	-1501,600	-1524,645	0,000	-11,721	-11,721	0,125	72,079	0,000	88,933
Plate_2\4	5311	1	-12,000	-11,000	-1502,732	-1525,735	0,000	-14,209	-14,209	0,104	72,079	0,000	88,933
Element 18-32 (Plate)	5300	2	-12,000	-11,750	-1547,010	-1573,752	0,000	-9,751	-9,751	0,104	63,445	0,000	85,576
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5299	3	-12,000	-12,500	-1598,424	-1629,018	0,000	-14,510	-14,510	0,051	55,297	0,000	82,361
	5298	4	-12,000	-13,250	-1659,612	-1694,043	0,000	-32,001	-32,001	0,000	38,494	0,000	70,664
	5394	5	-12,000	-14,000	-1733,210	-1771,345	0,000	-65,738	-65,738	0,000	3,088	-14,092	40,999
Plate_4\5	3479	1	-6,000	-8,000	-765,123	-770,847	0,000	-14,283	-14,283	0,027	416,998	0,000	416,998
Element 19-33 (Plate)	3311	2	-6,000	-8,750	-784,895	-792,042	0,000	-17,341	-17,341	0,027	404,411	0,000	404,411
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3310	3	-6,000	-9,500	-809,495	-818,328	0,000	-17,973	-18,360	0,028	391,978	0,000	391,978
	3309	4	-6,000	-10,250	-835,913	-847,015	0,000	-25,175	-27,571	0,027	375,804	0,000	375,804

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	3325	5	-6,000	-11,000	-861,139	-875,416	0,000	-47,945	-47,945	0,025	349,939	0,000	349,939
Plate_4_5	3325	1	-6,000	-11,000	-863,612	-877,935	0,000	-48,778	-48,778	0,022	349,939	0,000	349,939
Element 19-34 (Plate)	3324	2	-6,000	-11,750	-897,530	-915,685	0,000	-62,865	-62,865	0,015	308,155	0,000	308,155
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3323	3	-6,000	-12,500	-945,245	-966,918	0,000	-81,444	-81,444	0,000	254,655	0,000	256,753
	3322	4	-6,000	-13,250	-1009,624	-1034,333	0,000	-107,788	-107,788	0,000	184,020	-3,729	190,861
	3671	5	-6,000	-14,000	-1093,534	-1120,708	0,000	-145,172	-145,172	0,000	90,079	-27,655	103,198
Plate_1_7	1712	1	0,000	-8,000	-1258,185	-1258,185	0,000	-58,387	-58,387	0,046	799,436	0,000	799,436
Element 20-35 (Plate)	1715	2	0,000	-8,750	-1271,972	-1271,972	0,000	-58,905	-58,905	0,030	755,795	0,000	755,795
(Palo 1524 c.a. (7,374))	1714	3	0,000	-9,500	-1288,186	-1288,186	0,000	-65,061	-65,061	0,008	709,680	0,000	709,680
	1713	4	0,000	-10,250	-1306,960	-1306,960	0,000	-77,149	-77,149	0,000	656,699	0,000	656,699
	1758	5	0,000	-11,000	-1328,427	-1328,427	0,000	-95,460	-95,460	0,000	592,391	0,000	592,391
Plate_1_7	1758	1	0,000	-11,000	-1328,634	-1328,634	0,000	-95,868	-95,868	0,000	592,391	0,000	592,391
Element 20-36 (Plate)	1761	2	0,000	-11,750	-1342,369	-1342,369	0,000	-98,983	-98,983	0,000	518,859	0,000	518,859
(Palo 1524 c.a. (7,374))	1760	3	0,000	-12,500	-1355,965	-1355,965	0,000	-102,479	-102,479	0,000	444,156	0,000	444,156
	1759	4	0,000	-13,250	-1373,232	-1373,232	0,000	-114,194	-114,194	0,000	363,051	-0,402	371,435
	1801	5	0,000	-14,000	-1397,977	-1397,977	0,000	-141,969	-141,969	0,000	268,517	-20,799	284,263
Plate_3_5	7455	1	-18,000	-14,000	-917,081	-979,363	0,000	139,635	-0,171	148,683	-101,263	-101,263	41,887
Element 21-37 (Plate)	7454	2	-18,000	-14,500	-933,891	-999,346	0,000	107,938	-2,217	113,519	-39,845	-39,845	77,524
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7453	3	-18,000	-15,000	-948,809	-1017,070	0,000	84,240	-5,374	87,658	8,090	0,000	126,813
	7452	4	-18,000	-15,500	-962,051	-1032,733	0,000	65,518	-8,868	67,698	45,243	0,000	164,161
	7451	5	-18,000	-16,000	-973,830	-1046,486	0,000	48,746	-11,694	50,318	73,850	0,000	192,324
Plate_3_5	7451	1	-18,000	-16,000	-974,149	-1046,932	0,000	49,180	-11,828	50,497	73,850	0,000	192,324
Element 21-38 (Plate)	7141	2	-18,000	-16,500	-985,704	-1060,301	0,000	35,128	-14,867	35,891	94,798	0,000	212,154
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7140	3	-18,000	-17,000	-996,322	-1072,618	0,000	23,215	-17,072	23,656	109,357	0,000	225,140
	7139	4	-18,000	-17,500	-1006,071	-1084,025	0,000	12,599	-18,452	12,904	118,234	0,000	232,084
	7138	5	-18,000	-18,000	-1015,014	-1094,580	0,000	2,435	-19,783	2,612	122,009	0,000	233,631
Plate_2_5	5394	1	-12,000	-14,000	-1734,218	-1771,710	0,000	-81,927	-81,927	0,000	3,088	-14,092	40,999
Element 22-39 (Plate)	5393	2	-12,000	-14,500	-1748,789	-1787,665	0,000	-96,585	-96,585	0,000	-41,964	-41,964	0,923

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5392	3	-12,000	-15,000	-1760,823	-1801,088	0,000	-102,979	-102,979	0,000	-92,060	-92,060	0,559
	5391	4	-12,000	-15,500	-1770,865	-1812,481	0,000	-103,235	-103,235	0,000	-143,945	-143,945	0,449
	5390	5	-12,000	-16,000	-1779,462	-1822,346	0,000	-99,477	-99,477	0,000	-194,687	-194,687	0,348
Plate_2_5	5390	1	-12,000	-16,000	-1779,603	-1822,507	0,000	-99,578	-99,578	0,000	-194,687	-194,687	0,348
Element 22-40 (Plate)	5374	2	-12,000	-16,500	-1787,800	-1831,942	0,000	-93,638	-93,638	0,000	-243,103	-243,103	0,258
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5373	3	-12,000	-17,000	-1795,324	-1840,775	0,000	-85,698	-85,698	0,000	-287,964	-287,964	0,183
	5372	4	-12,000	-17,500	-1802,335	-1849,163	0,000	-76,672	-76,672	0,000	-328,640	-328,640	0,127
	5371	5	-12,000	-18,000	-1808,991	-1857,298	0,000	-67,477	-67,477	0,426	-364,636	-364,636	0,079
Plate_4_6	3671	1	-6,000	-14,000	-1089,761	-1116,287	0,000	-156,908	-156,908	0,000	90,079	-27,655	103,198
Element 23-41 (Plate)	3670	2	-6,000	-14,500	-1106,166	-1134,038	0,000	-167,877	-167,877	0,000	8,476	-59,933	27,211
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3669	3	-6,000	-15,000	-1119,614	-1148,979	0,000	-170,464	-170,464	0,000	-76,351	-101,742	0,258
	3668	4	-6,000	-15,500	-1130,586	-1161,540	0,000	-166,449	-166,449	0,000	-160,928	-160,928	0,152
	3667	5	-6,000	-16,000	-1139,563	-1172,152	0,000	-157,616	-157,616	0,000	-242,049	-242,049	0,087
Plate_4_6	3667	1	-6,000	-16,000	-1139,798	-1172,367	0,000	-158,170	-158,170	0,000	-242,049	-242,049	0,087
Element 23-42 (Plate)	3651	2	-6,000	-16,500	-1148,062	-1182,047	0,000	-148,444	-148,444	0,000	-318,792	-318,792	0,030
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3650	3	-6,000	-17,000	-1155,660	-1191,022	0,000	-137,062	-137,062	0,000	-390,190	-390,190	0,000
	3649	4	-6,000	-17,500	-1162,787	-1199,493	0,000	-124,906	-124,906	0,000	-455,757	-455,757	0,000
	3648	5	-6,000	-18,000	-1169,636	-1207,666	0,000	-112,857	-112,857	0,900	-515,141	-515,141	0,000
Plate_1_8	1801	1	0,000	-14,000	-1402,804	-1402,804	0,000	-152,930	-152,930	0,000	268,517	-20,799	284,263
Element 24-43 (Plate)	1800	2	0,000	-14,500	-1416,704	-1416,704	0,000	-189,351	-189,351	0,000	182,661	-48,502	202,477
(Palo 1524 c.a. (7,374))	1799	3	0,000	-15,000	-1429,223	-1429,223	0,000	-219,394	-219,394	0,000	80,252	-89,020	105,242
	1798	4	0,000	-15,500	-1440,571	-1440,571	0,000	-244,049	-244,049	0,000	-35,887	-140,361	0,000
	2415	5	0,000	-16,000	-1450,958	-1450,958	0,000	-264,304	-264,304	0,000	-163,088	-201,999	0,000
Plate_1_8	2415	1	0,000	-16,000	-1450,913	-1450,913	0,000	-264,084	-264,084	0,000	-163,088	-201,999	0,000
Element 24-44 (Plate)	2414	2	0,000	-16,500	-1460,763	-1460,763	0,000	-281,880	-281,880	0,000	-299,739	-299,739	0,000
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2413	3	0,000	-17,000	-1469,830	-1469,830	0,000	-296,058	-296,058	0,000	-444,339	-444,339	0,000
	2412	4	0,000	-17,500	-1478,320	-1478,320	0,000	-307,595	-307,595	0,614	-595,425	-595,425	0,000
	2436	5	0,000	-18,000	-1486,444	-1486,444	0,000	-317,467	-317,467	2,763	-751,683	-751,683	0,000

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_3_6	7138	1	-18,000	-18,000	-1013,536	-1094,344	0,000	2,403	-19,100	2,445	122,009	0,000	233,631
Element 25-45 (Plate)	6900	2	-18,000	-18,625	-1043,779	-1121,816	0,000	-3,103	-17,639	0,000	121,844	-1,888	229,713
(Palo 1524 c.a. (7,374))	6899	3	-18,000	-19,250	-1065,922	-1139,292	0,000	-8,090	-18,774	0,000	118,184	-6,524	221,504
	6898	4	-18,000	-19,875	-1079,617	-1147,304	0,000	-11,061	-20,137	0,000	112,149	-11,835	210,167
	6901	5	-18,000	-20,500	-1084,516	-1146,385	0,000	-10,515	-20,567	0,000	105,144	-16,612	197,168
Plate_2_6	5371	1	-12,000	-18,000	-1808,191	-1856,667	0,000	-62,592	-62,592	0,469	-364,636	-364,636	0,079
Element 26-46 (Plate)	4868	2	-12,000	-18,625	-1832,540	-1882,620	0,000	-49,543	-49,543	1,411	-399,679	-399,679	0,041
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4867	3	-12,000	-19,250	-1855,371	-1906,925	0,000	-35,343	-35,343	2,504	-426,356	-426,356	0,009
	4866	4	-12,000	-19,875	-1876,594	-1929,391	0,000	-19,032	-19,032	4,505	-443,429	-443,429	0,000
	4865	5	-12,000	-20,500	-1896,122	-1949,887	0,000	0,351	-0,037	8,448	-449,475	-449,475	0,000
Plate_4_7	3648	1	-6,000	-18,000	-1168,862	-1207,015	0,000	-107,874	-107,874	0,921	-515,141	-515,141	0,000
Element 27-47 (Plate)	3197	2	-6,000	-18,625	-1193,183	-1232,483	0,000	-90,753	-90,753	2,538	-577,204	-577,204	0,000
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3196	3	-6,000	-19,250	-1216,277	-1256,718	0,000	-72,689	-72,689	4,834	-628,412	-628,412	0,000
	3195	4	-6,000	-19,875	-1238,083	-1279,676	0,000	-52,859	-52,859	8,158	-667,719	-667,719	0,000
	3194	5	-6,000	-20,500	-1258,541	-1301,365	0,000	-30,441	-30,441	12,861	-693,922	-693,922	0,000
Plate_1_9	2436	1	0,000	-18,000	-1483,295	-1483,295	0,000	-305,149	-305,149	2,849	-751,683	-751,683	0,000
Element 28-48 (Plate)	2437	2	0,000	-18,625	-1473,139	-1473,139	0,000	-230,787	-230,787	6,545	-917,959	-917,959	0,000
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2438	3	0,000	-19,250	-1467,255	-1467,255	0,000	-172,440	-172,440	11,415	-1043,714	-1043,714	0,000
	2439	4	0,000	-19,875	-1463,952	-1463,952	0,000	-123,824	-123,824	17,088	-1135,584	-1135,584	0,000
	2506	5	0,000	-20,500	-1461,539	-1461,539	0,000	-78,657	-78,657	23,909	-1198,999	-1198,999	0,000
Plate_3_7	6901	1	-18,000	-20,500	-1083,937	-1146,198	0,000	-2,499	-15,019	0,000	105,144	-16,612	197,168
Element 29-49 (Plate)	6127	2	-18,000	-21,169	-1079,273	-1134,789	0,000	9,689	-4,150	9,689	108,327	-18,220	191,913
(Palo 1524 c.a. (7,374))	6126	3	-18,000	-21,837	-1065,221	-1114,378	0,000	11,699	-2,265	11,699	115,692	-16,279	189,968
	6125	4	-18,000	-22,506	-1041,495	-1084,751	0,000	7,246	-5,316	7,427	122,536	-12,000	187,823
	6491	5	-18,000	-23,175	-1007,812	-1045,697	0,000	0,046	-10,110	8,022	124,912	-6,807	182,597
Plate_3_7	6491	1	-18,000	-23,175	-1007,476	-1045,173	0,000	0,753	-9,818	8,251	124,912	-6,807	182,597
Element 29-50 (Plate)	6490	2	-18,000	-23,762	-968,098	-1002,291	0,000	-4,623	-13,514	8,181	123,715	-1,977	175,735
(Palo 1524 c.a. (7,374))	6489	3	-18,000	-24,350	-919,950	-950,771	0,000	-8,987	-16,496	7,696	119,685	0,000	166,978

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	6488	4	-18,000	-24,937	-863,810	-890,617	0,000	-12,576	-19,051	6,768	113,303	0,000	156,588
	6512	5	-18,000	-25,525	-800,452	-821,831	0,000	-15,623	-21,472	5,415	105,005	0,000	144,775
Plate_3_7	6512	1	-18,000	-25,525	-800,413	-822,329	0,000	-15,138	-21,002	5,479	105,005	0,000	144,775
Element 29-51 (Plate)	6515	2	-18,000	-26,041	-741,079	-759,495	0,000	-17,538	-23,416	4,105	96,542	0,000	133,358
(Palo 1524 c.a. (7,374))	6514	3	-18,000	-26,558	-675,680	-690,969	0,000	-19,192	-25,385	2,592	87,020	0,000	120,821
	6513	4	-18,000	-27,074	-603,977	-616,497	0,000	-20,038	-26,833	0,936	76,857	0,000	107,372
	6629	5	-18,000	-27,590	-525,730	-535,838	0,000	-20,015	-27,661	0,000	66,480	0,000	93,304
Plate_3_7	6629	1	-18,000	-27,590	-527,408	-537,489	0,000	-20,732	-28,308	0,000	66,480	0,000	93,304
Element 29-52 (Plate)	6632	2	-18,000	-28,044	-460,867	-469,073	0,000	-20,946	-29,301	0,000	57,041	0,000	80,255
(Palo 1524 c.a. (7,374))	6631	3	-18,000	-28,498	-393,750	-400,247	0,000	-21,355	-30,305	0,000	47,438	0,000	66,716
	6630	4	-18,000	-28,951	-326,087	-331,023	0,000	-21,783	-31,072	0,000	37,655	0,000	52,785
	7155	5	-18,000	-29,405	-257,909	-261,422	0,000	-22,052	-31,379	0,000	27,700	0,000	38,595
Plate_3_7	7155	1	-18,000	-29,405	-258,029	-261,572	0,000	-21,317	-30,528	0,000	27,700	0,000	38,595
Element 29-53 (Plate)	7154	2	-18,000	-29,804	-197,225	-199,592	0,000	-20,973	-29,673	0,000	19,247	0,000	26,547
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7153	3	-18,000	-30,203	-136,033	-137,427	0,000	-19,015	-26,411	0,000	11,171	0,000	15,232
	7152	4	-18,000	-30,601	-75,089	-75,718	0,000	-14,587	-19,832	0,000	4,408	0,000	5,922
	7482	5	-18,000	-31,000	-15,032	-15,117	0,000	-6,832	-9,023	0,000	0,000	0,000	0,000
Plate_1_10	2506	1	0,000	-20,500	-1456,034	-1456,034	0,000	-61,219	-61,219	25,928	-1198,999	-1198,999	0,000
Element 30-54 (Plate)	2509	2	0,000	-21,156	-1458,992	-1458,992	0,000	12,773	0,000	42,124	-1213,130	-1213,130	0,000
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2508	3	0,000	-21,813	-1461,160	-1461,160	0,000	61,809	0,000	67,053	-1187,951	-1187,951	0,000
	2507	4	0,000	-22,469	-1461,733	-1461,733	0,000	93,090	0,000	93,279	-1135,861	-1135,861	0,000
	2594	5	0,000	-23,125	-1459,905	-1459,905	0,000	113,815	0,000	113,815	-1067,806	-1067,806	0,000
Plate_1_10	2594	1	0,000	-23,125	-1459,805	-1459,805	0,000	114,360	0,000	114,360	-1067,806	-1067,806	0,000
Element 30-55 (Plate)	2595	2	0,000	-23,741	-1454,650	-1454,650	0,000	127,229	0,000	127,229	-993,239	-993,239	0,000
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2596	3	0,000	-24,356	-1445,828	-1445,828	0,000	135,365	0,000	135,365	-912,239	-912,239	0,000
	2597	4	0,000	-24,971	-1433,965	-1433,965	0,000	139,244	0,000	139,244	-827,509	-827,509	0,000
	3230	5	0,000	-25,586	-1419,686	-1419,686	0,000	139,339	0,000	139,339	-741,662	-741,662	0,008
Plate_1_10	3230	1	0,000	-25,586	-1419,819	-1419,819	0,000	139,817	0,000	139,817	-741,662	-741,662	0,008

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Element 30-56 (Plate)	3231	2	0,000	-26,163	-1405,292	-1405,292	0,000	137,503	0,000	137,503	-661,626	-661,626	0,104
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3232	3	0,000	-26,740	-1388,677	-1388,677	0,000	133,676	0,000	133,676	-583,355	-583,355	0,528
	3233	4	0,000	-27,316	-1369,902	-1369,902	0,000	128,553	0,000	128,553	-507,648	-507,648	1,101
	3258	5	0,000	-27,893	-1348,900	-1348,900	0,000	122,352	0,000	122,352	-435,272	-435,272	1,638
Plate_1\10	3258	1	0,000	-27,893	-1348,696	-1348,696	0,000	122,325	0,000	122,325	-435,272	-435,272	1,638
Element 30-57 (Plate)	3259	2	0,000	-28,434	-1326,710	-1326,710	0,000	116,036	-0,004	116,036	-370,819	-370,819	1,964
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3260	3	0,000	-28,974	-1301,897	-1301,897	0,000	108,954	-0,128	108,954	-309,948	-309,948	2,071
	3261	4	0,000	-29,515	-1274,185	-1274,185	0,000	101,039	-0,419	101,039	-253,132	-253,132	1,952
	3962	5	0,000	-30,056	-1243,499	-1243,499	0,000	92,252	-0,722	92,252	-200,853	-200,853	1,645
Plate_1\10	3962	1	0,000	-30,056	-1243,243	-1243,243	0,000	92,377	-0,722	92,377	-200,853	-200,853	1,645
Element 30-58 (Plate)	3963	2	0,000	-30,563	-1211,083	-1211,083	0,000	83,143	-0,961	83,143	-156,372	-156,372	1,242
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3964	3	0,000	-31,069	-1175,395	-1175,395	0,000	73,631	-1,098	73,631	-116,629	-116,629	0,791
	3965	4	0,000	-31,576	-1136,171	-1136,171	0,000	63,901	-1,084	63,901	-81,758	-81,758	0,376
	4567	5	0,000	-32,083	-1093,402	-1093,402	0,000	54,010	-0,910	54,010	-51,883	-51,883	0,273
Plate_1\10	4567	1	0,000	-32,083	-1093,189	-1093,189	0,000	54,029	-0,936	54,029	-51,883	-51,883	0,273
Element 30-59 (Plate)	4568	2	0,000	-32,558	-1049,573	-1049,573	0,000	44,452	-0,677	44,452	-28,507	-28,507	12,923
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4569	3	0,000	-33,033	-1002,081	-1002,081	0,000	35,260	-0,428	35,260	-9,588	-9,588	24,327
	4570	4	0,000	-33,508	-950,704	-950,704	0,000	26,512	-0,207	26,512	5,074	-2,250	33,485
	5221	5	0,000	-33,983	-895,431	-895,431	0,000	18,264	-0,079	18,264	15,685	-1,900	40,151
Plate_1\10	5221	1	0,000	-33,983	-895,187	-895,187	0,000	18,408	-0,081	18,408	15,685	-1,900	40,151
Element 30-60 (Plate)	5222	2	0,000	-34,429	-839,498	-839,498	0,000	11,777	-0,031	11,777	22,378	-1,554	43,973
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5223	3	0,000	-34,874	-779,552	-779,552	0,000	5,827	-0,006	5,827	26,276	-1,180	45,487
	5224	4	0,000	-35,319	-715,317	-715,317	0,000	0,515	-3,985	2,175	27,664	-0,812	44,857
	5259	5	0,000	-35,765	-646,764	-646,764	0,000	-4,203	-8,417	1,345	26,823	-0,459	42,280
Plate_1\10	5259	1	0,000	-35,765	-646,136	-646,136	0,000	-3,762	-8,045	1,304	26,823	-0,459	42,280
Element 30-61 (Plate)	5260	2	0,000	-36,182	-577,325	-577,325	0,000	-7,666	-11,892	1,015	24,394	-0,182	38,386
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5261	3	0,000	-36,600	-502,279	-502,279	0,000	-10,181	-14,577	0,718	20,612	-0,051	33,097
	5262	4	0,000	-37,017	-420,897	-420,897	0,000	-11,171	-16,375	0,400	16,104	0,000	26,868

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	5881	5	0,000	-37,435	-333,081	-333,081	0,000	-10,502	-17,184	0,093	11,519	0,000	19,940
Plate_1\10	5881	1	0,000	-37,435	-334,896	-334,896	0,000	-10,751	-16,936	0,142	11,519	0,000	19,940
Element 30-62 (Plate)	5884	2	0,000	-37,826	-255,083	-255,083	0,000	-10,432	-16,847	0,009	7,267	0,000	13,252
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5883	3	0,000	-38,217	-175,684	-175,684	0,000	-8,003	-14,262	0,000	3,655	0,000	7,187
	5882	4	0,000	-38,609	-96,121	-96,121	0,000	-4,607	-9,575	0,000	1,128	0,000	2,467
	5939	5	0,000	-39,000	-15,816	-15,816	0,000	-1,386	-2,648	0,000	0,000	0,000	0,000
Plate_2\7	4865	1	-12,000	-20,500	-1893,863	-1948,036	0,000	8,077	-0,031	11,067	-449,475	-449,475	0,000
Element 31-63 (Plate)	4494	2	-12,000	-21,123	-1914,853	-1965,029	0,000	42,609	-0,007	42,609	-432,928	-432,928	0,000
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4493	3	-12,000	-21,746	-1932,740	-1979,297	0,000	65,152	0,000	65,152	-398,984	-398,984	0,000
	4492	4	-12,000	-22,368	-1947,442	-1990,721	0,000	78,478	0,000	78,478	-353,667	-353,667	0,000
	4509	5	-12,000	-22,991	-1958,879	-1999,145	0,000	85,357	0,000	85,357	-302,473	-302,473	0,000
Plate_2\7	4509	1	-12,000	-22,991	-1958,759	-1998,948	0,000	86,331	0,000	86,331	-302,473	-302,473	0,000
Element 31-64 (Plate)	4512	2	-12,000	-23,579	-1966,387	-2003,741	0,000	91,940	0,000	91,940	-250,017	-250,017	0,000
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4511	3	-12,000	-24,167	-1970,441	-2005,021	0,000	96,548	0,000	96,548	-194,545	-194,545	0,000
	4510	4	-12,000	-24,755	-1970,862	-2002,708	0,000	100,263	0,000	100,263	-136,619	-136,619	0,014
	4526	5	-12,000	-25,343	-1967,592	-1996,738	0,000	103,190	0,000	103,190	-76,781	-76,781	0,038
Plate_2\7	4526	1	-12,000	-25,343	-1967,296	-1996,448	0,000	102,885	0,000	102,885	-76,781	-76,781	0,038
Element 31-65 (Plate)	4525	2	-12,000	-25,899	-1960,515	-1986,998	0,000	105,409	0,000	105,409	-18,879	-20,657	47,888
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4524	3	-12,000	-26,454	-1949,205	-1973,052	0,000	105,855	0,000	105,855	39,884	0,000	103,044
	4523	4	-12,000	-27,009	-1933,277	-1954,511	0,000	104,149	0,000	104,149	98,292	0,000	158,038
	4605	5	-12,000	-27,564	-1912,644	-1931,310	0,000	100,211	0,000	100,211	155,117	0,000	211,701
Plate_2\7	4605	1	-12,000	-27,564	-1912,406	-1931,115	0,000	100,289	0,000	100,289	155,117	0,000	211,701
Element 31-66 (Plate)	4608	2	-12,000	-28,088	-1888,004	-1904,478	0,000	95,023	0,000	95,023	206,349	0,000	260,226
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4607	3	-12,000	-28,613	-1858,576	-1873,017	0,000	88,148	0,000	88,148	254,469	0,000	305,818
	4606	4	-12,000	-29,137	-1824,082	-1836,695	0,000	79,269	0,000	79,269	298,436	0,000	347,401
	4921	5	-12,000	-29,661	-1784,478	-1795,474	0,000	67,990	0,000	67,990	337,146	0,000	383,842
Plate_2\7	4921	1	-12,000	-29,661	-1784,465	-1795,238	0,000	68,336	0,000	68,336	337,146	0,000	383,842
Element 31-67 (Plate)	4924	2	-12,000	-30,156	-1740,746	-1750,771	0,000	55,734	0,000	55,734	367,910	0,000	412,495

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4923	3	-12,000	-30,651	-1691,674	-1700,628	0,000	41,669	0,000	41,908	392,069	0,000	434,486
	4922	4	-12,000	-31,146	-1637,919	-1645,343	0,000	26,284	0,000	31,152	408,950	0,000	449,084
	5245	5	-12,000	-31,641	-1580,147	-1585,469	0,000	9,723	0,000	20,635	417,899	0,000	455,570
Plate_2\7	5245	1	-12,000	-31,641	-1580,360	-1585,894	0,000	9,926	0,000	20,770	417,899	0,000	455,570
Element 31-68 (Plate)	5248	2	-12,000	-32,108	-1523,236	-1527,339	0,000	-5,746	-11,309	11,297	418,882	0,000	454,055
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5247	3	-12,000	-32,575	-1462,847	-1465,660	0,000	-21,385	-27,319	3,142	412,527	0,000	445,009
	5246	4	-12,000	-33,043	-1399,136	-1400,796	0,000	-36,823	-43,038	0,000	398,922	0,000	428,562
	5855	5	-12,000	-33,510	-1332,046	-1332,684	0,000	-51,894	-58,281	0,000	378,176	0,000	404,867
Plate_2\7	5855	1	-12,000	-33,510	-1331,596	-1332,225	0,000	-51,420	-57,785	0,000	378,176	0,000	404,867
Element 31-69 (Plate)	5858	2	-12,000	-33,951	-1264,557	-1264,557	0,000	-64,389	-70,694	0,000	352,562	0,000	376,452
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5857	3	-12,000	-34,392	-1192,712	-1192,712	0,000	-75,028	-81,124	0,000	321,688	0,000	342,838
	5856	4	-12,000	-34,834	-1115,899	-1115,899	0,000	-82,980	-88,737	0,000	286,734	0,000	305,263
	5919	5	-12,000	-35,275	-1033,952	-1033,952	0,000	-87,890	-93,192	0,000	248,921	0,000	265,051
Plate_2\7	5919	1	-12,000	-35,275	-1034,158	-1034,158	0,000	-87,970	-93,302	0,000	248,921	0,000	265,051
Element 31-70 (Plate)	5922	2	-12,000	-35,691	-950,480	-950,480	0,000	-89,022	-93,861	0,000	211,961	0,000	227,570
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5921	3	-12,000	-36,108	-865,390	-865,390	0,000	-87,132	-91,514	0,000	175,160	0,000	190,758
	5920	4	-12,000	-36,525	-778,930	-778,930	0,000	-82,314	-86,292	0,000	139,755	0,000	156,448
	6526	5	-12,000	-36,941	-691,144	-691,144	0,000	-74,586	-78,224	0,000	106,981	0,000	124,612
Plate_2\7	6526	1	-12,000	-36,941	-691,100	-691,100	0,000	-74,964	-78,608	0,000	106,981	0,000	124,612
Element 31-71 (Plate)	6529	2	-12,000	-37,335	-606,841	-606,841	0,000	-65,636	-69,344	0,000	79,285	0,000	97,335
(Palo 1524 c.a. (7,374))	6528	3	-12,000	-37,728	-521,449	-521,449	0,000	-55,175	-59,893	0,000	55,508	0,000	73,037
	6527	4	-12,000	-38,121	-435,105	-435,105	0,000	-44,002	-50,625	0,000	35,964	0,000	51,933
	7240	5	-12,000	-38,515	-347,988	-347,988	0,000	-32,536	-41,314	0,000	20,920	0,000	34,151
Plate_2\7	7240	1	-12,000	-38,515	-347,977	-347,977	0,000	-32,161	-40,979	0,000	20,920	0,000	34,151
Element 31-72 (Plate)	7243	2	-12,000	-38,886	-265,245	-265,245	0,000	-22,164	-32,431	0,000	10,956	0,000	20,712
(Palo 1524 c.a. (7,374))	7242	3	-12,000	-39,257	-182,389	-182,389	0,000	-14,092	-24,108	0,000	4,180	0,000	10,210
	7241	4	-12,000	-39,629	-99,975	-99,975	0,000	-6,007	-14,302	0,000	0,489	0,000	3,069
	7811	5	-12,000	-40,000	-18,571	-18,571	0,000	4,030	-1,686	4,030	0,000	0,000	0,000

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
Plate_4_8	3194	1	-6,000	-20,500	-1255,398	-1299,443	0,000	-22,431	-22,431	14,291	-693,922	-693,922	0,000
Element 32-73 (Plate)	2553	2	-6,000	-21,123	-1284,273	-1324,907	0,000	15,196	0,000	25,079	-695,365	-695,365	0,000
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2552	3	-6,000	-21,746	-1310,543	-1348,197	0,000	40,362	0,000	42,284	-677,685	-677,685	0,000
	2551	4	-6,000	-22,368	-1334,238	-1369,260	0,000	56,168	0,000	56,561	-647,020	-647,020	0,000
	2580	5	-6,000	-22,991	-1355,390	-1388,057	0,000	65,715	0,000	65,715	-608,914	-608,914	0,000
Plate_4_8	2580	1	-6,000	-22,991	-1355,548	-1388,107	0,000	66,595	0,000	66,599	-608,914	-608,914	0,000
Element 32-74 (Plate)	2583	2	-6,000	-23,579	-1373,756	-1403,952	0,000	74,379	0,000	74,379	-567,405	-567,405	0,000
(Palo 1524 c.a. (7,374))	2582	3	-6,000	-24,167	-1389,932	-1417,771	0,000	80,921	0,000	80,921	-521,688	-521,688	0,000
	2581	4	-6,000	-24,755	-1404,046	-1429,537	0,000	86,409	0,000	86,409	-472,421	-472,421	0,000
	3244	5	-6,000	-25,343	-1416,069	-1439,220	0,000	91,034	0,000	91,034	-420,229	-420,229	0,018
Plate_4_8	3244	1	-6,000	-25,343	-1415,957	-1439,112	0,000	91,084	0,000	91,084	-420,229	-420,229	0,018
Element 32-75 (Plate)	3247	2	-6,000	-25,899	-1425,256	-1446,213	0,000	94,940	0,000	94,940	-368,577	-368,577	0,218
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3246	3	-6,000	-26,454	-1432,204	-1450,992	0,000	98,232	0,000	98,232	-314,909	-314,909	1,318
	3245	4	-6,000	-27,009	-1436,752	-1453,403	0,000	100,911	0,000	100,911	-259,587	-259,587	3,045
	3804	5	-6,000	-27,564	-1438,848	-1453,399	0,000	102,923	0,000	102,923	-202,982	-202,982	5,379
Plate_4_8	3804	1	-6,000	-27,564	-1438,629	-1453,174	0,000	102,828	0,000	102,828	-202,982	-202,982	5,379
Element 32-76 (Plate)	3807	2	-6,000	-28,088	-1438,016	-1450,656	0,000	103,935	0,000	103,935	-148,759	-148,759	8,303
(Palo 1524 c.a. (7,374))	3806	3	-6,000	-28,613	-1434,338	-1445,123	0,000	103,846	0,000	103,846	-94,217	-94,217	11,880
	3805	4	-6,000	-29,137	-1427,522	-1436,497	0,000	102,335	0,000	102,335	-40,109	-40,109	23,788
	4543	5	-6,000	-29,661	-1417,495	-1424,692	0,000	99,174	0,000	99,174	12,777	0,000	71,024
Plate_4_8	4543	1	-6,000	-29,661	-1417,116	-1424,345	0,000	98,947	0,000	98,947	12,777	0,000	71,024
Element 32-77 (Plate)	4546	2	-6,000	-30,156	-1403,995	-1409,575	0,000	93,312	0,000	93,312	60,457	0,000	113,299
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4545	3	-6,000	-30,651	-1386,399	-1390,483	0,000	85,048	0,000	85,048	104,707	0,000	152,156
	4544	4	-6,000	-31,146	-1364,217	-1366,970	0,000	74,253	-0,059	74,253	144,247	0,000	186,438
	4581	5	-6,000	-31,641	-1337,338	-1338,924	0,000	61,026	-0,287	61,026	177,812	0,000	215,002
Plate_4_8	4581	1	-6,000	-31,641	-1337,590	-1339,063	0,000	60,904	-0,278	60,904	177,812	0,000	215,002
Element 32-78 (Plate)	4582	2	-6,000	-32,108	-1305,457	-1306,316	0,000	45,814	-0,581	45,814	202,819	0,000	235,585
(Palo 1524 c.a. (7,374))	4583	3	-6,000	-32,575	-1269,239	-1269,322	0,000	29,216	-0,870	29,216	220,381	0,000	249,060

Structural element	Node	Local number	X [m]	Y [m]	N [kN/m]	N _{min} [kN/m]	N _{max} [kN/m]	Q [kN/m]	Q _{min} [kN/m]	Q _{max} [kN/m]	M [kN m/m]	M _{min} [kN m/m]	M _{max} [kN m/m]
	4584	4	-6,000	-33,043	-1229,070	-1229,070	0,000	11,566	-1,140	12,956	229,968	0,000	254,975
	5181	5	-6,000	-33,510	-1185,085	-1185,085	0,000	-6,680	-12,931	3,633	231,113	0,000	252,937
Plate_4_8	5181	1	-6,000	-33,510	-1184,907	-1184,907	0,000	-6,165	-12,456	3,786	231,113	0,000	252,937
Element 32-79 (Plate)	5184	2	-6,000	-33,951	-1139,609	-1139,609	0,000	-22,304	-27,671	0,000	224,766	0,000	244,023
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5183	3	-6,000	-34,392	-1089,730	-1089,730	0,000	-36,215	-40,759	0,000	211,747	0,000	228,822
	5182	4	-6,000	-34,834	-1035,184	-1035,184	0,000	-47,536	-51,379	0,000	193,182	0,000	208,411
	5831	5	-6,000	-35,275	-975,886	-975,886	0,000	-55,909	-59,190	0,000	170,244	0,000	183,912
Plate_4_8	5831	1	-6,000	-35,275	-975,594	-975,594	0,000	-55,733	-59,017	0,000	170,244	0,000	183,912
Element 32-80 (Plate)	5834	2	-6,000	-35,691	-914,807	-914,807	0,000	-60,282	-63,171	0,000	145,971	0,000	158,651
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5833	3	-6,000	-36,108	-848,719	-848,719	0,000	-61,685	-64,322	0,000	120,458	0,000	134,337
	5832	4	-6,000	-36,525	-777,334	-777,334	0,000	-60,070	-62,599	0,000	94,984	0,000	110,486
	5905	5	-6,000	-36,941	-700,659	-700,659	0,000	-55,566	-58,131	0,000	70,808	0,000	88,575
Plate_4_8	5905	1	-6,000	-36,941	-700,587	-700,587	0,000	-55,758	-58,303	0,000	70,808	0,000	88,575
Element 32-81 (Plate)	5908	2	-6,000	-37,335	-621,846	-621,846	0,000	-48,762	-51,514	0,000	50,195	0,000	69,732
(Palo 1524 c.a. (7,374))	5907	3	-6,000	-37,728	-537,529	-537,529	0,000	-40,191	-44,235	0,000	32,663	0,000	52,886
	5906	4	-6,000	-38,121	-448,917	-448,917	0,000	-30,354	-36,949	0,000	18,737	0,000	38,164
	6474	5	-6,000	-38,515	-357,289	-357,289	0,000	-19,563	-30,221	0,000	8,902	0,000	25,396
Plate_4_8	6474	1	-6,000	-38,515	-358,232	-358,232	0,000	-19,673	-29,747	0,000	8,902	0,000	25,396
Element 32-82 (Plate)	6477	2	-6,000	-38,886	-272,766	-272,766	0,000	-11,797	-24,325	0,000	3,156	0,000	15,663
(Palo 1524 c.a. (7,374))	6476	3	-6,000	-39,257	-187,543	-187,543	0,000	-5,695	-18,450	0,000	-0,107	-0,107	7,814
	6475	4	-6,000	-39,629	-103,078	-103,078	0,000	-0,039	-11,092	0,000	-1,130	-1,130	2,351
	6614	5	-6,000	-40,000	-19,889	-19,889	0,000	6,498	-1,297	6,498	0,000	0,000	0,000

1.1.1.1 Calculation information

Calculation information				
Step info				
Phase	Stabilità Globale [Phase_5]			
Step	Initial			
Calculation mode	Classical mode			
Step type	Safety			
Updated mesh	False			
Solver type	Picos			
Kernel type	64 bit			
Extrapolation factor	1,000			
Relative stiffness	8,856E-3			
Multipliers				
Soil weight			ΣM_{Weight}	1,000
Strength reduction factor	M_{sf}	5,181E-3	ΣM_{sf}	1,253
Time	Increment	0,000	End time	0,000
Staged construction				
Active proportion total area	M_{Area}	0,000	ΣM_{Area}	0,9070
Active proportion of stage	M_{Stage}	0,000	ΣM_{Stage}	0,000

Calculation information

Forces

F_x 0,000 kN/m

F_y 0,000 kN/m

Consolidation

Realised $P_{\text{Excess,Max}}$ 0,000 kN/m²