



REGIONE MOLISE COMUNE DI ISERNIA

Medaglia d'Oro



PROGETTO DEFINITIVO **RECUPERO FUNZIONALE E STRUTTURALE** **DELL'ISTITUTO SCUOLA ELEMENTARE E MATERNA** **" SAN GIOVANNI BOSCO "** **I° LOTTO FUNZIONALE**



2. RELAZIONI SPECIALISTICHE

2.2 Relazione Geotecnica

Isernia, li Gennaio 2020 Rev_1

I Progettisti

Agapito PELLECCIA
ingegnere



Francesco DITURI
architetto



Antonio DI TANNA
architetto



Il R.U.P.
Antonio RICCHIUTI
ingegnere

Relazione geotecnica

Comune di:	ISERNIA
Committente:	AMMINISTRAZIONE COMUNALE
Oggetto:	PROGETTO DEFINITIVO - RECUPERO FUNZIONALE E STRUTTURALE DELL'ISTITUTO SCUOLA ELEMENTARE E MATERNA "SAN GIOVANNI BOSCO" – ISERNIA (IS) – I LOTTO FUNZIONALE

Sommario

Sommario	2
2 Premessa	5
3 Descrizione delle opere in sito	5
Risposta sismica locale	5
Parametri di analisi	7
4 Problemi geotecnici e scelte tipologiche	10
Tipologia di fondazione	11
4.1 Elementi di fondazione	12
4.1.1 Fondazioni di travi	12
5 Programma delle indagini e delle prove geotecniche	12
5.1 Sondaggi del sito	13
6 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito	18
6.1 Terreni	18
7 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica	18
Modello di fondazione	18
8 Verifiche delle fondazioni	21
8.1 Verifiche travate C.A. di fondazione	21
Trave di fondazione a "Fondazione" 1-5	23
Trave di fondazione a "Fondazione" 1-25	25
Trave di fondazione a "Fondazione" 2-48	26
Trave di fondazione a "Fondazione" 4-29	32
Trave di fondazione a "Fondazione" 6-4	33
Trave di fondazione a "Fondazione" 6-28	35
Trave di fondazione a "Fondazione" 7-23	37
Trave di fondazione a "Fondazione" 8-6	40
Trave di fondazione a "Fondazione" 10-17	42
Trave di fondazione a "Fondazione" 11-18	44
Trave di fondazione a "Fondazione" 12-13	47
Trave di fondazione a "Fondazione" 13-16	50
Trave di fondazione a "Fondazione" 22-27	55
Trave di fondazione a "Fondazione" 25-22	58
Trave di fondazione a "Fondazione" 26-44	61
Trave di fondazione a "Fondazione" 27-28	63
Trave di fondazione a "Fondazione" 27-45	65
Trave di fondazione a "Fondazione" 29-28	66
Trave di fondazione a "Fondazione" 44-49	68
Trave di fondazione a "Piano rialzato" 46-73	70
Trave di fondazione a "Piano rialzato" 47-49	74
Trave di fondazione a "Piano rialzato" 47-60	77
Trave di fondazione a "Piano rialzato" 50-79	80
Trave di fondazione a "Piano rialzato" 51-53	87
Trave di fondazione a "Piano rialzato" 55-57	89
Trave di fondazione a "Piano rialzato" 58-76	92
Trave di fondazione a "Piano rialzato" 59-77	94
Trave di fondazione a "Piano rialzato" 62-64	97
Trave di fondazione a "Piano rialzato" 62-78	100

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Trave di fondazione a "Piano rialzato" 64-58	103
Trave di fondazione a "Piano rialzato" 65-81	105
Trave di fondazione a "Piano rialzato" 66-80	107
Trave di fondazione a "Piano rialzato" 67-70	110
Trave di fondazione a "Piano rialzato" 74-75	115
Trave di fondazione a "Piano rialzato" 75-76	117
Trave di fondazione a "Piano rialzato" 78-74	119
8.2 Pressioni terreno in SLU	121
8.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc.....	129
8.4 Pressioni terreno in SLE/SLD	138
8.5 Cedimenti fondazioni superficiali.....	146
9 Conclusioni e prescrizioni tecniche.....	154
10 Allegati	154

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

1 Normativa di riferimento

NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI NTC 2018
Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018.

NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI NTC 2008
Norme tecniche per le costruzioni D.M. 14 gennaio 2008.

CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI
Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008. Circolare 2 febbraio 2009.

CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI
Pericolosità sismica e Criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale. Allegato al voto n. 36 del 27.07.2007

NORMA TECNICA UNI EN 1997-1:2005 (EUROCODICE 7 - PROGETTAZIONE GEOTECNICA)

Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.

EUROCODICE 8
Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

D.M. 11/03/1988
Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione (norma possibile se si opera in Zona sismica 4, attuali Classi I e II).

Circolare C.S.LL.PP. n. 7 del 21-01-19
Istruzioni per l'applicazione dell'"aggiornamento delle Norme Tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

2 Premessa

Progetto definitivo – recupero funzionale dell'istituto scuola elementare e materna "San Giovanni Bosco" in Isernia lungo Corso Garibaldi – I Lotto Funzionale.

3 Descrizione delle opere in sito

Descrizione delle opere in sito: contiene la descrizione delle opere esistenti in sito e da edificare, la tipologia strutturale presente, la tipologia di intervento previsto, la localizzazione geografica e la pericolosità sismica di base.

La **struttura in oggetto** è stata analizzata secondo la norma D.M. 17-01-18 (N.T.C.), considerandola come tipo di costruzione 2 - Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari. In particolare si è prevista, in accordo con il committente, una vita nominale dell'opera di $V_n=50$ anni per una classe d'uso III, e quindi una vita di riferimento di 75 anni (NTC18 e NTC08 §2.4.3).
L'opera è edificata in località Isernia; Latitudine ED50 41,5958° (41° 35' 45"); Longitudine ED50 14,232° (14° 13' 55"); Altitudine s.l.m. 463,49 m. (coordinate esatte: 41,595808 14,231954).

La pericolosità sismica di base del sito di costruzione è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa al suolo in condizioni ideali su sito di riferimento rigido e superficie topografica orizzontale. Le azioni di progetto si ricavano, ai sensi delle NTC, dalle accelerazioni a_g e dalle relative forme spettrali. I tre parametri fondamentali (accelerazione a_g , fattore di amplificazione F_o e periodo T^*C) si ricavano per ciascun nodo del del reticolo di riferimento in funzione del periodo di ritorno dell'azione sismica TR previsto, espresso in anni; quest'ultimo è noto una volta fissate la vita di riferimento V_r della costruzione e la probabilità di superamento attesa nell'arco della vita di riferimento. Le probabilità di superamento nel periodo di riferimento PV_r cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente in ciascuno degli stati limite considerati sono riportate nella tabella 3.2.1 del §3.2.1 della norma; i valori di PV_r forniti in tabella possono essere ridotti in funzione del grado di protezione che si vuole raggiungere.
Nella presente progettazione si sono considerati i seguenti parametri sismici:

PVr SLD (%)	63	
Tr SLD	75.43	
Ag/g SLD	0.1105	
Fo SLD	2.378	
Tc* SLD	0.31	[s]
PVr SLV (%)	10	
Tr SLV	711.84	
Ag/g SLV	0.3079	
Fo SLV	2.363	
Tc* SLV	0.373	[s]

Risposta sismica locale

Le condizioni stratigrafiche del volume di terreno interessato dall'opera e le condizioni topografiche concorrono a modificare l'azione sismica in superficie rispetto a quella attesa su un sito rigido con superficie orizzontale. Tali modifiche, in ampiezza, durata e contenuto in frequenza, sono il risultato della risposta sismica locale.

Gli effetti stratigrafici sono legati alla successione stratigrafica, alle proprietà meccaniche dei terreni, alla geometria del contatto tra il substrato rigido e i terreni sovrastanti ed alla geometria dei contatti tra gli strati di terreno. Gli effetti topografici sono invece legati alla configurazione topografica del piano campagna ed alla possibile focalizzazione delle onde sismiche in punti particolari (pendii, creste).

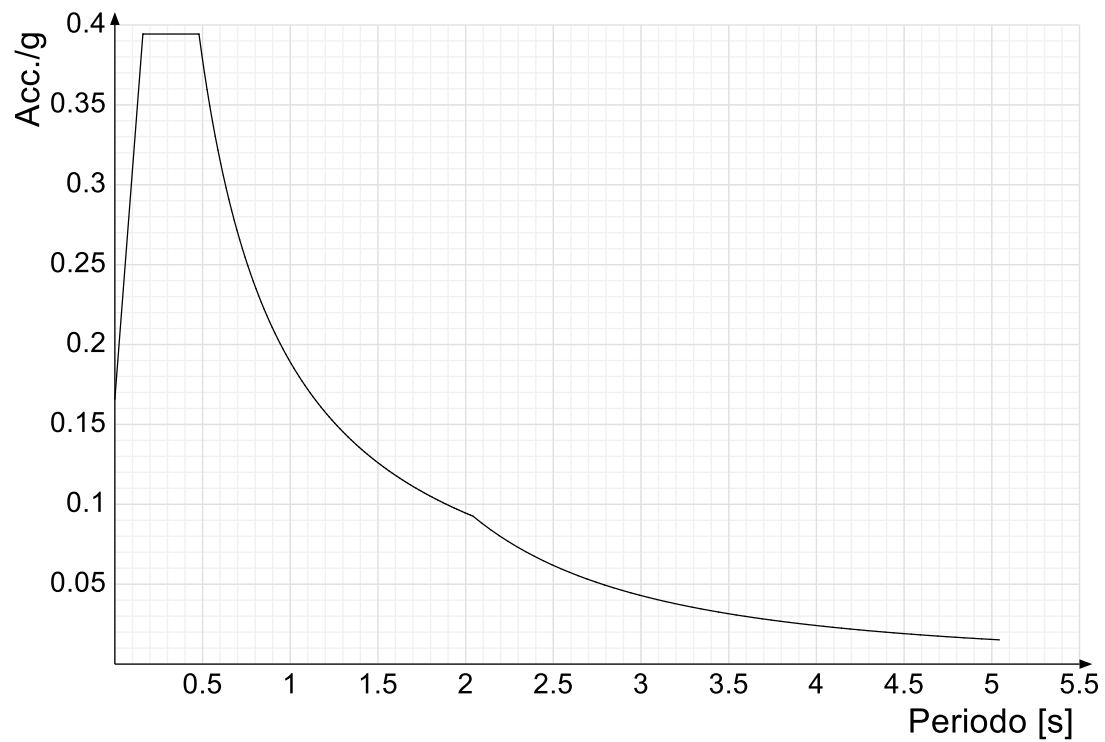
Nella presente progettazione l'effetto della risposta sismica locale è stato valutato individuando la categoria di sottosuolo di riferimento corrispondente alla situazione in sito e considerando le condizioni topografiche locali (NTC18 e NTC08 §3.2.2). Per la valutazione del coefficiente di amplificazione stratigrafica SS la caratterizzazione geotecnica condotta nel volume significativo consente di identificare il sottosuolo prevalente nella categoria C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti. Si riporta per completezza la corrispondente descrizione indicata nella norma (NTC18 e NTC08 Tab. 3.2.II).

Categoria topografica T1: Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$

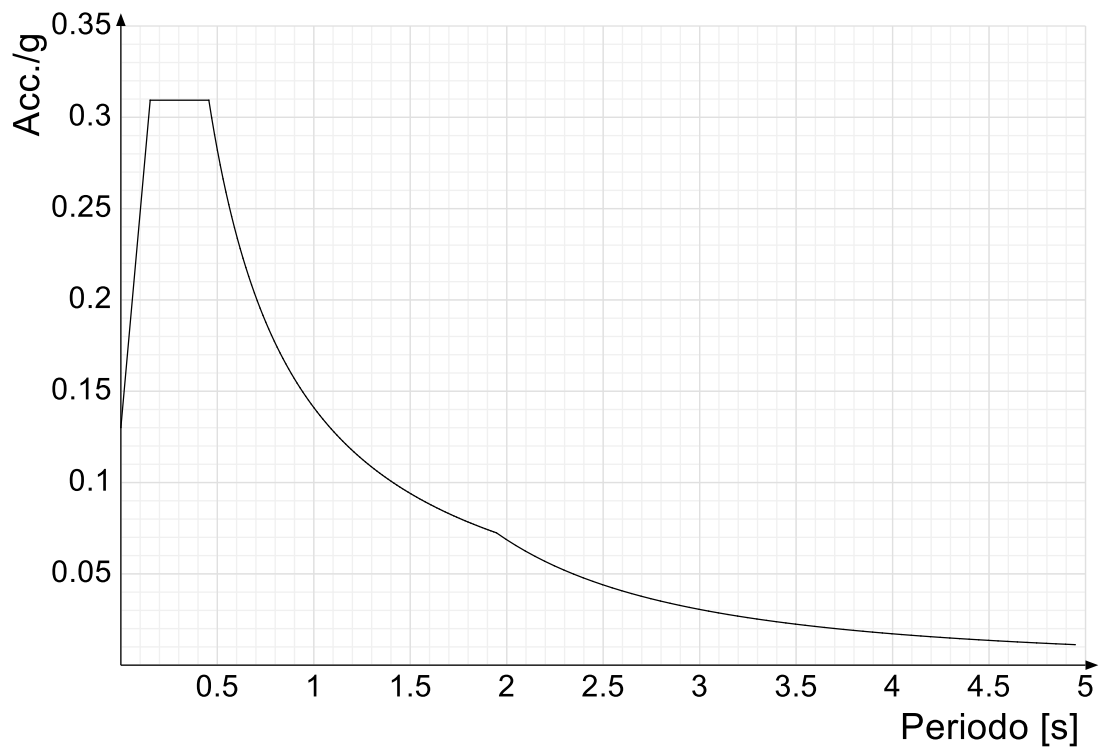
In base alle categorie scelte si sono infine adottati i seguenti coefficienti di amplificazione e spettrali:

Si riportano infine gli spettri di risposta elastici delle componenti orizzontali per gli stati limite considerati.

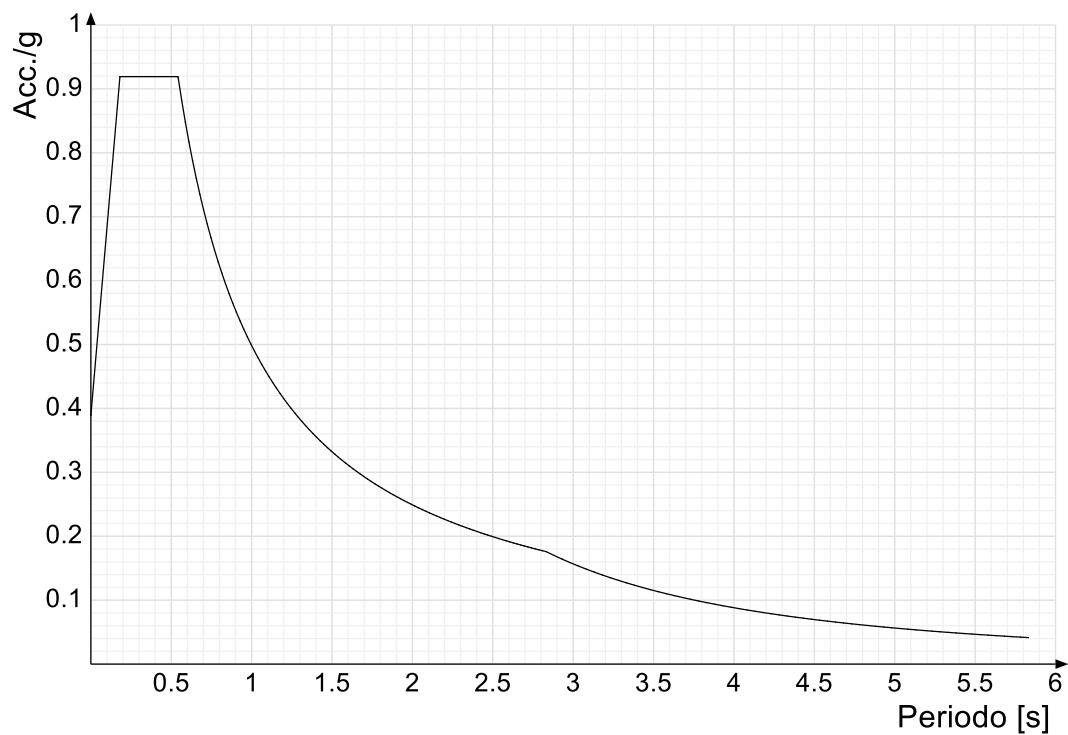
Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]".



Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.2.1 [3.2.2]".



Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]".



Parametri di analisi

Si è condotta una analisi di tipo Lineare dinamica su una costruzione di muratura.

Si è considerata una classe di duttilità CD"B", a cui corrispondono per la struttura in esame i seguenti fattori di struttura:

Altri parametri che influenzano l'azione sismica di progetto sono riassunti in questo prospetto:

Smorzamento viscoso (%)	5	
Rotazione del sisma	0	[deg]
Quota dello '0' sismico	0	[cm]

Nell'analisi dinamica modale si sono analizzati 9 modi di vibrare valutati secondo il metodo di Ritz.

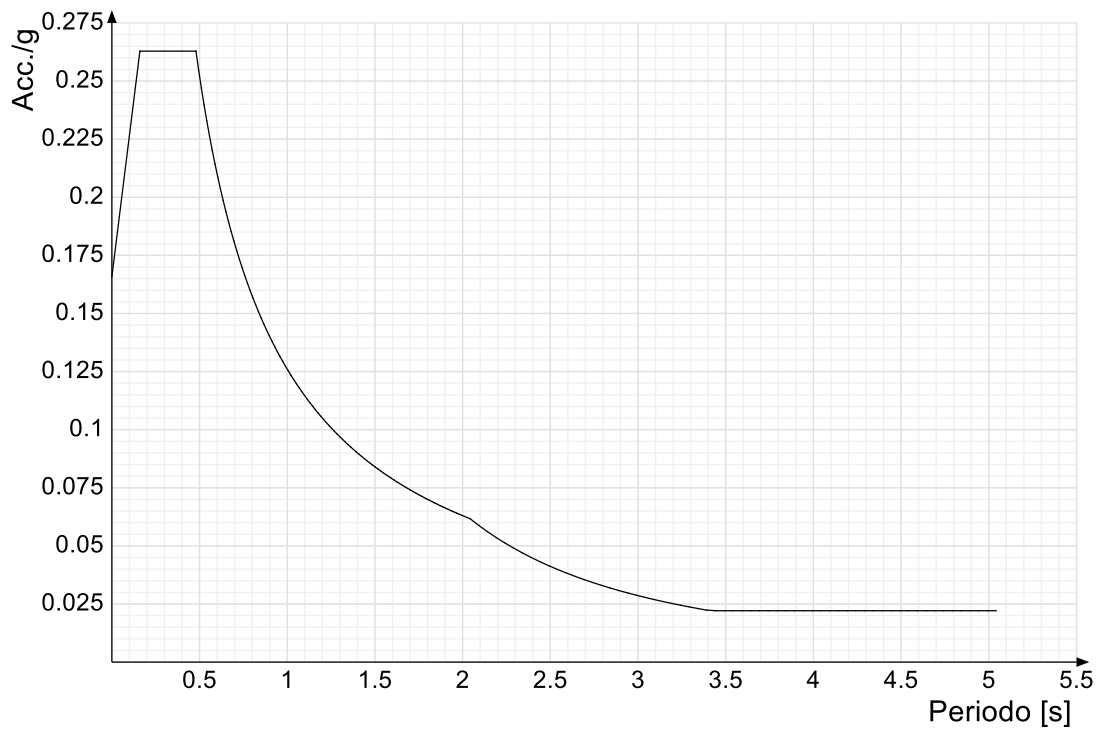
Per tenere conto della variabilità spaziale del moto sismico, nonché di eventuali incertezze nellalocalizzazione delle masse, la normativa richiede di attribuire al centro di massa una eccentricità accidentale (NTC18 e NTC08 §7.2.6), in aggiunta alla eccentricità naturale della costruzione, mediante l'applicazione di carichi statici costituiti da momenti torcenti di valore pari alla risultante orizzontale della forza agente al piano, moltiplicata per l'eccentricità accidentale del baricentro delle masse rispetto alla sua posizione di calcolo.

Nella struttura in oggetto si è applicata una eccentricità accidentale secondo il seguente prospetto:

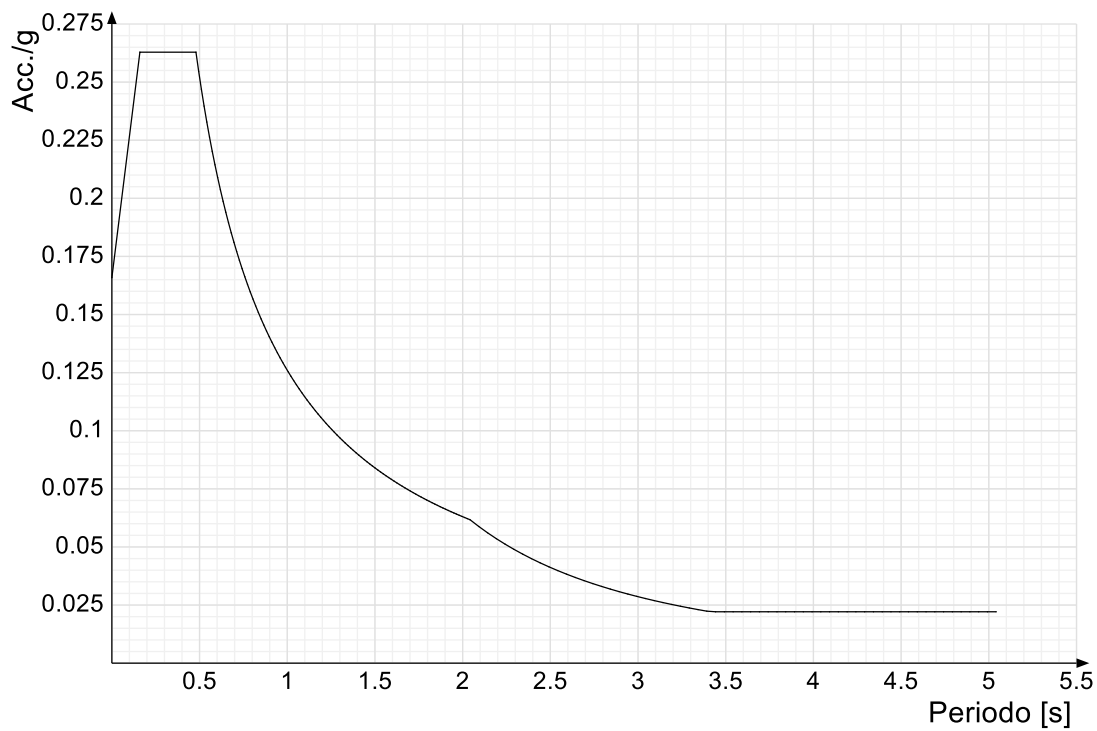
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Fondazione"	0	[cm]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Fondazione"	0	[cm]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Piano rialzato"	365 . 1	[cm]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Piano rialzato"	205 . 9	[cm]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Piano 1"	365 . 1	[cm]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Piano 1"	205 . 9	[cm]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Piano sottotetto"	365 . 1	[cm]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Piano sottotetto"	205 . 9	[cm]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "P Gronda"	0	[cm]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "P Gronda"	0	[cm]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "P Colmo"	0	[cm]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "P Colmo"	0	[cm]

Si riportano infine gli spettri di risposta di progetto delle componenti orizzontali per gli stati limite considerati.

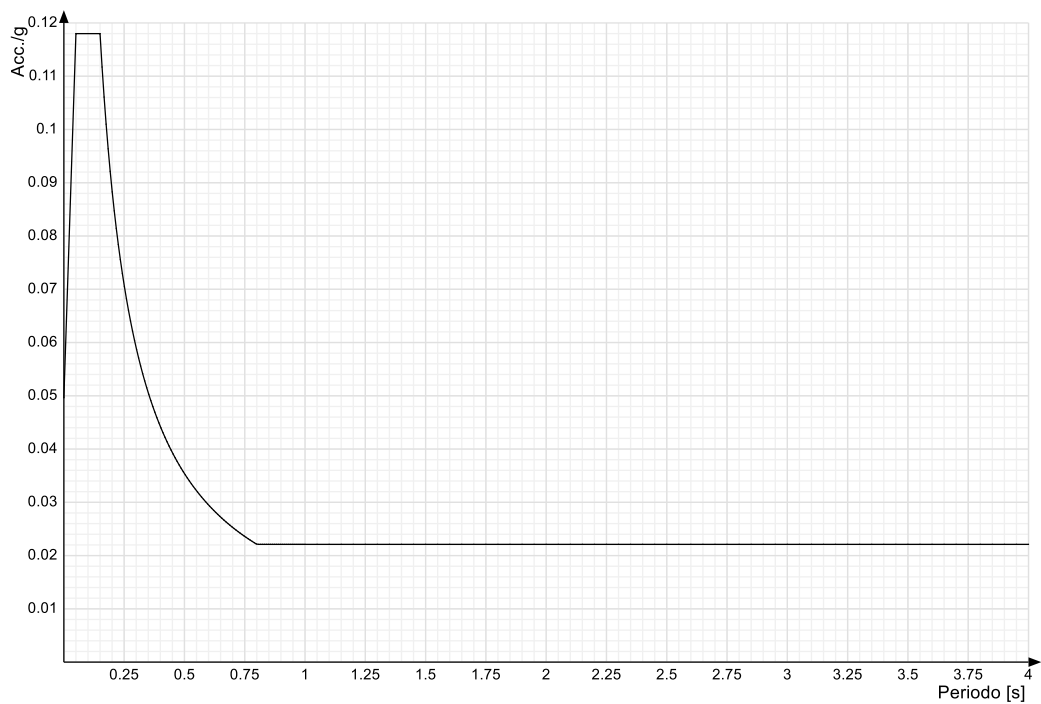
Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5".



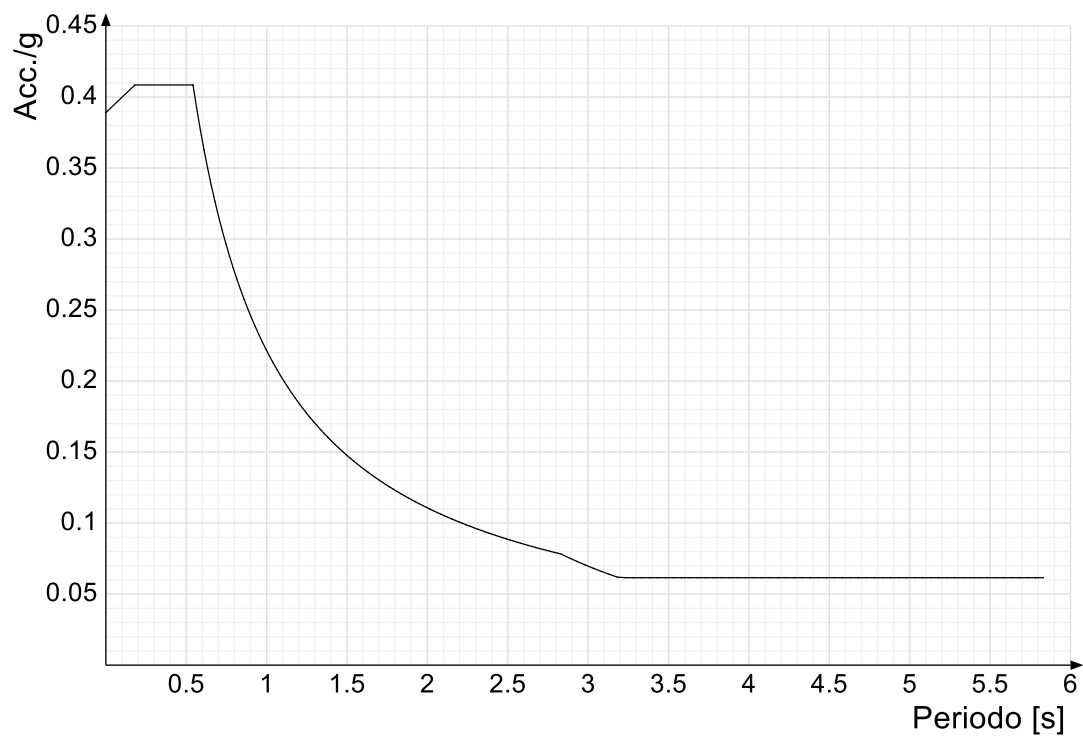
Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5".



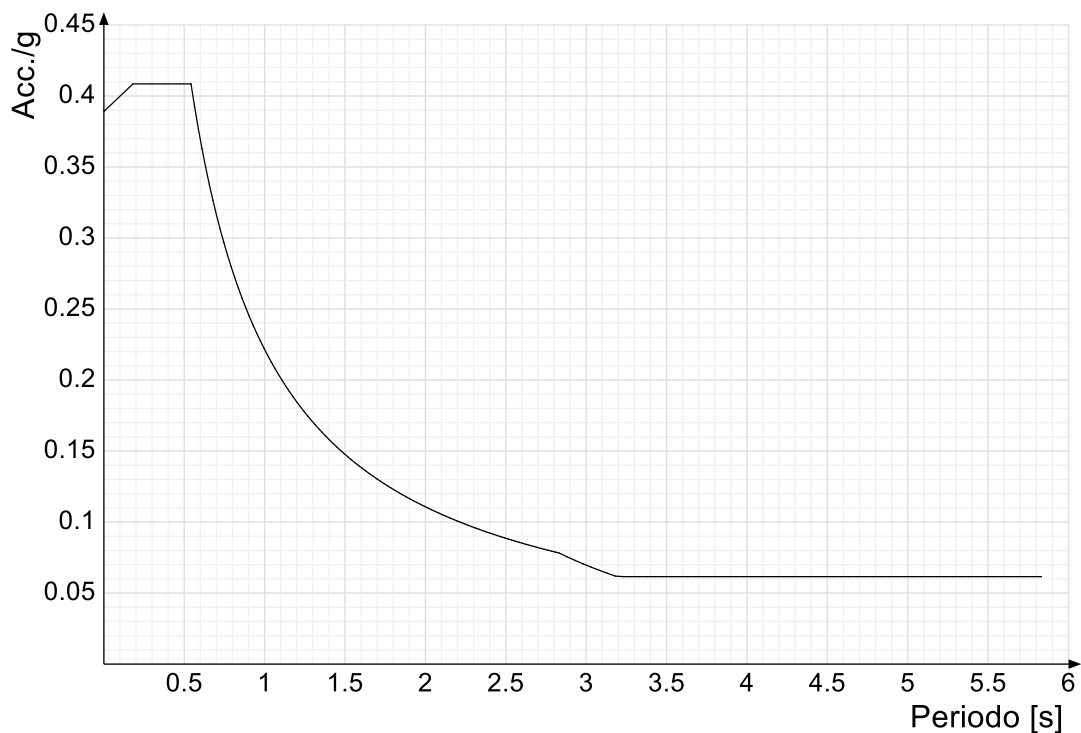
Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.5".



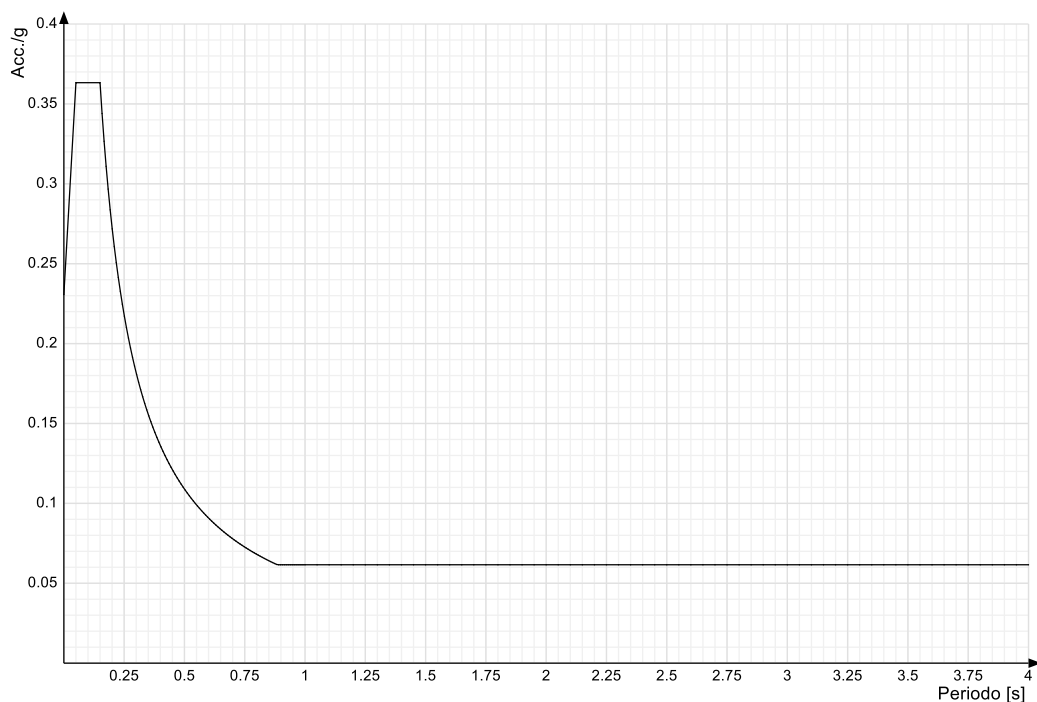
Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5".



Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5".



Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5".



<testo utente: si consiglia di riepilogare la pericolosità sismica di base del sito in esame (clic dx per modificare il paragrafo)>

4 Problemi geotecnici e scelte tipologiche

Problemi geotecnici e scelte tipologiche: contiene la valutazione eseguita dal progettista sulle problematiche geotecniche inerenti l'opera in oggetto, sulla base di quanto emerso dalle documentazioni esistenti, in particolare dalla relazione geologica del sito; a questo proposito è possibile richiamare i termini presenti nella carta geologica. Viene indicata la tipologia di fondazioni previste, le modalità costruttive, gli accertamenti preliminari necessari, gli eventuali interventi aggiuntivi richiesti (sbancamenti, consolidamenti, sistemi di drenaggio, abbassamento di falda, ecc.).

Tipologia di fondazione

Nella modellazione si è considerata la presenza di fondazioni superficiali, schematizzando il suolo con un letto di molle elastiche di assegnata rigidezza. In direzione orizzontale si è considerata una rigidezza pari a 0.5 volte quella verticale.

I valori di default dei parametri di modellazione del suolo, cioè quelli adottati dove non diversamente specificato, sono i seguenti:

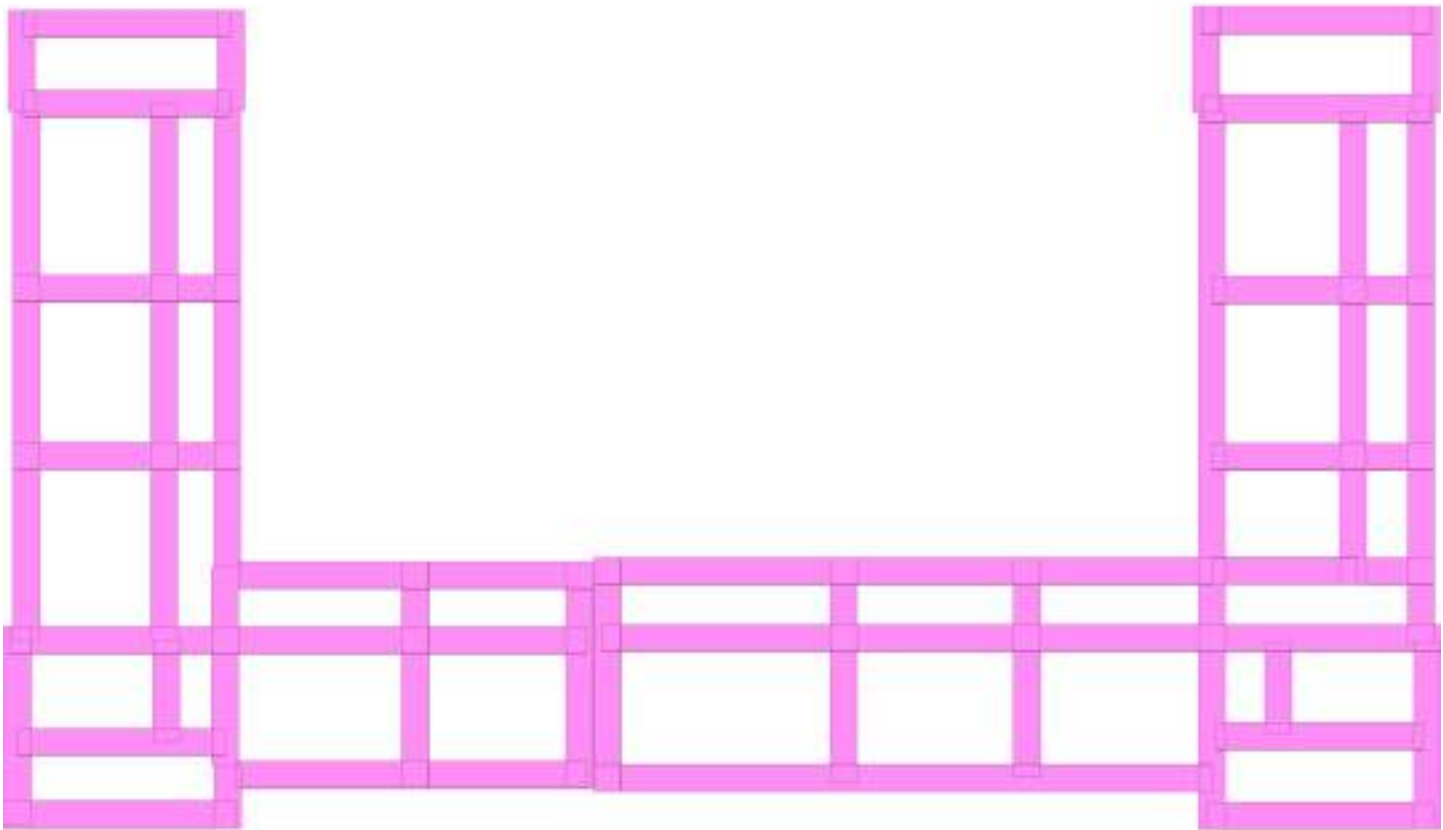
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	3	[daN / cm ³]
K punta palo (default)	4	[daN / cm ³]
Pressione limite punta palo (default)	10	[daN / cm ²]

Per elementi nei quali si sono valutati i parametri geotecnici in funzione della stratigrafia sottostante si sono adottate le seguenti formulazioni di letteratura:

Metodo di calcolo della K verticale	Vesic
Metodo di calcolo della capacità portante	Vesic
Metodo di calcolo della pressione limite punta palo	Vesic

La resistenza limite offerta dai pali in direzione orizzontale e verticale è funzione dell’attrito e della coesione che si può sviluppare all’interfaccia con il terreno. Oltre ai dati del suolo, descritti nelle seguenti stratigrafie, hanno influenza anche i seguenti parametri:

Coefficiente di sicurezza per carico limite (fondazioni superficiali)	2.3
Coefficiente di sicurezza per scorrimento (fondazioni superficiali)	1.1
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7



Rappresentazione in pianta di tutti gli elementi strutturali di fondazione.

4.1 Elementi di fondazione

4.1.1 Fondazioni di travi

Descrizione breve: descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli delle travi di fondazione.

Stratigrafia: stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.

Angolo pendio: angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere negativo per opere al piede di un pendio. [deg]

K verticale: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [daN/cm³]

Limite compressione: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [daN/cm²]

Limite trazione: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [daN/cm²]

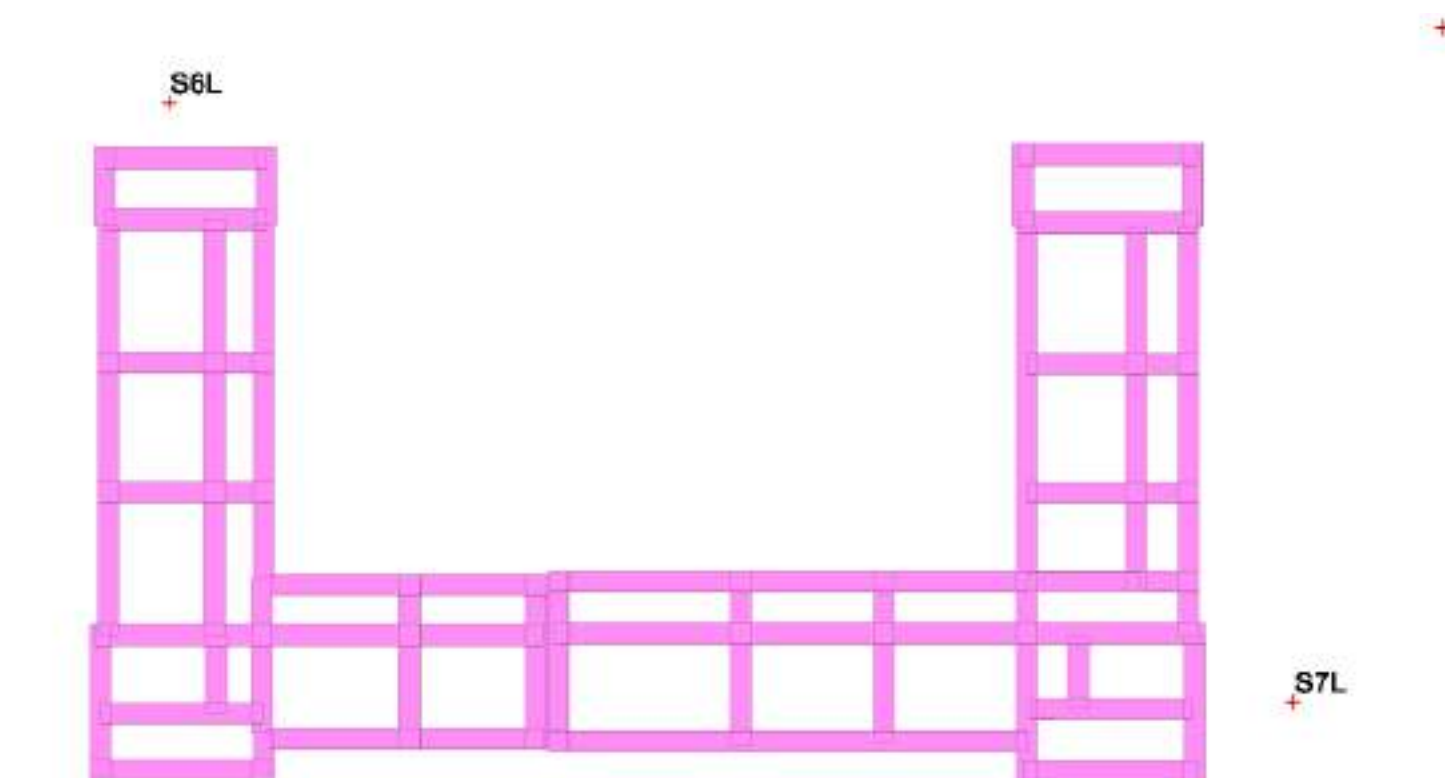
Magrone: presenza e caratteristiche dell'eventuale magrone.

Terreno laterale: caratteristiche del terreno presente lateralmente all'elemento di fondazione. Il suo spessore rappresenta l'approfondimento della fondazione e costituisce un sovraccarico agente sul piano di posa.

Descrizione breve	Stratigrafia	Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione	Magrone	Terreno laterale
FT1	Piu' vicino in sito : 0	0	Default (3)	Default (10)	Default (0.001)	No	Si; Default (Riporto_1); Default (60); 0

5 Programma delle indagini e delle prove geotecniche

Programma delle indagini e delle prove geotecniche: contiene il programma delle indagini e delle prove geotecniche, definito dal progettista in base alle caratteristiche dell'opera in progetto e alle presumibili caratteristiche del sottosuolo. Le indagini geotecniche devono permettere un'adeguata caratterizzazione geotecnica del volume significativo di terreno, che è la parte di sottosuolo influenzata, direttamente o indirettamente, dalla costruzione dell'opera e che influenza l'opera stessa. La posizione dei punti di indagine e la loro quota assoluta devono essere rilevate topograficamente e riportate in planimetria. I risultati delle indagini e prove geotecniche in sito devono essere documentati con indicazioni sui tipi di indagine condotte e le caratteristiche delle attrezzature impiegate:



S17

Immagine: planimetria della zona con indicate le posizioni delle verticali di indagine

<testo utente: si consiglia l'inserimento del programma delle indagini e delle prove geotecniche, i tipi di indagine condotte e le caratteristiche delle attrezzature impiegate (clic dx per modificare il paragrafo)>

5.1 Sondaggi del sito

Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.

Nome attribuito al sondaggio: S17

Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: -2483, -3047

Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 350

I valori sono espressi in cm

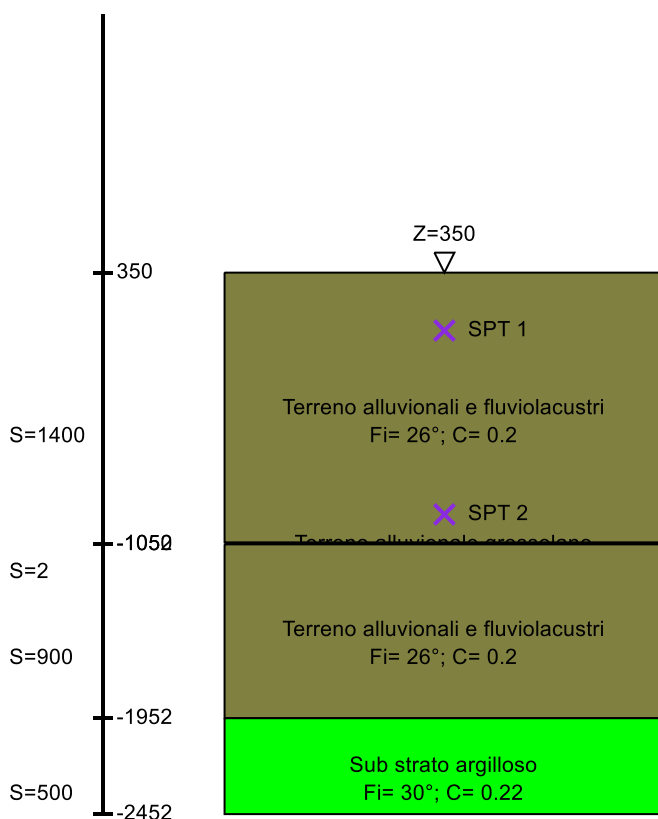


Immagine: S17

▽ P Colmo (Z=1691)
 ▽ B Gronda (Z=1400)
 ▽ Piano sottotetto (Z=1346)
 ▽ Piano 1 (Z=852)
 ▽ Piano rialzato (Z=354)
 ▽ Fondazione (Z=0)

Stratigrafie

Terreno: terreno mediamente uniforme presente nello strato.

Sp.: spessore dello strato. [cm]

Liqf: indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche. Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.

Kor,i: coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kor,s: coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,i: coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,s: coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Eel,s: modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eel,i: modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,s: modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,i: modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

CC,s: coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CC,i: coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,s: coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,i: coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

E0,s: indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

E0,i: indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

OCR,s: indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

OCR,i: indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Terreno alluvionali e fluviolacustri	1400	No	1.5	1	1	1	70	70	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Terreno alluvionale grossolano	2	No	1.5	1	1	1	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Terreno alluvionali e fluviolacustri	900	No	1.5	1	1	1	70	70	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Sub strato argilloso	500	No	1.5	1	1	1	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Prove SPT

Descrizione: descrizione della prova penetrometrica

Profondità: profondità di esecuzione della prova penetrometrica dalla sommità sondaggio. [cm]

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Colpi: numero medio dei colpi nella prova penetrometrica standard SPT ($N_{spt}=N_2+N_3$).
Passante d50: diametro della curva granulometrica corrispondente al passante al 50%. [cm]
FC: percentuale di fine nel campione [tra 0-1], corrispondente al passante al setaccio 200 ASTM. Il valore è adimensionale.
Efficienza: efficienza del sistema di infissione, di default pari al 60%. Il valore è adimensionale.

Descrizione	Profondità	Colpi	Passante d50	FC	Efficienza
SPT 1	300	15	0.04	0	0.6
SPT 2	1250	22	0.04	0	0.6

Nome attribuito al sondaggio: S6L
Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: -1483, 3453
Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 350
I valori sono espressi in cm

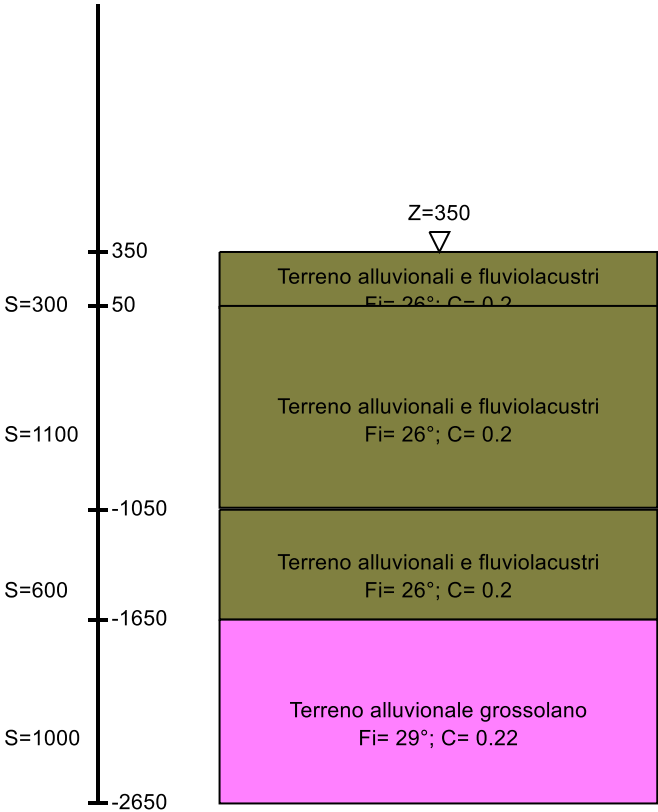


Immagine: S6L

Stratigrafie

Terreno: terreno mediamente uniforme presente nello strato.
Sp.: spessore dello strato. [cm]
Liqf: indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche. Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.
Kor,i: coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]
Kor,s: coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]
Kve,i: coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]
Kve,s: coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]
Eel,s: modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]
Eel,i: modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]
Eed,s: modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]
Eed,i: modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]
CC,s: coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.
CC,i: coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.
CR,s: coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.
CR,i: coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.
E0,s: indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.
E0,i: indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.
OCR,s: indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.
OCR,i: indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Terreno alluvionali e fluviolacustri	300	No	1.5	1	1	1	70	70	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Terreno alluvionali e fluviolacustri	1100	No	1.5	1	1	1	70	70	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Terreno alluvionali e fluviolacustri	600	No	1.5	1	1	1	70	70	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Terreno alluvionale grossolano	1000	No	1.5	1	1	1	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Nome attribuito al sondaggio: S8L

Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 7017, 3953

Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 350

I valori sono espressi in cm

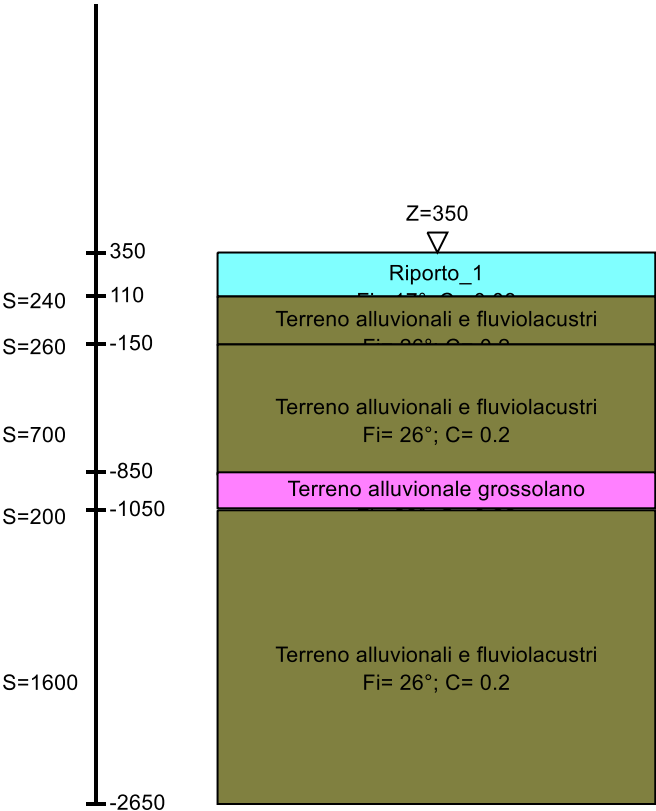


Immagine: S8L

Stratigrafie

Terreno: terreno mediamente uniforme presente nello strato.

Sp.: spessore dello strato. [cm]

Liqf: indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche. Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.

Kor,i: coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kor,s: coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,i: coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,s: coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Eel,s: modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eel,i: modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,s: modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,i: modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

CC,s: coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CC,i: coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,s: coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,i: coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

E0,s: indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

E0,i: indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

OCR,s: indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

OCR,i: indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Riporto_1	240	No	1.5	1	1	1	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Terreno alluvionali e fluviolacustri	260	No	1.5	1	1	1	70	70	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Terreno alluvionali e fluviolacustri	700	No	1.5	1	1	1	70	70	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Terreno alluvionale grossolano	200	No	1.5	1	1	1	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Terreno alluvionali e fluviolacustri	1600	No	1.5	1	1	1	70	70	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Nome attribuito al sondaggio: S7L
 Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 6017, -547
 Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 350
 I valori sono espressi in cm

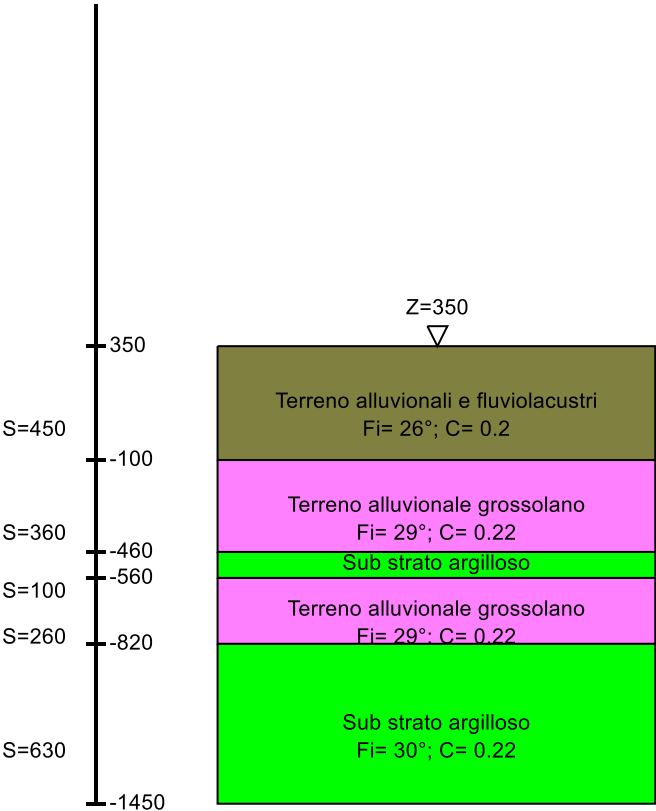


Immagine: S7L

Stratigrafie

Terreno: terreno mediamente uniforme presente nello strato.
Sp.: spessore dello strato. [cm]
Liqf: indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche. Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.
Kor,i: coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]
Kor,s: coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]
Kve,i: coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]
Kve,s: coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]
Eel,s: modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]
Eel,i: modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]
Eed,s: modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]
Eed,i: modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]
CC,s: coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.
CC,i: coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.
CR,s: coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.
CR,i: coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.
E0,s: indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.
E0,i: indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.
OCR,s: indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.
OCR,i: indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
---------	-----	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	-------	-------

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Terreno alluvionali e fluviolacustri	450	No	1.5	1	1	1	70	70	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Terreno alluvionale grossolano	360	No	1.5	1	1	1	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Sub strato argilloso	100	No	1.5	1	1	1	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Terreno alluvionale grossolano	260	No	1.5	1	1	1	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Sub strato argilloso	630	No	1.5	1	1	1	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

6 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito

Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito: contiene i profili geotecnici, cioè la successione stratigrafica considerata per la progettazione (sezioni geotecniche), il regime delle pressioni interstiziali, le caratteristiche meccaniche dei terreni e tutti gli elementi significativi del sottosuolo. L'insieme di questi dati deve permettere la determinazione dei parametri geotecnici caratteristici.

6.1 Terreni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Coesione: coesione efficace del terreno. [daN/cm²]

Coesione non drenata: coesione non drenata (Cu) del terreno, per terreni eminentemente coesivi. [daN/cm²]

Attrito interno: angolo di attrito interno del terreno. [deg]

δ: angolo di attrito all'interfaccia terreno-cls. [deg]

Coeff. α di adesione: coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cls, compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.

Coeff. di spinta K0: coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.

γ naturale: peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [daN/cm³]

γ saturo: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [daN/cm³]

E: modulo elastico longitudinale del terreno. [daN/cm²]

ν: coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.

Rqd: rock quality degree. Per roccia assume valori nell'intervallo (0;1]. Il valore convenzionale 0 indica che si tratta di un terreno sciolto. Il valore è adimensionale.

Permeabilità Kh: permeabilità orizzontale. Permeabilità orizzontale del terreno. [cm/s]

Permeabilità Kv: permeabilità verticale. Permeabilità verticale del terreno. [cm/s]

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Coeff. α di adesione	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	ν	Rqd	Permeabilità Kh	Permeabilità Kv
Terreno alluvionali e fluviolacustri	0.2	0	26	16	1	0.56	0.0018	0.002	70	0.35	0	0.1	0.01
Sub strato argilloso	0.22	0	30	11	1	0.5	0.002	0.0021	900	0.3	0	0.1	0.01
Terreno alluvionale grossolano	0.22	0	29	11	1	0.52	0.0018	0.002	900	0.3	0	0.1	0.01
Riporto_1	0.08	0	17	7	1	0.71	0.0014	0.0018	900	0.3	0	0.1	0.01

7 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica

Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica: contiene la descrizione del modello di calcolo adottato per il suolo, con i relativi parametri di modellazione; sono indicati anche gli eventuali metodi adottati per ricavare i parametri di modellazione ed i metodi e le condizioni con cui sono condotte le verifiche geotecniche.

Modello di fondazione

Le travi di fondazione sono modellate tramite uno specifico elemento finito che gestisce il suolo elastico alla Winkler. Le fondazioni a plinto superficiale sono modellate con un numero elevato di molle verticali elastiche agenti su nodi collegati rigidamente al nodo centrale. Le fondazioni a platea sono modellate con l'inserimento di molle verticali elastiche agenti nei nodi delle mesh.

Verifica di scorrimento

La verifica di scorrimento della fondazione superficiale viene eseguita considerando le caratteristiche del terreno immediatamente sottostante al piano di posa della fondazione, ricavato in base alla stratigrafia associata all'elemento, e trascurando, a favore di sicurezza, l'eventuale spinta passiva laterale. Qualora l'elemento in verifica sia formato da parti non omogenee tra loro, ad esempio una travata in cui le singole travi di fondazione siano associate ad un differente sondaggio, verranno condotte verifiche geotecniche distinte sui singoli tratti.

Lo scorrimento di una fondazione avviene nel momento in cui le componenti delle forze parallele al piano di contatto tra fondazione e terreno vincono l'attrito e la coesione terreno-fondazione e, qualora fosse presente, la spinta passiva laterale.

Il coefficiente di sicurezza a scorrimento si ottiene dal rapporto tra le forze stabilizzanti di progetto (R_d) e quelle instabilizzanti (E_d):

$$R_d = (N \cdot \tan(\varphi) + c_a \cdot B \cdot L + \alpha \cdot S_p) / \gamma_{Rs}$$

$$E_d = \sqrt{T_x^2 + T_y^2}$$

dove:

N = risultante delle forze normali al piano di scorrimento;
Tx, Ty = componenti delle forze tangenziali al piano di scorrimento;
tan(phi) = coefficiente di attrito terreno-fondazione;
ca = aderenza alla base, pari alla coesione del terreno di fondazione o ad una sua frazione;
B, L = dimensioni della fondazione;
alpha = fattore di riduzione della spinta passiva;
Sp = spinta passiva dell'eventuale terreno laterale;
gamma rs = fattore di sicurezza parziale per lo scorrimento;

Le normative prevedono che il fattore di sicurezza a scorrimento $FS = R_d / E_d$ sia non minore di un prefissato limite.

Verifica di capacità portante

La verifica di capacità portante della fondazione superficiale viene eseguita mediante formulazioni di letteratura geotecnica considerando le caratteristiche dei terreni sottostanti al piano di posa della fondazione, ricavati in base alla stratigrafia associata all'elemento.

Qualora l'elemento in verifica sia formato da parti non omogenee tra loro, ad esempio una travata in cui le singole travi di fondazione siano associate ad un differente sondaggio, verranno condotte verifiche geotecniche distinte sui singoli tratti.

La verifica viene fatta raffrontando la portanza di progetto (R_d) con la sollecitazione di progetto (E_d); la prima deriva dalla portanza calcolata con metodi della letteratura geotecnica, ridotta da opportuni fattori di sicurezza parziali; la seconda viene valutata ricavando la risultante della sollecitazione scaricata al suolo con una integrazione delle pressioni nel tratto di calcolo. Le normative prevedono che il fattore di sicurezza alla capacità portante, espresso come rapporto tra il carico ultimo di progetto della fondazione (R_d) ed il carico agente (E_d), sia non minore di un prefissato limite.

La portanza di una fondazione rappresenta il carico ultimo trasmissibile al suolo prima di arrivare alla rottura del terreno. Le formule di calcolo presenti in letteratura sono nate per la fondazione nastriforme indefinita ma aggiungono una serie di termini correttivi per considerare le effettive condizioni al contorno della fondazione, esprimendo la capacità portante ultima in termini di pressione limite agente su di una fondazione equivalente soggetta a carico centrato.

La determinazione della capacità portante ai fini della verifica è stata condotta secondo il metodo di Vesic, che viene descritto nei paragrafi successivi.

Metodo di Vesic

La capacità portante valutata attraverso la formula di Vesic risulta, nel caso generale:

$$Q_{lim} = c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot b_c \cdot g_c + q \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot b_q \cdot g_q + \frac{1}{2} \gamma' \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma \cdot b_\gamma \cdot g_\gamma$$

Nel caso di terreno eminentemente coesivo ($\phi = 0$) tale relazione diventa:

$$Q_{lim} = (2 + \pi) \cdot c_u \cdot (1 + s'_c + d'_c - i'_c - b'_c - g'_c) + q$$

dove:

gamma' = peso di volume efficace dello strato di fondazione;
B = larghezza efficace della fondazione ($B = B_f - 2e$);
L = lunghezza efficace della fondazione ($L = L_f - 2e$);
c = coesione dello strato di fondazione;
cu = coesione non drenata dello strato di fondazione;
q = sovraccarico del terreno sovrastante il piano di fondazione;
Nc, Nq, Ny = fattori di capacità portante;
sc, sq, sy = fattori di forma della fondazione;
dc, dq, dy = fattori di profondità del piano di posa della fondazione;
ic, iq, iy = fattori di inclinazione del carico;
bc, bq, by = fattori di inclinazione della base della fondazione;
gc, qg, gy = fattori di inclinazione del piano campagna;

Nel caso di piano di campagna inclinato ($\beta > 0$) e $\phi = 0$, Vesic propone l'aggiunta, nella formula sopra definita, del termine

$0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_{\gamma}$ con $N_{\gamma} = -2 \cdot \tan \beta$

Per la teoria di Vesic i coefficienti sopra definiti assumono le espressioni che seguono:

$$N_c = (N_q - 1) \cdot \cot \phi; \quad N_q = \tan^2 \left(45^\circ + \frac{\phi}{2} \right) \cdot e^{(\pi \cdot \tan \phi)}; \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot \tan \phi$$

$$s_c = 1 + \frac{B}{L} \cdot \frac{N_q}{N_c}; \quad s'_c = 0.2 \cdot \frac{B}{L}; \quad s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot \tan \phi; \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_c = 1 + 0.4 \cdot k; \quad d'_c = 0.4 \cdot k; \quad d_q = 1 + 2 \cdot k \cdot \tan \phi \cdot (1 - \sin \phi)^2; \quad d_\gamma = 1$$

$$i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}; \quad i'_c = \frac{m \cdot H}{B \cdot L \cdot c_a \cdot N_c}; \quad i_q = \left(1 - \frac{H}{V + B \cdot L \cdot c_a \cdot \cot \phi} \right)^m;$$

$$i_\gamma = \left(1 - \frac{H}{V + B \cdot L \cdot c_a \cdot \cot \phi} \right)^{m+1}$$

$$g_c = 1 - \frac{\beta^\circ}{147^\circ}; \quad g'_c = \frac{\beta^\circ}{147^\circ}; \quad g_q = (1 - \tan \beta)^2; \quad g_\gamma = g_q$$

$$b_c = 1 - \frac{\eta^\circ}{147^\circ}; \quad b'_c = \frac{\eta^\circ}{147^\circ}; \quad b_q = (1 - \eta \cdot \tan \phi)^2; \quad b_\gamma = b_q$$

$$k = \frac{D}{B_f} \quad \left(\text{se } \frac{D}{B_f} \leq 1 \right); \quad k = \arctg \left(\frac{D}{B_f} \right) \quad \left(\text{se } \frac{D}{B_f} > 1 \right); \quad m = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}}$$

nelle quali si sono considerati i seguenti dati:

ϕ = angolo di attrito dello strato di fondazione;

c_a = aderenza alla base della fondazione;

ν = inclinazione del piano di posa della fondazione sull'orizzontale ($\nu = 0$ se orizzontale);

β = inclinazione del pendio;

H = componente orizzontale del carico trasmesso sul piano di posa della fondazione;

V = componente verticale del carico trasmesso sul piano di posa della fondazione;

D = profondità del piano di posa della fondazione dal piano campagna;

Influenza degli strati sulla capacità portante

Le formulazioni utilizzate per la portanza prevedono la presenza di uno stesso terreno nella zona interessata dalla potenziale rottura. In prima approssimazione lo spessore di tale zona è pari a:

$$H = \frac{1}{2} \cdot B \cdot \tan(45^\circ + \phi/2)$$

In presenza di stratificazioni di terreni diversi all'interno di tale zona, il calcolo diventa più complesso; non esiste una metodologia univoca per questi casi, differenti autori hanno proposto soluzioni diverse a seconda dei casi che si possono presentare. In prima approssimazione, nel caso di stratificazioni, viene trovata una media delle caratteristiche dei terreni, pesata sullo spessore degli strati interessati. Nel caso in cui il primo strato incontrato sia coesivo viene anche verificato che la compressione media agente sulla fondazione non superi la tensione limite di espulsione, circostanza che provocherebbe il rifluimento del terreno da sotto la fondazione, rendendo impossibile la portanza.

La tensione limite di espulsione q_{ult} per terreno coesivo viene calcolata come:

$$q_{ult} = 4c + q$$

dove c è la coesione e q è il sovraccarico agente sul piano di posa.

Influenza del sisma sulla capacità portante

La capacità portante nelle combinazioni sismiche viene valutata mediante l'estensione di procedure classiche al caso di azione sismica.

L'effetto inerziale prodotto dalla struttura in elevazione sulla fondazione può essere considerato tenendo conto dell'effetto dell'inclinazione (rapporto tra forze T parallele al piano di posa e carico normale N) e dell'eccentricità (rapporto tra momento M e carico normale N) delle azioni in fondazione, e produce variazioni di tutti i coefficienti di capacità portante del carico limite, oltre alla riduzione dell'area efficace.

L'effetto cinematico si manifesta per effetto dell'inerzia delle masse del suolo sotto la fondazione come una riduzione della resistenza teorica calcolata in

condizioni statiche; tale riduzione è in funzione del coefficiente sismico orizzontale k_h , cioè dell'accelerazione normalizzata massima attesa al suolo, e delle caratteristiche del suolo. L'effetto è più marcato su terreni granulari, mentre nei suoli coesivi è poco rilevante. Per tener conto nella determinazione del carico limite di tali effetti inerziali vengono introdotti nelle combinazioni sismiche anche i fattori correttivi e (earthquake), valutati secondo **Paolucci e Pecker**:

$$e_q = \left(1 - \frac{k_h}{\lg \phi}\right)^{0.35}; \quad e_c = 1 - 0.32 \cdot k_h; \quad e_\gamma = e_q$$

8 Verifiche delle fondazioni

Verifiche delle fondazioni: contiene la descrizione degli stati limite considerati, gli approcci e le combinazioni di calcolo adottate; vengono poi elencate le pressioni e gli spostamenti massimi e minimi raggiunti nei diversi SL e le verifiche condotte sulle fondazioni presenti, superficiali e profonde.

Le verifiche nei confronti degli Stati Limite ultimi SLU strutturali (STR) e geotecnici (GEO) sono state effettuate applicando la combinazione (A1+M1+R3) di coefficienti parziali prevista dall'approccio 2:

DA1.2 - Approccio 2:
- Combinazione 1:(A1+M1+R3)

Le verifiche strutturali delle fondazioni in combinazioni sismiche sono state condotte in campo sostanzialmente elastico.

<testo utente: si consiglia di integrare il paragrafo con la descrizione e la motivazione dell'approccio adottato e degli altri eventuali stati limite considerati nelle verifiche (clic dx per modificare il paragrafo)>

8.1 Verifiche travate C.A. di fondazione

Le unità di misura elencate nel capitolo sono in [cm, daN, deg] ove non espressamente specificato.

N°: indice progressivo della sezione.

Descrizione: descrizione della sezione.

Tipo: tipo di sezione.

Base: base della sezione. [cm]

Altezza: altezza della sezione. [cm]

Copriferro sup.: distanza del bordo della staffa dalla superficie superiore del getto. [cm]

Copriferro inf.: distanza del bordo della staffa dalla superficie inferiore del getto. [cm]

Copriferro lat.: distanza del bordo della staffa dalle superfici laterali del getto. [cm]

x: distanza da asse appoggio sinistro. [cm]

A sup.: area efficace di armatura longitudinale superiore. [cm²]

C.b. sup.: distanza dal bordo del baricentro dell'armatura longitudinale superiore. [cm]

A inf.: area efficace di armatura longitudinale inferiore. [cm²]

C.b. inf.: distanza dal bordo del baricentro dell'armatura longitudinale inferiore. [cm]

M+ela: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre inferiori. [daN*cm]

Comb.: combinazione.

M+des: momento flettente di progetto che tende le fibre inferiori. [daN*cm]

M+ult: momento ultimo per trazione delle fibre inferiori. [daN*cm]

x/d: rapporto tra posizione asse neutro e altezza utile.

M-ela: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre superiori. [daN*cm]

M-des: momento flettente di progetto che tende le fibre superiori. [daN*cm]

M-ult: momento ultimo per trazione delle fibre superiori. [daN*cm]

Verifica: stato di verifica.

A st: area di staffe per unità di lunghezza. [cm²]

A sl: area di armatura longitudinale tesa per valutazione resistenza taglio in assenza di armature a taglio. [cm²]

A sag: area equivalente di barre piegate per unità di lunghezza. [cm²]

Vela: taglio elastico. [daN]

Vdes: taglio di progetto. [daN]

Vrd: resistenza a taglio della sezione senza armature. [daN]

Vrcd: sforzo di taglio che produce il cedimento delle bielle. [daN]

Vrsd: resistenza a taglio per la presenza delle armature. [daN]

Vult: taglio ultimo. [daN]

cotgθ: cotg dell'angolo di inclinazione dei puntoni in calcestruzzo.

Rara: famiglia di combinazione di verifica.

Mela: momento elastico. [daN*cm]

Mdes: momento di progetto. [daN*cm]

σ c: tensione di compressione nel calcestruzzo. [daN/cm²]

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

$\sigma c \text{ lim.}$: tensione limite di compressione nel calcestruzzo. [daN/cm²]
 $\sigma f.$: tensione di trazione nell'acciaio. [daN/cm²]
 $\sigma f \text{ lim.}$: tensione limite di trazione nell'acciaio. [daN/cm²]
 $\sigma c \text{ limite}$: tensione di compressione limite nel calcestruzzo. [daN/cm²]
 σf : tensione di trazione nell'acciaio. [daN/cm²]
 $\sigma f \text{ limite}$: tensione di trazione limite nell'acciaio. [daN/cm²]
Quasi permanente: famiglia di combinazione di verifica.
 $\sigma \text{ FRP}$: tensione di trazione nell'FRP. [daN/cm²]
 $\sigma \text{ FRP lim.}$: tensione limite di trazione nell'FRP. [daN/cm²]
T gravità: taglio dovuto ai carichi gravitazionali. [daN]
T sisma: taglio dovuto a sisma. [daN]
T ultimo: taglio ultimo. [daN]
Comb.: combinazione per indicatore minimo per taglio.
Pga: pga per taglio.
Tr: tempo di ritorno per taglio.
Ind. taglio: indicatore di rischio per taglio.
M gravità: momento dovuto ai carichi gravitazionali. [daN*cm]
M sisma: momento dovuto a sisma. [daN*cm]
M ultimo: momento ultimo. [daN*cm]
Comb.: combinazione per indicatore minimo per momento.
Pga: pga per momento.
Tr: tempo di ritorno per momento.
Ind. momento: indicatore di rischio per momento.
Ver: stato di verifica.
d: altezza utile. [cm]
Af: area di armatura inferiore per unità di lunghezza. [cm]
M: momento flettente. [daN*cm]
Comb: combinazione.
Mult: momento ultimo. [daN*cm]
V: sforzo di taglio. [daN]
Vult: sforzo di taglio ultimo. [daN]
Af: area di armatura. [cm²]
Aste: numero delle aste del tratto in verifica.
Size X: misura dell'impronta al suolo lungo la direzione X locale. [cm]
Size Y: misura dell'impronta al suolo lungo la direzione Y locale. [cm]
Type: indicazione del tipo di combinazione statica o sismica.
Cond: indicazione della condizione di carico (BT breve termine o LT lungo termine).
yR: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.
Rd: resistenza di progetto. [daN]
Ed: azione di progetto. [daN]
Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante.
Fx: componente orizzontale del carico lungo x. [daN]
Fy: componente orizzontale del carico lungo y. [daN]
Fz: componente verticale del carico. [daN]
Mx: momento risultante agente attorno x. [daN*cm]
My: momento risultante agente attorno y. [daN*cm]
Inc.x: inclinazione del carico lungo x. [deg]
Inc.y: inclinazione del carico lungo y. [deg]
Ecc.x: eccentricità del carico lungo x. [cm]
Ecc.y: eccentricità del carico lungo y. [cm]
B': larghezza efficace. [cm]
L': lunghezza efficace. [cm]
qd: sovraccarico di progetto. [daN/cm²]
ys: peso specifico di progetto del suolo. [daN/cm³]
Fi: angolo di attrito di progetto. [deg]
Coes: coesione di progetto. [daN/cm²]
Amax: accelerazione normalizzata max al suolo.
N:
Nq: fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico.
Nc: fattore di capacità portante per il termine coesivo.
Ng: fattore di capacità portante per il termine attritivo.
S:
Sq: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico.
Sc: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo.
Sg: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo.
D:
Dq: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico.
Dc: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo.
Dg: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo.
I:
Iq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico.
Ic: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo.
Ig: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo.
B:
Bq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico.
Bc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo.
Bg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attritivo.
G:

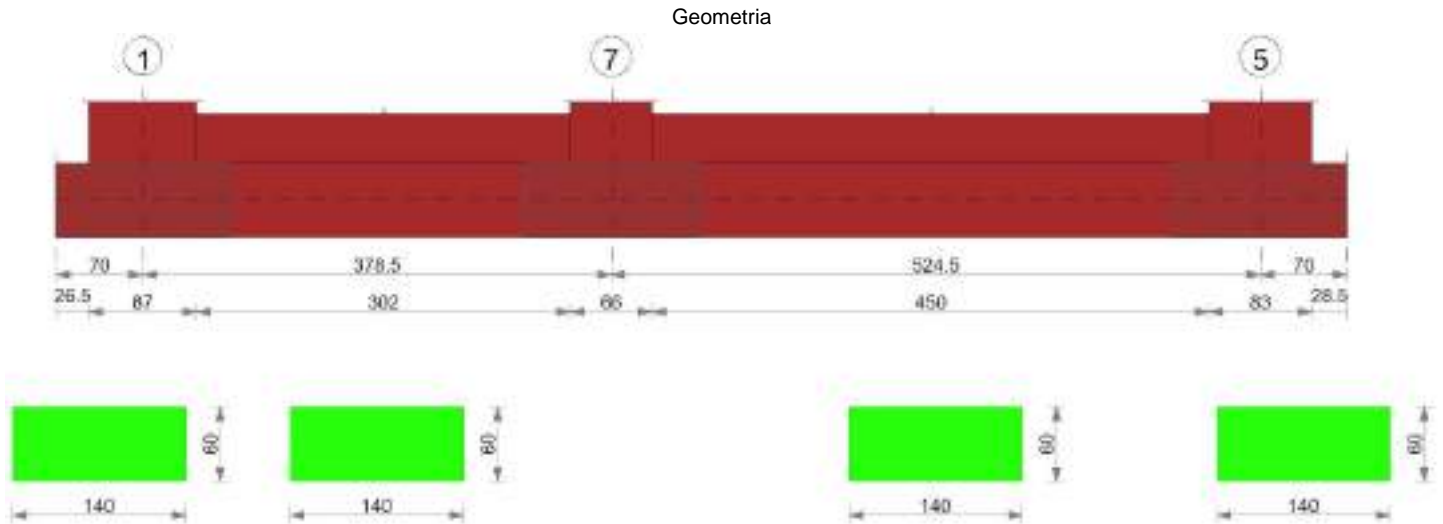
RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Gq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico.
Gc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo.
Gg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo.
P:
Pq: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico.
Pc: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo.
Pg: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo.
E:
Eq: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico.
Ec: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo.
Eg: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attritivo.

Trave di fondazione a "Fondazione" 1-5

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
 Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
 Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
 Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

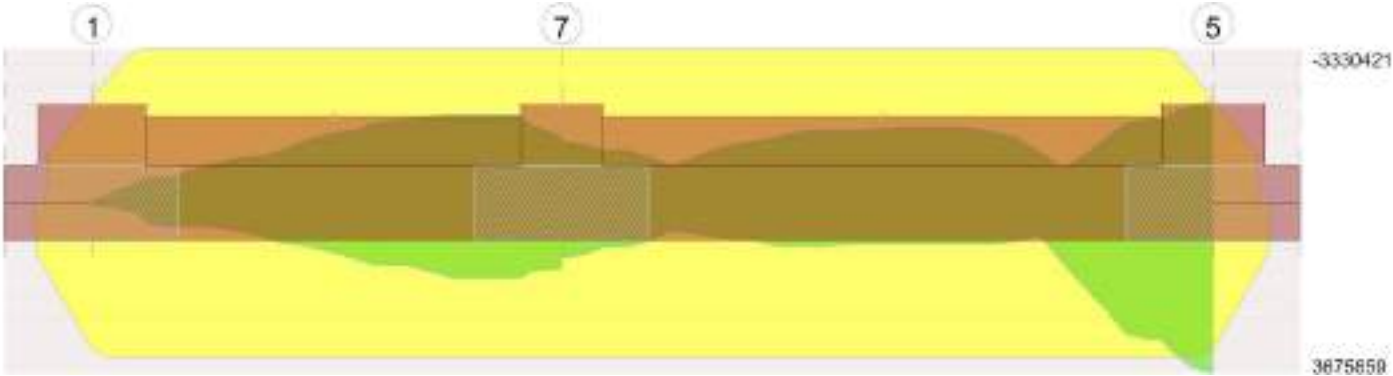
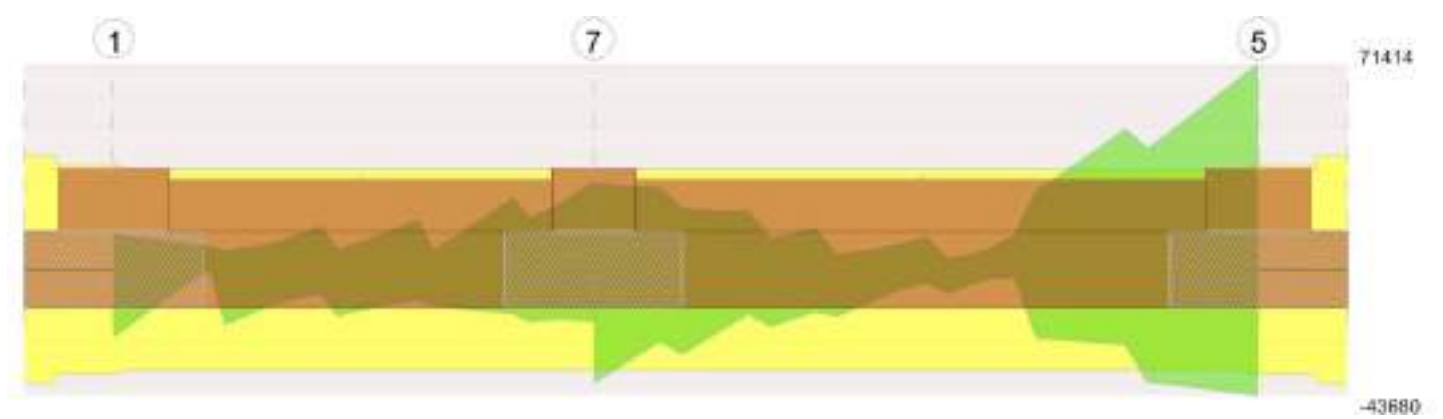


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 1 - 7, sezione R 140x60, aste 656, 655, 654, 653, 652

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	755	SLV FO 2	0.154	9698	53	SLV FO 2	364	Si
44	57	0.05	739	SLV FO 2	0.151	9338	52	SLV FO 2	350	Si
189	57	0.05	700	SLV FO 2	0.151	9338	49	SLV FO 2	350	Si
345	57	0.05	685	SLV FO 2	0.151	9338	48	SLV FO 2	350	Si
378	57	0.05	681	SLV FO 2	0.151	9338	48	SLV FO 2	350	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	57	0.0561	380	SLE RA 5	0.6	103.8	9.5	3000	371	SLE QP 2	0.6	77.8		Si
44	57	0.054	377	SLE RA 5	0.6	103.8	9.4	3000	368	SLE QP 2	0.6	77.8		Si
189	57	0.054	370	SLE RA 5	0.6	103.8	9.3	3000	361	SLE QP 2	0.6	77.8		Si
345	57	0.054	370	SLE RA 5	0.6	103.8	9.2	3000	360	SLE QP 2	0.6	77.8		Si
378	57	0.054	370	SLE RA 5	0.6	103.8	9.3	3000	361	SLE QP 2	0.6	77.8		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 7 - 5, sezione R 140x60, aste 651, 650, 649, 648, 647, 646, 645

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	681	SLV FO 2	0.151	9338	48	SLV FO 2	350	Si
33	57	0.05	678	SLV FO 2	0.151	9331	48	SLV FO 2	350	Si
262	57	0.05	683	SLV FO 2	0.151	9331	48	SLV FO 2	350	Si
483	57	0.05	791	SLV FO 2	0.151	9331	56	SLV FO 2	350	Si
525	57	0.06	804	SLV FO 2	0.154	9698	56	SLV FO 2	364	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	57	0.054	370	SLE RA 5	0.6	103.8	9.3	3000	361	SLE QP 2	0.6	77.8		Si
33	57	0.0539	371	SLE RA 5	0.6	103.8	9.3	3000	362	SLE QP 2	0.6	77.8		Si
262	57	0.0539	385	SLE RA 5	0.6	103.8	9.6	3000	375	SLE QP 2	0.6	77.8		Si
483	57	0.0539	424	SLE RA 5	0.7	103.8	10.6	3000	410	SLE QP 2	0.7	77.8		Si
525	57	0.0561	429	SLE RA 5	0.7	103.8	10.7	3000	415	SLE QP 2	0.7	77.8		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
656,655,654,653,652,651,650,649,648,647,646,645	903	140	SLU 20	ST	LT	2.3	445600	-181886	2.45	Si
656,655,654,653,652,651,650,649,648,647,646,645	903	140	SLD 2	SIS	LT	2.3	307364	-196028	1.57	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-760	918	-181886	-25583	1472753	0	0	8	0	140	887	0.08	0.0018	26	0.2	0
18096	-45274	-30855	2008144	1944442	0	-56	63	65	10	777	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
-11311	27413	-196028	-1204131	475807	0	8	2	-6	128	898	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

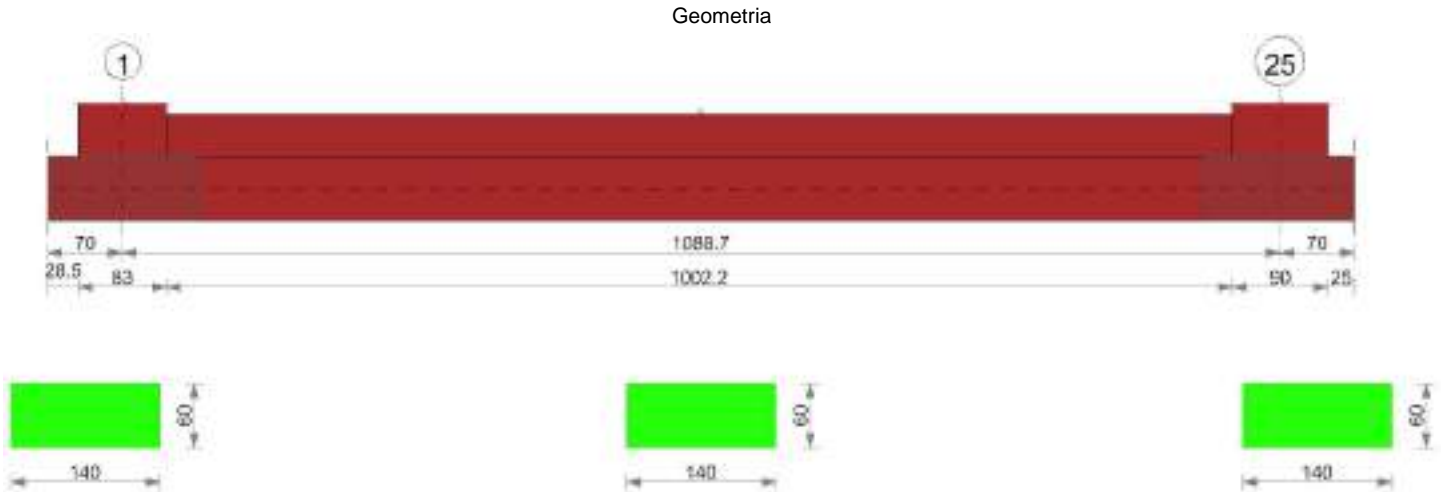
Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.08	1.08	0.94	1.13	1.17	1	0.99	0.99	0.99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.01	1.01	0.99	1.13	1.17	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.07	1.08	0.94	1.13	1.17	1	0.8	0.78	0.71	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Fondazione" 1-25

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

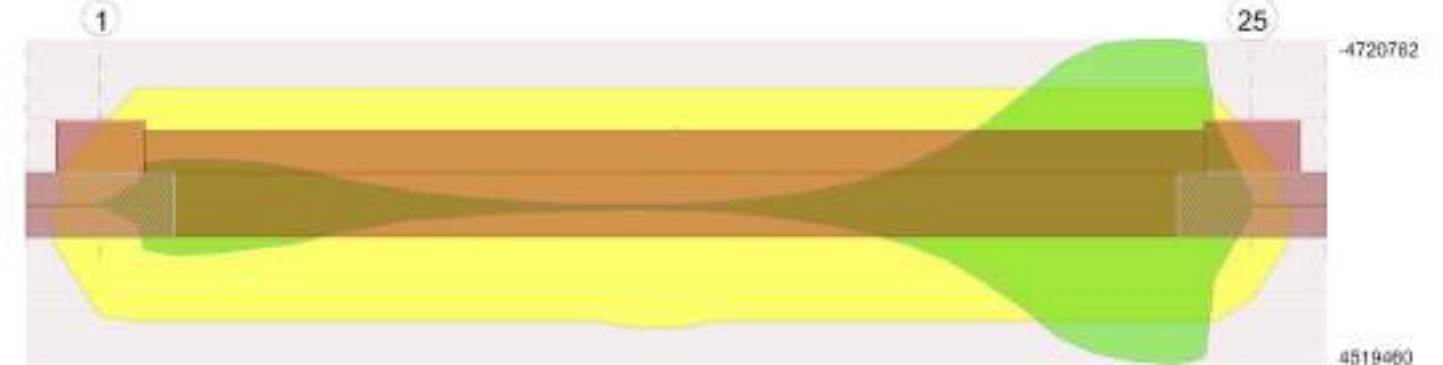


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi
 Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 1 - 25, sezione R 140x60, aste 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	653	SLV FO 2	0.154	9698	49	SLV FO 2	379	Si
42	57	0.05	648	SLV FO 2	0.15	9122	49	SLV FO 2	356	Si
544	57	0.05	469	SLV FO 2	0.15	9122	35	SLV FO 2	356	Si
1044	57	0.05	503	SLV FO 5	0.15	9122	38	SLV FO 5	356	Si
1089	57	0.06	533	SLV FO 5	0.154	9698	40	SLV FO 5	379	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara					Quasi permanente					Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	57	0.0561	329	SLE RA 5	0.5	103.8	8.2	3000	321	SLE QP 2	0.5	77.8	S1	
42	57	0.0527	331	SLE RA 5	0.6	103.8	8.3	3000	323	SLE QP 2	0.5	77.8	S1	
544	57	0.0527	354	SLE RA 5	0.6	103.8	8.8	3000	342	SLE QP 2	0.6	77.8	S1	
1044	57	0.0527	360	SLE RA 5	0.6	103.8	9	3000	347	SLE QP 2	0.6	77.8	S1	
1089	57	0.0561	362	SLE RA 5	0.6	103.8	9.1	3000	349	SLE QP 2	0.6	77.8	S1	

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
682,683,684,685,686,687,688,689,690,691,692,693,694,695	1089	140	SLU 20	ST	LT	2.3	537401	-230493	2.33	Si
682,683,684,685,686,687,688,689,690,691,692,693,694,695	1089	140	SLV FO 11	SIS	LT	2.3	125365	-113610	1.1	Si
682,683,684,685,686,687,688,689,690,691,692,693,694,695	1089	140	SLD 6	SIS	LT	2.3	352094	-202800	1.74	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-969	-685	-230493	31554	1532800	0	0	7	0	140	1075	0.08	0.0018	26	0.2	0
32252	48827	-113610	-2477196	6770664	0	23	60	-22	96	970	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
-19855	-29206	-202800	1480662	-2491013	0	-8	-12	7	125	1064	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.06	1.07	0.95	1.13	1.17	1	1	1	0.99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.05	1.05	0.96	1.13	1.17	1	0.48	0.43	0.32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.06	1.06	0.95	1.13	1.17	1	0.8	0.78	0.71	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Fondazione" 2-48

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
 Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
 Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Geometria

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

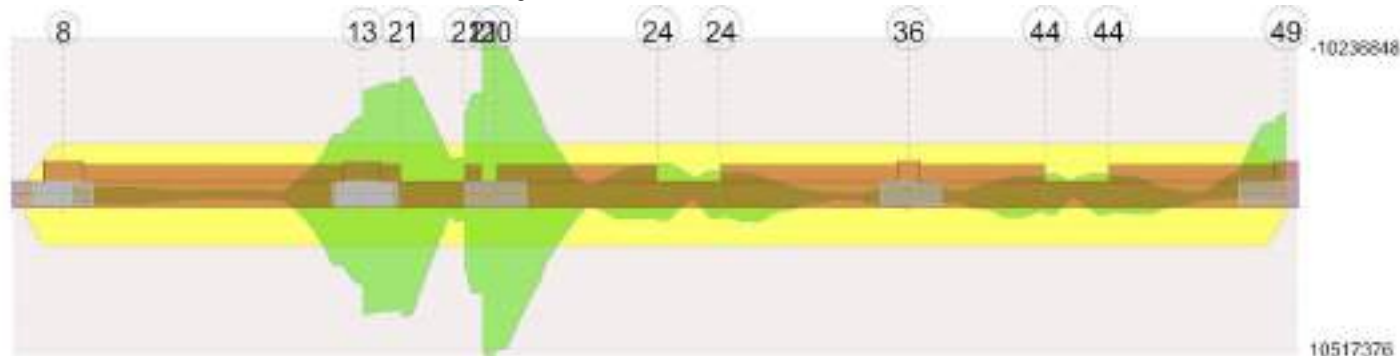
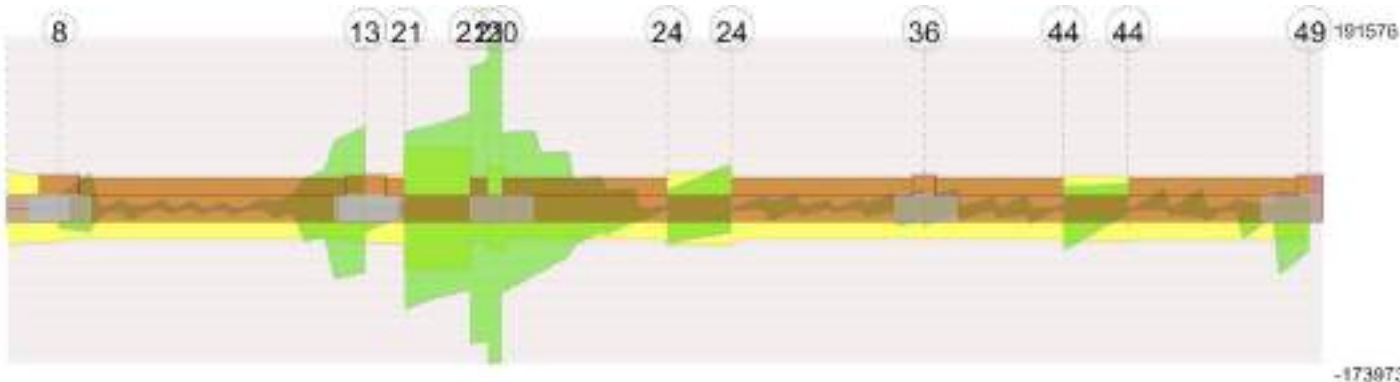


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 4 tra i fili 21 - 21, sezione R 140x60, asta 525

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	167164	SLU 11	167164	3493589	0.095	100528	SLU 8	-261430	-3493589	0.095	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9						-713053	SLU 20	-755582	-3493589	0.095	Si
85	20.36	4.9	20.36	4.9						-744137	SLU 20	-755582	-3493589	0.095	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9						-472191	SLU 19	-673751	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
150	20.36	4.9	20.36	4.9	1699838	SLV FO 4	1699838	3330421	0.224	-2372362	SLV FO 13	-2372362	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

eyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
75	20.36	4.9	20.36	4.9	1164973	SLD 13	2230282	3330421	0.224	-2176637	SLD 4	-3001232	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	854664	SLD 4	854664	3330421	0.224	-1527189	SLD 13	-1527189	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.419	20.36	0	-18985	SLU 19	-18985	-24604	-170070	-67735	-67735	1	Si
75	0.419	20.36	0	-4182	SLU 19	-4182	-24604	-170070	-67735	-67735	1	Si
150	0.419	20.36	0	10636	SLU 20	10636	24604	170070	67735	67735	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.419	20.36	0	24977	SLD 4	24977	24604	170070	67735	67735	1	Si
0	0.419	20.36	0	-52501	SLD 13	-52501	-24604	-170070	-67735	-67735	1	Si
75	0.419	20.36	0	34818	SLD 4	34818	24604	170070	67735	67735	1	Si
75	0.419	20.36	0	-40929	SLD 13	-40929	-24604	-170070	-67735	-67735	1	Si
150	0.419	20.36	0	46277	SLD 4	46277	24604	170070	67735	67735	1	Si
150	0.419	20.36	0	-31126	SLD 13	-31126	-24604	-170070	-67735	-67735	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica	
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.		
0	126093	1	126093	2.4	103.8	121.8	3000	126093	1	126093	2.4	77.8	0	+∞		Si
75	-534009	5	-566535	10.6	103.8	547.5	3000	-505832	2	-538563	10.1	77.8	0	+∞		Si
150	-354169	4	-505502	9.5	103.8	488.5	3000	-336262	2	-481042	9	77.8	0	+∞		Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-3055	-37873	-67735	SLD 13	0.29	339	1.856	-385475	-2615757	-3330421	SLD 4	0.19	132	1.261	Si
150	7575	38701	67735	SLD 4	0.26	274	1.701	-336262	-1190927	-3330421	SLD 13	0.42	846	2.701	Si

Campata 6 tra i fili 21 - 20, sezione R 140x60, asta 527

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	-64590	SLU 7	135547	3493589	0.095	-125506	SLU 14	-125506	-3493589	0.095	Si
16	20.36	4.9	20.36	4.9	45365	SLU 8	230048	3493589	0.095	-9994	SLU 11	-125506	-3493589	0.095	Si
17	20.36	4.9	20.36	4.9	54518	SLU 8	230048	3493589	0.095	-1250	SLU 11	-125506	-3493589	0.095	Si
33	20.36	4.9	20.36	4.9	230048	SLU 18	230048	3493589	0.095	113613	SLU 1	-72842	-3493589	0.095	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ec2= 0.002

eyd= 0.00158

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.29	20.36	0	7298	SLU 20	7298	24604	170070	46894	46894	1	Si
16	0.29	20.36	0	10510	SLU 20	10510	24604	170070	46894	46894	1	Si
33	0.29	20.36	0	13728	SLU 20	13728	24604	170070	46894	46894	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-94046	4	-94046	1.8	103.8	90.9	3000	-91830	2	-91830	1.7	77.8	0	+∞	Si
16	25032	3	166045	3.1	103.8	160.5	3000	5400	2	140264	2.6	77.8	0	+∞	Si
16	-2721	1	-94046	1.8	103.8	90.9	3000	-2721	1	-91830	1.7	77.8	0	+∞	Si
33	166045	3	166045	3.1	103.8	160.5	3000	140264	2	140264	2.6	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9						-245941	SLU 20	-516116	-3493589	0.095	Si
45	20.36	4.9	20.36	4.9						-643792	SLU 20	-691197	-3493589	0.095	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9						-685003	SLU 20	-691197	-3493589	0.095	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	1652	SLU 9	1652	3493589	0.095	-7038	SLU 12	-353389	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ec2= 0.002

eyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1657515	SLV FO 13	1657515	3330421	0.224	-2017257	SLV FO 4	-2017257	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	-204835	SLV FO 14	345629	3330421	0.224	-782492	SLV FO 3	-1302640	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	1545437	SLV FO 2	1545437	3330421	0.224	-1548534	SLV FO 15	-1548534	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ec2= 0.002

eyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
---	--------	-----------	--------	-----------	-------	-------	-------	-------	-----	-------	-------	-------	-------	-----	----------

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
150	0.23	20.36	0	-335	SLV FO 14	-5949	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.23	20.36	0	3198	SLD 2	3198	24604	170070	37255	37255	1	Si
0	0.23	20.36	0	-24983	SLD 15	-24983	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	10194	SLD 2	10194	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-10155	SLD 15	-10155	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	17465	SLD 3	17465	24604	170070	37255	37255	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.		Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.		
0	-34051	2	-255029	4.8	103.8	246.4	3000		-33732	1	-249319	4.7	77.8	0	+∞		Si
75	-448307	5	-448307	8.4	103.8	433.2	3000		-430349	2	-430349	8	77.8	0	+∞		Si
150	-25171	4	-260572	4.9	103.8	251.8	3000		-21167	2	-247642	4.6	77.8	0	+∞		Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-10892	-36131	-37255	SLV FO 15	0.28	338	0.737	-23162	-1293198	-3330421	SLV FO 2	0.48	1272	1.269	No
75	20	26087	37255	SLV FO 2	0.48	1272	1.269	-384787	-680873	-3330421	SLV FO 15	0.48	1272	1.269	Si
150	10894	16843	37255	SLV FO 3	0.48	1272	1.269	-21167	-1315811	-3330421	SLV FO 15	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-10892	-14091	-37255	SLD 15	0.31	417	2.021	-23162	-756552	-3330421	SLD 2	0.48	1272	3.192	Si
75	20	10174	37255	SLD 2	0.48	1272	3.192	-384787	-398291	-3330421	SLD 15	0.48	1272	3.192	Si
150	10894	6571	37255	SLD 3	0.48	1272	3.192	-21167	-769787	-3330421	SLD 15	0.48	1272	3.192	Si

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 8 - 13, sezione R 140x60, aste 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	804	SLV FO 2	0.158	10167	56	SLV FO 2	382	Si
47	57	0.05	783	SLV FO 2	0.15	9195	55	SLV FO 2	345	Si
355	57	0.05	637	SLV FO 6	0.15	9195	45	SLV FO 6	345	Si
665	57	0.05	634	SLV FO 9	0.15	9195	44	SLV FO 9	345	Si
710	57	0.06	625	SLV FO 9	0.16	10417	44	SLV FO 9	392	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	Verifica
0	57	0.0589	429	SLE RA 5	0.7	103.8	10.7	3000	415	SLE QP 2	0.7	77.8	Si
47	57	0.0531	431	SLE RA 5	0.7	103.8	10.8	3000	416	SLE QP 2	0.7	77.8	Si
355	57	0.0531	439	SLE RA 5	0.7	103.8	11	3000	423	SLE QP 2	0.7	77.8	Si
665	57	0.0531	442	SLE RA 5	0.7	103.8	11	3000	425	SLE QP 2	0.7	77.8	Si
710	57	0.0604	440	SLE RA 5	0.7	103.8	11	3000	423	SLE QP 2	0.7	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 13 - 21, sezione R 140x60, asta 524

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	625	SLV FO 9	0.16	10417	44	SLV FO 9	392	Si
45	57	0.06	612	SLV FO 9	0.16	10417	43	SLV FO 9	392	Si
46	57	0.06	611	SLV FO 9	0.16	10417	43	SLV FO 9	392	Si
91	57	0.1	580	SLV FO 9	0.208	17692	41	SLV FO 9	680	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	Verifica
0	57	0.0604	440	SLE RA 5	0.7	103.8	11	3000	423	SLE QP 2	0.7	77.8	Si
45	57	0.0604	437	SLE RA 5	0.7	103.8	10.9	3000	420	SLE QP 2	0.7	77.8	Si
46	57	0.0604	437	SLE RA 5	0.7	103.8	10.9	3000	420	SLE QP 2	0.7	77.8	Si
91	57	0.1047	434	SLE RA 5	0.7	103.8	10.9	3000	417	SLE QP 2	0.7	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 21 - 21, sezione R 140x60, asta 525

Campata 5 tra i fili 21 - 21, sezione R 140x60, asta 526

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.1	570	SLU 20	0.077	18698	40	SLU 20	680	Si
21	57	0.06	564	SLV FO 2	0.153	9550	40	SLU 20	358	Si
43	57	0.07	593	SLV FO 4	0.174	12426	42	SLV FO 4	471	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	Verifica
0	57	0.1047	429	SLE RA 5	0.7	103.8	10.7	3000	411	SLE QP 2	0.7	77.8	Si
21	57	0.0552	430	SLE RA 5	0.7	103.8	10.8	3000	412	SLE QP 2	0.7	77.8	Si
43	57	0.0725	431	SLE RA 5	0.7	103.8	10.8	3000	413	SLE QP 2	0.7	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Campata 6 tra i fili 21 - 20, sezione R 140x60, asta 527
Campata 7 tra i fili 20 - 24, sezione R 140x60, aste 528, 529, 530, 531, 532

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.07	868	SLV FO 4	0.174	12426	52	SLV FO 4	429	Si
192	57	0.05	873	SLV FO 4	0.15	9222	52	SLV FO 4	315	Si
383	57	0.06	764	SLV FO 3	0.163	10822	48	SLU 20	371	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0725	598	SLE RA 5	1	103.8	14.9	3000	572	SLE QP 2	1	77.8	Si
192	57	0.0533	604	SLE RA 5	1	103.8	15.1	3000	578	SLE QP 2	1	77.8	Si
383	57	0.0628	600	SLE RA 5	1	103.8	15	3000	573	SLE QP 2	1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 8 tra i fili 24 - 24, sezione R 140x60, asta 533
Campata 9 tra i fili 24 - 36, sezione R 140x60, aste 534, 535, 536, 537, 538, 539

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	810	SLU 20	0.046	11362	48	SLU 20	371	Si
223	57	0.05	836	SLU 20	0.039	9626	50	SLU 20	314	Si
420	57	0.05	838	SLU 20	0.039	9626	50	SLU 20	314	Si
446	57	0.05	837	SLU 20	0.039	9626	50	SLU 20	314	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0628	608	SLE RA 5	1	103.8	15.2	3000	581	SLE QP 2	1	77.8	Si
223	57	0.0531	628	SLE RA 5	1	103.8	15.7	3000	599	SLE QP 2	1	77.8	Si
420	57	0.0531	629	SLE RA 5	1	103.8	15.7	3000	601	SLE QP 2	1	77.8	Si
446	57	0.0531	629	SLE RA 5	1	103.8	15.7	3000	600	SLE QP 2	1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 10 tra i fili 36 - 44, sezione R 140x60, aste 540, 541, 542, 543

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	837	SLU 20	0.039	9626	50	SLU 20	314	Si
26	57	0.05	836	SLU 20	0.039	9626	50	SLU 20	314	Si
162	57	0.05	880	SLV FO 15	0.15	9191	53	SLV FO 15	314	Si
324	57	0.06	948	SLV FO 15	0.156	9949	57	SLV FO 15	340	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0531	629	SLE RA 5	1	103.8	15.7	3000	600	SLE QP 2	1	77.8	Si
26	57	0.0531	628	SLE RA 5	1	103.8	15.7	3000	600	SLE QP 2	1	77.8	Si
162	57	0.0531	625	SLE RA 5	1	103.8	15.6	3000	597	SLE QP 2	1	77.8	Si
324	57	0.0576	614	SLE RA 5	1	103.8	15.3	3000	586	SLE QP 2	1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 11 tra i fili 44 - 44, sezione R 140x60, asta 544
Campata 12 tra i fili 44 - 49, sezione R 140x60, aste 545, 546, 547, 548, 549

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	982	SLV FO 15	0.156	9949	59	SLV FO 15	340	Si
211	57	0.05	1104	SLV FO 15	0.152	9362	66	SLV FO 15	320	Si
392	57	0.05	1247	SLV FO 15	0.152	9362	74	SLV FO 15	320	Si
421	57	0.05	1287	SLV FO 15	0.152	9362	77	SLV FO 15	320	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0576	609	SLE RA 4	1	103.8	15.2	3000	582	SLE QP 2	1	77.8	Si
211	57	0.0541	608	SLE RA 4	1	103.8	15.2	3000	581	SLE QP 2	1	77.8	Si
392	57	0.0541	606	SLE RA 4	1	103.8	15.2	3000	580	SLE QP 2	1	77.8	Si
421	57	0.0541	615	SLE RA 4	1	103.8	15.4	3000	588	SLE QP 2	1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste										Siz e X	Siz e Y	Co mb	Typ e	Co nd	γR	Rd	Ed	Rd/ Ed	Verifi ca
515,516,517,518,519,520,521,522,523,524,525,526,527,528,529,530,531,532,533,534,535,536,537,538,539,540,541,542,543,544,545,546,547,548,549										2929	140	SLU ST	LT	2.3	1351872	-676629		2	Si
515,516,517,518,519,520,521,522,523,524,525,526,527,528,529,530,531,532,533,534,535,536,537,538,539,540,541,542,543,544,545,546,547,548,549										2929	140	SLD SI	LT	2.3	740326	-496541		1.49	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-994	-109	-676629	-2102567	4855635	0	0	7	-3	134	2915	0.08	0.0018	26	0.2	0
52062	139880	-500137	-8271344	137319045	0	16	275	-17	107	2380	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
30145	81817	-496541	-5463924	80983856	0	9	163	-11	118	2603	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

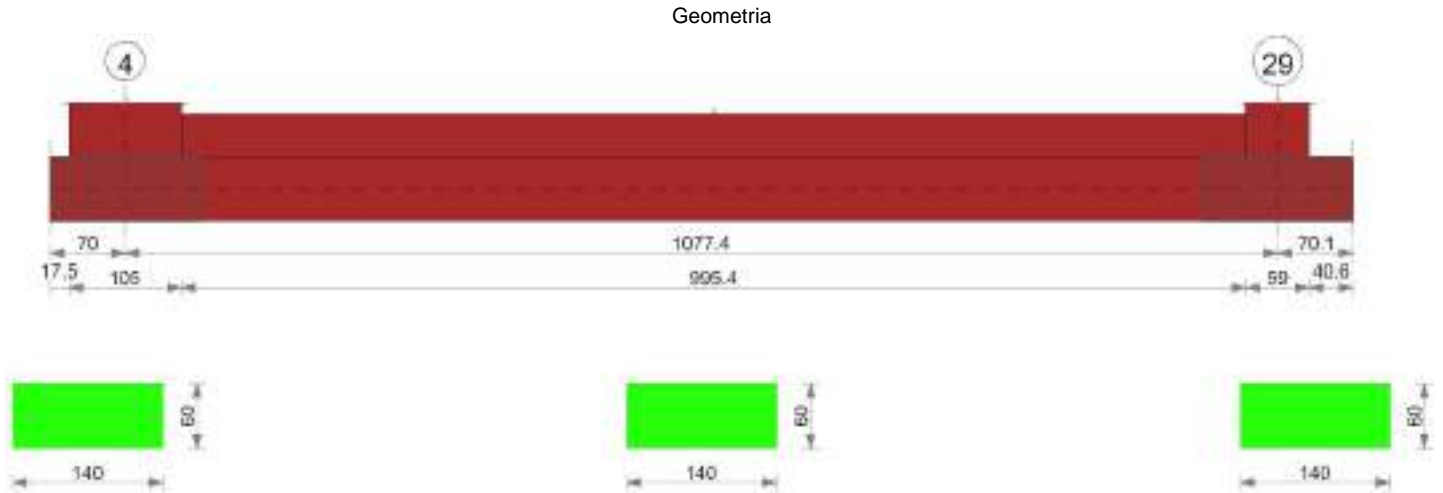
Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.02	1.02	0.98	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.02	1.02	0.98	1.13	1.17	1	0.6	0.56	0.46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.02	1.02	0.98	1.13	1.17	1	0.76	0.74	0.66	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Fondazione" 4-29

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
 Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
 Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
 Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

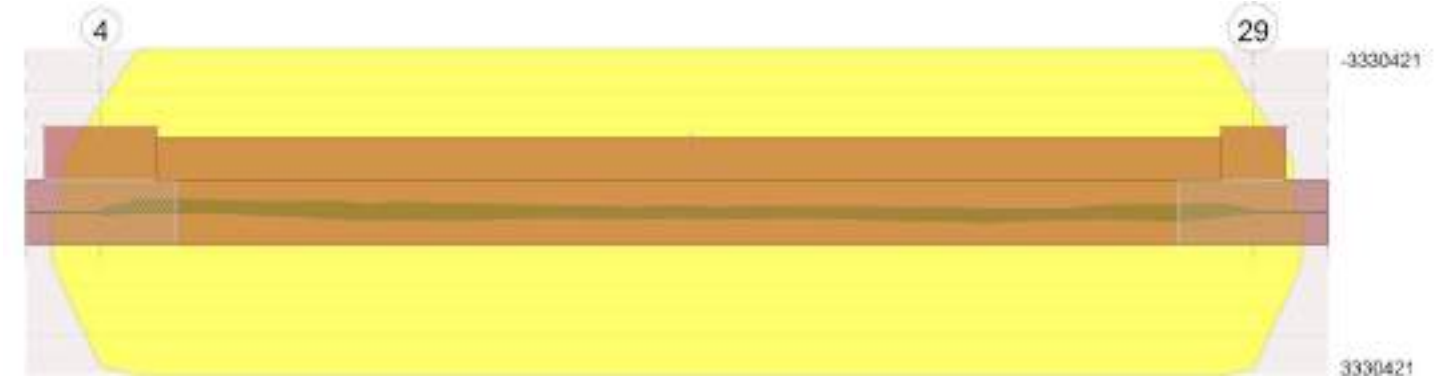
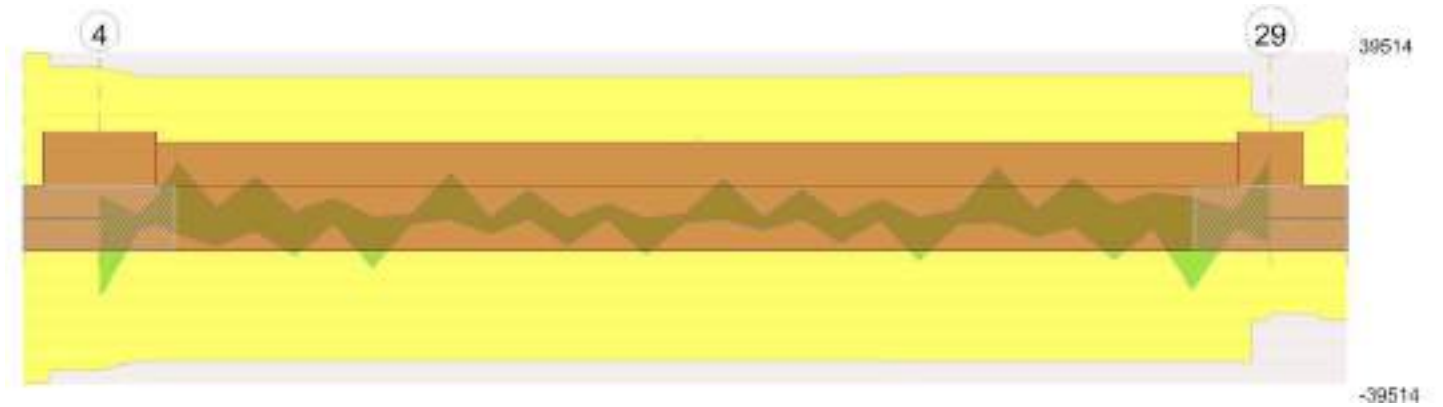


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 4 - 29, sezione R 140x60, aste 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1207	SLV FO 3	0.154	9698	79	SLV FO 3	350	Si
53	57	0.05	1141	SLV FO 3	0.149	9099	75	SLV FO 3	328	Si
539	57	0.05	712	SLV FO 12	0.149	9099	47	SLV FO 12	328	Si
1048	57	0.05	1111	SLV FO 16	0.15	9133	73	SLV FO 16	329	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	M	Comb	Rara				Quasi permanente				Verifica
					σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0561	551	SLE RA 5	0.9	103.8	13.8	3000	532	SLE QP 2	0.9	77.8	Si
53	57	0.0525	547	SLE RA 5	0.9	103.8	13.7	3000	528	SLE QP 2	0.9	77.8	Si
539	57	0.0525	521	SLE RA 5	0.9	103.8	13	3000	504	SLE QP 2	0.8	77.8	Si
1048	57	0.0527	489	SLE RA 5	0.8	103.8	12.2	3000	473	SLE QP 2	0.8	77.8	Si
1077	57	0	487	SLE RA 5	0.8	103.8	12.2	3000	471	SLE QP 2	0.8	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste			Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
391,392,393,394,395,396,397,398,399,400,401,402,403			1077	140	SLU 20	ST	LT	2.3	531743	-252582	2.11	Si
391,392,393,394,395,396,397,398,399,400,401,402,403			1077	140	SLD 7	SIS	LT	2.3	331486	-225219	1.47	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
1074	295	-252582	-22778	-2289222	0	0	-9	0	140	1059	0.08	0.0018	26	0.2	0
-11708	-54473	-112633	2657702	-14328731	0	-26	-127	24	93	823	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
-22999	29381	-225219	-1457499	-12724475	0	7	-56	-6	127	964	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

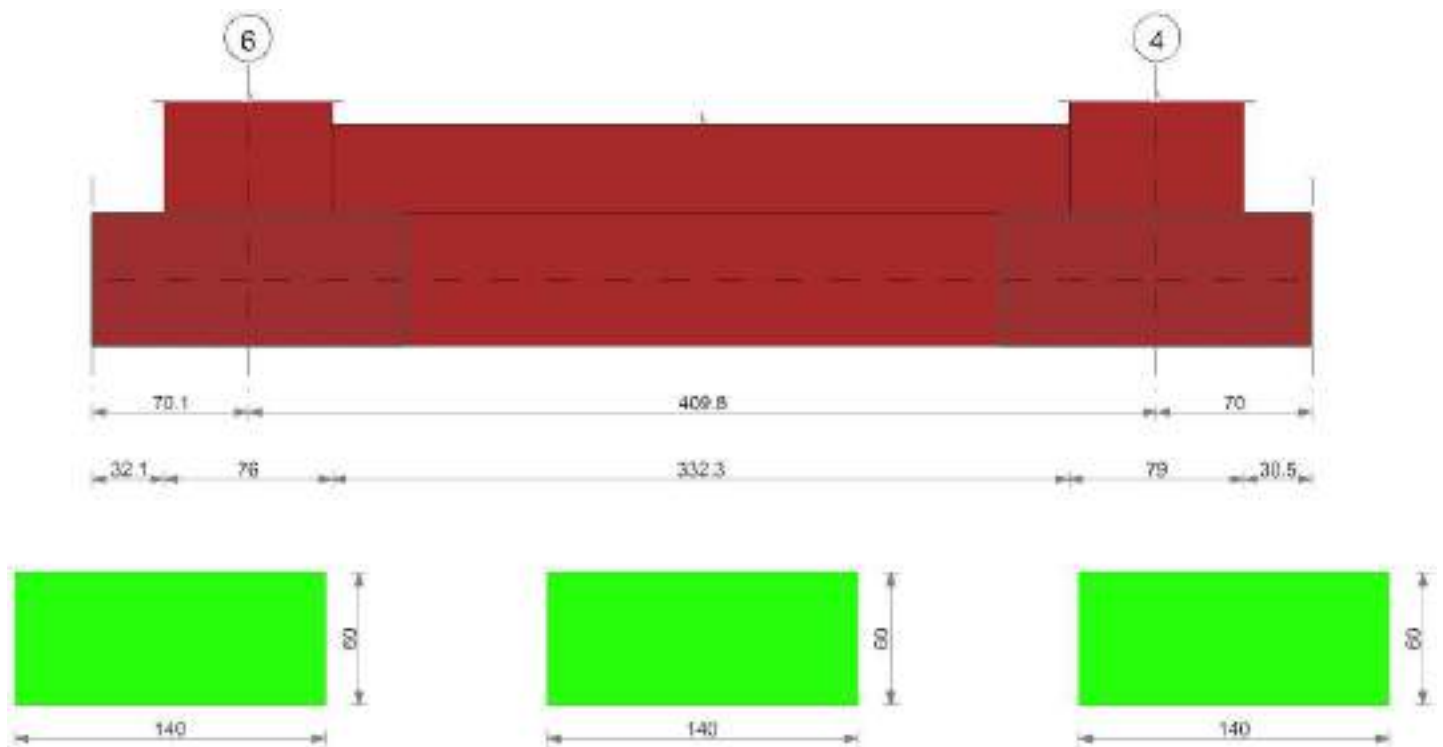
N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.06	1.07	0.95	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.06	1.06	0.95	1.13	1.17	1	0.41	0.35	0.25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.06	1.07	0.95	1.13	1.17	1	0.81	0.79	0.72	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Fondazione" 6-4

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
 Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
 Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
 Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

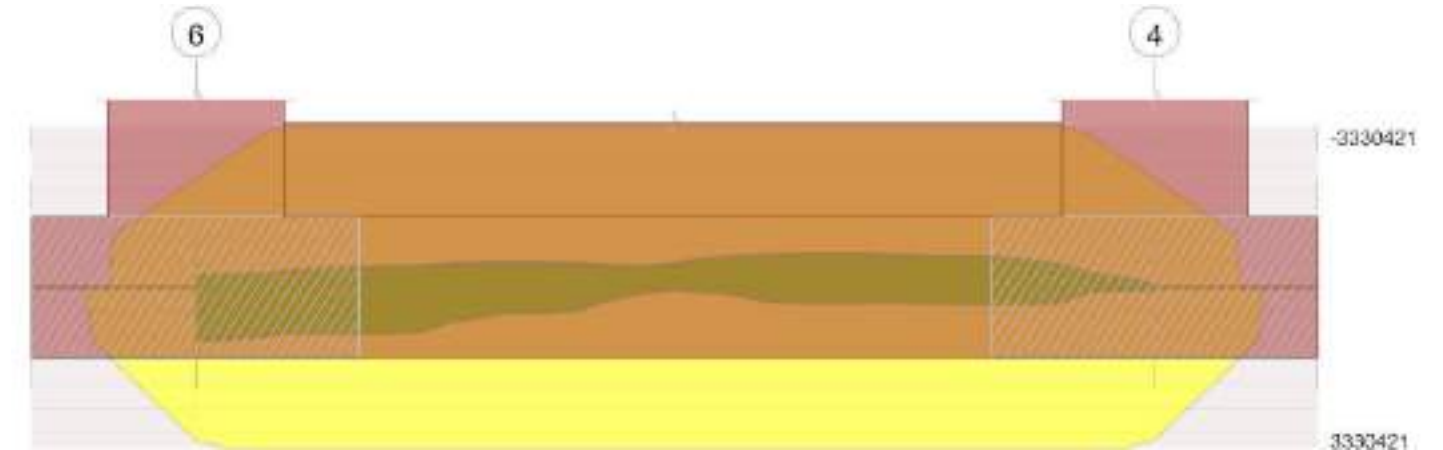
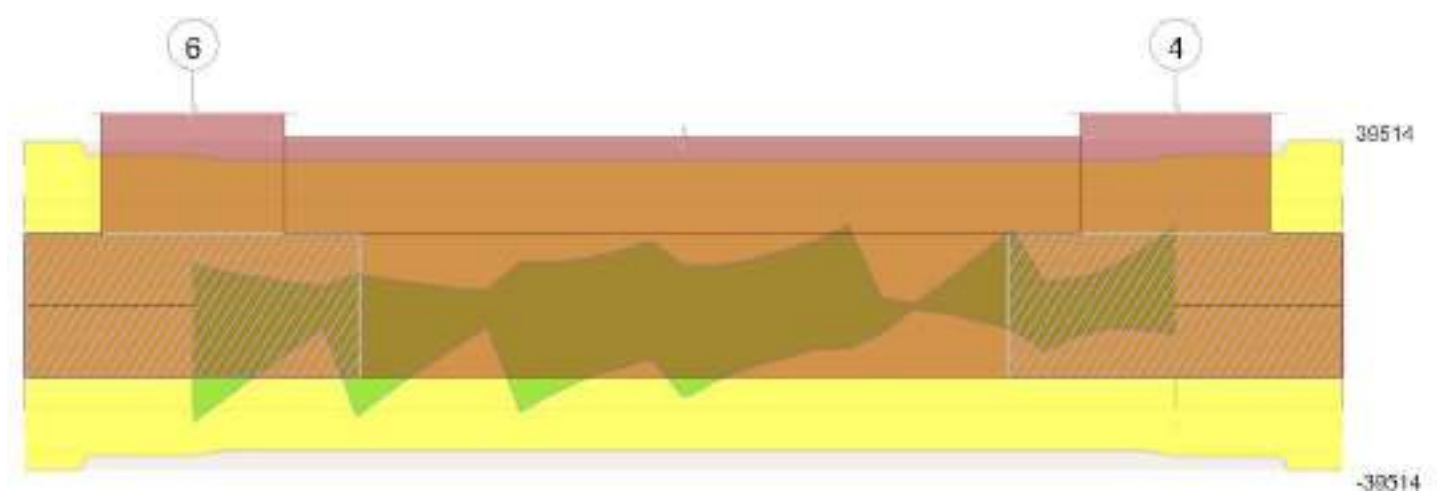


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 6 - 4, sezione R 140x60, aste 707, 706, 705, 704, 703, 702

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	375	SLV FO 3	0.154	9680	43	SLV FO 3	463	Si
38	57	0.05	378	SLV FO 3	0.151	9291	43	SLV FO 3	444	Si
205	57	0.05	383	SLV FO 3	0.151	9291	44	SLV FO 3	444	Si
370	57	0.05	394	SLV FO 3	0.151	9291	45	SLV FO 3	444	Si
410	57	0.06	398	SLV FO 3	0.154	9698	45	SLV FO 3	464	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	M	Comb	Rara				Quasi permanente				Verifica
					σc	σc limite	σf	σf limite	σc	σc limite	σf	σf limite	
0	57	0.056	184	SLE RA 5	0.3	103.8	4.6	3000	176	SLE QP 2	0.3	77.8	Si
38	57	0.0537	184	SLE RA 5	0.3	103.8	4.6	3000	176	SLE QP 2	0.3	77.8	Si
205	57	0.0537	181	SLE RA 5	0.3	103.8	4.5	3000	174	SLE QP 2	0.3	77.8	Si
370	57	0.0537	181	SLE RA 5	0.3	103.8	4.5	3000	175	SLE QP 2	0.3	77.8	Si
410	57	0.0561	182	SLE RA 5	0.3	103.8	4.5	3000	175	SLE QP 2	0.3	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
707, 706, 705, 704, 703, 702	410	140	SLU 20	ST	LT	2.3	218597	-101479	2.15	Si
707, 706, 705, 704, 703, 702	410	140	SLD 3	SIS	LT	2.3	157476	-120132	1.31	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
266	-275	-101479	-6317	-52652	0	0	-1	0	140	409	0.08	0.0018	26	0.2	0
-20387	-14504	-12569	659872	-1147729	-58	-49	-91	53	35	227	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
169	13738	-120132	-659155	148402	0	7	1	-5	129	407	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.17	1.18	0.86	1.13	1.17	1	1	0.99	0.99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.08	1.08	0.94	1.13	1.17	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.15	1.17	0.87	1.13	1.17	1	0.84	0.82	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Fondazione" 6-28

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

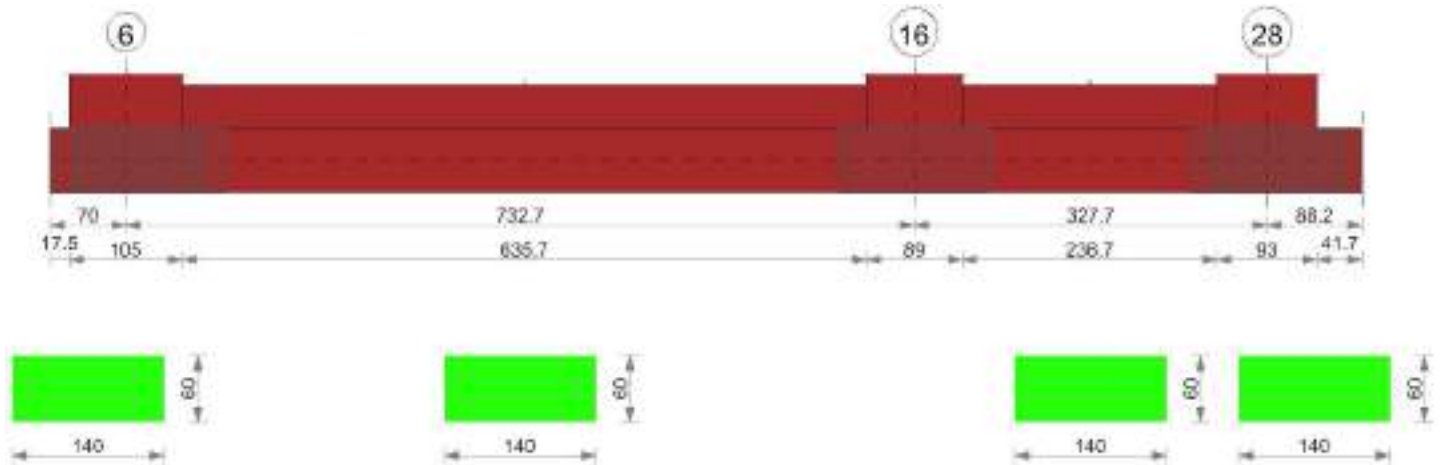
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
 Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

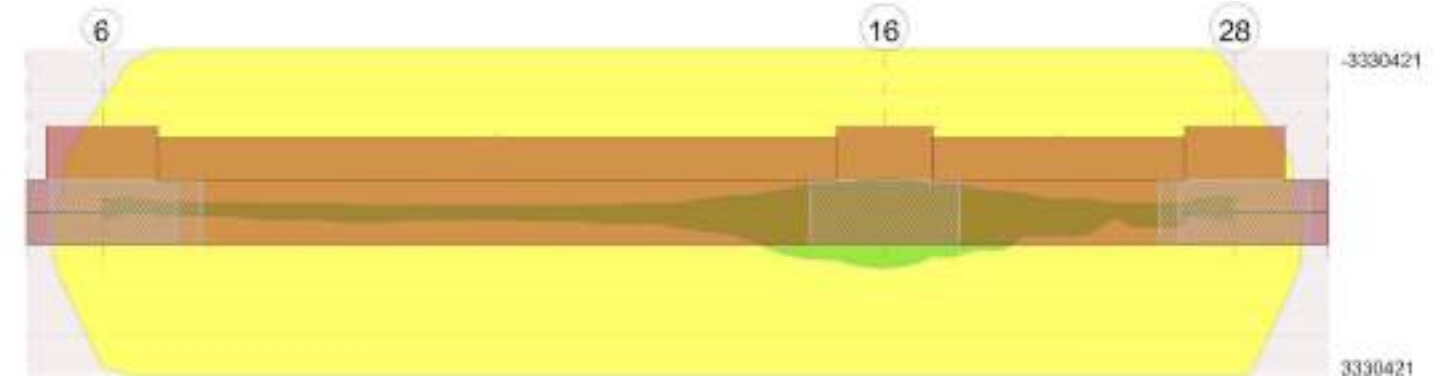
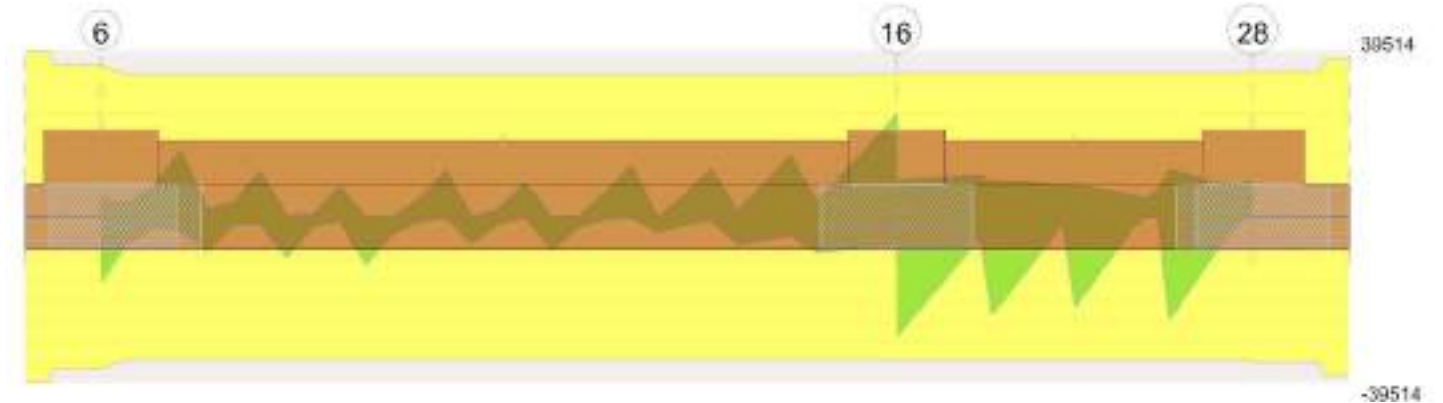


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 6 - 16, sezione R 140x60, aste 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1266	SLV FO 3	0.154	9698	79	SLV FO 3	340	Si
53	57	0.05	1211	SLV FO 3	0.149	9099	75	SLV FO 3	317	Si
366	57	0.05	956	SLV FO 7	0.149	9099	58	SLV FO 7	313	Si
688	57	0.05	994	SLV FO 12	0.149	9099	59	SLV FO 12	308	Si
733	57	0.05	1012	SLV FO 12	0.15	9133	59	SLV FO 12	309	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0561	620	SLE RA 5	1	103.8	15.5	3000	595	SLE QP 2	1	77.8	Si
53	57	0.0525	623	SLE RA 5	1	103.8	15.6	3000	598	SLE QP 2	1	77.8	Si
366	57	0.0525	645	SLE RA 5	1.1	103.8	16.1	3000	619	SLE QP 2	1	77.8	Si
688	57	0.0525	663	SLE RA 5	1.1	103.8	16.6	3000	635	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
733	57	0.0527	663	SLE RA 5	1.1	103.8	16.6	3000	636	SLE QP 2	1.1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 16 - 28, sezione R 140x60, aste 387, 388, 389, 390

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1012	SLV FO 12	0.15	9133	59	SLV FO 12	309	Si
45	57	0.05	1030	SLV FO 12	0.15	9133	60	SLV FO 12	308	Si
164	57	0.05	1144	SLV FO 16	0.15	9133	66	SLV FO 16	306	Si
281	57	0.05	1259	SLV FO 16	0.15	9133	72	SLV FO 16	305	Si
328	57	0.05	1307	SLV FO 16	0.151	9254	75	SLV FO 16	308	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0527	663	SLE RA 5	1.1	103.8	16.6	3000	636	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
45	57	0.0527	662	SLE RA 5	1.1	103.8	16.6	3000	635	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
164	57	0.0527	656	SLE RA 5	1.1	103.8	16.4	3000	631	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
281	57	0.0527	649	SLE RA 5	1.1	103.8	16.2	3000	625	SLE QP 2	1	77.8	Si
328	57	0.0535	646	SLE RA 5	1.1	103.8	16.2	3000	623	SLE QP 2	1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390	1060	140	SLU 20	ST	LT	2.3	515865	-260464	1.98	Si
378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390	1060	140	SLD 12	SIS	LT	2.3	314086	-231388	1.36	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
1403	903	-260464	-193249	-2256558	0	0	-9	-1	139	1043	0.08	0.0018	26	0.2	0
-10861	-64870	-118330	2786614	-12627612	0	-29	-107	24	93	847	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
7879	38792	-231388	-1846560	4892130	0	10	21	-8	124	1018	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.06	1.07	0.95	1.13	1.17	1	0.99	0.99	0.99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.05	1.06	0.96	1.13	1.17	1	0.34	0.28	0.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.06	1.06	0.95	1.13	1.17	1	0.76	0.73	0.65	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Fondazione" 7-23

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

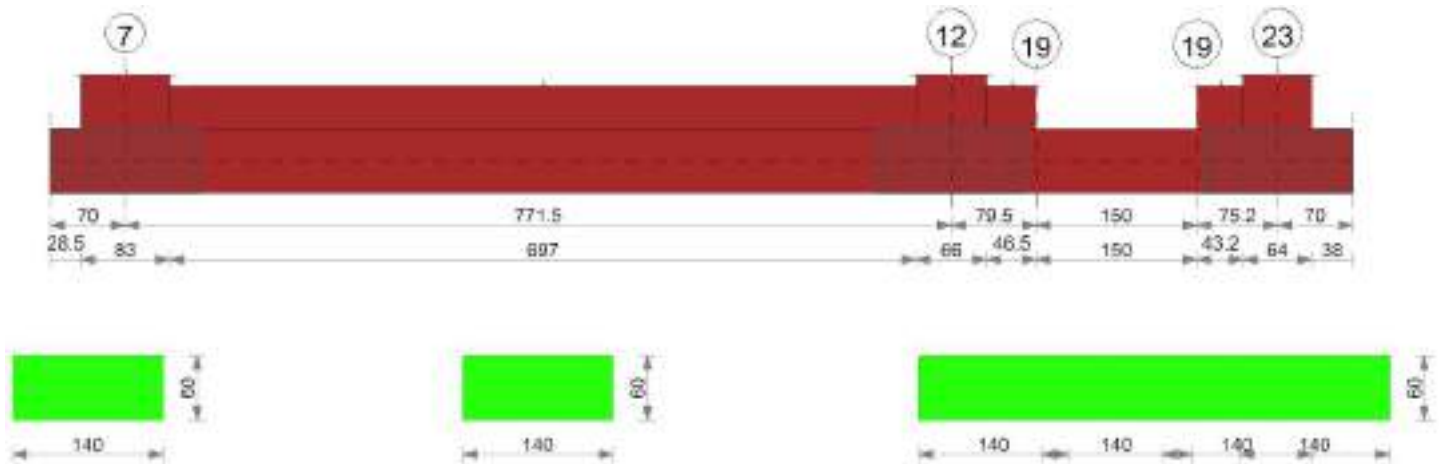
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

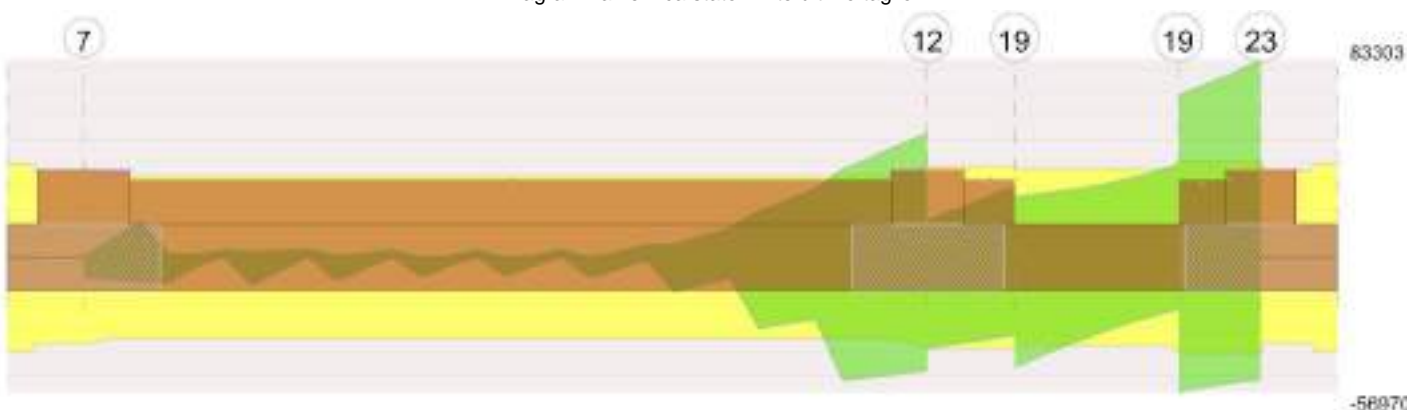
Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione



Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 4 tra i fili 19 - 19, sezione R 140x60, asta 462

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9						-749002	SLU 20	-1050988	-3493589	0.095	Si
65	20.36	4.9	20.36	4.9						-1312588	SLU 20	-1339234	-3493589	0.095	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9						-1334604	SLU 20	-1339234	-3493589	0.095	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9						-940161	SLU 20	-1181881	-3493589	0.095	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
150	20.36	4.9	20.36	4.9	1060325	SLD 15	1179961	3330421	0.224	-2408080	SLD 2	-2874883	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.237	20.36	0	-14266	SLU 19	-14266	-24604	-170070	-38329	-38329	1	Si
75	0.23	20.36	0	-1367	SLU 11	-1367	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.251	20.36	0	11939	SLU 20	11939	24604	170070	40548	40548	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.237	20.36	0	13471	SLV FO 4	25425	24604	170070	38329	38329	1	Si
5	0.23	20.36	0	13848	SLV FO 4	25680	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	19865	SLV FO 4	30319	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-21952	SLV FO 13	-32406	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.251	20.36	0	28925	SLV FO 2	39092	24604	170070	40548	40548	1	Si
150	0.251	20.36	0	-11746	SLV FO 15	-21914	-24604	-170070	-40548	-40548	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.237	20.36	0	3545	SLD 4	3545	24604	170070	38329	38329	1	Si
0	0.237	20.36	0	-24423	SLD 13	-24423	-24604	-170070	-38329	-38329	1	Si
75	0.23	20.36	0	11185	SLD 4	11185	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-13272	SLD 13	-13272	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.251	20.36	0	20483	SLD 2	20483	24604	170070	40548	40548	1	Si
150	0.251	20.36	0	-3305	SLD 15	-3305	-24604	-170070	-40548	-40548	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.		Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.		

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-558360	5	-786847	14.7	103.8	760.3	3000	-523287	2	-744736	13.9	77.8	0	+∞	Si
75	-1002047	5	-1005780	18.8	103.8	971.9	3000	-954615	2	-958726	17.9	77.8	0	+∞	Si
150	-706352	5	-888055	16.6	103.8	858.1	3000	-673878	2	-847461	15.8	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
150	8589	11894	40548	SLD 2	0.44	975	2.862	-673878	-1734203	-3330421	SLD 2	0.26	265	1.678	Si

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 7 - 12, sezione R 140x60, aste 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1149	SLV FO 2	0.154	9698	62	SLV FO 2	312	Si
42	57	0.05	1115	SLV FO 2	0.15	9168	60	SLV FO 2	295	Si
386	57	0.05	842	SLU 20	0.039	9601	46	SLU 20	295	Si
738	57	0.05	860	SLV FO 13	0.15	9168	47	SLV FO 13	295	Si
771	57	0.06	868	SLV FO 13	0.158	10226	47	SLV FO 13	330	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0561	624	SLE RA 5	1	103.8	15.6	3000	608	SLE QP 2	1	77.8	Si
42	57	0.0529	625	SLE RA 5	1	103.8	15.6	3000	609	SLE QP 2	1	77.8	Si
386	57	0.0529	637	SLE RA 5	1.1	103.8	15.9	3000	618	SLE QP 2	1	77.8	Si
738	57	0.0529	635	SLE RA 4	1.1	103.8	15.9	3000	613	SLE QP 2	1	77.8	Si
771	57	0.0593	633	SLE RA 5	1.1	103.8	15.8	3000	611	SLE QP 2	1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 12 - 19, sezione R 140x60, asta 461

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	868	SLV FO 13	0.158	10226	47	SLV FO 13	330	Si
33	57	0.06	872	SLV FO 13	0.158	10226	47	SLV FO 13	330	Si
40	57	0.06	872	SLV FO 13	0.158	10226	47	SLV FO 13	330	Si
80	57	0.06	854	SLV FO 13	0.158	10226	46	SLV FO 13	330	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0593	633	SLE RA 5	1.1	103.8	15.8	3000	611	SLE QP 2	1	77.8	Si
33	57	0.0593	632	SLE RA 5	1.1	103.8	15.8	3000	610	SLE QP 2	1	77.8	Si
40	57	0.0593	632	SLE RA 5	1.1	103.8	15.8	3000	610	SLE QP 2	1	77.8	Si
80	57	0.0593	632	SLE RA 5	1.1	103.8	15.8	3000	610	SLE QP 2	1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 19 - 19, sezione R 140x60, asta 462

Campata 5 tra i fili 19 - 23, sezione R 140x60, asta 463

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	884	SLU 20	0.046	11336	48	SLU 20	349	Si
38	57	0.06	883	SLV FO 2	0.163	10798	49	SLU 20	349	Si
43	57	0.06	902	SLV FO 2	0.163	10798	49	SLU 20	349	Si
75	57	0.06	1013	SLV FO 2	0.163	10798	55	SLV FO 2	349	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0627	666	SLE RA 5	1.1	103.8	16.7	3000	641	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
38	57	0.0627	684	SLE RA 5	1.1	103.8	17.1	3000	657	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
43	57	0.0627	687	SLE RA 5	1.1	103.8	17.2	3000	660	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
75	57	0.0627	703	SLE RA 5	1.2	103.8	17.6	3000	675	SLE QP 2	1.1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
451,452,453,454,455,456,457,458,459,460,461,462,463	1076	140	SLU 20	ST	LT	2.3	531487	-215441	2.47	Si
451,452,453,454,455,456,457,458,459,460,461,462,463	1076	140	SLV FO 9	SIS	LT	2.3	196891	-177962	1.11	Si
451,452,453,454,455,456,457,458,459,460,461,462,463	1076	140	SLD 9	SIS	LT	2.3	306205	-169964	1.8	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-603	-1238	-215441	23147	920202	0	0	4	0	140	1068	0.08	0.0018	26	0.2	0
12972	-57654	-177962	2187407	6869901	0	-18	39	12	115	999	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
7455	-34057	-169964	1285394	4204177	0	-11	25	8	125	1027	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

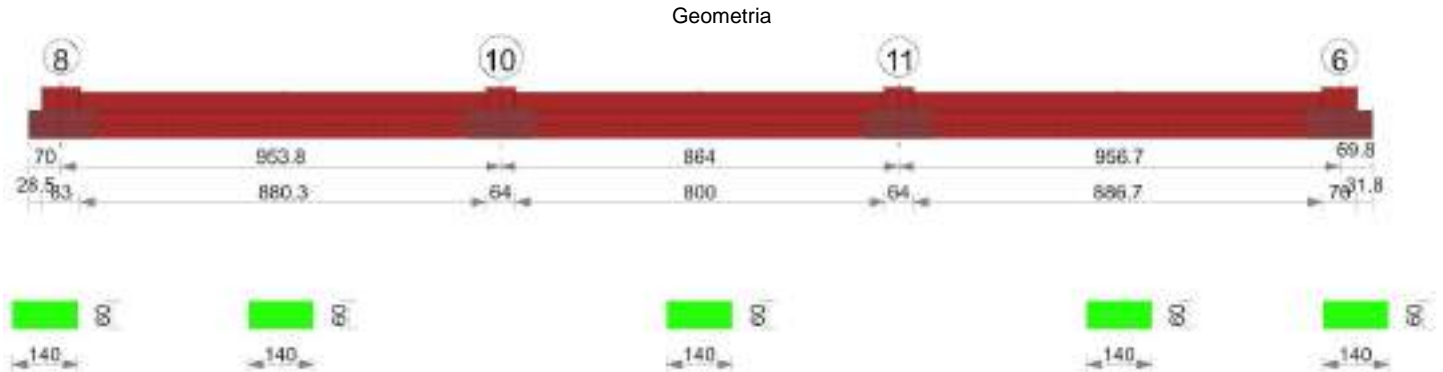
RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.06	1.07	0.95	1.13	1.17	1	0.99	0.99	0.99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.06	1.06	0.95	1.13	1.17	1	0.57	0.53	0.42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.06	1.06	0.95	1.13	1.17	1	0.73	0.71	0.62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Fondazione" 8-6

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
 Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
 Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
 Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

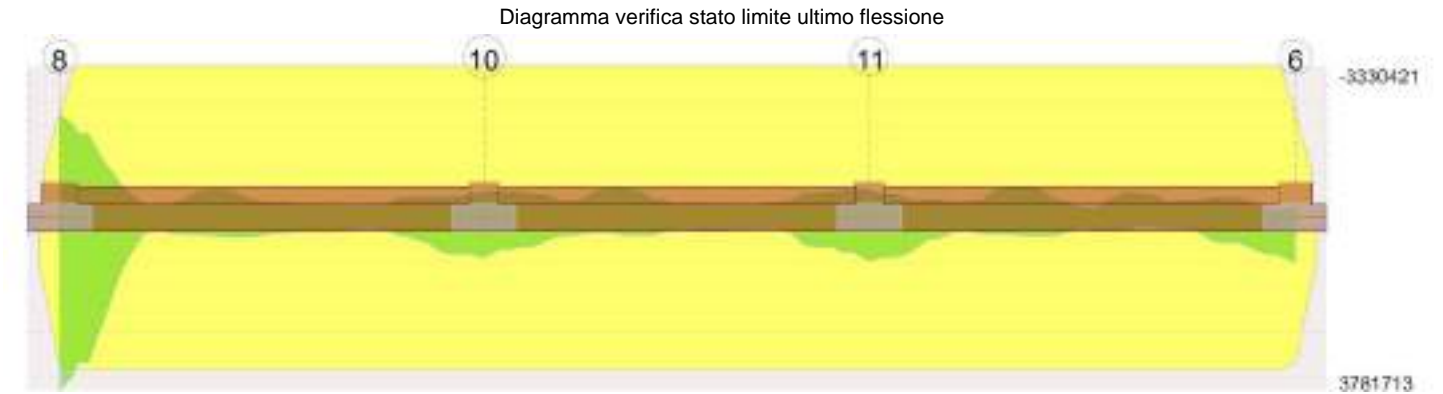
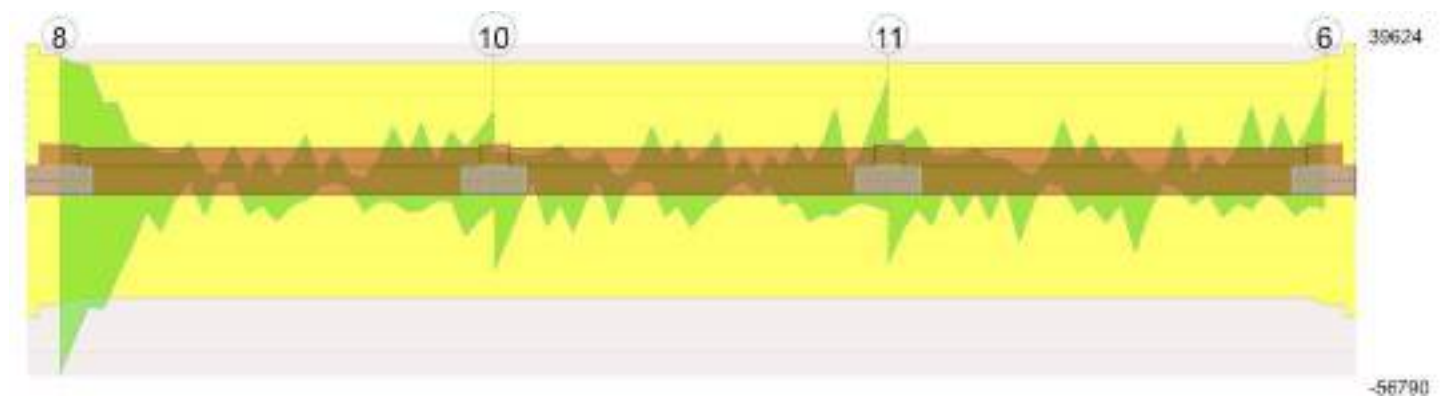


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 8 - 10, sezione R 140x60, aste 591, 590, 589, 588, 587, 586, 585, 584, 583, 582, 581, 580, 579

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	532	SLV FO 2	0.154	9698	45	SLV FO 2	404	Si
42	57	0.05	539	SLV FO 2	0.15	9128	46	SLV FO 2	379	Si
477	57	0.05	515	SLV FO 1	0.15	9128	44	SLV FO 1	379	Si
922	57	0.05	534	SLV FO 1	0.15	9128	45	SLV FO 1	379	Si
954	57	0.05	534	SLV FO 1	0.15	9132	45	SLV FO 1	379	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara														Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite						
0	57	0.0561	293	SLE RA 5	0.5	103.8	7.3	3000	283	SLE QP 2	0.5	77.8	Si					
42	57	0.0527	296	SLE RA 5	0.5	103.8	7.4	3000	286	SLE QP 2	0.5	77.8	Si					
477	57	0.0527	305	SLE RA 5	0.5	103.8	7.6	3000	292	SLE QP 2	0.5	77.8	Si					
922	57	0.0527	312	SLE RA 5	0.5	103.8	7.8	3000	299	SLE QP 2	0.5	77.8	Si					
954	57	0.0527	312	SLE RA 5	0.5	103.8	7.8	3000	299	SLE QP 2	0.5	77.8	Si					

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 10 - 11, sezione R 140x60, aste 578, 577, 576, 575, 574, 573, 572, 571, 570, 569, 568

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	534	SLV FO 1	0.15	9132	45	SLV FO 1	379	Si
32	57	0.05	533	SLV FO 1	0.15	9132	45	SLV FO 1	379	Si
432	57	0.05	530	SLV FO 3	0.15	9132	45	SLV FO 3	379	Si
832	57	0.05	572	SLV FO 3	0.15	9132	49	SLV FO 3	379	Si
864	57	0.05	574	SLV FO 3	0.15	9132	49	SLV FO 3	379	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite		
0	57	0.0527	312	SLE RA 5	0.5	103.8	7.8	3000	299	SLE QP 2	0.5	77.8	Si	
32	57	0.0527	312	SLE RA 5	0.5	103.8	7.8	3000	299	SLE QP 2	0.5	77.8	Si	
432	57	0.0527	313	SLE RA 5	0.5	103.8	7.8	3000	299	SLE QP 2	0.5	77.8	Si	
832	57	0.0527	319	SLE RA 5	0.5	103.8	8	3000	305	SLE QP 2	0.5	77.8	Si	
864	57	0.0527	320	SLE RA 5	0.5	103.8	8	3000	306	SLE QP 2	0.5	77.8	Si	

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 11 - 6, sezione R 140x60, aste 567, 566, 565, 564, 563, 562, 561, 560, 559, 558, 557, 556

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	574	SLV FO 3	0.15	9132	49	SLV FO 3	379	Si
32	57	0.05	576	SLV FO 3	0.149	9101	49	SLV FO 3	378	Si
478	57	0.05	589	SLV FO 3	0.149	9101	50	SLV FO 3	378	Si
919	57	0.05	658	SLV FO 3	0.149	9101	56	SLV FO 3	378	Si
957	57	0.06	662	SLV FO 3	0.154	9724	56	SLV FO 3	405	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara					Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	57	0.0527	320	SLE RA 5	0.5	103.8	8	3000	306	SLE QP 2	0.5	77.8	Si
32	57	0.0525	320	SLE RA 5	0.5	103.8	8	3000	306	SLE QP 2	0.5	77.8	Si
478	57	0.0525	321	SLE RA 5	0.5	103.8	8	3000	307	SLE QP 2	0.5	77.8	Si
919	57	0.0525	331	SLE RA 5	0.6	103.8	8.3	3000	317	SLE QP 2	0.5	77.8	Si
957	57	0.0563	331	SLE RA 5	0.6	103.8	8.3	3000	318	SLE QP 2	0.5	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Aste										Siz e X	Siz e Y	Co mb	Ty pe	Co nd	yR	Rd	Ed	Rd/ Ed	Verifi ca
591,590,589,588,587,586,585,584,583,582,581,580,579,578,577,576,575,574,573,572,571,570,569,568,567,566,565,564,563,562,561,560,559,558,557,556										27 74	14 0	SLU 20	ST	LT	2. 3	13372 66	-6621 44	2.0 2	Si
591,590,589,588,587,586,585,584,583,582,581,580,579,578,577,576,575,574,573,572,571,570,569,568,567,566,565,564,563,562,561,560,559,558,557,556										27 74	14 0	SLD 3	SI S	LT	2. 3	97054 3	-6786 75	1.4 3	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-1113	896	-662144	-45604	12687693	0	0	19	0	140	2736	0.08	0.0018	26	0.2	0
-6904	-111298	-144042	5394260	-41846527	0	-38	-291	37	65	2193	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
2692	66153	-678675	-3210270	38127636	0	6	56	-5	131	2662	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

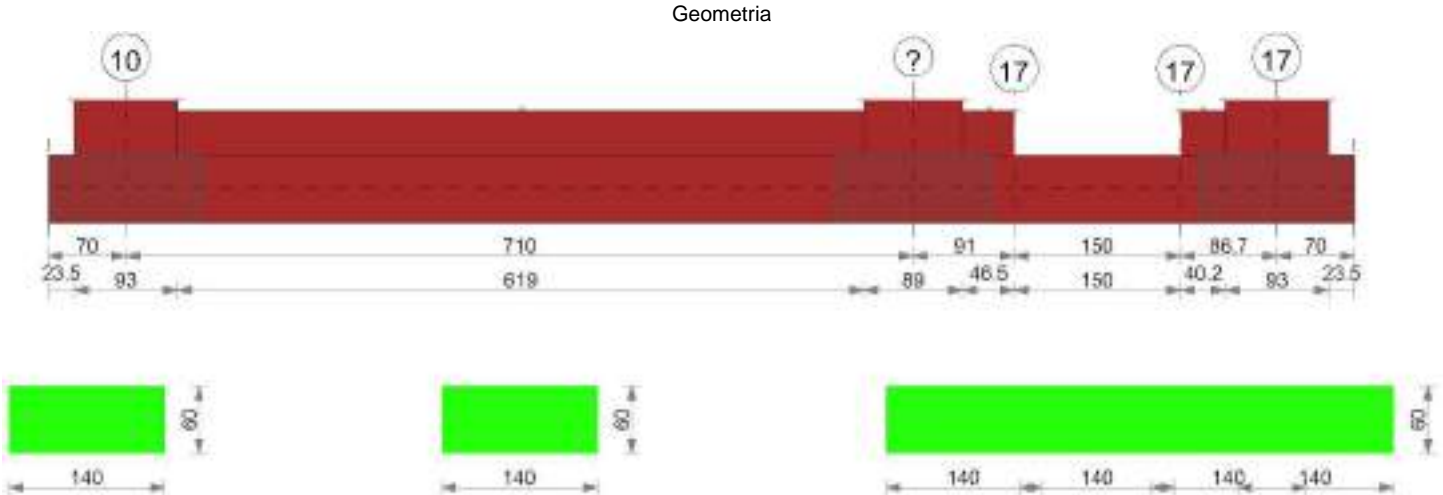
Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N		S		D		I		B		G		P		E	
Nq	Nc	Sq	Sg	Dq	Dc	Iq	Ic	Bq	Bc	Gq	Gc	Pq	Pc	Eq	Ec
12	22	1.02	1.03	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	1.01	1.02	1.13	1.17	1	0.21	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96
12	22	1.02	1.03	1.13	1.17	1	0.85	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98

Trave di fondazione a "Fondazione" 10-17

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

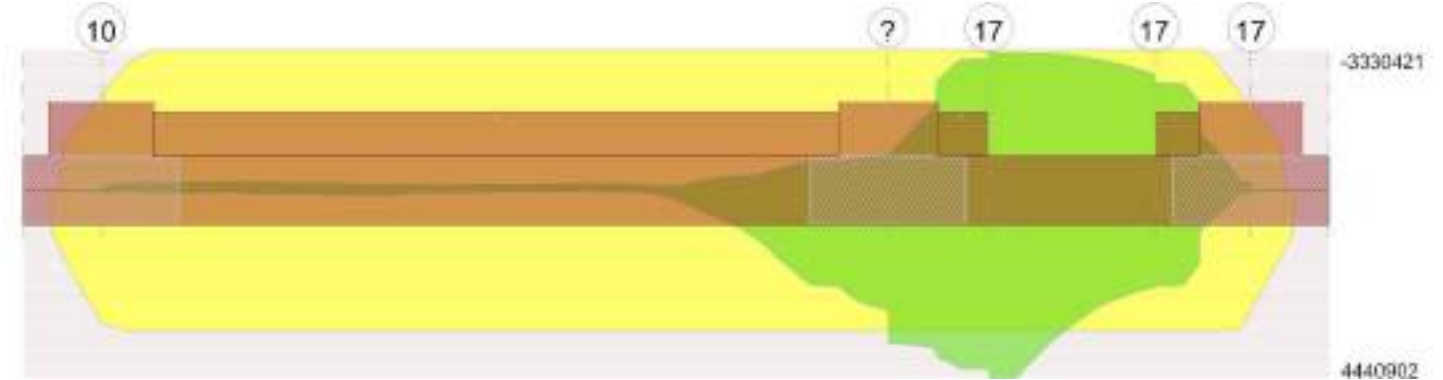
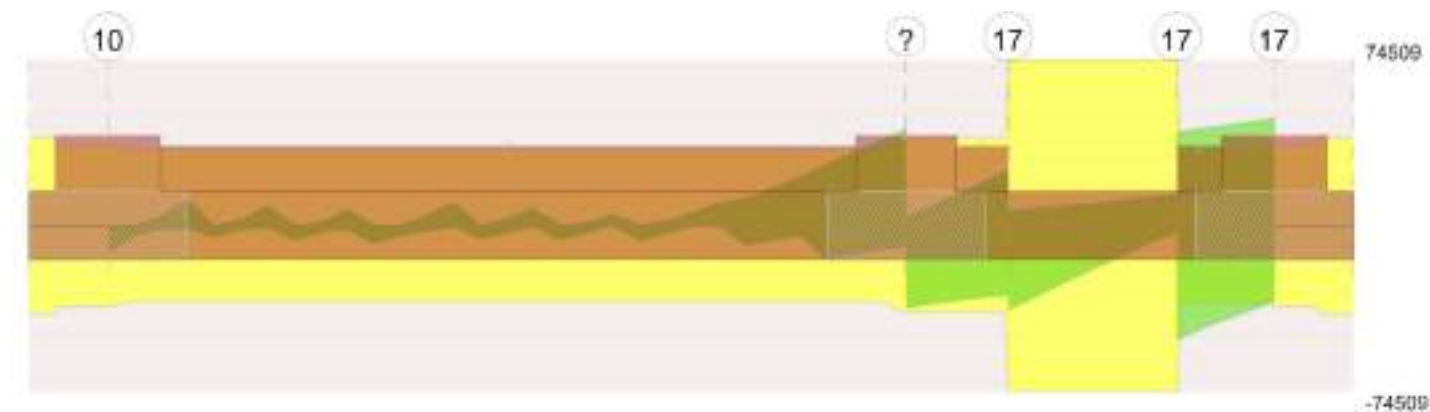


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI



Output campate

Campata 4 tra i fili 17 - 17, sezione R 140x60, asta 667

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	974557	SLU 19	974557	3493589	0.095						Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	-27044	SLU 9	169978	3493589	0.095	-373781	SLU 12	-451656	-3493589	0.095	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9						-292565	SLU 12	-424155	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
75	20.36	4.9	20.36	4.9	2761281	SLV FO 14	3187586	3330421	0.224	-3098391	SLV FO 3	-3195498	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	2242334	SLV FO 14	2290971	3330421	0.224	-2518527	SLV FO 3	-2760381	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	2845356	SLD 14	2845356	3330421	0.224	-1652627	SLD 3	-1794185	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	1545331	SLD 14	1863029	3330421	0.224	-1882441	SLD 3	-1885531	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	1254389	SLD 14	1254389	3330421	0.224	-1530581	SLD 3	-1712156	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.461	20.36	0	-22042	SLU 19	-22042	-24604	-170070	-74509	-74509	1	Si
75	0.461	20.36	0	-7090	SLU 19	-7090	-24604	-170070	-74509	-74509	1	Si
150	0.461	20.36	0	7379	SLU 17	7379	24604	170070	74509	74509	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.461	20.36	0	-811	SLV FO 3	6599	24604	170070	74509	74509	1	Si
0	0.461	20.36	0	-30451	SLV FO 14	-37861	-24604	-170070	-74509	-74509	1	Si
75	0.461	20.36	0	5003	SLV FO 3	9921	24604	170070	74509	74509	1	Si
75	0.461	20.36	0	-14668	SLV FO 14	-19586	-24604	-170070	-74509	-74509	1	Si
150	0.461	20.36	0	11104	SLV FO 3	13864	24604	170070	74509	74509	1	Si
150	0.461	20.36	0	65	SLV FO 14	-2695	-24604	-170070	-74509	-74509	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.461	20.36	0	-24301	SLD 14	-24301	-24604	-170070	-74509	-74509	1	Si
75	0.461	20.36	0	922	SLD 3	922	24604	170070	74509	74509	1	Si
75	0.461	20.36	0	-10586	SLD 14	-10586	-24604	-170070	-74509	-74509	1	Si
150	0.461	20.36	0	8814	SLD 3	8814	24604	170070	74509	74509	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	Verifica
0	697666	4	697666	13	103.8	674.2	3000	596365	2	596365	11.1	77.8	0	+∞	Si
75	-268705	2	-331596	6.2	103.8	320.4	3000	-249188	1	-313254	5.9	77.8	0	+∞	Si
150	-211441	2	-312167	5.8	103.8	301.7	3000	-196016	1	-295184	5.5	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-4832	-14754	-74509	SLV FO 14	0.48	1272	1.269	-3956	-3191542	-3330421	SLV FO 3	0.4	785	1.041	Si
150	5585	8280	74509	SLV FO 3	0.48	1272	1.269	-138096	-2380430	-3330421	SLV FO 3	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-15631	-8670	-74509	SLD 14	0.48	1272	3.192	596365	2248991	3330421	SLD 14	0.2	157	1.354	Si
75	-4832	-5754	-74509	SLD 14	0.48	1272	3.192	-3956	1866985	3330421	SLD 14	0.3	376	1.937	Si
150	5585	3230	74509	SLD 3	0.48	1272	3.192	-138096	-1392485	-3330421	SLD 3	0.38	678	2.466	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 10 - ?, sezione R 140x60, aste 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1395	SLV FO 1	0.154	9698	73	SLV FO 1	307	Si
47	57	0.05	1334	SLV FO 1	0.15	9195	70	SLV FO 1	291	Si
355	57	0.05	1076	SLU 20	0.039	9630	57	SLU 20	291	Si
665	57	0.05	1087	SLU 20	0.039	9630	57	SLU 20	291	Si
710	57	0.06	1065	SLV FO 14	0.16	10417	57	SLU 20	331	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	57	0.0561	815	SLE RA 5	1.4	103.8	20.4	3000	781	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
47	57	0.0531	813	SLE RA 5	1.4	103.8	20.3	3000	779	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
355	57	0.0531	810	SLE RA 5	1.3	103.8	20.2	3000	776	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
665	57	0.0531	818	SLE RA 5	1.4	103.8	20.4	3000	782	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
710	57	0.0604	811	SLE RA 5	1.4	103.8	20.3	3000	776	SLE QP 2	1.3	77.8		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili ? - 17, sezione R 140x60, asta 666

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1065	SLV FO 14	0.16	10417	57	SLU 20	331	Si
45	57	0.06	1095	SLV FO 14	0.16	10417	58	SLV FO 14	331	Si
46	57	0.06	1095	SLV FO 14	0.16	10417	58	SLV FO 14	331	Si
91	57	0.12	1104	SLV FO 14	0.217	19380	58	SLV FO 14	630	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	57	0.0604	811	SLE RA 5	1.4	103.8	20.3	3000	776	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
45	57	0.0604	803	SLE RA 5	1.3	103.8	20.1	3000	769	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
46	57	0.0604	803	SLE RA 5	1.3	103.8	20.1	3000	768	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
91	57	0.1152	789	SLE RA 5	1.3	103.8	19.7	3000	756	SLE QP 2	1.3	77.8		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 17 - 17, sezione R 140x60, asta 667

Campata 5 tra i fili 17 - 17, sezione R 140x60, asta 668

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.12	974	SLV FO 14	0.217	19380	51	SLV FO 14	630	Si
40	57	0.05	910	SLV FO 14	0.152	9408	50	SLU 20	298	Si
43	57	0.05	904	SLV FO 14	0.152	9408	50	SLU 20	298	Si
87	57	0.06	927	SLU 20	0.041	10165	49	SLU 20	307	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	57	0.1152	731	SLE RA 5	1.2	103.8	18.3	3000	704	SLE QP 2	1.2	77.8		Si
40	57	0.0544	717	SLE RA 5	1.2	103.8	17.9	3000	692	SLE QP 2	1.2	77.8		Si
43	57	0.0544	716	SLE RA 5	1.2	103.8	17.9	3000	692	SLE QP 2	1.2	77.8		Si
87	57	0.0561	702	SLE RA 5	1.2	103.8	17.5	3000	680	SLE QP 2	1.1	77.8		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste				Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
657,658,659,660,661,662,663,664,665,666,667,668				1038	140	SLU 20	ST	LT	2.3	513826	-241127	2.13	Si
657,658,659,660,661,662,663,664,665,666,667,668				1038	140	SLD 5	SIS	LT	2.3	288148	-184214	1.56	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-33	-460	-241127	11636	-1825057	0	0	-8	0	140	1023	0.08	0.0018	26	0.2	0
-8864	-61699	-190485	2718934	-6786974	0	-18	-36	14	111	966	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
-5208	-36213	-184214	1593486	-4481029	0	-11	-24	9	123	989	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.07	1.07	0.95	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.06	1.06	0.95	1.13	1.17	1	0.56	0.52	0.41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.06	1.07	0.95	1.13	1.17	1	0.73	0.7	0.62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Fondazione" 11-18

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

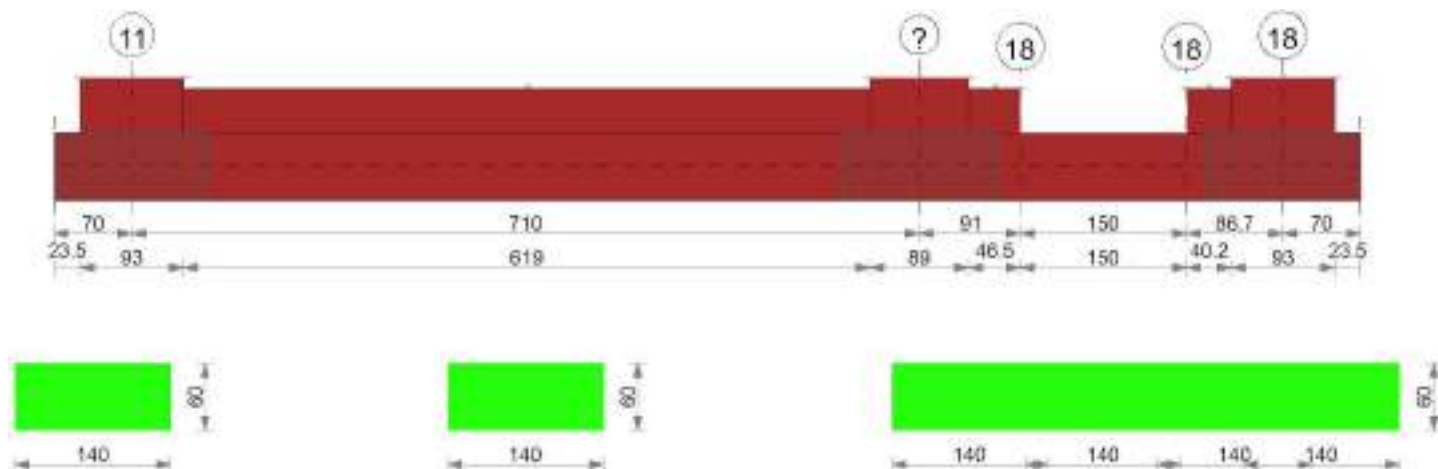
RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Fattore di struttura per meccanismi duttili $Y = 2.25$

Fattore di struttura per meccanismi duttili $Z = 1.5$

Fattore di struttura per meccanismi fragili $= 1.5$

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

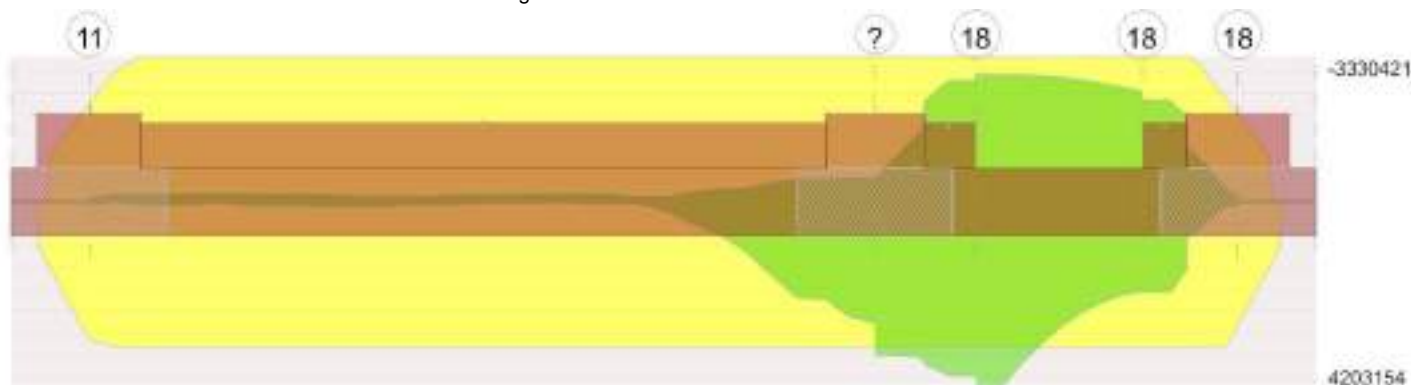
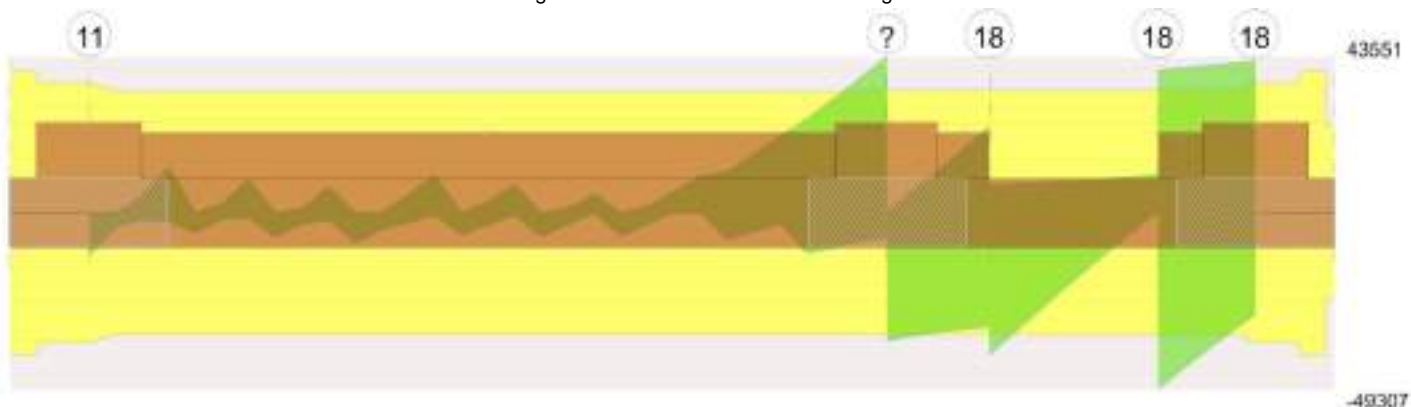


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 4 tra i fili 18 - 18, sezione R 140x60, asta 49

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1022676	SLU 19	1022676	3493589	0.095						
75	20.36	4.9	20.36	4.9	-18805	SLU 9	185306	3493589	0.095	-321461	SLU 12	-407790	-3493589	0.095	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9						-261838	SLU 12	-387469	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ec2= 0.002

eyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
75	20.36	4.9	20.36	4.9	2483374	SLV FO 16	2908999	3330421	0.224	-2789767	SLV FO 1	-2872680	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	2062424	SLV FO 16	2062424	3330421	0.224	-2330090	SLV FO 1	-2517858	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene

eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ec2= 0.002

eyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	2723312	SLD 16	2723312	3330421	0.224	-1448967	SLD 1	-1590820	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	1389213	SLD 16	1709323	3330421	0.224	-1695607	SLD 1	-1695722	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	1150996	SLD 16	1150996	3330421	0.224	-1418661	SLD 1	-1567665	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.211	20.36	0	-22661	SLU 19	-22661	-24604	-170070	-34095	-34095	1	Si
75	0.211	20.36	0	-7400	SLU 19	-7400	-24604	-170070	-34095	-34095	1	Si
150	0.211	20.36	0	7221	SLU 20	7221	24604	170070	34095	34095	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.211	20.36	0	-371	SLV FO 1	7482	24604	170070	34095	34095	1	Si
0	0.211	20.36	0	-31781	SLV FO 16	-39633	-24604	-170070	-34095	-34095	1	No
75	0.211	20.36	0	4227	SLV FO 1	8875	24604	170070	34095	34095	1	Si
75	0.211	20.36	0	-14368	SLV FO 16	-19017	-24604	-170070	-34095	-34095	1	Si
150	0.211	20.36	0	9032	SLV FO 1	10787	24604	170070	34095	34095	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.211	20.36	0	-25264	SLD 16	-25264	-24604	-170070	-34095	-34095	1	Si
75	0.211	20.36	0	369	SLD 1	369	24604	170070	34095	34095	1	Si
75	0.211	20.36	0	-10510	SLD 16	-10510	-24604	-170070	-34095	-34095	1	Si
150	0.211	20.36	0	7577	SLD 1	7577	24604	170070	34095	34095	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	735113	4	735113	13.7	103.8	710.4	3000	637173	2	637173	11.9	77.8	0	+ ∞	Si
75	-229735	2	-299100	5.6	103.8	289	3000	-227840	1	-297272	5.6	77.8	0	+ ∞	Si
150	-188796	2	-285099	5.3	103.8	275.5	3000	-187164	1	-283358	5.3	77.8	0	+ ∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-5071	-13946	-34095	SLV FO 16	0.48	1272	1.269	18159	2890840	3330421	SLV FO 16	0.44	969	1.135	Si
150	5522	5265	34095	SLV FO 1	0.48	1272	1.269	-133833	-2196257	-3330421	SLV FO 1	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-16076	-9188	-34095	SLD 16	0.33	465	2.113	637173	2086140	3330421	SLD 16	0.21	178	1.425	Si
75	-5071	-5439	-34095	SLD 16	0.48	1272	3.192	18159	1691163	3330421	SLD 16	0.33	463	2.109	Si
150	5522	2055	34095	SLD 1	0.48	1272	3.192	-133833	-1284828	-3330421	SLD 1	0.41	825	2.673	Si

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 11 - ?, sezione R 140x60, aste 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1501	SLV FO 3	0.154	9698	79	SLV FO 3	307	Si
47	57	0.05	1429	SLV FO 3	0.149	9102	75	SLV FO 3	288	Si
355	57	0.05	1100	SLU 20	0.039	9531	58	SLU 20	288	Si
665	57	0.05	1107	SLV FO 16	0.149	9102	59	SLU 20	288	Si
710	57	0.05	1151	SLV FO 16	0.15	9130	61	SLV FO 16	288	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	M	Rara					Quasi permanente					Verifica
				σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite			
0	57	0.0561	835	SLF RA 5	1.4	103.8	20.9	3000	800	SLF QP 2	1.3	77.8		Si
47	57	0.0525	833	SLF RA 5	1.4	103.8	20.8	3000	797	SLF QP 2	1.3	77.8		Si
355	57	0.0525	828	SLF RA 5	1.4	103.8	20.7	3000	792	SLF QP 2	1.3	77.8		Si
665	57	0.0525	836	SLF RA 5	1.4	103.8	20.9	3000	799	SLF QP 2	1.3	77.8		Si
710	57	0.0527	829	SLF RA 5	1.4	103.8	20.7	3000	793	SLF QP 2	1.3	77.8		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili ? - 18, sezione R 140x60, asta 48

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1151	SLV FO 16	0.15	9130	61	SLV FO 16	288	Si
45	57	0.05	1189	SLV FO 16	0.15	9130	63	SLV FO 16	288	Si
46	57	0.05	1190	SLV FO 16	0.15	9130	63	SLV FO 16	288	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
91	57	0.05	1209	SLV FO 16	0.15	9130	64	SLV FO 16	288	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara							Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite		
0	57	0.0527	829	SLE RA 5	1.4	103.8	20.7	3000	793	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
45	57	0.0527	820	SLE RA 5	1.4	103.8	20.5	3000	784	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
46	57	0.0527	820	SLE RA 5	1.4	103.8	20.5	3000	784	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
91	57	0.0527	805	SLE RA 5	1.3	103.8	20.1	3000	771	SLE QP 2	1.3	77.8		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 18 - 18, sezione R 140x60, asta 49

Campata 5 tra i fili 18 - 18, sezione R 140x60, asta 50

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1129	SLV FO 16	0.15	9130	59	SLV FO 16	288	Si
40	57	0.05	1085	SLV FO 14	0.15	9130	57	SLV FO 14	288	Si
43	57	0.05	1081	SLV FO 14	0.15	9130	57	SLV FO 14	288	Si
87	57	0.06	1032	SLV FO 14	0.154	9698	54	SLV FO 14	307	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara							Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite		
0	57	0.0527	742	SLE RA 5	1.2	103.8	18.6	3000	715	SLE QP 2	1.2	77.8		Si
40	57	0.0527	727	SLE RA 5	1.2	103.8	18.2	3000	702	SLE QP 2	1.2	77.8		Si
43	57	0.0527	726	SLE RA 5	1.2	103.8	18.1	3000	701	SLE QP 2	1.2	77.8		Si
87	57	0.0561	710	SLE RA 5	1.2	103.8	17.8	3000	688	SLE QP 2	1.1	77.8		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste				Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50				1038	140	SLU 20	ST	LT	2.3	514351	-245725	2.09	Si
39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50				1038	140	SLD 8	SIS	LT	2.3	291632	-188513	1.55	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-381	139	-245725	-13402	-2019520	0	0	-8	0	140	1021	0.08	0.0018	26	0.2	0
-9281	-62852	-159249	2752970	-7435916	0	-22	-47	17	105	944	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
-8242	35896	-188513	-1582006	-4962486	0	11	-26	-8	123	985	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.07	1.07	0.95	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.05	1.06	0.96	1.13	1.17	1	0.49	0.44	0.34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.06	1.07	0.95	1.13	1.17	1	0.73	0.71	0.62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Fondazione" 12-13

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

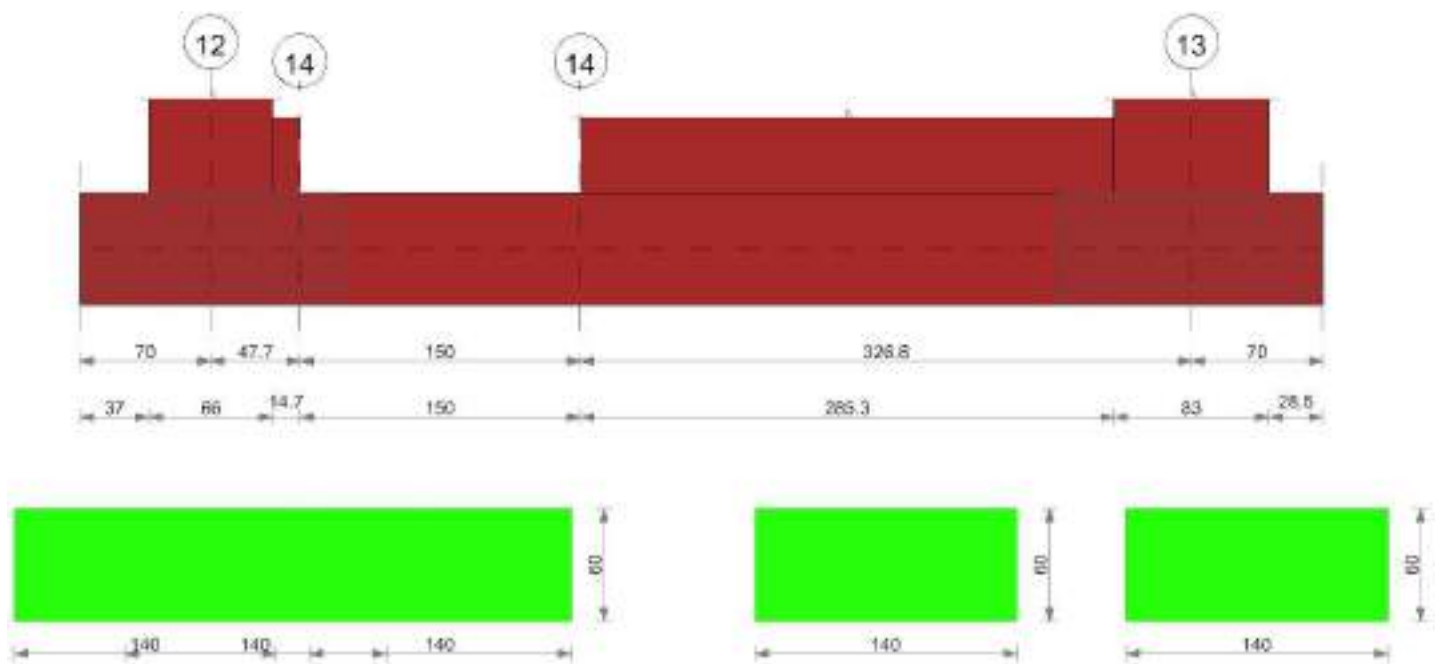
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
 Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

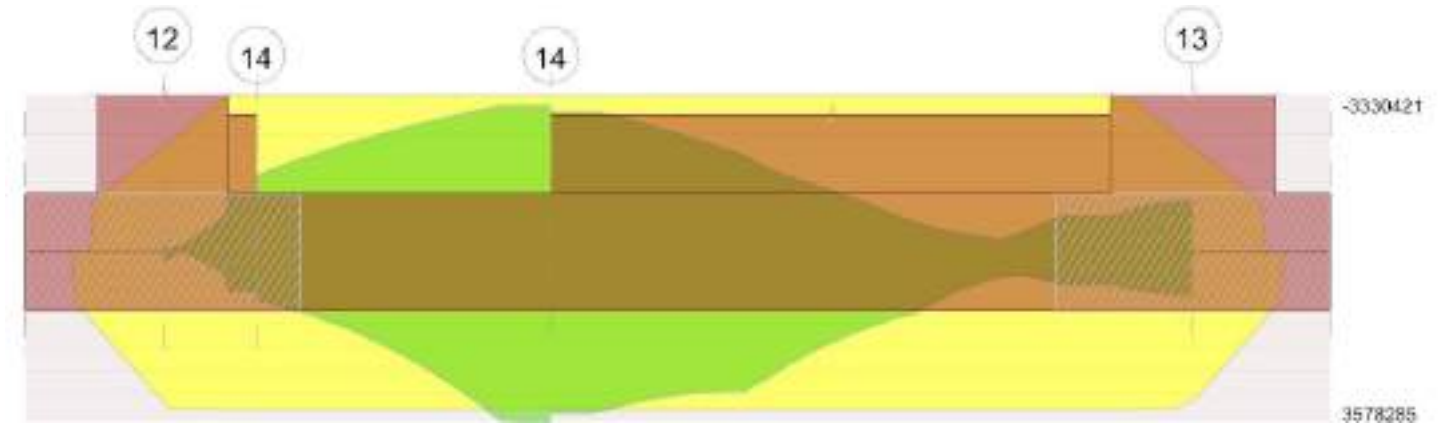
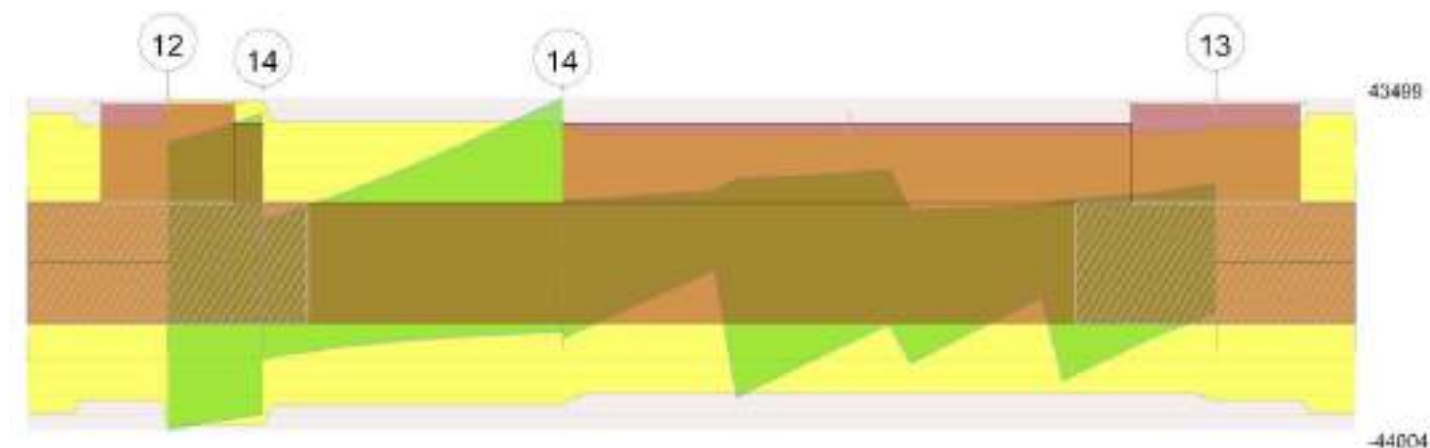


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 3 tra i fili 14 - 14, sezione R 140x60, asta 554

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9						-225856	SLU 19	-407391	-3493589	0.095	Si
40	20.36	4.9	20.36	4.9						-464283	SLU 19	-481038	-3493589	0.095	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9						-441134	SLU 19	-481038	-3493589	0.095	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	352602	SLU 20	352602	3493589	0.095	208036	SLU 1	-61780	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	841448	SLV FO 5	1013704	3330421	0.224	-1183457	SLV FO 12	-1622629	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	1681196	SLV FO 6	2187360	3330421	0.224	-2344622	SLV FO 11	-2634995	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	421313	SLD 5	466703	3330421	0.224	-763321	SLD 12	-1075627	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	845891	SLD 6	1186783	3330421	0.224	-1509317	SLD 11	-1634419	-3330421	0.224	Si
140	20.36	4.9	20.36	4.9	1957430	SLD 5	2193430	3330421	0.224	-1714490	SLD 12	-1714490	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	2193430	SLD 5	2193430	3330421	0.224	-1711285	SLD 12	-1714490	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.263	20.36	0	-9460	SLU 19	-9460	-24604	-170070	-42589	-42589	1	Si
75	0.23	20.36	0	3784	SLU 20	3784	24604	170070	37255	37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	17457	SLU 20	17457	24604	170070	37255	37255	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.263	20.36	0	5193	SLV FO 6	11260	24604	170070	42589	42589	1	Si
0	0.263	20.36	0	-19072	SLV FO 11	-25139	-24604	-170070	-42589	-42589	1	Si
75	0.23	20.36	0	18014	SLV FO 5	25672	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-12620	SLV FO 12	-20278	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	-7945	SLV FO 8	-18234	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.263	20.36	0	158	SLD 6	158	24604	170070	42589	42589	1	Si
0	0.263	20.36	0	-14038	SLD 11	-14038	-24604	-170070	-42589	-42589	1	Si
75	0.23	20.36	0	11658	SLD 5	11658	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-6263	SLD 12	-6263	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	24671	SLD 9	24671	24604	170070	37255	37255	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	$\sigma_{c\ lim.}$	σ_f	$\sigma_{f\ lim.}$	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	$\sigma_{c\ lim.}$	σ_{FRP}	$\sigma_{FRP\ lim.}$	
0	-172778	4	-310278	5.8	103.8	299.8	3000	-171004	2	-304462	5.7	77.8	0	$+\infty$	Si
75	-336696	4	-366433	6.9	103.8	354.1	3000	-331713	2	-359663	6.7	77.8	0	$+\infty$	Si
150	260779	5	260779	4.9	103.8	252	3000	241072	2	241072	4.5	77.8	0	$+\infty$	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-6940	-18199	-42589	SLV FO 11	0.48	1272	1.269	-171004	-1012452	-3330421	SLV FO 12	0.48	1272	1.269	Si
75	2697	22975	37255	SLV FO 5	0.48	1272	1.269	-223818	-2411177	-3330421	SLV FO 12	0.48	1266	1.266	Si
150	12633	30867	37255	SLV FO 9	0.31	414	0.801	241072	3337212	3330421	SLV FO 5	0.36	591	0.926	No

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-6940	-7098	-42589	SLD 11	0.48	1272	3.192	-171004	-592317	-3330421	SLD 12	0.48	1272	3.192	Si
75	2697	8961	37255	SLD 5	0.48	1272	3.192	-223818	-1410601	-3330421	SLD 12	0.37	616	2.371	Si
150	12633	12038	37255	SLD 9	0.34	515	2.203	241072	1952357	3330421	SLD 5	0.26	286	1.731	Si

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 12 - 14, sezione R 140x60, asta 555

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.07	868	SLV FO 13	0.166	11323	47	SLV FO 13	366	Si
24	57	0.07	873	SLV FO 13	0.166	11323	47	SLV FO 13	366	Si
33	57	0.07	885	SLV FO 9	0.166	11323	48	SLV FO 9	366	Si
48	57	0.07	907	SLV FO 9	0.166	11323	49	SLV FO 9	366	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	M	Comb	Rara				Quasi permanente				Verifica
					σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	57	0.0658	633	SLE RA 5	1.1	103.8	15.8	3000	611	SLE QP 2	1	77.8	Si
24	57	0.0658	638	SLE RA 5	1.1	103.8	16	3000	616	SLE QP 2	1	77.8	Si
33	57	0.0658	640	SLE RA 5	1.1	103.8	16	3000	617	SLE QP 2	1	77.8	Si
48	57	0.0658	643	SLE RA 5	1.1	103.8	16.1	3000	620	SLE QP 2	1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 14 - 14, sezione R 140x60, asta 554

Campata 4 tra i fili 14 - 13, sezione R 140x60, aste 553, 552, 551, 550

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1091	SLV FO 9	0.156	9949	59	SLV FO 9	320	Si
163	57	0.05	1115	SLV FO 9	0.15	9157	60	SLV FO 9	294	Si
285	57	0.05	1064	SLV FO 9	0.15	9157	57	SLV FO 9	294	Si
327	57	0.06	1048	SLV FO 9	0.154	9698	57	SLV FO 9	312	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	M	Comb	Rara				Quasi permanente				Verifica
					σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	57	0.0576	684	SLE RA 5	1.1	103.8	17.1	3000	659	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
163	57	0.0529	722	SLE RA 5	1.2	103.8	18	3000	694	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
285	57	0.0529	736	SLE RA 5	1.2	103.8	18.4	3000	707	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
327	57	0.0561	740	SLE RA 5	1.2	103.8	18.5	3000	711	SLE QP 2	1.2	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste			Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
555,554,553,552,551,550			524	140	SLU 20	ST	LT	2.3	268121	-113156	2.37	Si
555,554,553,552,551,550			524	140	SLV FO 4	SIS	LT	2.3	72156	-56149	1.29	Si
555,554,553,552,551,550			524	140	SLD 13	SIS	LT	2.3	186980	-98342	1.9	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-737	287	-113156	-16280	694575	0	0	6	0	140	512	0.08	0.0018	26	0.2	0
10443	24825	-56149	-1047444	1136453	0	24	20	-19	103	484	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
-6879	-14252	-98342	595019	108007	0	-8	1	6	128	522	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.13	1.15	0.89	1.13	1.17	1	1	1	0.99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.1	1.11	0.92	1.13	1.17	1	0.49	0.44	0.33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.12	1.13	0.9	1.13	1.17	1	0.8	0.79	0.71	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Fondazione" 13-16

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

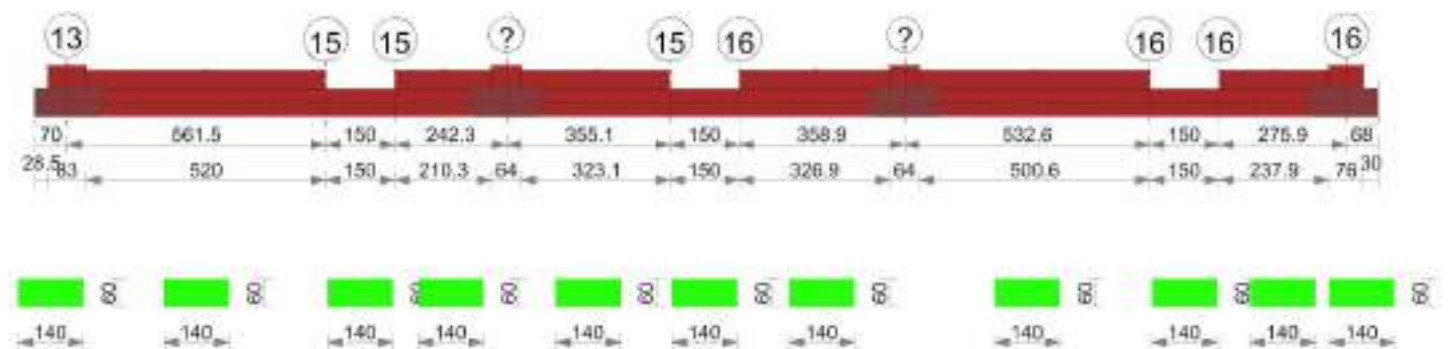
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Geometria

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

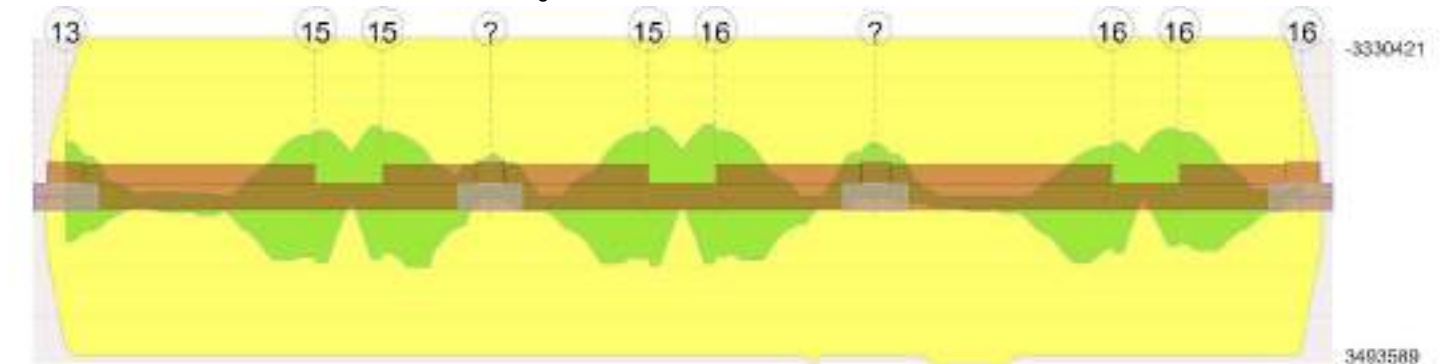
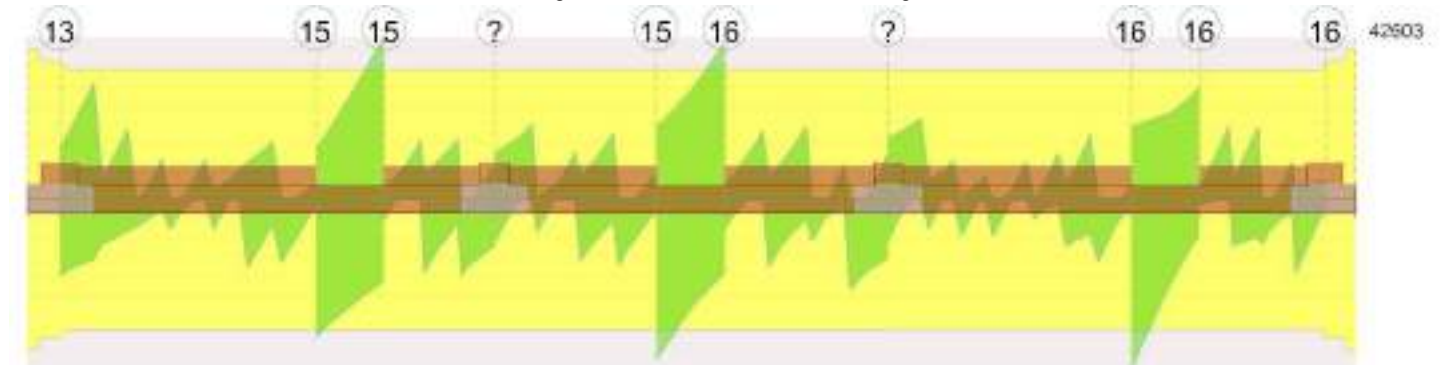


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 3 tra i fili 15 - 15, sezione R 140x60, asta 616

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1221	SLU 10	1221	3493589	0.095	-1709	SLU 11	-337290	-3493589	0.095	Si
70	20.36	4.9	20.36	4.9						-623561	SLU 20	-630428	-3493589	0.095	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9						-629564	SLU 20	-630428	-3493589	0.095	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9						-109706	SLU 12	-406179	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

εc2= 0.002

εyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1388181	SLV FO 7	1388181	3330421	0.224	-1388849	SLV FO 10	-1388849	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	-282465	SLV FO 3	155306	3330421	0.224	-632459	SLV FO 14	-951463	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	1308194	SLV FO 10	1308194	3330421	0.224	-1470130	SLV FO 7	-1470130	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

εc2= 0.002

εyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	811957	SLD 7	811957	3330421	0.224	-812626	SLD 10	-829397	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9						-559834	SLD 14	-721815	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	731703	SLD 10	731703	3330421	0.224	-893639	SLD 7	-893639	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.211	20.36	0	-16138	SLU 20	-16138	-24604	-170070	-34088	-34088	1	Si
75	0.211	20.36	0	-716	SLU 12	-716	-24604	-170070	-34088	-34088	1	Si
150	0.211	20.36	0	14750	SLU 19	14750	24604	170070	34088	34088	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.211	20.36	0	4718	SLV FO 10	12911	24604	170070	34088	34088	1	Si
75	0.211	20.36	0	17924	SLV FO 10	27154	24604	170070	34088	34088	1	Si
75	0.211	20.36	0	-18994	SLV FO 7	-28223	-24604	-170070	-34088	-34088	1	Si
150	0.211	20.36	0	31929	SLV FO 10	42603	24604	170070	34088	34088	1	No
150	0.211	20.36	0	-10767	SLV FO 7	-21441	-24604	-170070	-34088	-34088	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.211	20.36	0	-21252	SLD 7	-21252	-24604	-170070	-34088	-34088	1	Si
75	0.211	20.36	0	10264	SLD 10	10264	24604	170070	34088	34088	1	Si
75	0.211	20.36	0	-11333	SLD 7	-11333	-24604	-170070	-34088	-34088	1	Si
150	0.211	20.36	0	23069	SLD 10	23069	24604	170070	34088	34088	1	Si
150	0.211	20.36	0	-1908	SLD 7	-1908	-24604	-170070	-34088	-34088	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	372	5	372	0	103.8	0.4	3000								Si
0	-1306	1	-254358	4.8	103.8	245.8	3000	-1306	1	-244915	4.6	77.8	0	+∞	Si
75	-474969	5	-475692	8.9	103.8	459.7	3000	-457462	2	-458285	8.6	77.8	0	+∞	Si
150	-83779	2	-307674	5.8	103.8	297.3	3000	-83274	1	-298592	5.6	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-535	-27689	-34088	SLV FO 7	0.46	1102	1.196	-398079	-553385	-3330421	SLV FO 10	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-11667	-9585	-34088	SLD 7	0.39	712	2.516	-334	-812292	-3330421	SLD 10	0.48	1272	3.192	Si
75	-535	-10799	-34088	SLD 7	0.48	1272	3.192	-398079	-323736	-3330421	SLD 10	0.48	1272	3.192	Si
150	10581	12489	34088	SLD 10	0.31	423	2.032	-80968	-812671	-3330421	SLD 7	0.48	1272	3.192	Si

Campata 6 tra i fili 15 - 16, sezione R 140x60, asta 608

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	775	SLU 10	775	3493589	0.095	-20526	SLU 11	-343630	-3493589	0.095	Si
70	20.36	4.9	20.36	4.9						-623768	SLU 20	-628478	-3493589	0.095	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9						-628478	SLU 20	-628478	-3493589	0.095	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9						-66453	SLU 20	-385013	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

εc2= 0.002

εyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1441820	SLV FO 7	1441820	3330421	0.224	-1460126	SLV FO 10	-1460126	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	-225852	SLV FO 3	139103	3330421	0.224	-684187	SLV FO 14	-953573	-3330421	0.224	Si
130	20.36	4.9	20.36	4.9	842901	SLV FO 5	1394068	3330421	0.224	-1324521	SLV FO 12	-1492416	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	1394068	SLV FO 6	1394068	3330421	0.224	-1492416	SLV FO 11	-1492416	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

εc2= 0.002

εyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	839684	SLD 7	839684	3330421	0.224	-857990	SLD 10	-859849	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9						-589084	SLD 14	-729930	-3330421	0.224	Si
130	20.36	4.9	20.36	4.9	393170	SLD 5	795138	3330421	0.224	-874790	SLD 12	-893907	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	795138	SLD 6	795138	3330421	0.224	-893486	SLD 11	-893907	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.211	20.36	0	-16232	SLU 20	-16232	-24604	-170070	-34103	-34103	1	Si
75	0.211	20.36	0	-415	SLU 20	-415	-24604	-170070	-34103	-34103	1	Si
150	0.211	20.36	0	15420	SLU 19	15420	24604	170070	34103	34103	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.211	20.36	0	8847	SLV FO 5	19084	24604	170070	34103	34103	1	Si
75	0.211	20.36	0	18899	SLV FO 10	28482	24604	170070	34103	34103	1	Si
75	0.211	20.36	0	-19436	SLV FO 7	-29020	-24604	-170070	-34103	-34103	1	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
150	0.211	20.36	0	-9147	SLV FO 7	-19271	-24604	-170070	-34103	-34103	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.211	20.36	0	350	SLD 5	350	24604	170070	34103	34103	1	Si
0	0.211	20.36	0	-23606	SLD 12	-23606	-24604	-170070	-34103	-34103	1	Si
75	0.211	20.36	0	10944	SLD 10	10944	24604	170070	34103	34103	1	Si
75	0.211	20.36	0	-11482	SLD 7	-11482	-24604	-170070	-34103	-34103	1	Si
150	0.211	20.36	0	22948	SLD 10	22948	24604	170070	34103	34103	1	Si
150	0.211	20.36	0	-744	SLD 7	-744	-24604	-170070	-34103	-34103	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-14568	1	-259975	4.9	103.8	251.2	3000	-14568	1	-251867	4.7	77.8	0	+∞	Si
75	-473567	5	-473567	8.9	103.8	457.6	3000	-455019	2	-455019	8.5	77.8	0	+∞	Si
150	-50474	5	-290116	5.4	103.8	280.3	3000	-49174	2	-278689	5.2	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-269	-28751	-34103	SLV FO 7	0.45	1031	1.164	-414668	-538906	-3330421	SLV FO 12	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-11628	-11978	-34103	SLD 12	0.31	420	2.027	-9153	-848837	-3330421	SLD 10	0.48	1272	3.192	Si
75	-269	-11213	-34103	SLD 7	0.48	1272	3.192	-414668	-315262	-3330421	SLD 12	0.48	1272	3.192	Si
150	11102	11846	34103	SLD 10	0.32	454	2.092	-49174	-844312	-3330421	SLD 11	0.48	1272	3.192	Si

Campata 9 tra i fili 16 - 16, sezione R 140x60, asta 596

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	61453	SLU 9	61453	3493589	0.095	-13448	SLU 12	-332537	-3493589	0.095	Si
65	20.36	4.9	20.36	4.9						-678860	SLU 20	-724181	-3493589	0.095	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9						-712114	SLU 20	-724181	-3493589	0.095	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9						-286952	SLU 19	-560214	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon c2= 0.002$

$\epsilon yd= 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1167489	SLV FO 12	1167489	3330421	0.224	-1129452	SLV FO 5	-1129452	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	-272866	SLV FO 5	108144	3330421	0.224	-760072	SLV FO 12	-1116612	-3330421	0.224	Si
130	20.36	4.9	20.36	4.9	635291	SLV FO 5	1027975	3330421	0.224	-1362595	SLV FO 12	-1415780	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	1027975	SLV FO 5	1027975	3330421	0.224	-1415780	SLV FO 12	-1415780	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon c2= 0.002$

$\epsilon yd= 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	690873	SLD 12	690873	3330421	0.224	-652836	SLD 5	-654067	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9						-658980	SLD 12	-862478	-3330421	0.224	Si
115	20.36	4.9	20.36	4.9	25207	SLD 5	364083	3330421	0.224	-927198	SLD 12	-948033	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	520893	SLD 5	520893	3330421	0.224	-908698	SLD 12	-948033	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.21	20.36	0	-18237	SLU 20	-18237	-24604	-170070	-33985	-33985	1	Si
75	0.21	20.36	0	-2268	SLU 19	-2268	-24604	-170070	-33985	-33985	1	Si
150	0.21	20.36	0	13602	SLU 20	13602	24604	170070	33985	33985	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.21	20.36	0	8400	SLV FO 5	19046	24604	170070	33985	33985	1	Si
0	0.21	20.36	0	-34182	SLV FO 12	-44827	-24604	-170070	-33985	-33985	1	No
75	0.21	20.36	0	14371	SLV FO 5	22262	24604	170070	33985	33985	1	Si
75	0.21	20.36	0	-17189	SLV FO 12	-25079	-24604	-170070	-33985	-33985	1	Si
150	0.21	20.36	0	22901	SLV FO 10	29346	24604	170070	33985	33985	1	Si
150	0.21	20.36	0	-2880	SLV FO 7	-9325	-24604	-170070	-33985	-33985	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.21	20.36	0	-25346	SLD 12	-25346	-24604	-170070	-33985	-33985	1	Si
75	0.21	20.36	0	7823	SLD 5	7823	24604	170070	33985	33985	1	Si
75	0.21	20.36	0	-10640	SLD 12	-10640	-24604	-170070	-33985	-33985	1	Si
150	0.21	20.36	0	17552	SLD 10	17552	24604	170070	33985	33985	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	34689	4	34689	0.6	103.8	33.5	3000	19018	2	19018	0.4	77.8	0	+∞	Si
0	-4780	2	-255345	4.8	103.8	246.7	3000	-4488	1	-254542	4.8	77.8	0	+∞	Si
75	-536912	5	-545221	10.2	103.8	526.9	3000	-516469	2	-522941	9.8	77.8	0	+∞	Si
150	-211445	4	-418858	7.8	103.8	404.8	3000	-193902	2	-396111	7.4	77.8	0	+∞	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-1409	-23671	-33985	SLV FO 12	0.48	1272	1.269	-504234	-612378	-3330421	SLV FO 12	0.48	1272	1.269	Si
150	10011	19336	33985	SLV FO 10	0.47	1160	1.222	-193902	-1221877	-3330421	SLV FO 12	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-12891	-12455	-33985	SLD 12	0.28	333	1.843	19018	671855	3330421	SLD 12	0.48	1272	3.192	Si
75	-1409	-9231	-33985	SLD 12	0.48	1272	3.192	-504234	-358244	-3330421	SLD 12	0.48	1272	3.192	Si
150	10011	7541	33985	SLD 10	0.48	1272	3.192	-193902	-714796	-3330421	SLD 12	0.48	1272	3.192	Si

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 13 - 15, sezione R 140x60, aste 623, 622, 621, 620, 619, 618, 617

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	500	SLV FO 9	0.154	9698	39	SLV FO 9	387	Si
42	57	0.05	494	SLV FO 9	0.15	9128	39	SLV FO 9	363	Si
281	57	0.05	466	SLV FO 9	0.15	9128	38	SLU 20	363	Si
562	57	0.05	480	SLU 20	0.039	9559	38	SLU 20	363	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara				Quasi permanente				Verifica	
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	Verifica
0	57	0.0561	352	SLE RA 5	0.6	103.8	8.8	3000	338	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
42	57	0.0527	354	SLE RA 5	0.6	103.8	8.9	3000	340	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
281	57	0.0527	364	SLE RA 5	0.6	103.8	9.1	3000	349	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
562	57	0.0527	361	SLE RA 5	0.6	103.8	9	3000	346	SLE QP 2	0.6	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 15 - 15, sezione R 140x60, asta 616

Campata 4 tra i fili 15 - ?, sezione R 140x60, aste 615, 614, 613

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	465	SLV FO 14	0.15	9128	38	SLU 20	363	Si
121	57	0.05	477	SLV FO 14	0.15	9128	38	SLU 20	363	Si
210	57	0.05	479	SLV FO 14	0.15	9128	38	SLU 20	363	Si
242	57	0.05	479	SLV FO 14	0.15	9132	38	SLU 20	364	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara				Quasi permanente				Verifica	
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	Verifica
0	57	0.0527	360	SLE RA 5	0.6	103.8	9	3000	345	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
121	57	0.0527	364	SLE RA 5	0.6	103.8	9.1	3000	348	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
210	57	0.0527	365	SLE RA 5	0.6	103.8	9.1	3000	349	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
242	57	0.0527	365	SLE RA 5	0.6	103.8	9.1	3000	350	SLE QP 2	0.6	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili ? - 15, sezione R 140x60, aste 612, 611, 610, 609

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	479	SLV FO 14	0.15	9132	38	SLU 20	364	Si
32	57	0.05	480	SLV FO 14	0.15	9132	38	SLU 20	364	Si
178	57	0.05	483	SLV FO 14	0.15	9132	39	SLU 20	364	Si
355	57	0.05	483	SLV FO 16	0.15	9132	38	SLU 20	364	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara				Quasi permanente				Verifica	
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	Verifica
0	57	0.0527	365	SLE RA 5	0.6	103.8	9.1	3000	350	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
32	57	0.0527	366	SLE RA 5	0.6	103.8	9.2	3000	350	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
178	57	0.0527	371	SLE RA 5	0.6	103.8	9.3	3000	355	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
355	57	0.0527	369	SLE RA 5	0.6	103.8	9.2	3000	353	SLE QP 2	0.6	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 6 tra i fili 15 - 16, sezione R 140x60, asta 608

Campata 7 tra i fili 16 - ?, sezione R 140x60, aste 607, 606, 605, 604

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	488	SLV FO 14	0.15	9132	39	SLU 20	364	Si
179	57	0.05	504	SLV FO 16	0.15	9132	40	SLV FO 16	364	Si
327	57	0.05	515	SLV FO 16	0.15	9132	40	SLV FO 16	364	Si
359	57	0.05	518	SLV FO 16	0.15	9132	41	SLV FO 16	364	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara				Quasi permanente				Verifica	
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	Verifica
0	57	0.0527	370	SLE RA 5	0.6	103.8	9.2	3000	353	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
179	57	0.0527	375	SLE RA 5	0.6	103.8	9.4	3000	358	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
327	57	0.0527	373	SLE RA 5	0.6	103.8	9.3	3000	357	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
359	57	0.0527	373	SLE RA 5	0.6	103.8	9.3	3000	357	SLE QP 2	0.6	77.8	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 8 tra i fili ? - 16, sezione R 140x60, aste 603, 602, 601, 600, 599, 598, 597

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	518	SLV FO 16	0.15	9132	41	SLV FO 16	364	Si
32	57	0.05	521	SLV FO 16	0.149	9101	41	SLV FO 16	362	Si
266	57	0.05	541	SLV FO 16	0.149	9101	42	SLV FO 16	362	Si
533	57	0.05	542	SLV FO 16	0.149	9101	43	SLV FO 16	362	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0527	373	SLE RA 5	0.6	103.8	9.3	3000	357	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
32	57	0.0525	374	SLE RA 5	0.6	103.8	9.3	3000	357	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
266	57	0.0525	382	SLE RA 5	0.6	103.8	9.5	3000	365	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
533	57	0.0525	374	SLE RA 5	0.6	103.8	9.4	3000	358	SLE QP 2	0.6	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 9 tra i fili 16 - 16, sezione R 140x60, asta 596

Campata 10 tra i fili 16 - 16, sezione R 140x60, aste 595, 594, 593, 592

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	534	SLV FO 16	0.149	9101	42	SLV FO 16	362	Si
138	57	0.05	543	SLV FO 12	0.149	9101	43	SLV FO 12	362	Si
238	57	0.05	562	SLV FO 12	0.149	9101	44	SLV FO 12	362	Si
276	57	0.06	569	SLV FO 12	0.154	9724	45	SLV FO 12	388	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0525	370	SLE RA 5	0.6	103.8	9.2	3000	354	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
138	57	0.0525	372	SLE RA 5	0.6	103.8	9.3	3000	357	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
238	57	0.0525	372	SLE RA 5	0.6	103.8	9.3	3000	357	SLE QP 2	0.6	77.8	Si
276	57	0.0563	372	SLE RA 5	0.6	103.8	9.3	3000	357	SLE QP 2	0.6	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste												Siz e X	Siz e Y	Com b	Typ e	Con d	yR	Rd	Ed	Rd/E d	Verifi ca
623,622,621,620,619,618,617,616,615,614,613,612,611,610,609,608,607,606,605,604,603,602,601,600,599,598,597,596,595,594,593,592	277	14	SLU	ST	LT	2.	3	13490	-6628	2.0	Si	6	0	20				61	89	4	
623,622,621,620,619,618,617,616,615,614,613,612,611,610,609,608,607,606,605,604,603,602,601,600,599,598,597,596,595,594,593,592	277	14	SLV	SIS	LT	2.	3	74539	-6284	1.1	Si	6	0	FO 16				3	28	9	
623,622,621,620,619,618,617,616,615,614,613,612,611,610,609,608,607,606,605,604,603,602,601,600,599,598,597,596,595,594,593,592	277	14	SLD	SIS	LT	2.	3	94552	-5671	1.6	Si	6	0	16				2	93	7	

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-1	-86	-662889	-50411	7140733	0	0	11	0	140	2755	0.08	0.0018	26	0.2	0
38971	-103950	-628428	5119363	56088331	0	-9	89	8	124	2598	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
22799	-60863	-567193	2982032	34782131	0	-6	61	5	129	2654	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.02	1.03	0.98	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.02	1.03	0.98	1.13	1.17	1	0.75	0.73	0.65	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.02	1.03	0.98	1.13	1.17	1	0.84	0.82	0.77	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Fondazione" 22-27

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

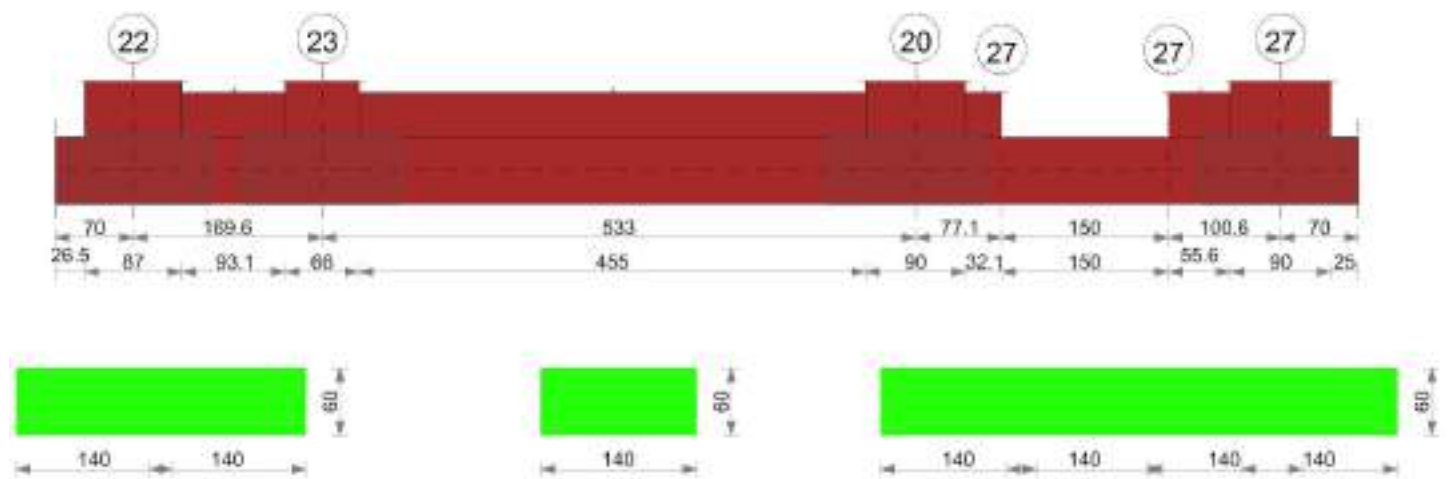
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

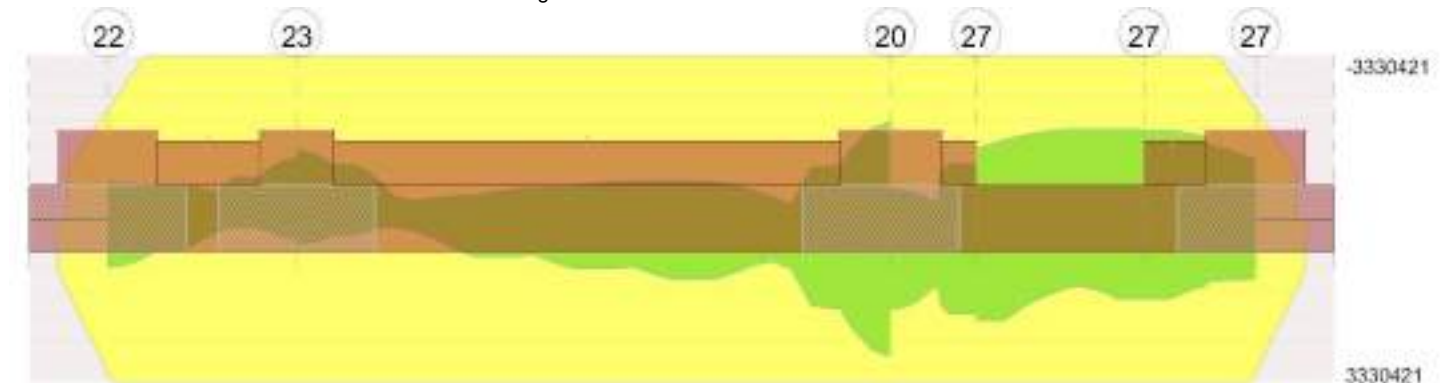
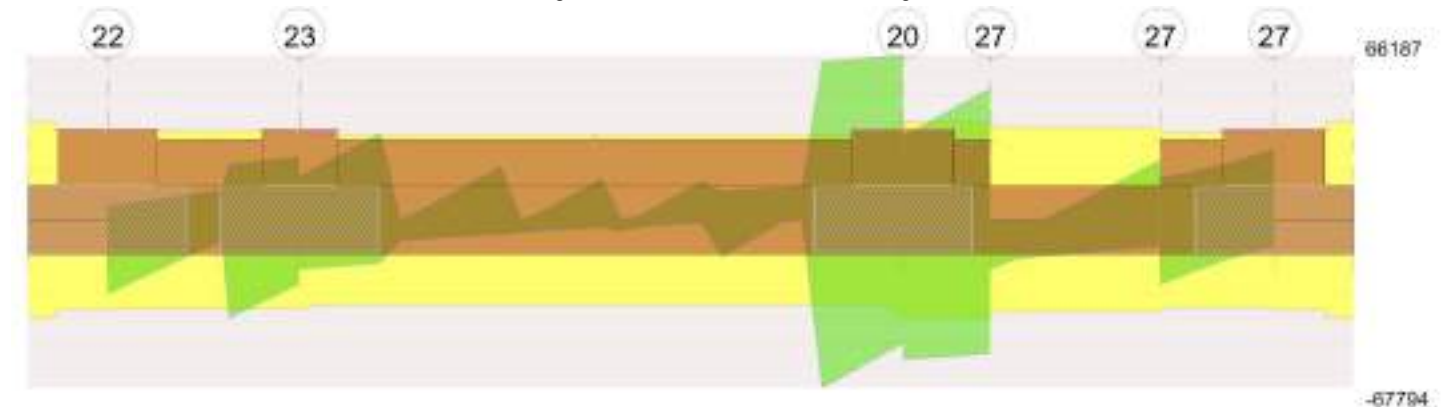


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 5 tra i fili 27 - 27, sezione R 140x60, asta 299

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	725873	SLU 19	725873	3493589	0.095	240362	SLU 2	-17491	-3493589	0.095	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	-135504	SLU 9	25596	3493589	0.095	-370026	SLU 12	-396960	-3493589	0.095	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9						-143233	SLU 11	-312501	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
---	--------	-----------	--------	-----------	-------	-------	-------	-------	-----	-------	-------	-------	-------	-----	----------

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	2063663	SLV FO 7	2063663	3330421	0.224	-1170130	SLV FO 10	-1422164	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	1329934	SLV FO 7	1461468	3330421	0.224	-1743383	SLV FO 10	-1812773	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	1631327	SLV FO 4	1631327	3330421	0.224	-1801935	SLV FO 13	-1822028	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

εc2= 0.002

εyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1392675	SLD 7	1392675	3330421	0.224	-499142	SLD 10	-772816	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	692250	SLD 7	823344	3330421	0.224	-1105698	SLD 10	-1164900	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	918870	SLD 4	918870	3330421	0.224	-1089478	SLD 13	-1153353	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.244	20.36	0	-19796	SLU 19	-19796	-24604	-170070	-39509	-39509	1	Si
5	0.23	20.36	0	-18822	SLU 19	-18822	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-5349	SLU 19	-5349	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	9559	SLU 17	9559	24604	170070	37255	37255	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.244	20.36	0	-17324	SLV FO 11	-19010	-24604	-170070	-39509	-39509	1	Si
75	0.23	20.36	0	3063	SLV FO 2	6351	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-10087	SLV FO 15	-13375	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	18185	SLV FO 4	23918	24604	170070	37255	37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	-4745	SLV FO 13	-10478	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.244	20.36	0	-15924	SLD 11	-15924	-24604	-170070	-39509	-39509	1	Si
5	0.23	20.36	0	-15233	SLD 11	-15233	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	334	SLD 2	334	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-7358	SLD 15	-7358	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	13426	SLD 4	13426	24604	170070	37255	37255	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	522006	4	522006	9.8	103.8	504.4	3000	446766	2	446766	8.4	77.8	0	+ ∞	Si
75	-274733	2	-298046	5.6	103.8	288	3000	-249047	1	-281153	5.3	77.8	0	+ ∞	Si
150	-104436	1	-235460	4.4	103.8	227.5	3000	-104436	1	-232538	4.3	77.8	0	+ ∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-13951	-5058	-39509	SLV FO 11	0.48	1272	1.269	446766	1616897	3330421	SLV FO 7	0.48	1272	1.269	Si
75	-3512	-9863	-37255	SLV FO 15	0.48	1272	1.269	-251564	-1561210	-3330421	SLV FO 10	0.48	1272	1.269	Si
150	6720	17198	37255	SLV FO 4	0.48	1272	1.269	-85304	-1716631	-3330421	SLV FO 13	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-13951	-1972	-39509	SLD 11	0.48	1272	3.192	446766	945908	3330421	SLD 7	0.48	1272	3.192	Si
75	-3512	-3846	-37255	SLD 15	0.48	1272	3.192	-251564	-913336	-3330421	SLD 10	0.48	1272	3.192	Si
150	6720	6706	37255	SLD 4	0.48	1272	3.192	-85304	-1004174	-3330421	SLD 13	0.48	1272	3.192	Si

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 22 - 23, sezione R 140x60, aste 308, 307

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb.	x/d	Mult	V	Comb.	Vult	Verifica
0	57	0.06	1048	SLV FO 2	0.154	9698	55	SLV FO 2	307	Si
44	57	0.056	1055	SLV FO 2	0.154	9612	56	SLV FO 2	304	Si
85	57	0.06	1059	SLV FO 2	0.154	9612	56	SLV FO 2	304	Si
137	57	0.06	1063	SLV FO 2	0.154	9612	56	SLV FO 2	304	Si
170	57	0.06	1068	SLV FO 2	0.154	9612	56	SLV FO 2	304	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara						Quasi permanente						Verifica
x	d	Af		M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite			
0	57	0.0561		743	SLE RA 5	1.2	103.8	18.6	3000	714	SLE QP 2	1.2	77.8	Si		
44	57	0.0556		741	SLE RA 5	1.2	103.8	18.5	3000	713	SLE QP 2	1.2	77.8	Si		
85	57	0.0556		740	SLE RA 5	1.2	103.8	18.5	3000	711	SLE QP 2	1.2	77.8	Si		
137	57	0.0556		740	SLE RA 5	1.2	103.8	18.5	3000	711	SLE QP 2	1.2	77.8	Si		
170	57	0.0556		741	SLE RA 5	1.2	103.8	18.5	3000	712	SLE QP 2	1.2	77.8	Si		

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 23 - 20, sezione R 140x60, aste 306, 305, 304, 303, 302, 301

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb.	x/d	Mult	V	Comb.	Vult	Verifica
0	57	0.06	1068	SLV FO 2	0.154	9612	56	SLV FO 2	304	Si
33	57	0.05	1075	SLV FO 2	0.15	9186	57	SLV FO 2	290	Si
266	57	0.05	1135	SLV FO 2	0.15	9186	60	SLV FO 2	290	Si
488	57	0.05	1121	SLV FO 4	0.15	9186	59	SLV FO 4	290	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
533	57	0.06	1116	SLV FO 4	0.161	10531	59	SLV FO 4	334	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0556	741	SLE RA 5	1.2	103.8	18.5	3000	712	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
33	57	0.053	743	SLE RA 5	1.2	103.8	18.6	3000	713	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
266	57	0.053	765	SLE RA 5	1.3	103.8	19.1	3000	734	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
488	57	0.053	772	SLE RA 5	1.3	103.8	19.3	3000	739	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
533	57	0.0611	768	SLE RA 5	1.3	103.8	19.2	3000	735	SLE QP 2	1.2	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 20 - 27, sezione R 140x60, asta 300

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1116	SLV FO 4	0.161	10531	59	SLV FO 4	334	Si
39	57	0.06	1113	SLV FO 4	0.161	10531	59	SLV FO 4	334	Si
45	57	0.06	1112	SLV FO 4	0.161	10531	59	SLV FO 4	334	Si
77	57	0.06	1109	SLV FO 4	0.161	10531	58	SLV FO 4	334	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0611	768	SLE RA 5	1.3	103.8	19.2	3000	735	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
39	57	0.0611	764	SLE RA 5	1.3	103.8	19.1	3000	731	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
45	57	0.0611	763	SLE RA 5	1.3	103.8	19.1	3000	731	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
77	57	0.0611	758	SLE RA 5	1.3	103.8	18.9	3000	725	SLE QP 2	1.2	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili 27 - 27, sezione R 140x60, asta 299

Campata 6 tra i fili 27 - 27, sezione R 140x60, asta 298

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1053	SLV FO 4	0.156	9949	55	SLV FO 4	315	Si
50	57	0.05	1015	SLV FO 4	0.152	9451	53	SLV FO 4	299	Si
56	57	0.05	1010	SLV FO 4	0.152	9451	53	SLV FO 4	299	Si
101	57	0.06	968	SLV FO 4	0.154	9698	51	SLV FO 4	307	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0576	727	SLE RA 5	1.2	103.8	18.2	3000	698	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
50	57	0.0546	719	SLE RA 5	1.2	103.8	18	3000	691	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
56	57	0.0546	719	SLE RA 5	1.2	103.8	18	3000	690	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
101	57	0.0561	712	SLE RA 5	1.2	103.8	17.8	3000	685	SLE QP 2	1.1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste				Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
308,307,306,305,304,303,302,301,300,299,298				1030	140	SLU 20	ST	LT	2.3	515429	-227529	2.27	Si
308,307,306,305,304,303,302,301,300,299,298				1030	140	SLV FO 2	SIS	LT	2.3	276626	-235478	1.17	Si
308,307,306,305,304,303,302,301,300,299,298				1030	140	SLD 2	SIS	LT	2.3	352983	-206476	1.71	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-683	604	-227529	27833	-194492	0	0	-1	0	140	1029	0.08	0.0018	26	0.2	0
-22937	50214	-235478	-1734503	-2391610	0	12	-10	-7	125	1010	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
-13583	29547	-206476	-1006964	-1468473	0	8	-7	-5	130	1016	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.07	1.07	0.95	1.13	1.17	1	1	1	0.99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.06	1.07	0.95	1.13	1.17	1	0.7	0.67	0.57	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.06	1.07	0.95	1.13	1.17	1	0.8	0.78	0.71	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Fondazione" 25-22

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

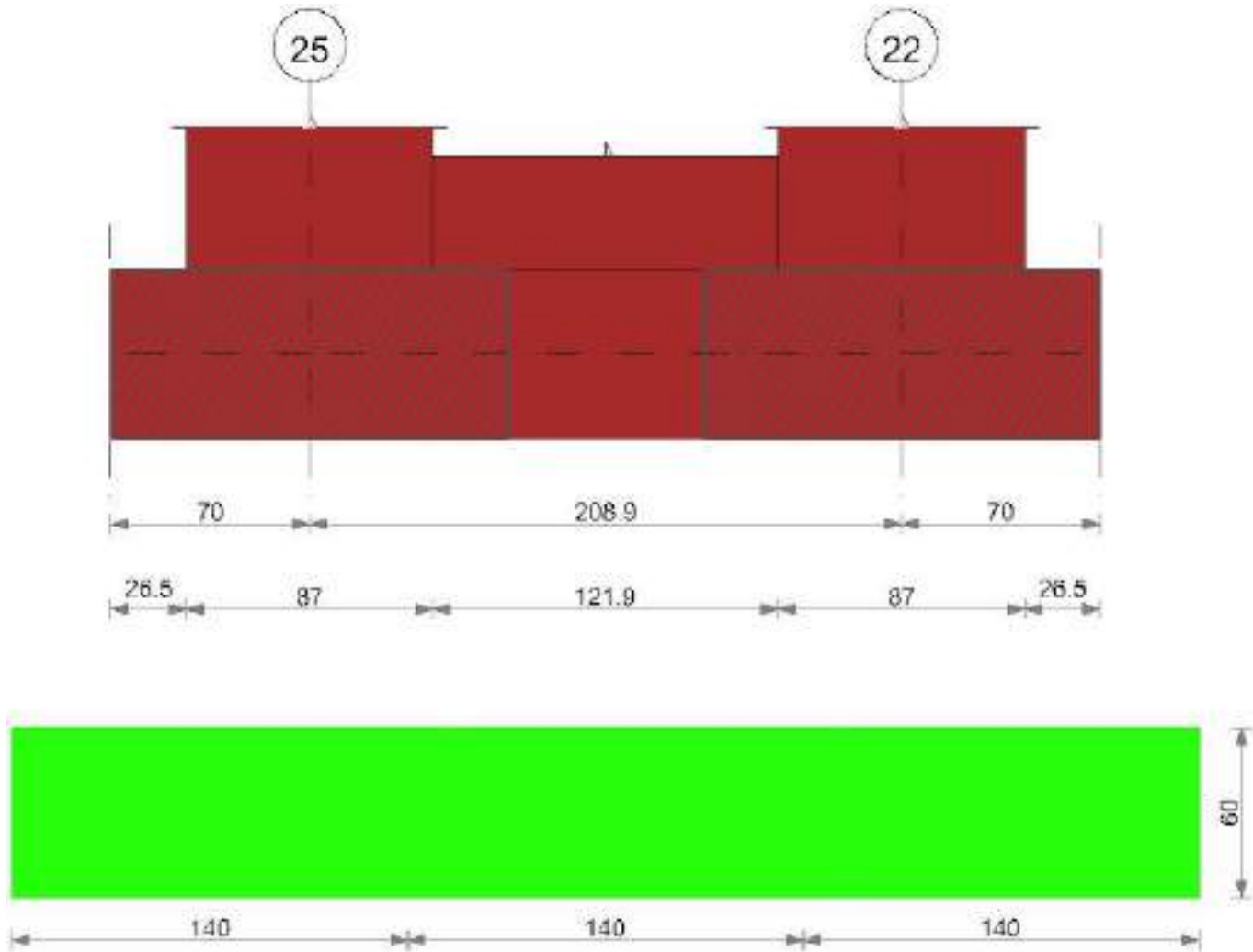
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
 Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

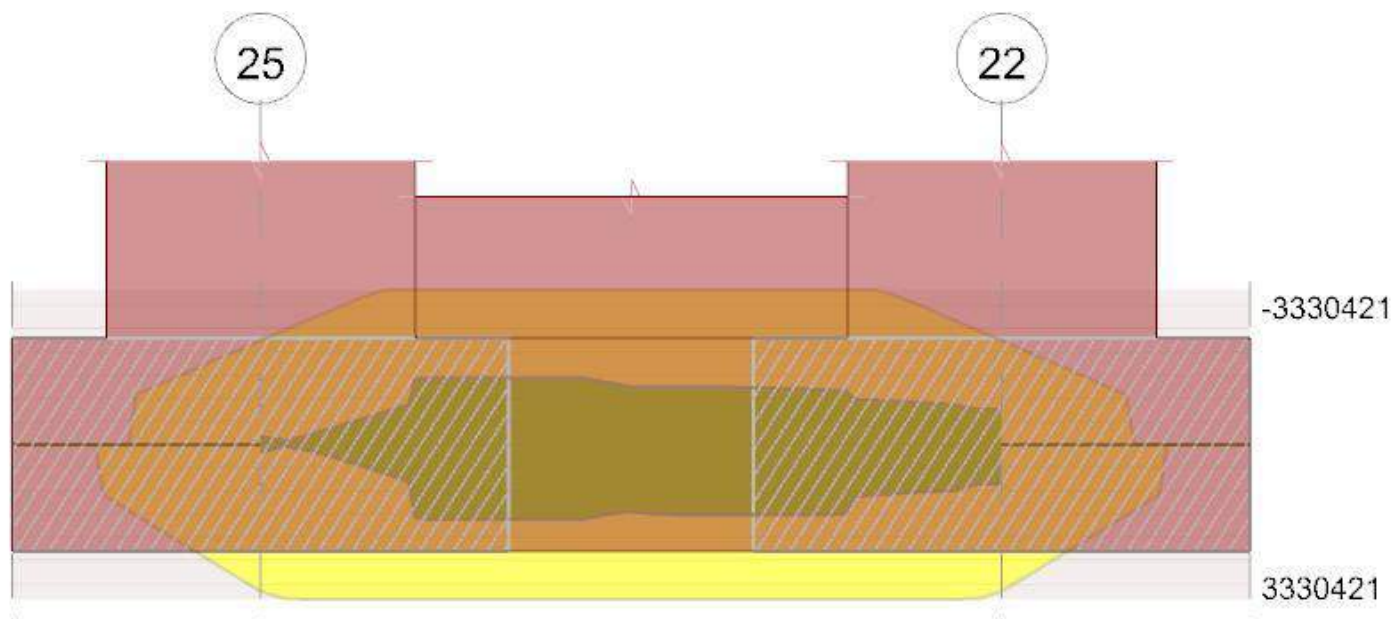
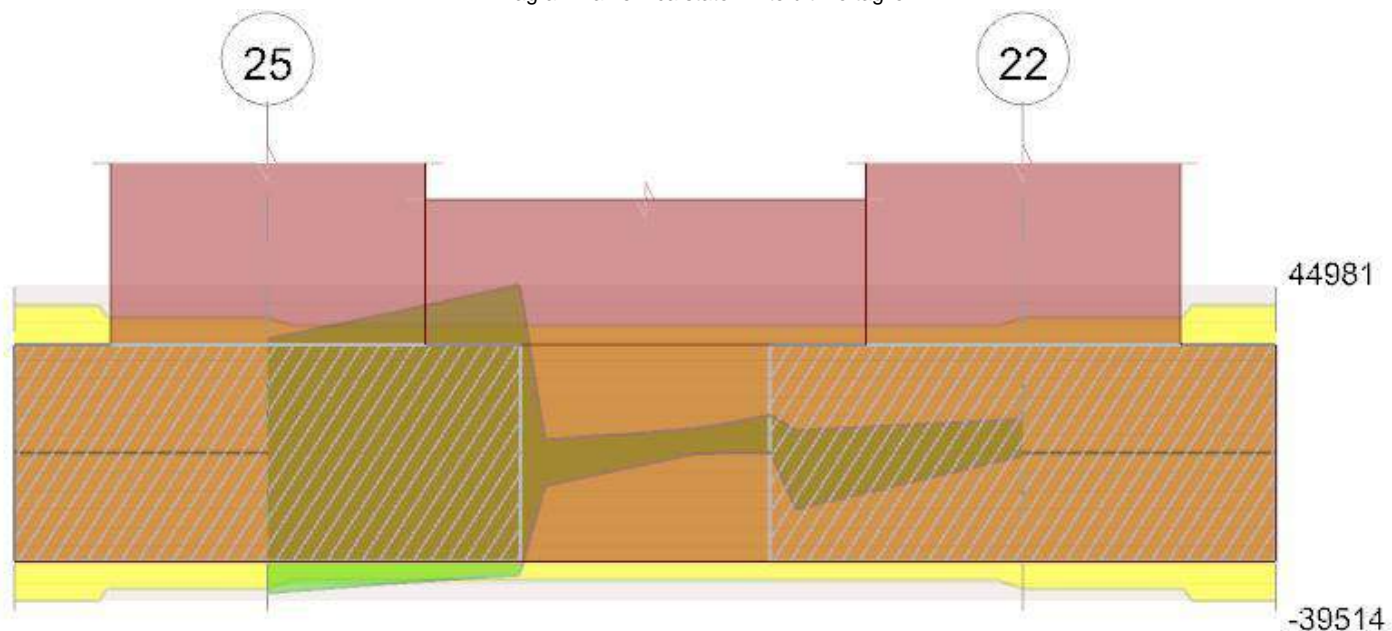


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 25 - 22, sezione R 140x60, aste 324, 323, 322

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	474	SLV FO 5	0.154	9698	38	SLV FO 5	391	Si
44	57	0.05	468	SLV FO 5	0.15	9115	37	SLV FO 5	367	Si
104	57	0.05	459	SLV FO 6	0.15	9115	37	SLV FO 6	367	Si
165	57	0.05	450	SLV FO 6	0.15	9115	36	SLV FO 6	367	Si
209	57	0.06	450	SLV FO 2	0.154	9698	36	SLV FO 2	391	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara														Quasi permanente					Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite							
0	57	0.0561	322	SLE RA 5	0.5	103.8	8.1	3000	310	SLE QP 2	0.5	77.8	Si						
44	57	0.0526	322	SLE RA 5	0.5	103.8	8.1	3000	310	SLE QP 2	0.5	77.8	Si						
104	57	0.0526	322	SLE RA 5	0.5	103.8	8.1	3000	310	SLE QP 2	0.5	77.8	Si						
165	57	0.0526	322	SLE RA 5	0.5	103.8	8.1	3000	310	SLE QP 2	0.5	77.8	Si						
209	57	0.0561	322	SLE RA 5	0.5	103.8	8	3000	309	SLE QP 2	0.5	77.8	Si						

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
324,323,322	209	140	SLU 20	ST	LT	2.3	122695	-45712	2.68	Si
324,323,322	209	140	SLV FO 15	SIS	LT	2.3	24811	-21798	1.14	Si
324,323,322	209	140	SLD 2	SIS	LT	2.3	78288	-40221	1.95	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
5319	-11697	-21798	441218	141816	14	-28	7	20	100	196	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
-3287	6917	-40221	-255413	-92526	-5	10	-2	-6	127	204	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

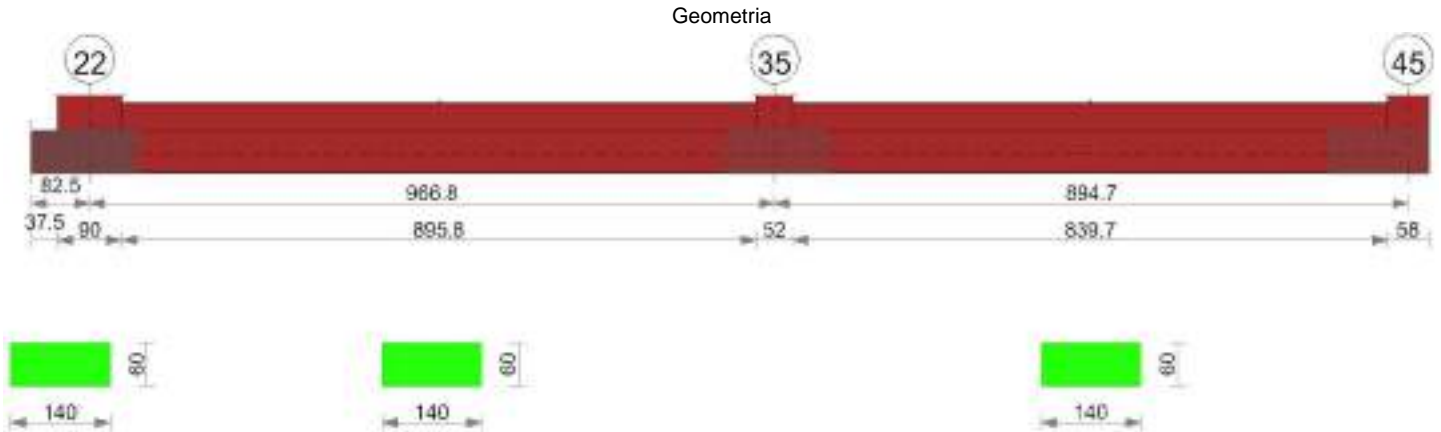
Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.33	1.36	0.73	1.13	1.17	1	0.99	0.99	0.99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.25	1.27	0.8	1.13	1.17	1	0.4	0.35	0.23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.3	1.33	0.75	1.13	1.17	1	0.77	0.75	0.66	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Fondazione" 26-44

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

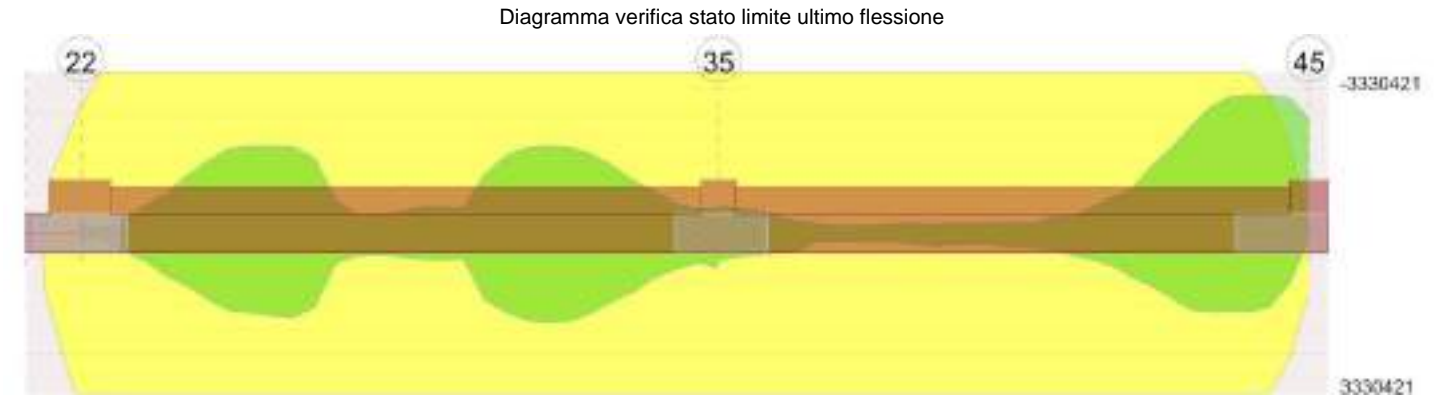
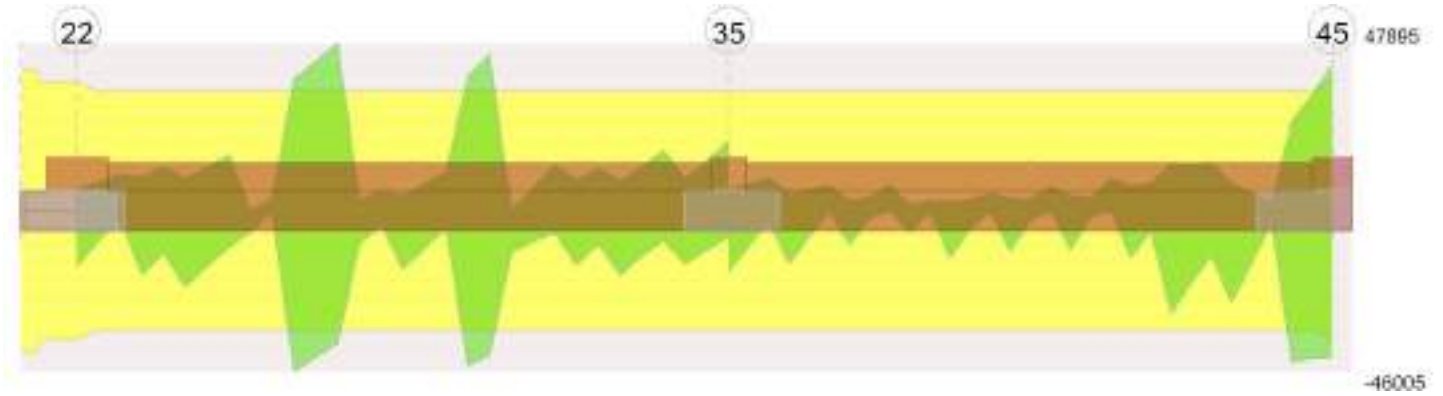


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 22 - 35, sezione R 140x60, aste 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	505	SLV FO 2	0.156	9869	38	SLV FO 2	386	Si
45	57	0.05	491	SLV FO 6	0.15	9138	37	SLV FO 6	356	Si
483	57	0.05	493	SLV FO 6	0.15	9138	38	SLU 20	356	Si
941	57	0.05	556	SLV FO 10	0.15	9138	42	SLV FO 10	356	Si
967	57	0.05	557	SLV FO 10	0.15	9138	42	SLV FO 10	356	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	57	0.0571	361	SLE RA 5	0.6	103.8	9	3000	348	SLE QP 2	0.6	77.8		Si
45	57	0.0528	363	SLE RA 5	0.6	103.8	9.1	3000	348	SLE QP 2	0.6	77.8		Si
483	57	0.0528	374	SLE RA 5	0.6	103.8	9.3	3000	358	SLE QP 2	0.6	77.8		Si
941	57	0.0528	382	SLE RA 5	0.6	103.8	9.5	3000	365	SLE QP 2	0.6	77.8		Si
967	57	0.0528	382	SLE RA 5	0.6	103.8	9.5	3000	365	SLE QP 2	0.6	77.8		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 35 - 45, sezione R 140x60, aste 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	557	SLV FO 10	0.15	9138	42	SLV FO 10	356	Si
26	57	0.05	558	SLV FO 10	0.15	9138	42	SLV FO 10	356	Si
447	57	0.05	636	SLV FO 14	0.15	9138	48	SLV FO 14	356	Si
866	57	0.05	850	SLV FO 14	0.15	9138	64	SLV FO 14	356	Si
895	57	0.05	881	SLV FO 14	0.15	9138	66	SLV FO 14	356	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	57	0.0528	382	SLE RA 5	0.6	103.8	9.5	3000	365	SLE QP 2	0.6	77.8		Si
26	57	0.0528	382	SLE RA 5	0.6	103.8	9.5	3000	365	SLE QP 2	0.6	77.8		Si
447	57	0.0528	380	SLE RA 5	0.6	103.8	9.5	3000	363	SLE QP 2	0.6	77.8		Si
866	57	0.0528	379	SLE RA 4	0.6	103.8	9.5	3000	363	SLE QP 2	0.6	77.8		Si
895	57	0.0528	383	SLE RA 4	0.6	103.8	9.6	3000	367	SLE QP 2	0.6	77.8		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste										Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450										1891	140	SLU 20	ST	LT	2.3	925691	-421653	2.2	Si
428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450										1891	140	SLD 10	SIS	LT	2.3	597029	-380239	1.57	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
695	740	-421653	22042	2192388	0	0	5	0	140	1880	0.08	0.0018	26	0.2	0
-578	89140	-179073	-4397296	-23827397	0	26	-133	-25	91	1624	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
1192	-51373	-380239	2601024	15915168	0	-8	42	7	126	1807	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

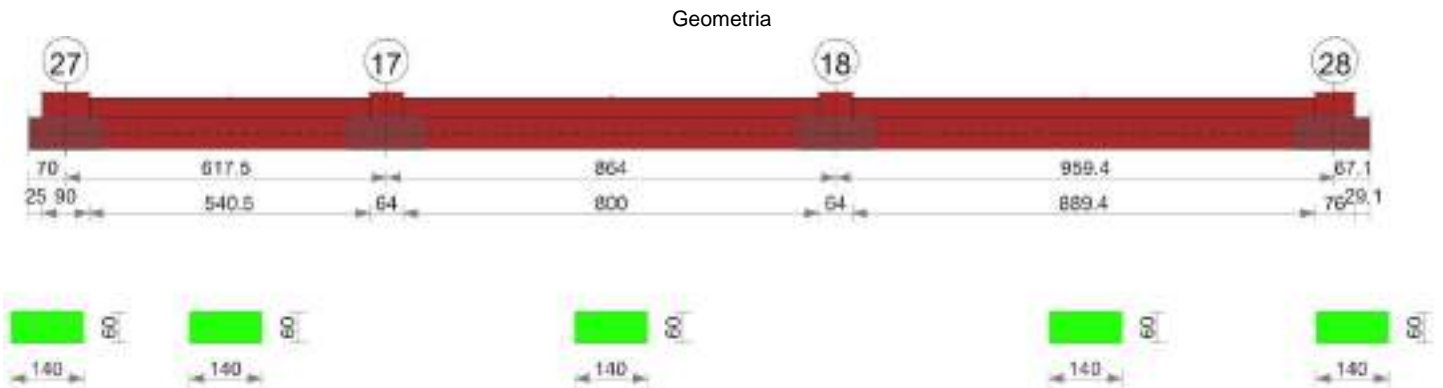
Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.04	1.04	0.97	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.03	1.03	0.98	1.13	1.17	1	0.4	0.35	0.25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.03	1.04	0.97	1.13	1.17	1	0.8	0.78	0.71	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Fondazione" 27-28

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
 Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
 Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

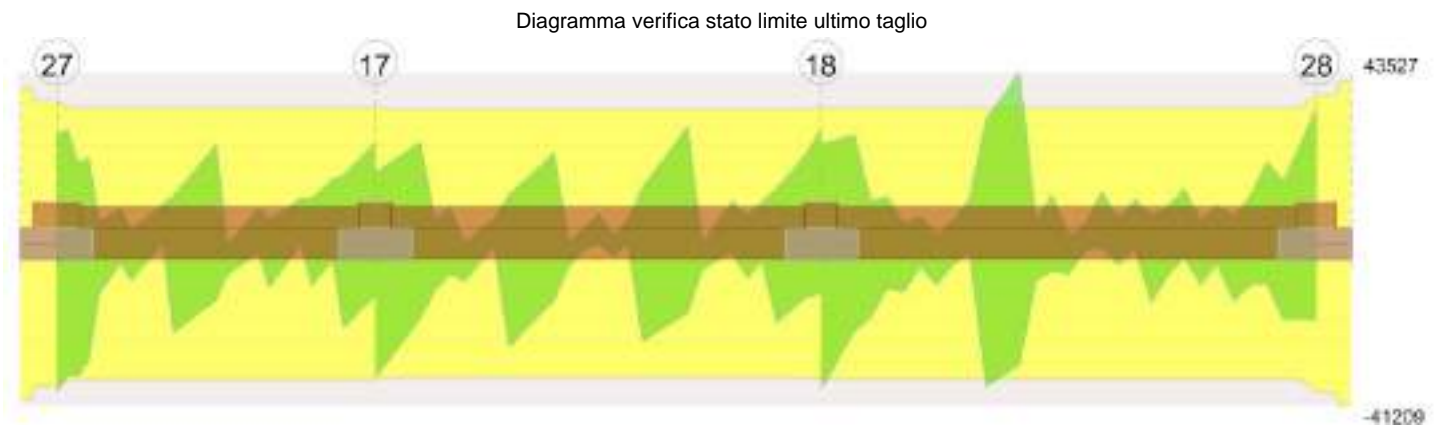
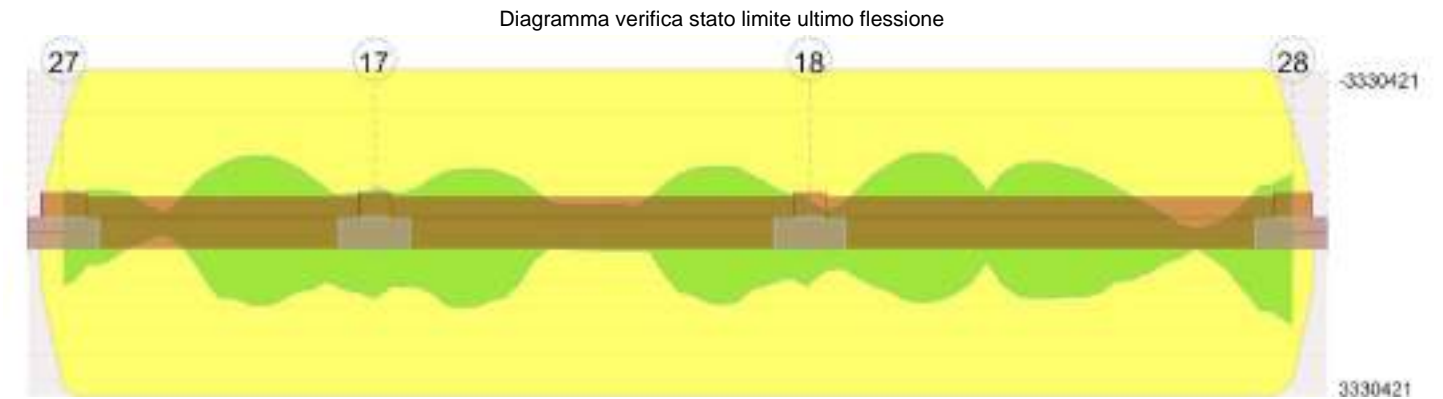


Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
 Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3



Output campate

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 27 - 17, sezione R 140x60, aste 219, 218, 217, 216, 215, 214, 213, 212, 211

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	365	SLV FO 4	0.154	9698	31	SLV FO 4	404	Si
45	57	0.05	349	SLV FO 2	0.151	9249	30	SLU 20	384	Si
309	57	0.05	348	SLU 20	0.039	9687	30	SLU 20	384	Si
585	57	0.05	354	SLU 20	0.039	9687	30	SLU 20	384	Si
617	57	0.05	354	SLU 20	0.039	9687	30	SLU 20	384	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara					Quasi permanente					Verifica
x	d	Af		M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0561		272	SLE RA 5	0.5	103.8	6.8	3000	262	SLE QP 2	0.4	77.8	Si
45	57	0.0534		270	SLE RA 5	0.4	103.8	6.7	3000	260	SLE QP 2	0.4	77.8	Si
309	57	0.0534		263	SLE RA 5	0.4	103.8	6.6	3000	255	SLE QP 2	0.4	77.8	Si
585	57	0.0534		268	SLE RA 5	0.4	103.8	6.7	3000	260	SLE QP 2	0.4	77.8	Si
617	57	0.0534		268	SLE RA 5	0.4	103.8	6.7	3000	260	SLE QP 2	0.4	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 17 - 18, sezione R 140x60, aste 210, 209, 208, 207, 206, 205, 204, 203, 202, 201

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	354	SLU 20	0.039	9687	30	SLU 20	384	Si
32	57	0.05	354	SLU 20	0.039	9563	30	SLU 20	379	Si
432	57	0.05	347	SLU 20	0.039	9563	30	SLU 20	379	Si
832	57	0.05	393	SLV FO 14	0.15	9132	33	SLV FO 14	379	Si
864	57	0.05	395	SLV FO 14	0.15	9214	34	SLV FO 14	383	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara					Quasi permanente					Verifica
x	d	Af		M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0534		268	SLE RA 5	0.4	103.8	6.7	3000	260	SLE QP 2	0.4	77.8	Si
32	57	0.0527		268	SLE RA 5	0.4	103.8	6.7	3000	260	SLE QP 2	0.4	77.8	Si
432	57	0.0527		263	SLE RA 5	0.4	103.8	6.6	3000	255	SLE QP 2	0.4	77.8	Si
832	57	0.0527		271	SLE RA 5	0.5	103.8	6.8	3000	263	SLE QP 2	0.4	77.8	Si
864	57	0.0532		272	SLE RA 5	0.5	103.8	6.8	3000	263	SLE QP 2	0.4	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 18 - 28, sezione R 140x60, aste 200, 199, 198, 197, 196, 195, 194, 193, 192, 191, 190, 189

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	395	SLV FO 14	0.15	9214	34	SLV FO 14	383	Si
32	57	0.05	397	SLV FO 14	0.15	9214	34	SLV FO 14	383	Si
480	57	0.05	477	SLV FO 16	0.15	9214	41	SLV FO 16	383	Si
921	57	0.05	580	SLV FO 16	0.15	9214	49	SLV FO 16	383	Si
959	57	0.06	586	SLV FO 16	0.157	10101	50	SLV FO 16	421	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara					Quasi permanente					Verifica
x	d	Af		M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0532		272	SLE RA 5	0.5	103.8	6.8	3000	263	SLE QP 2	0.4	77.8	Si
32	57	0.0532		272	SLE RA 5	0.5	103.8	6.8	3000	264	SLE QP 2	0.4	77.8	Si
480	57	0.0532		282	SLE RA 5	0.5	103.8	7.1	3000	273	SLE QP 2	0.5	77.8	Si
921	57	0.0532		295	SLE RA 5	0.5	103.8	7.4	3000	284	SLE QP 2	0.5	77.8	Si
959	57	0.0585		294	SLE RA 5	0.5	103.8	7.3	3000	283	SLE QP 2	0.5	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste										Siz e X	Siz e Y	Comb	Typ e	Con d	yR	Rd	Ed	Rd/E d	Verifi ca
219, 218, 217, 216, 215, 214, 213, 212, 211, 210, 209, 208, 207, 206, 205, 204, 203, 202, 201, 200, 199, 198, 197, 196, 195, 194, 193, 192, 191, 190, 189										2441	140	SLU 20	ST	LT	2.3	1175243	-512735	2.29	Si
219, 218, 217, 216, 215, 214, 213, 212, 211, 210, 209, 208, 207, 206, 205, 204, 203, 202, 201, 200, 199, 198, 197, 196, 195, 194, 193, 192, 191, 190, 189										2441	140	SLV FO 16	SIS	LT	2.3	578865	-504119	1.15	Si
219, 218, 217, 216, 215, 214, 213, 212, 211, 210, 209, 208, 207, 206, 205, 204, 203, 202, 201, 200, 199, 198, 197, 196, 195, 194, 193, 192, 191, 190, 189										2441	140	SLD 16	SIS	LT	2.3	766978	-451760	1.7	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-411	-778	-512735	-65048	9995016	0	0	19	0	140	2402	0.08	0.0018	26	0.2	0
19982	-91305	-504119	4100292	92178912	0	-10	183	8	124	2075	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
11598	-53641	-451760	2384263	56848645	0	-7	126	5	129	2189	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

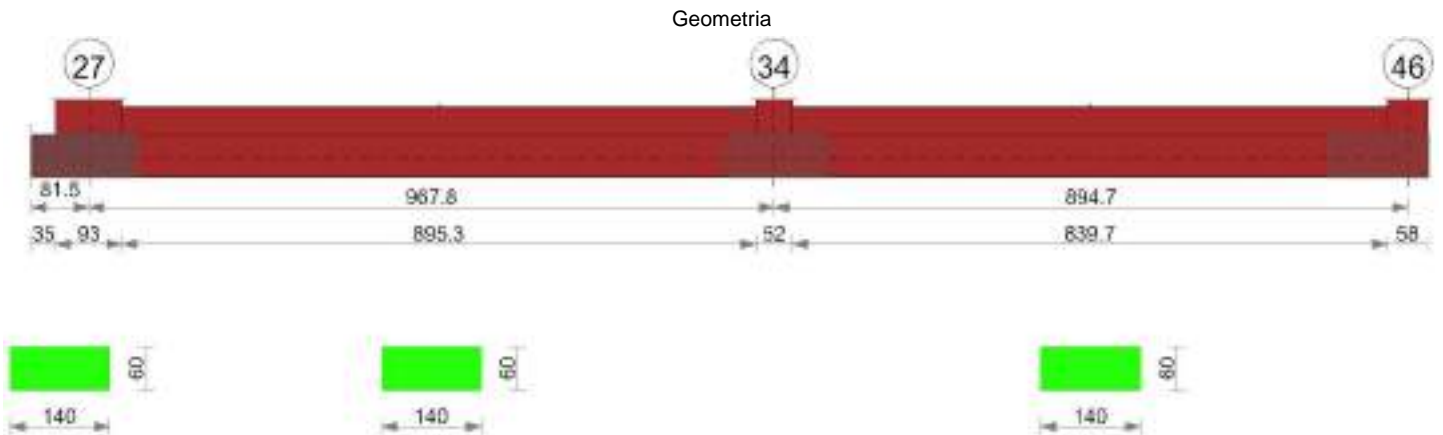
Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.03	1.03	0.98	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.03	1.03	0.98	1.13	1.17	1	0.73	0.7	0.62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.03	1.03	0.98	1.13	1.17	1	0.82	0.81	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Fondazione" 27-45

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
 Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
 Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
 Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

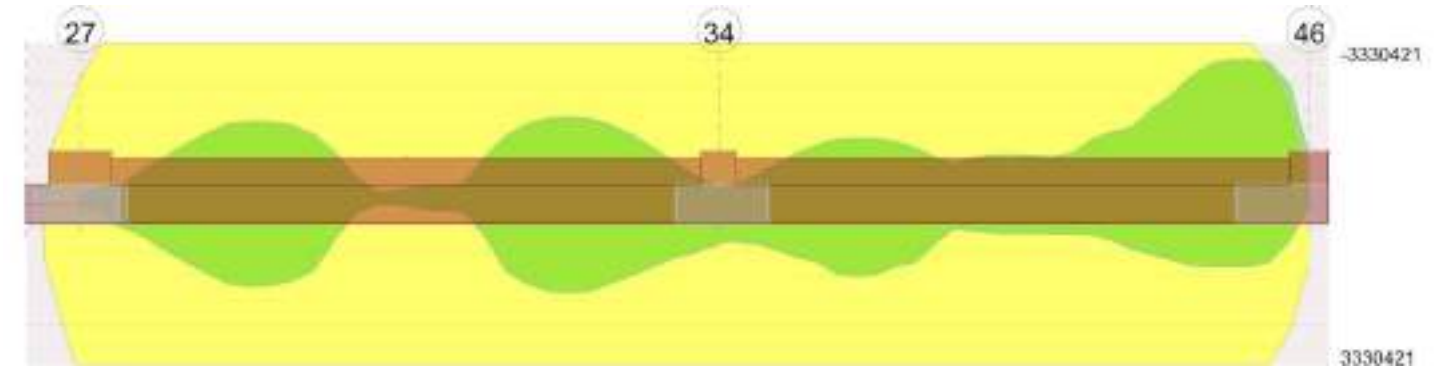
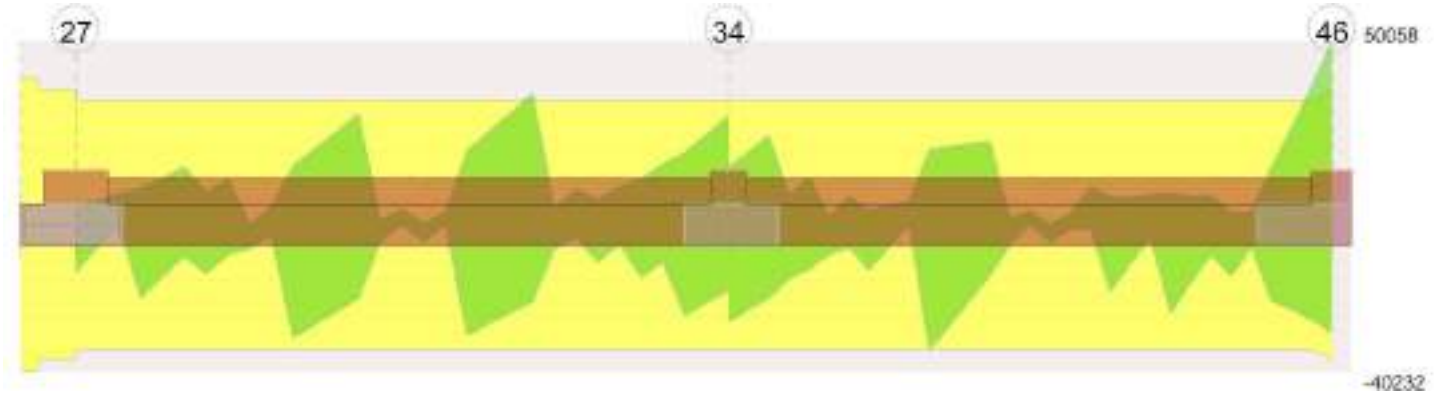


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 27 - 34, sezione R 140x60, aste 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	419	SLV FO 4	0.156	9869	34	SLV FO 4	398	Si
47	57	0.05	396	SLV FO 4	0.15	9138	32	SLU 20	368	Si
484	57	0.05	383	SLU 20	0.039	9570	31	SLU 20	368	Si
942	57	0.05	393	SLU 20	0.039	9570	31	SLU 20	368	Si
968	57	0.05	393	SLU 20	0.039	9570	31	SLU 20	368	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara					Quasi permanente				Verifica	
x	d	Af		M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c		σ c limite
0	57	0.0571		308	SLE RA 5	0.5	103.8	7.7	3000	296	SLE QP 2	0.5	77.8	Si
47	57	0.0528		306	SLE RA 5	0.5	103.8	7.7	3000	295	SLE QP 2	0.5	77.8	Si
484	57	0.0528		290	SLE RA 5	0.5	103.8	7.3	3000	281	SLE QP 2	0.5	77.8	Si
942	57	0.0528		298	SLE RA 5	0.5	103.8	7.4	3000	289	SLE QP 2	0.5	77.8	Si
968	57	0.0528		298	SLE RA 5	0.5	103.8	7.4	3000	289	SLE QP 2	0.5	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 34 - 46, sezione R 140x60, aste 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	393	SLU 20	0.039	9570	31	SLU 20	368	Si
26	57	0.05	393	SLU 20	0.039	9570	31	SLU 20	368	Si
447	57	0.05	449	SLV FO 15	0.15	9138	36	SLV FO 15	368	Si
866	57	0.05	702	SLV FO 15	0.15	9138	56	SLV FO 15	368	Si
895	57	0.05	739	SLV FO 15	0.15	9138	59	SLV FO 15	368	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara					Quasi permanente				Verifica	
x	d	Af		M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c		σ c limite
0	57	0.0528		298	SLE RA 5	0.5	103.8	7.4	3000	289	SLE QP 2	0.5	77.8	Si
26	57	0.0528		298	SLE RA 5	0.5	103.8	7.4	3000	289	SLE QP 2	0.5	77.8	Si
447	57	0.0528		290	SLE RA 5	0.5	103.8	7.3	3000	281	SLE QP 2	0.5	77.8	Si
866	57	0.0528		339	SLE RA 4	0.6	103.8	8.5	3000	325	SLE QP 2	0.5	77.8	Si
895	57	0.0528		348	SLE RA 4	0.6	103.8	8.7	3000	333	SLE QP 2	0.6	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste										Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297										1891	140	SLU 20	ST	LT	2.3	925218	-381985	2.42	Si
275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297										1891	140	SLV FO 11	SIS	LT	2.3	392324	-335525	1.17	Si
275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297										1891	140	SLD 11	SIS	LT	2.3	563386	-312958	1.8	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-233	1073	-381985	958	2027932	0	0	5	0	140	1881	0.08	0.0018	26	0.2	0
19692	81627	-335525	-3762849	35066015	0	14	105	-11	118	1682	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
11427	48055	-312958	-2203118	21114953	0	9	67	-7	126	1757	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

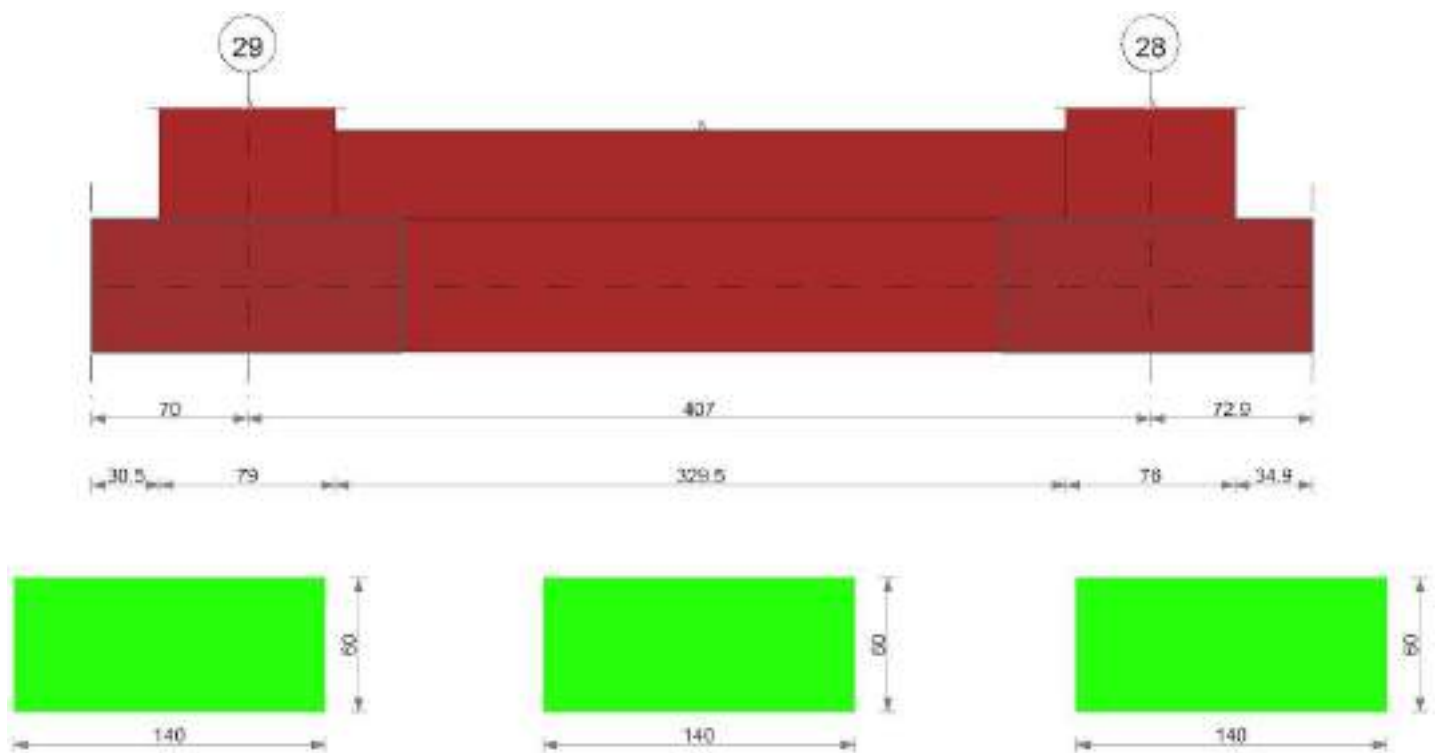
N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.04	1.04	0.97	1.13	1.17	1	1	1	0.99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.03	1.04	0.97	1.13	1.17	1	0.66	0.62	0.53	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.03	1.04	0.97	1.13	1.17	1	0.78	0.76	0.69	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Fondazione" 29-28

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
 Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

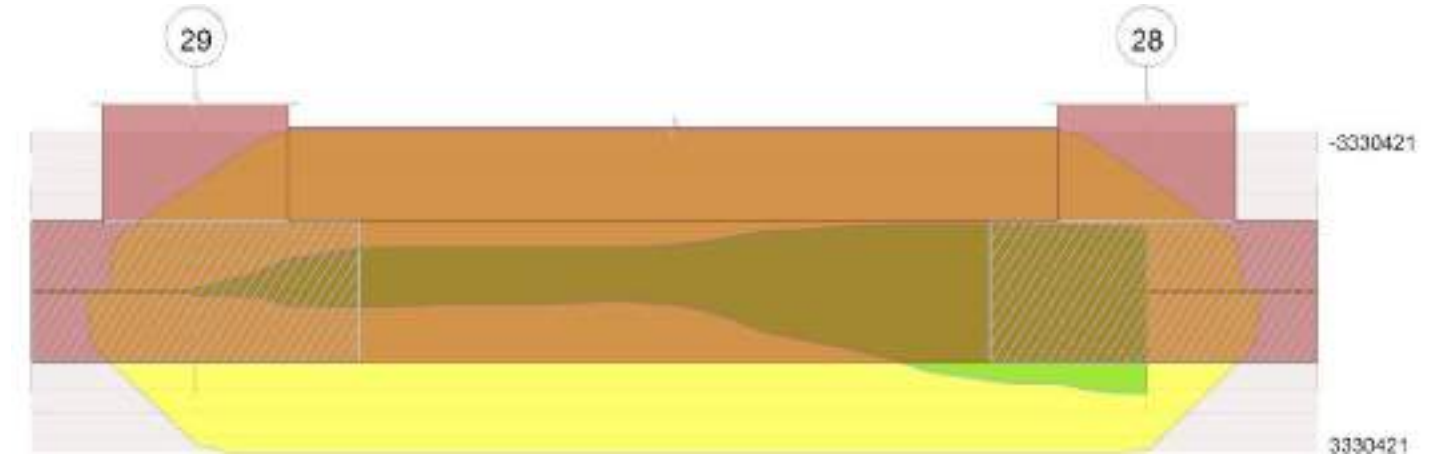
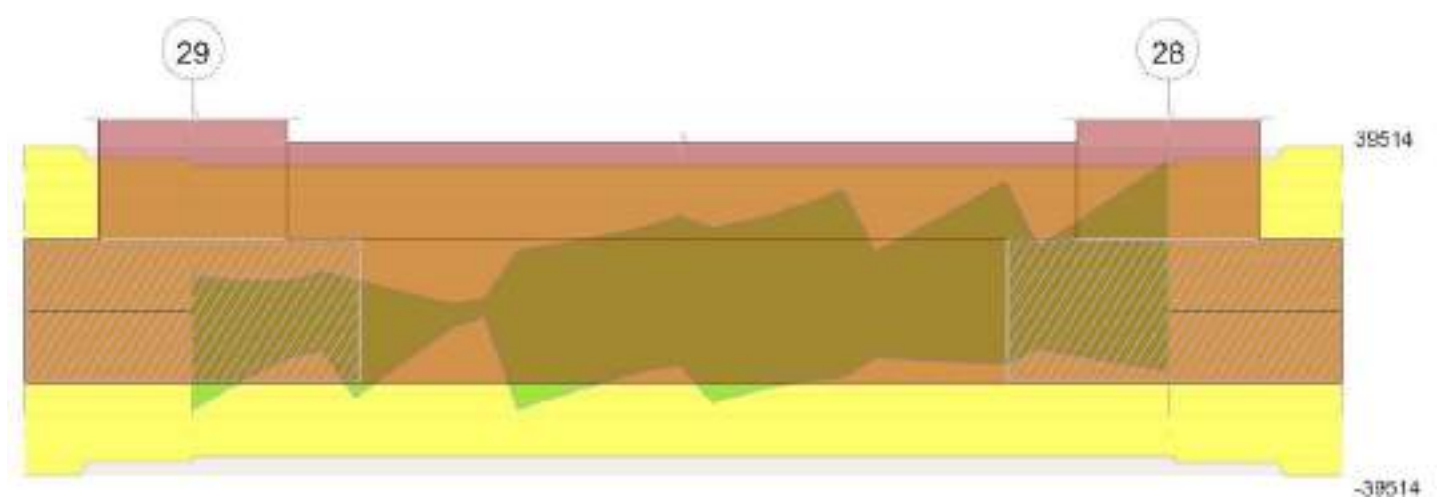


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 29 - 28, sezione R 140x60, aste 696, 697, 698, 699, 700, 701

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	2023	SLV FO 16	0.154	9680	100	SLV FO 16	294	Si
40	57	0.05	1994	SLV FO 16	0.151	9291	98	SLV FO 16	281	Si
203	57	0.05	1900	SLV FO 16	0.151	9291	92	SLV FO 16	279	Si
369	57	0.05	1870	SLV FO 16	0.151	9291	90	SLV FO 16	277	Si
407	57	0.05	1862	SLV FO 16	0.151	9291	89	SLV FO 16	277	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara					Quasi permanente					Verifica
x	d	Af		M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.056		863	SLE RA 5	1.4	103.8	21.6	3000	834	SLE QP 2	1.4	77.8	Si
40	57	0.0537		861	SLE RA 5	1.4	103.8	21.5	3000	833	SLE QP 2	1.4	77.8	Si
203	57	0.0537		871	SLE RA 5	1.5	103.8	21.8	3000	840	SLE QP 2	1.4	77.8	Si
369	57	0.0537		910	SLE RA 5	1.5	103.8	22.8	3000	878	SLE QP 2	1.5	77.8	Si
407	57	0.0537		919	SLE RA 5	1.5	103.8	23	3000	886	SLE QP 2	1.5	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste		Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
696,697,698,699,700,701		407	140	SLU 20	ST	LT	2.3	214299	-89438	2.4	Si
696,697,698,699,700,701		407	140	SLD 16	SIS	LT	2.3	156013	-107824	1.45	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-159	720	-89438	35107	48622	0	0	1	0	139	406	0.08	0.0018	26	0.2	0
3848	-15460	-8619	715239	600600	24	-61	70	83	-26	268	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
-1538	12909	-107824	-512514	-385589	-1	7	-4	-5	130	400	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

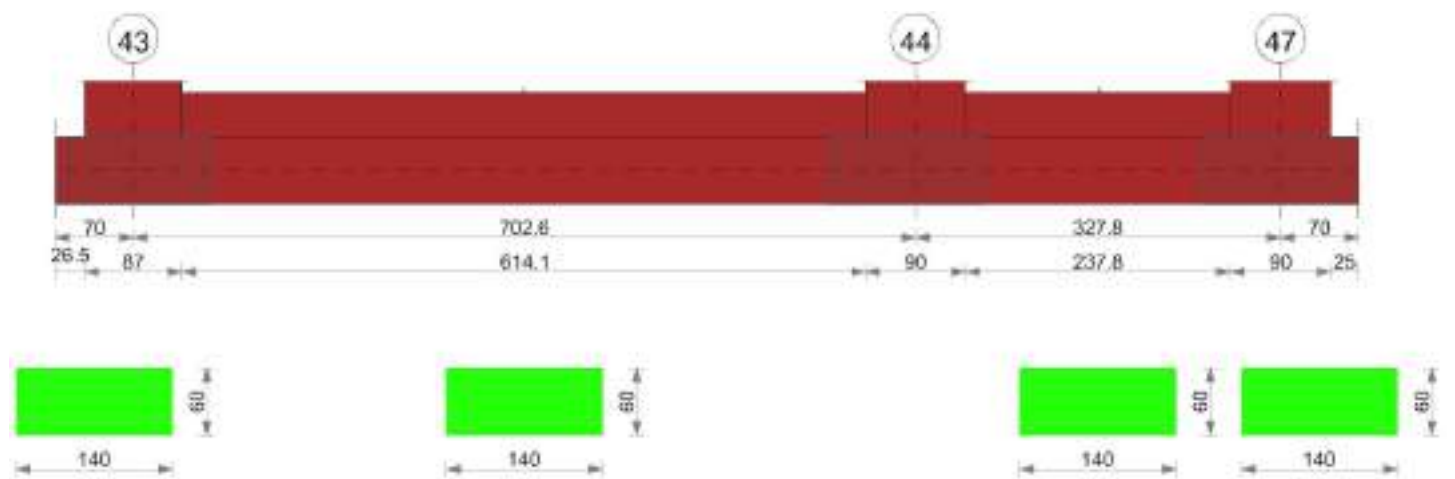
N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ek	Eg
12	22	13	1.17	1.18	0.86	1.13	1.17	1	0.99	0.99	0.98	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	22	13	1.16	1.17	0.87	1.13	1.17	1	0.83	0.82	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Fondazione" 44-49

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

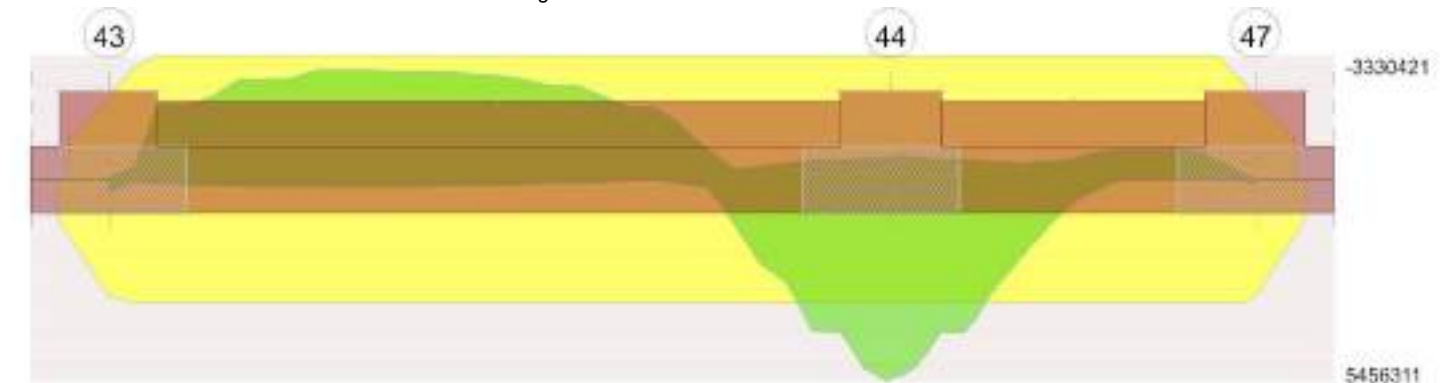
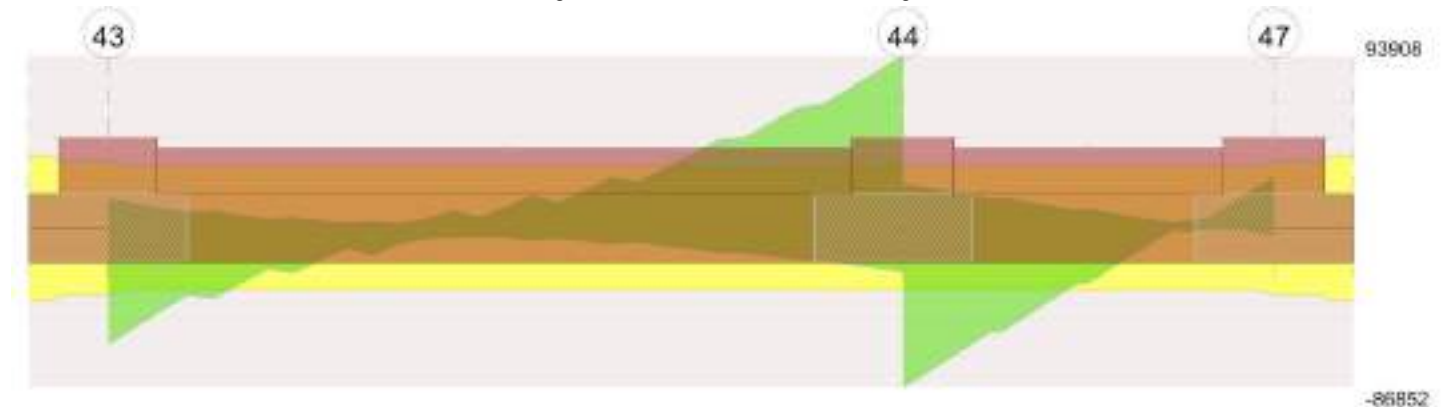


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 43 - 44, sezione R 140x60, aste 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
351	57	0.05	5616	SLV FO 13	0.149	9102	137	SLV FO 13	167	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara							Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	57	0.0561	3613	SLE RA 4	6	103.8	90.3	3000	3457	SLE QP 2	5.8	77.8	Si	
44	57	0.0525	3406	SLE RA 4	5.7	103.8	85.1	3000	3259	SLE QP 2	5.4	77.8	Si	

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

			Rara							Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite		M	Comb	σc	σc limite	
351	57	0.0525	2741	SLE RA 4	4.6	103.8	68.5	3000		2622	SLE QP 2	4.4	77.8	Si
658	57	0.0525	3548	SLE RA 4	5.9	103.8	88.7	3000		3391	SLE QP 2	5.7	77.8	Si
703	57	0.0527	3619	SLE RA 4	6	103.8	90.5	3000		3460	SLE QP 2	5.8	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 44 - 47, sezione R 140x60, aste 678, 679, 680, 681

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara							Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite		M	Comb	σc	σc limite	
0	57	0.0527	3619	SLE RA 4	6	103.8	90.5	3000		3460	SLE QP 2	5.8	77.8	Si
45	57	0.0527	3673	SLE RA 4	6.1	103.8	91.8	3000		3512	SLE QP 2	5.9	77.8	Si
164	57	0.0527	3642	SLE RA 4	6.1	103.8	91	3000		3485	SLE QP 2	5.8	77.8	Si
283	57	0.0527	3601	SLE RA 4	6	103.8	90	3000		3451	SLE QP 2	5.8	77.8	Si
328	57	0.0561	3604	SLE RA 4	6	103.8	90.1	3000		3456	SLE QP 2	5.8	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste			Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
669,670,671,672,673,674,675,676,677,678,679,680,681			1030	140	SLU 19	ST	LT	2.3	447588	-213987	2.09	Si
669,670,671,672,673,674,675,676,677,678,679,680,681			1030	140	SLD 15	SIS	LT	2.3	305062	-239497	1.27	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
2167	-848	-213987	1239849	4211951	0	0	20	6	128	991	0.08	0.0018	26	0.2	0
9057	44864	-21938	-2062338	1595459	0	64	73	-94	-48	885	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
3247	-29970	-239497	2740199	6643865	0	-7	28	11	117	975	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.06	1.07	0.95	1.13	1.17	1	0.99	0.99	0.99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	22	13	1.06	1.06	0.95	1.13	1.17	1	0.81	0.79	0.73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Piano rialzato" 46-73

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

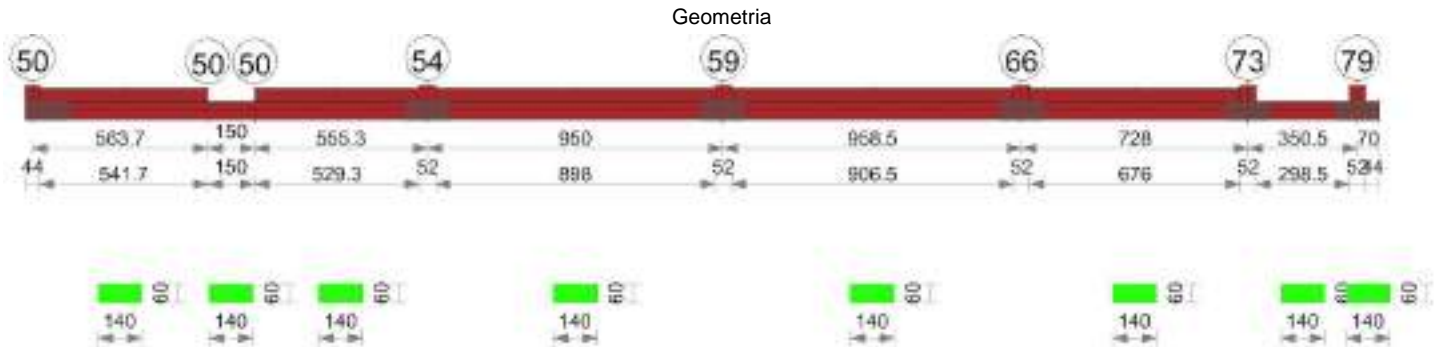
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

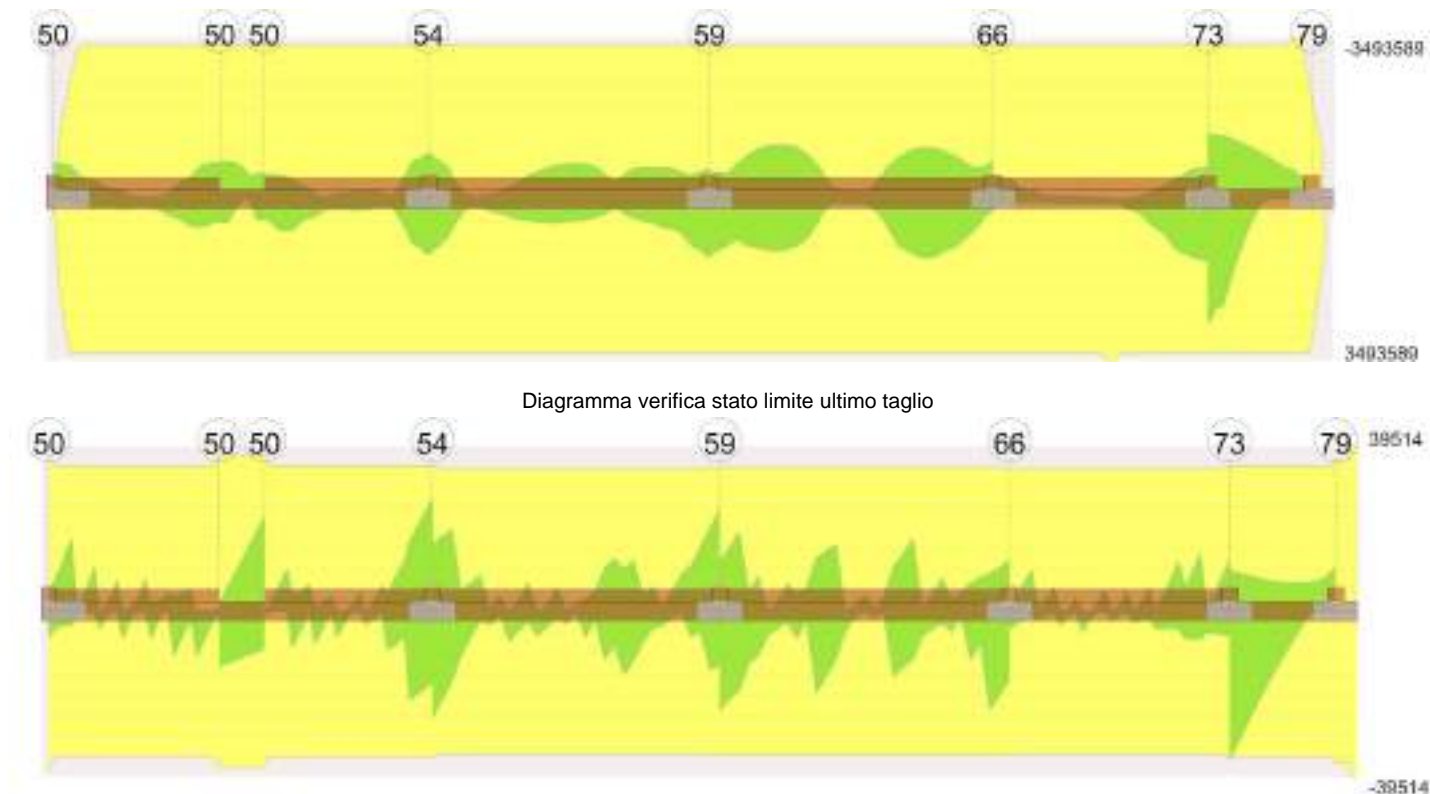
Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI



Output campate

Campata 2 tra i fili 50 - 50, sezione R 140x60, asta 471

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9						-201646	SLU 20	-357325	-3493589	0.095	Si
60	20.36	4.9	20.36	4.9						-456473	SLU 20	-459209	-3493589	0.095	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9						-456155	SLU 20	-459209	-3493589	0.095	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9						-73197	SLU 11	-269749	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ec2= 0.002

eyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	519651	SLV FO 13	519651	3330421	0.224	-806462	SLV FO 4	-808118	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	-145909	SLV FO 13	46068	3330421	0.224	-518424	SLV FO 4	-688260	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	445897	SLV FO 4	445897	3330421	0.224	-556201	SLV FO 13	-556201	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ec2= 0.002

eyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	245242	SLD 13	245242	3330421	0.224	-532052	SLD 4	-566810	-3330421	0.224	Si
5	20.36	4.9	20.36	4.9	203228	SLD 13	245242	3330421	0.224	-544233	SLD 4	-566834	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9						-441291	SLD 4	-536270	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	238562	SLD 4	238562	3330421	0.224	-348867	SLD 13	-352617	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.23	20.36	0	-7669	SLU 20	-7669	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	874	SLU 20	874	24604	170070	37255	37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	9424	SLU 20	9424	24604	170070	37255	37255	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.23	20.36	0	-566	SLV FO 4	1964	24604	170070	37255	37255	1	Si
0	0.23	20.36	0	-10688	SLV FO 13	-13218	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	8348	SLV FO 4	12228	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-7173	SLV FO 13	-11053	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	17311	SLV FO 4	22563	24604	170070	37255	37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	-3697	SLV FO 13	-8949	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.23	20.36	0	-8594	SLD 13	-8594	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	5136	SLD 4	5136	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-3961	SLD 13	-3961	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	12963	SLD 4	12963	24604	170070	37255	37255	1	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-150857	5	-268665	5	103.8	259.6	3000	-143405	2	-257858	4.8	77.8	0	+∞	Si
75	-344037	5	-346175	6.5	103.8	334.5	3000	-332166	2	-334070	6.2	77.8	0	+∞	Si
150	-56209	1	-204344	3.8	103.8	197.5	3000	-56209	1	-198986	3.7	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-5627	-7591	-37255	SLV FO 13	0.48	1272	1.269	-143405	-663056	-3330421	SLV FO 4	0.48	1272	1.269	Si
75	587	11640	37255	SLV FO 4	0.48	1272	1.269	-321096	-367164	-3330421	SLV FO 4	0.48	1272	1.269	Si
150	6807	15756	37255	SLV FO 4	0.48	1272	1.269	-55152	-501049	-3330421	SLV FO 13	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-5627	-2967	-37255	SLD 13	0.48	1272	3.192	-143405	-388647	-3330421	SLD 4	0.48	1272	3.192	Si
75	587	4549	37255	SLD 4	0.48	1272	3.192	-321096	-215175	-3330421	SLD 4	0.48	1272	3.192	Si
150	6807	6156	37255	SLD 4	0.48	1272	3.192	-55152	-293714	-3330421	SLD 13	0.48	1272	3.192	Si

Campata 7 tra i fili 73 - 79, sezione R 140x60, aste 513, 514

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1204910	SLU 20	968392	3493589	0.095						Si
26	20.36	4.9	20.36	4.9	761076	SLU 20	761076	3493589	0.095						Si
175	20.36	4.9	20.36	4.9						-644461	SLU 19	-697903	-3493589	0.095	Si
325	18.84	4.9	20.36	4.9						-243356	SLU 20	-429284	-3243934	0.092	Si
351	13.52	4.9	19.32	4.9	10367	SLU 11	10367	3322975	0.095	-653	SLU 10	-653	-2368654	0.085	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

εc2= 0.002

εyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	3036060	SLV FO 10	2673993	3330421	0.224	-1432214	SLV FO 7	-1403234	-3330421	0.224	Si
26	20.36	4.9	20.36	4.9	2350527	SLV FO 10	2350527	3330421	0.224	-1371452	SLV FO 7	-1371452	-3330421	0.224	Si
175	20.36	4.9	20.36	4.9	-67081	SLV FO 10	167107	3330421	0.224	-915984	SLV FO 7	-1007348	-3330421	0.224	Si
325	18.84	4.9	20.36	4.9						-282156	SLV FO 14	-417142	-3091190	0.216	Si
351	13.52	4.9	19.32	4.9	105797	SLV FO 3	33475	3158875	0.225	-96659	SLV FO 14	-96659	-2243376	0.185	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

εc2= 0.002

εyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	2108854	SLD 10	1827931	3330421	0.224	-505008	SLD 7	-505008	-3330421	0.224	Si
26	20.36	4.9	20.36	4.9	1578180	SLD 10	1578180	3330421	0.224	-599105	SLD 7	-669411	-3330421	0.224	Si
175	20.36	4.9	20.36	4.9						-739811	SLD 7	-763621	-3330421	0.224	Si
325	18.84	4.9	20.36	4.9						-238895	SLD 14	-375470	-3091190	0.216	Si
351	13.52	4.9	19.32	4.9	63784	SLD 3	50564	3158875	0.225	-54645	SLD 14	-54645	-2243376	0.185	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.215	20.36	0	-18326	SLU 20	-18326	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
26	0.215	20.36	0	-15947	SLU 20	-15947	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
175	0.215	20.36	0	-3186	SLU 20	-3186	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
325	0.215	18.84	0	8480	SLU 19	8480	23977	170070	34786	34786	1	Si
351	0.224	20.36	0	10485	SLU 19	10485	24604	170070	36287	36287	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.215	20.36	0	2244	SLV FO 7	9819	24604	170070	34786	34786	1	Si
0	0.215	20.36	0	-28053	SLV FO 10	-35627	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
26	0.215	20.36	0	2445	SLV FO 7	9276	24604	170070	34786	34786	1	Si
26	0.215	20.36	0	-24882	SLV FO 10	-31714	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
175	0.215	20.36	0	3858	SLV FO 7	6853	24604	170070	34786	34786	1	Si
175	0.215	20.36	0	-8121	SLV FO 10	-11115	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
325	0.215	18.84	0	7703	SLV FO 11	8398	23977	170070	34786	34786	1	Si
351	0.224	18.84	0	9434	SLV FO 15	10260	23977	170070	36287	36287	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.215	20.36	0	-21766	SLD 10	-21766	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
26	0.215	20.36	0	-19212	SLD 10	-19212	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
175	0.215	20.36	0	1372	SLD 7	1372	24604	170070	34786	34786	1	Si
175	0.215	20.36	0	-5635	SLD 10	-5635	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
325	0.215	18.84	0	7126	SLD 11	7126	23977	170070	34786	34786	1	Si
351	0.224	18.84	0	8749	SLD 15	8749	23977	170070	36287	36287	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	882721	5	706288	13.2	103.8	682.5	3000	801923	2	635379	11.9	77.8	0	+∞	Si
26	551688	5	551688	10.3	103.8	533.1	3000	489538	2	489538	9.2	77.8	0	+∞	Si
175	-493913	4	-532715	10	103.8	514.8	3000	-491533	2	-526243	9.8	77.8	0	+∞	Si
325	-183783	5	-325185	6.3	103.8	338.8	3000	-177870	2	-316644	6.1	77.8	0	+∞	Si
351	7222	1	7222	0.1	103.8	7.4	3000	7222	1	7222	0.1	77.8	0	+∞	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
26	-11219	-20495	-34786	SLV FO 10	0.44	976	1.138	489538	1860990	3330421	SLV FO 10	0.48	1272	1.269	Si
175	-2131	-8984	-34786	SLV FO 10	0.48	1272	1.269	-420121	-587228	-3330421	SLV FO 7	0.48	1272	1.269	Si
325	6312	2086	34786	SLV FO 11	0.48	1272	1.269	-177870	-104287	-3091190	SLV FO 14	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
26	-11219	-7993	-34786	SLD 10	0.48	1202	3.119	489538	1088643	3330421	SLD 10	0.43	917	2.791	Si
175	-2131	-3504	-34786	SLD 10	0.48	1272	3.192	-420121	-343501	-3330421	SLD 7	0.48	1272	3.192	Si
325	6312	814	34786	SLD 11	0.48	1272	3.192	-177870	-61025	-3091190	SLD 14	0.48	1272	3.192	Si

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 1 tra i fili 50 - 50, sezione R 140x60, aste 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1232	SLV FO 4	0.151	9286	56	SLV FO 4	267	Si
22	57	0.05	1215	SLV FO 4	0.151	9286	55	SLV FO 4	267	Si
282	57	0.05	1056	SLV FO 4	0.151	9286	48	SLV FO 4	267	Si
564	57	0.06	911	SLV FO 4	0.156	9949	41	SLV FO 4	287	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0536	723	SLE RA 5	1.2	103.8	18.1	3000	686	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
22	57	0.0536	720	SLE RA 5	1.2	103.8	18	3000	682	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
282	57	0.0536	706	SLE RA 5	1.2	103.8	17.6	3000	669	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
564	57	0.0576	681	SLE RA 5	1.1	103.8	17	3000	646	SLE QP 2	1.1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 2 tra i fili 50 - 50, sezione R 140x60, asta 471

Campata 3 tra i fili 50 - 54, sezione R 140x60, aste 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	901	SLV FO 4	0.156	9949	41	SLU 20	287	Si
278	57	0.05	931	SLU 20	0.04	9745	42	SLU 20	268	Si
529	57	0.05	928	SLU 20	0.04	9745	42	SLU 20	268	Si
555	57	0.05	927	SLU 20	0.04	9745	42	SLU 20	268	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0576	682	SLE RA 5	1.1	103.8	17.1	3000	647	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
278	57	0.0537	697	SLE RA 5	1.2	103.8	17.4	3000	661	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
529	57	0.0537	694	SLE RA 5	1.2	103.8	17.4	3000	658	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
555	57	0.0537	693	SLE RA 5	1.2	103.8	17.3	3000	657	SLE QP 2	1.1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 54 - 59, sezione R 140x60, aste 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	927	SLU 20	0.04	9745	42	SLU 20	268	Si
26	57	0.05	925	SLU 20	0.039	9596	42	SLU 20	263	Si
475	57	0.05	863	SLU 20	0.039	9596	39	SLU 20	263	Si
924	57	0.05	841	SLV FO 16	0.15	9164	39	SLU 20	263	Si
950	57	0.05	849	SLV FO 16	0.15	9222	39	SLU 20	265	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0537	693	SLE RA 5	1.2	103.8	17.3	3000	657	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
26	57	0.0529	692	SLE RA 5	1.2	103.8	17.3	3000	656	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
475	57	0.0529	646	SLE RA 5	1.1	103.8	16.2	3000	613	SLE QP 2	1	77.8	Si
924	57	0.0529	646	SLE RA 5	1.1	103.8	16.2	3000	612	SLE QP 2	1	77.8	Si
950	57	0.0533	646	SLE RA 5	1.1	103.8	16.1	3000	611	SLE QP 2	1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili 59 - 66, sezione R 140x60, aste 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	849	SLV FO 16	0.15	9222	39	SLU 20	265	Si
26	57	0.05	856	SLV FO 16	0.15	9222	39	SLU 20	265	Si
479	57	0.05	816	SLU 20	0.039	9659	37	SLU 20	265	Si
933	57	0.05	800	SLU 20	0.039	9659	36	SLU 20	265	Si
959	57	0.05	799	SLU 20	0.039	9659	36	SLU 20	265	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0533	646	SLE RA 5	1.1	103.8	16.1	3000	611	SLE QP 2	1	77.8	Si
26	57	0.0533	645	SLE RA 5	1.1	103.8	16.1	3000	611	SLE QP 2	1	77.8	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
479	57	0.0533	608	SLE RA 5	1	103.8	15.2	3000	571	SLE QP 2	1	77.8	Si
933	57	0.0533	594	SLE RA 5	1	103.8	14.9	3000	554	SLE QP 2	0.9	77.8	Si
959	57	0.0533	593	SLE RA 5	1	103.8	14.8	3000	553	SLE QP 2	0.9	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 6 tra i fili 66 - 73, sezione R 140x60, aste 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	799	SLU 20	0.039	9659	36	SLU 20	265	Si
26	57	0.05	798	SLU 20	0.039	9588	36	SLU 20	263	Si
364	57	0.05	849	SLV FO 10	0.15	9156	39	SLV FO 10	263	Si
702	57	0.05	930	SLV FO 10	0.15	9156	42	SLV FO 10	263	Si
728	57	0.05	921	SLV FO 10	0.151	9309	42	SLV FO 10	268	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0533	593	SLE RA 5	1	103.8	14.8	3000	553	SLE QP 2	0.9	77.8	Si
26	57	0.0529	593	SLE RA 5	1	103.8	14.8	3000	553	SLE QP 2	0.9	77.8	Si
364	57	0.0529	598	SLE RA 5	1	103.8	14.9	3000	556	SLE QP 2	0.9	77.8	Si
702	57	0.0529	570	SLE RA 5	0.9	103.8	14.2	3000	530	SLE QP 2	0.9	77.8	Si
728	57	0.0538	563	SLE RA 5	0.9	103.8	14.1	3000	524	SLE QP 2	0.9	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 7 tra i fili 73 - 79, sezione R 140x60, aste 513, 514

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste												Si ze X	Si ze Y	Co mb	Ty pe	Co nd	γ R	Rd	Ed	Rd/ Ed	Veri fica
464,465,466,467,468,469,470,471,472,473,474,475,476,477,478,479,480,481,482,483,484,485,486,487,488,489,490,491,492,493,494,495,496,497,498,499,500,501,502,503,504,505,506,507,508,509,510,511,512,513,514												4278	1440	SLU20	ST	LT	23	2004948	-641042	313	Si
464,465,466,467,468,469,470,471,472,473,474,475,476,477,478,479,480,481,482,483,484,485,486,487,488,489,490,491,492,493,494,495,496,497,498,499,500,501,502,503,504,505,506,507,508,509,510,511,512,513,514												4278	1440	SLVFO8	SI	LT	23	579132	-470165	123	Si
464,465,466,467,468,469,470,471,472,473,474,475,476,477,478,479,480,481,482,483,484,485,486,487,488,489,490,491,492,493,494,495,496,497,498,499,500,501,502,503,504,505,506,507,508,509,510,511,512,513,514												4278	1440	SLD8	SI	LT	23	1034900	-465378	222	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
8	97	-641042	48548	-51508755	0	0	-80	0	140	4117	0.08	0.0018	26	0.2	0
-53834	166079	-470165	-8086322	-169878054	0	19	-361	-17	106	3555	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
-31558	97126	-465378	-4716079	-116209984	0	12	-250	-10	120	3779	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.02	1.02	0.99	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.01	1.02	0.99	1.13	1.17	1	0.54	0.5	0.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.02	1.02	0.99	1.13	1.17	1	0.73	0.7	0.62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Piano rialzato" 47-49

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

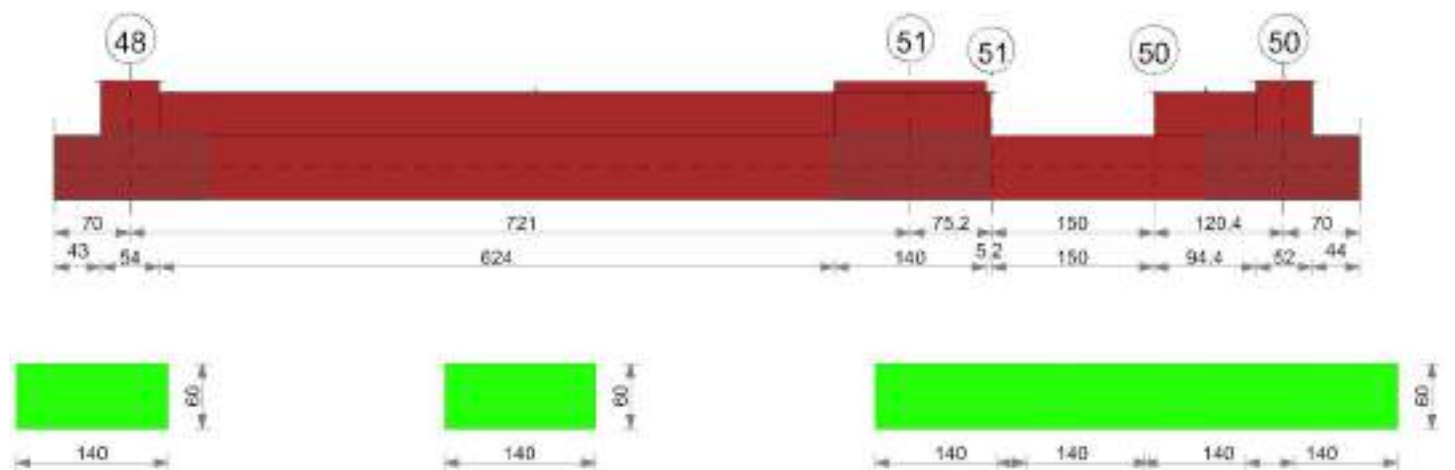
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

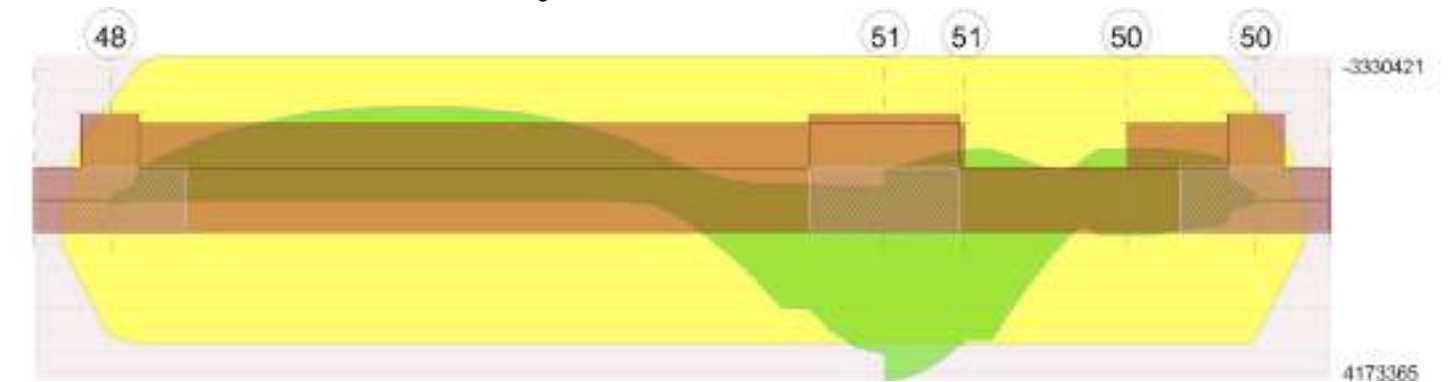
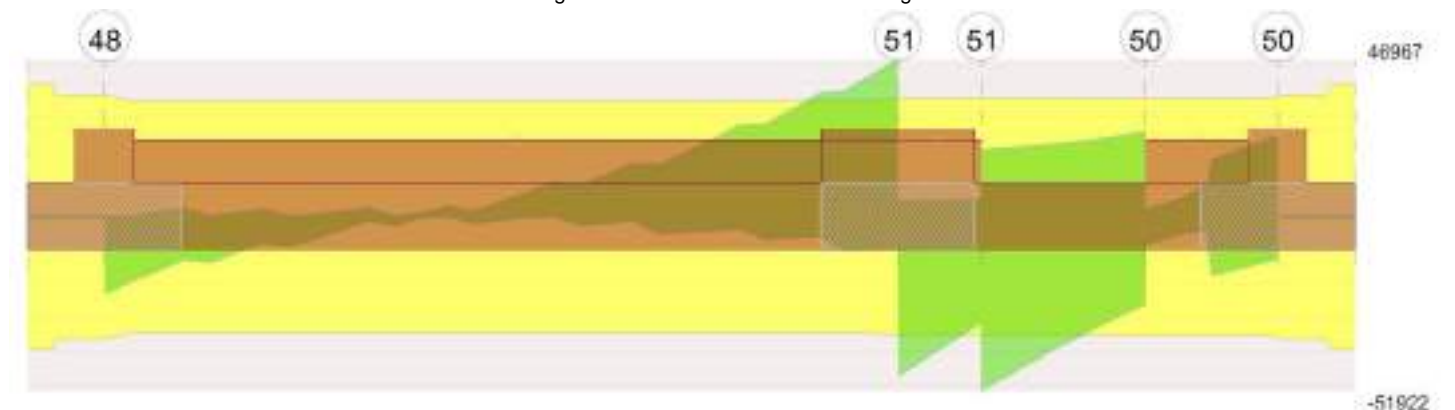


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 4 tra i fili 51 - 50, sezione R 140x60, asta 319

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1667136	SLU 20	1667136	3493589	0.095						Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	309608	SLU 9	659678	3493589	0.095	19330	SLU 12	-144966	-3493589	0.095	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9						-253555	SLU 12	-255916	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	3233441	SLV FO 8	3233441	3330421	0.224	-1154666	SLV FO 9	-1154666	-3330421	0.224	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
75	20.36	4.9	20.36	4.9	779457	SLV FO 12	1463020	3330421	0.224	-509723	SLV FO 5	-725110	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	807136	SLV FO 10	807136	3330421	0.224	-1161753	SLV FO 7	-1161753	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ec2= 0.002

eyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	2322791	SLD 8	2322791	3330421	0.224	-244016	SLD 9	-276941	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	511862	SLD 12	1008860	3330421	0.224	-242128	SLD 5	-279650	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	398557	SLD 10	398557	3330421	0.224	-753174	SLD 7	-753174	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.218	20.36	0	-24005	SLU 20	-24005	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
75	0.218	20.36	0	-12462	SLU 20	-12462	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
150	0.218	20.36	0	765	SLU 11	765	24604	170070	35289	35289	1	Si
150	0.218	20.36	0	-1580	SLU 10	-1580	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.218	20.36	0	7810	SLV FO 9	19757	24604	170070	35289	35289	1	Si
75	0.218	20.36	0	11898	SLV FO 9	21883	24604	170070	35289	35289	1	Si
150	0.218	20.36	0	16794	SLV FO 9	25338	24604	170070	35289	35289	1	Si
150	0.218	20.36	0	-17382	SLV FO 8	-25926	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.218	20.36	0	-30060	SLD 8	-30060	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
75	0.218	20.36	0	3610	SLD 9	3610	24604	170070	35289	35289	1	Si
75	0.218	20.36	0	-19753	SLD 8	-19753	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
150	0.218	20.36	0	9700	SLD 9	9700	24604	170070	35289	35289	1	Si
150	0.218	20.36	0	-10288	SLD 8	-10288	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	1196322	5	1196322	22.4	103.8	1156	3000	1039387	2	1039387	19.4	77.8	0	+∞	Si
75	197711	4	458399	8.6	103.8	443	3000	134867	2	368955	6.9	77.8	0	+∞	Si
150	-191437	2	-192271	3.6	103.8	185.8	3000	-191199	1	-192037	3.6	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
150	-294	-25632	-35289	SLV FO 8	0.48	1272	1.269	-177309	-984444	-3330421	SLV FO 7	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-16083	-13977	-35289	SLD 8	0.23	205	1.51	1039387	1283403	3330421	SLD 8	0.3	376	1.937	Si
75	-8071	-11681	-35289	SLD 8	0.39	706	2.507	368955	639906	3330421	SLD 12	0.48	1272	3.192	Si
150	-294	-9994	-35289	SLD 8	0.48	1272	3.192	-177309	-575866	-3330421	SLD 7	0.48	1272	3.192	Si

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 48 - 51, sezione R 140x60, aste 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	4815	SLU 20	0.041	10165	100	SLU 20	166	Si
27	57	0.05	4605	SLU 20	0.039	9680	96	SLU 20	166	Si
360	57	0.05	3370	SLV FO 8	0.151	9242	72	SLU 20	166	Si
651	57	0.05	5445	SLV FO 4	0.151	9242	113	SLV FO 4	166	Si
721	57	0.05	5795	SLV FO 4	0.152	9440	121	SLV FO 4	166	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara					Quasi permanente					Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0561	3582	SLE RA 5	6	103.8	89.6	3000	3361	SLE QP 2	5.6	77.8	Si
27	57	0.0534	3429	SLE RA 5	5.7	103.8	85.7	3000	3224	SLE QP 2	5.4	77.8	Si
360	57	0.0534	2584	SLE RA 5	4.3	103.8	64.6	3000	2469	SLE QP 2	4.1	77.8	Si
651	57	0.0534	3623	SLE RA 5	6	103.8	90.6	3000	3389	SLE QP 2	5.6	77.8	Si
721	57	0.0546	3779	SLE RA 5	6.3	103.8	94.5	3000	3528	SLE QP 2	5.9	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 51 - 51, sezione R 140x60, asta 318

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	5795	SLV FO 4	0.152	9440	121	SLV FO 4	166	Si
38	57	0.05	5900	SLV FO 4	0.152	9440	123	SLV FO 4	166	Si
70	57	0.05	5924	SLV FO 4	0.152	9440	123	SLV FO 4	166	Si
75	57	0.05	5923	SLV FO 4	0.152	9440	123	SLV FO 4	166	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara					Quasi permanente					Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	57	0.0546	3779	SLE RA 5	6.3	103.8	94.5	3000	3528	SLE QP 2	5.9	77.8	Si
38	57	0.0546	3816	SLE RA 5	6.4	103.8	95.4	3000	3562	SLE QP 2	5.9	77.8	Si
70	57	0.0546	3811	SLE RA 5	6.4	103.8	95.3	3000	3557	SLE QP 2	5.9	77.8	Si
75	57	0.0546	3807	SLE RA 5	6.3	103.8	95.2	3000	3555	SLE QP 2	5.9	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 51 - 50, sezione R 140x60, asta 319

Campata 5 tra i fili 50 - 50, sezione R 140x60, aste 320, 321

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	5689	SLV FO 4	0.152	9440	119	SLV FO 4	166	Si
60	57	0.05	5654	SLV FO 4	0.152	9440	118	SLV FO 4	166	Si
94	57	0.05	5663	SLV FO 4	0.152	9440	118	SLV FO 4	166	Si
120	57	0.06	5679	SLV FO 4	0.154	9698	118	SLV FO 4	166	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	57	0.0546	3575	SLE RA 5	6	103.8	89.4	3000	3361	SLE QP 2	5.6	77.8	Si
60	57	0.0546	3483	SLE RA 5	5.8	103.8	87.1	3000	3287	SLE QP 2	5.5	77.8	Si
94	57	0.0546	3436	SLE RA 5	5.7	103.8	85.9	3000	3252	SLE QP 2	5.4	77.8	Si
120	57	0.0561	3403	SLE RA 5	5.7	103.8	85.1	3000	3227	SLE QP 2	5.4	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
309,310,311,312,313,314,315,316,317,318,319,320,321	1066	140	SLU 20	ST	LT	2.3	432146	-168931	2.56	Si
309,310,311,312,313,314,315,316,317,318,319,320,321	1066	140	SLV FO 4	SIS	LT	2.3	182031	-171181	1.06	Si
309,310,311,312,313,314,315,316,317,318,319,320,321	1066	140	SLD 4	SIS	LT	2.3	253926	-150298	1.69	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
37	1	-168931	-1567694	4128877	0	0	24	-9	121	1018	0.08	0.0018	26	0.2	0
6797	43993	-171181	-3456844	9404473	0	14	55	-20	100	957	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
3982	25794	-150298	-2526168	6628470	0	10	44	-17	106	978	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.06	1.06	0.95	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.05	1.06	0.96	1.13	1.17	1	0.64	0.61	0.51	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.05	1.06	0.96	1.13	1.17	1	0.76	0.74	0.66	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Piano rialzato" 47-60

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

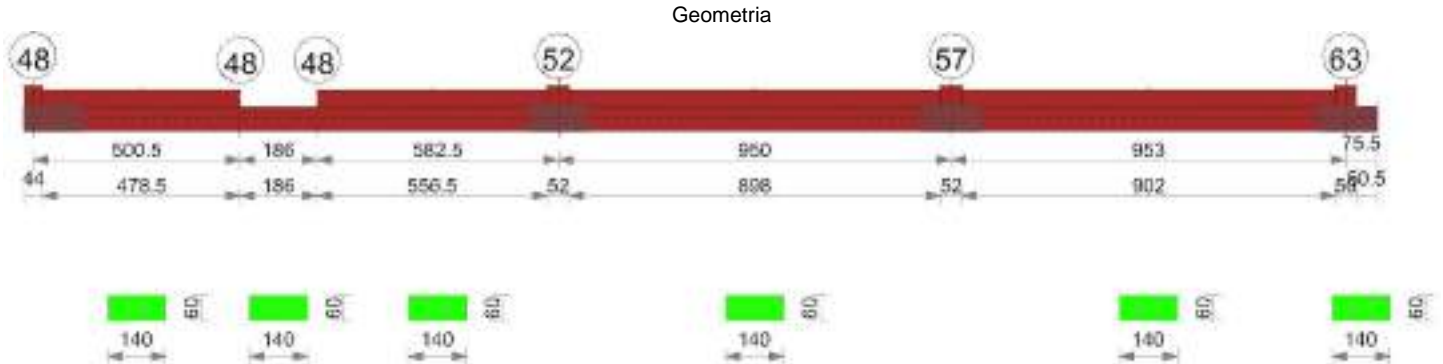
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

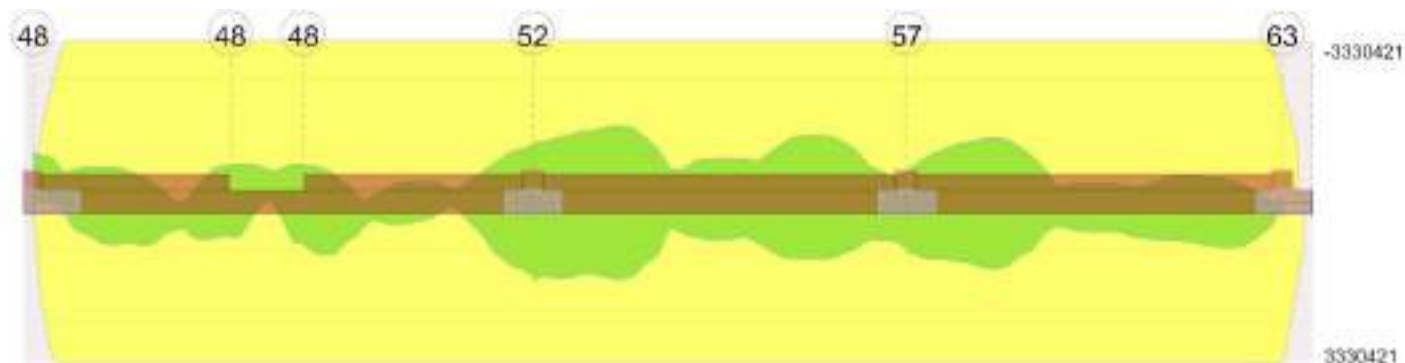
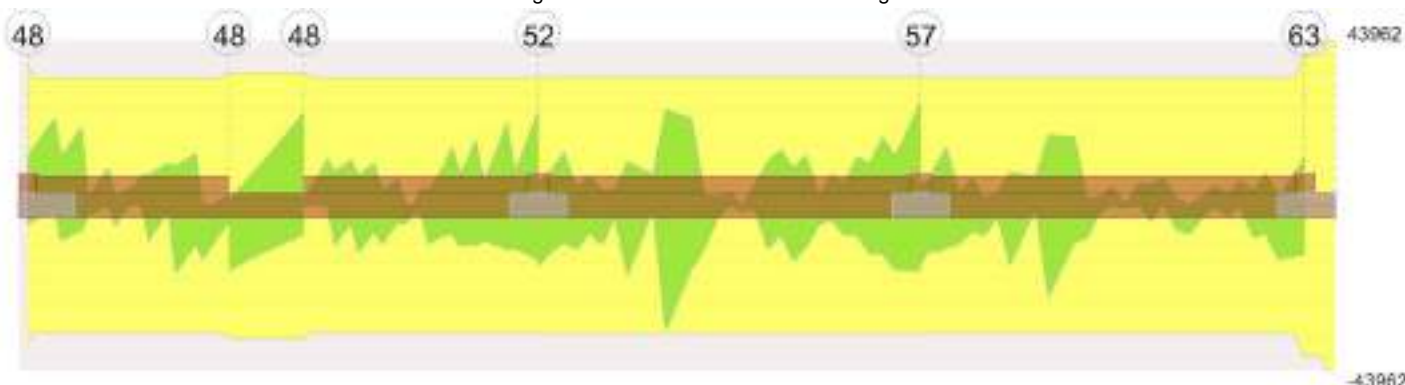


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 2 tra i fili 48 - 48, sezione R 140x60, asta 170

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	17061	SLU 9	17061	3493589	0.095	-47582	SLU 12	-245142	-3493589	0.095	Si
93	20.36	4.9	20.36	4.9						-505423	SLU 20	-505423	-3493589	0.095	Si
112	20.36	4.9	20.36	4.9						-479455	SLU 19	-505423	-3493589	0.095	Si
186	20.36	4.9	20.36	4.9	53542	SLU 20	53542	3493589	0.095	32868	SLU 1	-202034	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	726119	SLV FO 15	726119	3330421	0.224	-755170	SLV FO 2	-776429	-3330421	0.224	Si
93	20.36	4.9	20.36	4.9						-622401	SLV FO 5	-677892	-3330421	0.224	Si
167	20.36	4.9	20.36	4.9	514557	SLV FO 2	843970	3330421	0.224	-727218	SLV FO 15	-769787	-3330421	0.224	Si
186	20.36	4.9	20.36	4.9	843970	SLV FO 2	843970	3330421	0.224	-769787	SLV FO 15	-769787	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	419465	SLD 15	419465	3330421	0.224	-448516	SLD 2	-530685	-3330421	0.224	Si
43	20.36	4.9	20.36	4.9	547	SLD 16	223270	3330421	0.224	-552412	SLD 1	-555655	-3330421	0.224	Si
93	20.36	4.9	20.36	4.9						-518156	SLD 5	-542231	-3330421	0.224	Si
186	20.36	4.9	20.36	4.9	509915	SLD 2	509915	3330421	0.224	-435731	SLD 15	-476595	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.22	20.36	0	-11209	SLU 19	-11209	-24604	-170070	-35506	-35506	1	Si
93	0.22	20.36	0	468	SLU 12	468	24604	170070	35506	35506	1	Si
186	0.22	20.36	0	11807	SLU 20	11807	24604	170070	35506	35506	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.22	20.36	0	-1665	SLV FO 4	1471	24604	170070	35506	35506	1	Si
0	0.22	20.36	0	-14212	SLV FO 13	-17348	-24604	-170070	-35506	-35506	1	Si
93	0.22	20.36	0	8543	SLV FO 2	12683	24604	170070	35506	35506	1	Si
93	0.22	20.36	0	-8015	SLV FO 15	-12155	-24604	-170070	-35506	-35506	1	Si
186	0.22	20.36	0	19381	SLV FO 2	24797	24604	170070	35506	35506	1	Si
186	0.22	20.36	0	-2287	SLV FO 15	-7703	-24604	-170070	-35506	-35506	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.22	20.36	0	-11615	SLD 13	-11615	-24604	-170070	-35506	-35506	1	Si
93	0.22	20.36	0	5115	SLD 2	5115	24604	170070	35506	35506	1	Si
93	0.22	20.36	0	-4587	SLD 15	-4587	-24604	-170070	-35506	-35506	1	Si
186	0.22	20.36	0	14894	SLD 2	14894	24604	170070	35506	35506	1	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-32254	2	-188385	3.5	103.8	182	3000	-31867	1	-188074	3.5	77.8	0	+∞	Si
93	-382084	5	-382084	7.1	103.8	369.2	3000	-371327	2	-371327	6.9	77.8	0	+∞	Si
186	39876	5	39876	0.7	103.8	38.5	3000	37092	2	37092	0.7	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-7939	-9410	-35506	SLV FO 13	0.48	1272	1.269	-14525	-740644	-3330421	SLV FO 2	0.48	1272	1.269	Si
93	264	12419	35506	SLV FO 2	0.48	1272	1.269	-350455	-327437	-3330421	SLV FO 1	0.48	1272	1.269	Si
186	8547	16250	35506	SLV FO 2	0.48	1272	1.269	37092	806878	3330421	SLV FO 2	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-7939	-3676	-35506	SLD 13	0.48	1272	3.192	-14525	-433990	-3330421	SLD 2	0.48	1272	3.192	Si
93	264	4851	35506	SLD 2	0.48	1272	3.192	-350455	-191775	-3330421	SLD 1	0.48	1272	3.192	Si
186	8547	6347	35506	SLD 2	0.48	1272	3.192	37092	472823	3330421	SLD 2	0.48	1272	3.192	Si

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 1 tra i fili 48 - 48, sezione R 140x60, aste 177, 176, 175, 174, 173, 172, 171

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	960	SLU 20	0.039	9543	45	SLU 20	266	Si
22	57	0.05	963	SLU 20	0.039	9543	45	SLU 20	266	Si
250	57	0.05	1034	SLU 20	0.039	9543	48	SLU 20	266	Si
501	57	0.05	1057	SLU 20	0.04	9950	49	SLU 20	278	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0526	715	SLE RA 5	1.2	103.8	17.9	3000	673	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
22	57	0.0526	717	SLE RA 5	1.2	103.8	17.9	3000	674	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
250	57	0.0526	766	SLE RA 5	1.3	103.8	19.2	3000	712	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
501	57	0.0549	783	SLE RA 5	1.3	103.8	19.6	3000	726	SLE QP 2	1.2	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 2 tra i fili 48 - 48, sezione R 140x60, asta 170

Campata 3 tra i fili 48 - 52, sezione R 140x60, aste 169, 168, 167, 166, 165, 164, 163, 162, 161

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1053	SLV FO 5	0.153	9496	50	SLU 20	278	Si
291	57	0.05	1277	SLV FO 5	0.15	9109	59	SLV FO 5	266	Si
556	57	0.05	1507	SLV FO 5	0.15	9109	70	SLV FO 5	266	Si
582	57	0.05	1520	SLV FO 5	0.15	9164	71	SLV FO 5	267	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0549	794	SLE RA 5	1.3	103.8	19.8	3000	738	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
291	57	0.0526	806	SLE RA 5	1.3	103.8	20.2	3000	752	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
556	57	0.0526	804	SLE RA 5	1.3	103.8	20.1	3000	752	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
582	57	0.0529	803	SLE RA 5	1.3	103.8	20.1	3000	751	SLE QP 2	1.3	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 52 - 57, sezione R 140x60, aste 160, 159, 158, 157, 156, 155, 154, 153, 152, 151, 150, 149, 148

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1520	SLV FO 5	0.15	9164	71	SLV FO 5	267	Si
26	57	0.05	1532	SLV FO 5	0.15	9164	71	SLV FO 5	267	Si
475	57	0.05	1265	SLV FO 5	0.15	9164	59	SLV FO 5	267	Si
924	57	0.05	1292	SLV FO 5	0.15	9164	60	SLV FO 5	267	Si
950	57	0.05	1304	SLV FO 5	0.15	9164	61	SLV FO 5	267	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0529	803	SLE RA 5	1.3	103.8	20.1	3000	751	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
26	57	0.0529	802	SLE RA 5	1.3	103.8	20.1	3000	751	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
475	57	0.0529	774	SLE RA 5	1.3	103.8	19.4	3000	722	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
924	57	0.0529	778	SLE RA 5	1.3	103.8	19.4	3000	729	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
950	57	0.0529	778	SLE RA 5	1.3	103.8	19.4	3000	729	SLE QP 2	1.2	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili 57 - 63, sezione R 140x60, aste 147, 146, 145, 144, 143, 142, 141, 140, 139, 138, 137, 136, 135

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1304	SLV FO 5	0.15	9164	61	SLV FO 5	267	Si
26	57	0.05	1315	SLV FO 5	0.15	9136	61	SLV FO 5	267	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
476	57	0.05	1114	SLV FO 9	0.15	9136	52	SLV FO 9	267	Si
928	57	0.05	928	SLV FO 9	0.15	9136	43	SLV FO 9	267	Si
953	57	0.06	928	SLV FO 9	0.162	10753	43	SLV FO 9	316	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite		
0	57	0.0529	778	SLE RA 5	1.3	103.8	19.4	3000	729	SLE QP 2	1.2	77.8		Si
26	57	0.0527	778	SLE RA 5	1.3	103.8	19.4	3000	729	SLE QP 2	1.2	77.8		Si
476	57	0.0527	758	SLE RA 5	1.3	103.8	19	3000	706	SLE QP 2	1.2	77.8		Si
928	57	0.0527	635	SLE RA 5	1.1	103.8	15.9	3000	597	SLE QP 2	1	77.8		Si
953	57	0.0624	622	SLE RA 5	1	103.8	15.6	3000	586	SLE QP 2	1	77.8		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste														Siz e X	Si ze Y	Co mb	Ty pe	Co nd	y R	Rd	Ed	Rd/ Ed	Verif ica
177,176,175,174,173,172,171,170,169,168,167,166,165,164,163,162,161,160,159,158,157,156,155,154,153,152,151,150,149,148,147,146,145,144,143,142,141,140,139,138,137,136,135														3194	140	SLU	ST	LT	2.3	1543551	-584600	2.64	Si
177,176,175,174,173,172,171,170,169,168,167,166,165,164,163,162,161,160,159,158,157,156,155,154,153,152,151,150,149,148,147,146,145,144,143,142,141,140,139,138,137,136,135														3194	140	SLD	SI	LT	2.3	1021203	-532236	1.92	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-14	82	-584600	42867	-10326024	0	0	-18	0	140	3159	0.08	0.0018	26	0.2	0
-9148	128216	-204924	-6745659	-30031916	0	32	-147	-33	74	2901	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
5284	-74857	-532236	3983636	7013169	0	-8	13	7	125	3168	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	lg	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.02	1.02	0.98	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.01	1.01	0.99	1.13	1.17	1	0.32	0.26	0.18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.02	1.02	0.98	1.13	1.17	1	0.8	0.78	0.71	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Piano rialzato" 50-79

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

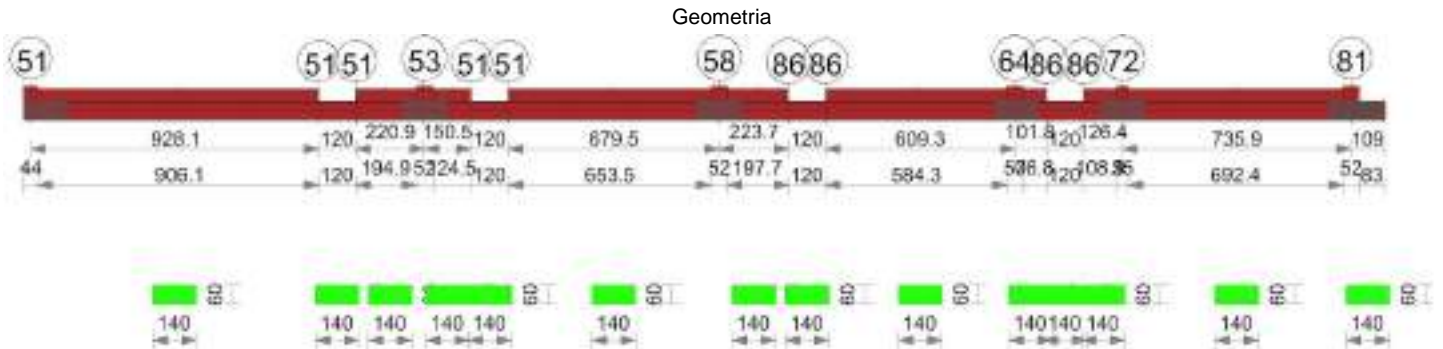
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

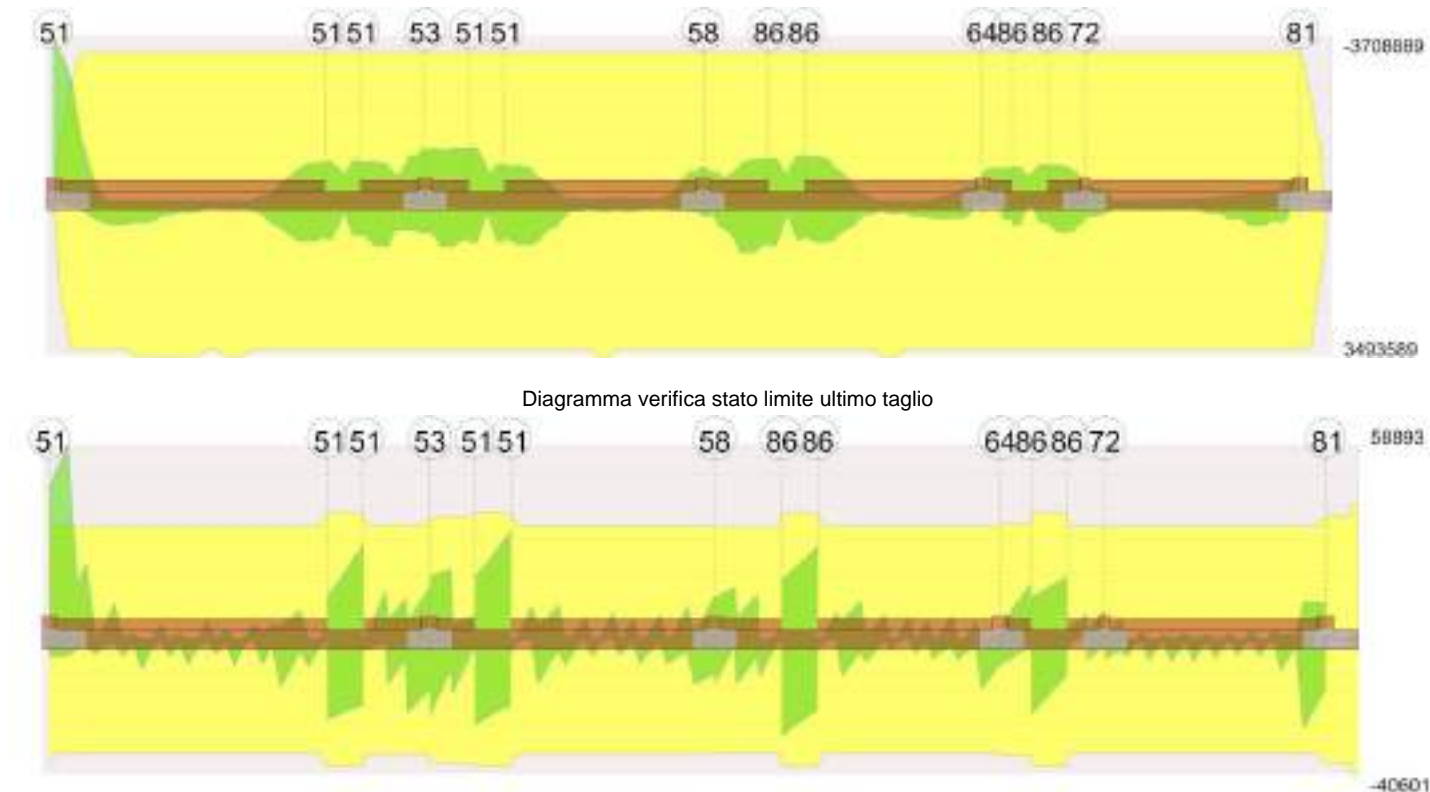
Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI



Output campate

Campata 2 tra i fili 51 - 51, sezione R 140x60, asta 337

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	59674	SLU 9	59674	3493589	0.095	-46955	SLU 12	-175247	-3493589	0.095	Si
52	20.36	4.9	20.36	4.9						-241286	SLU 12	-247027	-3493589	0.095	Si
60	20.36	4.9	20.36	4.9						-246593	SLU 17	-247027	-3493589	0.095	Si
120	20.36	4.9	20.36	4.9						-78439	SLU 19	-192185	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	859237	SLV FO 13	859237	3330421	0.224	-853408	SLV FO 4	-853408	-3330421	0.224	Si
60	20.36	4.9	20.36	4.9	23459	SLV FO 5	329383	3330421	0.224	-386308	SLV FO 12	-613912	-3330421	0.224	Si
100	20.36	4.9	20.36	4.9	394512	SLV FO 4	784254	3330421	0.224	-660867	SLV FO 13	-900312	-3330421	0.224	Si
120	20.36	4.9	20.36	4.9	784254	SLV FO 4	784254	3330421	0.224	-900312	SLV FO 13	-900312	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	504639	SLD 13	504639	3330421	0.224	-498810	SLD 4	-498810	-3330421	0.224	Si
60	20.36	4.9	20.36	4.9	-61588	SLD 5	133762	3330421	0.224	-301261	SLD 12	-418290	-3330421	0.224	Si
100	20.36	4.9	20.36	4.9	176045	SLD 4	435534	3330421	0.224	-442400	SLD 13	-551592	-3330421	0.224	Si
120	20.36	4.9	20.36	4.9	435534	SLD 4	435534	3330421	0.224	-551592	SLD 13	-551592	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.236	20.36	0	-8058	SLU 19	-8058	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	-1018	SLU 19	-1018	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	6080	SLU 17	6080	24604	170070	38101	38101	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.236	20.36	0	6608	SLV FO 4	12741	24604	170070	38101	38101	1	Si
0	0.236	20.36	0	-17920	SLV FO 13	-24052	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	13628	SLV FO 4	20691	24604	170070	38101	38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	-14626	SLV FO 13	-21690	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	20723	SLV FO 4	28781	24604	170070	38101	38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	-11511	SLV FO 13	-19569	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.236	20.36	0	1530	SLD 4	1530	24604	170070	38101	38101	1	Si
0	0.236	20.36	0	-12842	SLD 13	-12842	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	7778	SLD 4	7778	24604	170070	38101	38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	-8777	SLD 13	-8777	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
120	0.236	20.36	0	14049	SLD 4	14049	24604	170070	38101	38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	-4837	SLD 13	-4837	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	24105	4	24105	0.5	103.8	23.3	3000	2914	2	2914	0.1	77.8	0	+∞	Si
0	-29099	2	-131521	2.5	103.8	127.1	3000	-28872	1	-131378	2.5	77.8	0	+∞	Si
60	-189585	2	-189810	3.5	103.8	183.4	3000	-189574	1	-189810	3.5	77.8	0	+∞	Si
120	-59203	4	-147120	2.8	103.8	142.2	3000	-58029	2	-147120	2.8	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-5656	-18396	-38101	SLV FO 13	0.48	1272	1.269	2914	856323	3330421	SLV FO 13	0.48	1272	1.269	Si
60	-499	-21190	-38101	SLV FO 13	0.48	1272	1.269	-142264	-471648	-3330421	SLV FO 8	0.48	1272	1.269	Si
120	4606	24175	38101	SLV FO 4	0.48	1272	1.269	-58029	-842283	-3330421	SLV FO 13	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-5656	-7186	-38101	SLD 13	0.48	1272	3.192	2914	501724	3330421	SLD 13	0.48	1272	3.192	Si
60	-499	-8278	-38101	SLD 13	0.48	1272	3.192	-142264	-276026	-3330421	SLD 8	0.48	1272	3.192	Si
120	4606	9443	38101	SLD 4	0.48	1272	3.192	-58029	-493563	-3330421	SLD 13	0.48	1272	3.192	Si

Campata 5 tra i fili 51 - 51, sezione R 140x60, asta 343

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9						-178224	SLU 20	-249826	-3493589	0.095	Si
20	20.36	4.9	20.36	4.9						-241305	SLU 20	-259653	-3493589	0.095	Si
60	20.36	4.9	20.36	4.9						-247658	SLU 17	-259653	-3493589	0.095	Si
120	20.36	4.9	20.36	4.9	116769	SLU 20	116769	3493589	0.095	18489	SLU 1	-135569	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ec2= 0.002

eyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	936534	SLV FO 13	936534	3330421	0.224	-1187588	SLV FO 4	-1187588	-3330421	0.224	Si
20	20.36	4.9	20.36	4.9	591092	SLV FO 13	936534	3330421	0.224	-947598	SLV FO 4	-1187588	-3330421	0.224	Si
60	20.36	4.9	20.36	4.9	46603	SLV FO 9	347666	3330421	0.224	-415414	SLV FO 8	-739689	-3330421	0.224	Si
120	20.36	4.9	20.36	4.9	918936	SLV FO 4	918936	3330421	0.224	-807424	SLV FO 13	-807424	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ec2= 0.002

eyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	496838	SLD 13	496838	3330421	0.224	-747892	SLD 4	-747892	-3330421	0.224	Si
20	20.36	4.9	20.36	4.9	272560	SLD 13	496838	3330421	0.224	-629065	SLD 4	-747892	-3330421	0.224	Si
60	20.36	4.9	20.36	4.9	-49267	SLD 9	122546	3330421	0.224	-319544	SLD 8	-514570	-3330421	0.224	Si
120	20.36	4.9	20.36	4.9	561610	SLD 4	561610	3330421	0.224	-450098	SLD 13	-450098	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.236	20.36	0	-4748	SLU 11	-4748	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	2447	SLU 20	2447	24604	170070	38101	38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	9230	SLU 20	9230	24604	170070	38101	38101	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.236	20.36	0	11478	SLV FO 2	18948	24604	170070	38101	38101	1	Si
0	0.236	20.36	0	-18403	SLV FO 15	-25874	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	17433	SLV FO 4	25397	24604	170070	38101	38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	-14424	SLV FO 13	-22388	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	24004	SLV FO 4	32752	24604	170070	38101	38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	-10985	SLV FO 13	-19733	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.236	20.36	0	5293	SLD 2	5293	24604	170070	38101	38101	1	Si
0	0.236	20.36	0	-12219	SLD 15	-12219	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	10839	SLD 4	10839	24604	170070	38101	38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	-7830	SLD 13	-7830	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	16761	SLD 4	16761	24604	170070	38101	38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	-3742	SLD 13	-3742	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-132940	5	-189669	3.5	103.8	183.3	3000	-125527	2	-186051	3.5	77.8	0	+∞	Si
60	-190234	2	-198623	3.7	103.8	191.9	3000	-190189	1	-198154	3.7	77.8	0	+∞	Si
120	78325	5	78325	1.5	103.8	75.7	3000	55756	2	55756	1	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-3463	-22411	-38101	SLV FO 15	0.48	1272	1.269	-125527	-1062061	-3330421	SLV FO 4	0.48	1272	1.269	Si
60	1504	23892	38101	SLV FO 4	0.48	1272	1.269	-196012	-543677	-3330421	SLV FO 4	0.48	1272	1.269	Si
120	6509	26242	38101	SLV FO 4	0.46	1086	1.189	55756	863180	3330421	SLV FO 4	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-3463	-8756	-38101	SLD 15	0.48	1272	3.192	-125527	-622365	-3330421	SLD 4	0.48	1272	3.192	Si
60	1504	9334	38101	SLD 4	0.48	1272	3.192	-196012	-318558	-3330421	SLD 4	0.48	1272	3.192	Si
120	6509	10251	38101	SLD 4	0.48	1272	3.192	55756	505854	3330421	SLD 4	0.48	1272	3.192	Si

Campata 8 tra i fili 86 - 86, sezione R 140x60, asta 355

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	73528	SLU 19	73528	3493589	0.095	-17669	SLU 2	-122274	-3493589	0.095	Si
48	20.36	4.9	20.36	4.9						-202315	SLU 12	-232133	-3493589	0.095	Si
60	20.36	4.9	20.36	4.9						-223980	SLU 12	-232133	-3493589	0.095	Si
120	20.36	4.9	20.36	4.9						-130062	SLU 11	-209887	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon c2= 0.002$

$\sigma yd= 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	615932	SLV FO 13	1023928	3330421	0.224	-946854	SLV FO 4	-946854	-3330421	0.224	Si
16	20.36	4.9	20.36	4.9	698441	SLV FO 13	1023928	3330421	0.224	-779832	SLV FO 4	-946854	-3330421	0.224	Si
60	20.36	4.9	20.36	4.9	24089	SLV FO 5	335767	3330421	0.224	-339975	SLV FO 12	-559619	-3330421	0.224	Si
120	20.36	4.9	20.36	4.9	853017	SLV FO 4	853017	3330421	0.224	-1016775	SLV FO 13	-1016775	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon c2= 0.002$

$\sigma yd= 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	615932	SLD 13	615932	3330421	0.224	-538858	SLD 4	-538858	-3330421	0.224	Si
60	20.36	4.9	20.36	4.9	-51468	SLD 5	151387	3330421	0.224	-264418	SLD 12	-393822	-3330421	0.224	Si
100	20.36	4.9	20.36	4.9	228811	SLD 2	465929	3330421	0.224	-503488	SLD 15	-629687	-3330421	0.224	Si
120	20.36	4.9	20.36	4.9	465929	SLD 4	465929	3330421	0.224	-629687	SLD 13	-629687	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.236	20.36	0	-7445	SLU 19	-7445	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	-1319	SLU 19	-1319	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	4746	SLU 20	4746	24604	170070	38101	38101	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.236	20.36	0	10194	SLV FO 2	18074	24604	170070	38101	38101	1	Si
0	0.236	20.36	0	-21324	SLV FO 15	-29203	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	14875	SLV FO 4	22810	24604	170070	38101	38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	-16865	SLV FO 13	-24800	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	19975	SLV FO 4	28200	24604	170070	38101	38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	-12928	SLV FO 13	-21153	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.236	20.36	0	3670	SLD 2	3670	24604	170070	38101	38101	1	Si
0	0.236	20.36	0	-14800	SLD 15	-14800	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	8304	SLD 4	8304	24604	170070	38101	38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	-10294	SLD 13	-10294	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	13163	SLD 4	13163	24604	170070	38101	38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	-6116	SLD 13	-6116	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	50398	4	50398	0.9	103.8	48.7	3000	38537	2	38537	0.7	77.8	0	+∞	Si
60	-171126	2	-177503	3.3	103.8	171.5	3000	-171045	1	-177503	3.3	77.8	0	+∞	Si
120	-97787	1	-160126	3	103.8	154.7	3000	-97787	1	-160126	3	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-5565	-23638	-38101	SLV FO 15	0.48	1272	1.269	38537	985391	3330421	SLV FO 13	0.48	1272	1.269	Si
60	-995	-23805	-38101	SLV FO 13	0.48	1272	1.269	-109478	-445245	-3330421	SLV FO 4	0.48	1272	1.269	Si
120	3523	24677	38101	SLV FO 4	0.48	1272	1.269	-81879	-934896	-3330421	SLV FO 13	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-5565	-9235	-38101	SLD 15	0.48	1272	3.192	38537	577395	3330421	SLD 13	0.48	1272	3.192	Si
60	-995	-9299	-38101	SLD 13	0.48	1272	3.192	-109478	-260866	-3330421	SLD 4	0.48	1272	3.192	Si
120	3523	9639	38101	SLD 4	0.48	1272	3.192	-81879	-547808	-3330421	SLD 13	0.48	1272	3.192	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Campata 11 tra i fili 86 - 86, sezione R 140x60, asta 365

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9						-141855	SLU 19	-291724	-3493589	0.095	Si
44	20.36	4.9	20.36	4.9						-360660	SLU 19	-390976	-3493589	0.095	Si
60	20.36	4.9	20.36	4.9						-387791	SLU 19	-390976	-3493589	0.095	Si
120	20.36	4.9	20.36	4.9						-243218	SLU 20	-350301	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

εc2= 0.002

εyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	542120	SLV FO 15	542120	3330421	0.224	-751048	SLV FO 2	-751048	-3330421	0.224	Si
60	20.36	4.9	20.36	4.9	-216109	SLV FO 7	33791	3330421	0.224	-327762	SLV FO 10	-551358	-3330421	0.224	Si
96	20.36	4.9	20.36	4.9	167798	SLV FO 2	487033	3330421	0.224	-643087	SLV FO 15	-805052	-3330421	0.224	Si
120	20.36	4.9	20.36	4.9	487033	SLV FO 2	487033	3330421	0.224	-805052	SLV FO 15	-805052	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

εc2= 0.002

εyd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	274443	SLD 15	274443	3330421	0.224	-483371	SLD 2	-483371	-3330421	0.224	Si
60	20.36	4.9	20.36	4.9						-304548	SLD 10	-430131	-3330421	0.224	Si
96	20.36	4.9	20.36	4.9	-130	SLD 2	219522	3330421	0.224	-475159	SLD 15	-537541	-3330421	0.224	Si
120	20.36	4.9	20.36	4.9	219522	SLD 2	219522	3330421	0.224	-537541	SLD 15	-537541	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.236	20.36	0	-7400	SLU 20	-7400	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	-835	SLU 20	-835	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	5650	SLU 19	5650	24604	170070	38101	38101	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.236	20.36	0	6547	SLV FO 2	12395	24604	170070	38101	38101	1	Si
0	0.236	20.36	0	-16844	SLV FO 15	-22691	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	10293	SLV FO 2	15662	24604	170070	38101	38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	-11184	SLV FO 15	-16553	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	14095	SLV FO 2	19041	24604	170070	38101	38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	-5687	SLV FO 15	-10633	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.236	20.36	0	1705	SLD 2	1705	24604	170070	38101	38101	1	Si
0	0.236	20.36	0	-12001	SLD 15	-12001	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	5847	SLD 2	5847	24604	170070	38101	38101	1	Si
60	0.236	20.36	0	-6738	SLD 15	-6738	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	10001	SLD 2	10001	24604	170070	38101	38101	1	Si
120	0.236	20.36	0	-1593	SLD 15	-1593	-24604	-170070	-38101	-38101	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	σ_c lim.	σ_f	σ_f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	σ_c lim.	σ_{FRP}	σ_{FRP} lim.	
0	-107609	4	-218728	4.1	103.8	211.4	3000	-104464	2	-208209	3.9	77.8	0	+	Si
60	-288955	4	-290917	5.4	103.8	281.1	3000	-271935	2	-273096	5.1	77.8	0	+	Si
120	-177211	5	-258933	4.8	103.8	250.2	3000	-159010	2	-239685	4.5	77.8	0	+	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-5148	-17543	-38101	SLV FO 15	0.48	1272	1.269	-104464	-646584	-3330421	SLV FO 2	0.48	1272	1.269	Si
60	-446	-16107	-38101	SLV FO 15	0.48	1272	1.269	-258783	-292574	-3330421	SLV FO 15	0.48	1272	1.269	Si
120	4204	14837	38101	SLV FO 2	0.48	1272	1.269	-159010	-646042	-3330421	SLV FO 15	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-5148	-6853	-38101	SLD 15	0.48	1272	3.192	-104464	-378907	-3330421	SLD 2	0.48	1272	3.192	Si
60	-446	-6293	-38101	SLD 15	0.48	1272	3.192	-258783	-171348	-3330421	SLD 15	0.48	1272	3.192	Si
120	4204	5797	38101	SLD 2	0.48	1272	3.192	-159010	-378531	-3330421	SLD 15	0.48	1272	3.192	Si

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 1 tra i fili 51 - 51, sezione R 140x60, aste 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb.	x/d	Mult	V	Comb.	Vult	Verifica
0	57	0.05	1368	SLV FO 4	0.15	9163	59	SLV FO 4	255	Si
22	57	0.05	1356	SLV FO 4	0.15	9163	59	SLV FO 4	255	Si
464	57	0.05	1358	SLV FO 8	0.15	9163	59	SLU 20	254	Si
928	57	0.06	1300	SLV FO 8	0.158	10167	58	SLU 20	281	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	57	0.0529	873	SLE RA 5	1.5	103.8	21.8	3000	816	SLE QP 2	1.4	77.8	Si
22	57	0.0529	874	SLE RA 5	1.5	103.8	21.8	3000	817	SLE QP 2	1.4	77.8	Si
464	57	0.0529	1011	SLE RA 5	1.7	103.8	25.3	3000	938	SLE QP 2	1.6	77.8	Si
928	57	0.0589	999	SLE RA 5	1.7	103.8	25	3000	928	SLE QP 2	1.5	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 2 tra i fili 51 - 51, sezione R 140x60, asta 337

Campata 3 tra i fili 51 - 53, sezione R 140x60, aste 338, 339, 340

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1345	SLV FO 8	0.158	10167	57	SLV FO 8	281	Si
110	57	0.05	1373	SLV FO 8	0.151	9232	58	SLV FO 8	254	Si
195	57	0.05	1371	SLV FO 8	0.151	9232	58	SLV FO 8	254	Si
221	57	0.06	1367	SLV FO 8	0.156	9914	58	SLV FO 8	273	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	57	0.0589	987	SLE RA 5	1.6	103.8	24.7	3000	918	SLE QP 2	1.5	77.8	Si
110	57	0.0533	980	SLE RA 5	1.6	103.8	24.5	3000	914	SLE QP 2	1.5	77.8	Si
195	57	0.0533	975	SLE RA 5	1.6	103.8	24.4	3000	910	SLE QP 2	1.5	77.8	Si
221	57	0.0574	974	SLE RA 5	1.6	103.8	24.3	3000	909	SLE QP 2	1.5	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 53 - 51, sezione R 140x60, aste 341, 342

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1367	SLV FO 8	0.156	9914	58	SLV FO 8	273	Si
26	57	0.06	1363	SLV FO 8	0.156	9914	58	SLV FO 8	273	Si
75	57	0.06	1354	SLV FO 8	0.156	9914	57	SLV FO 8	273	Si
151	57	0.06	1342	SLV FO 8	0.158	10167	57	SLV FO 8	280	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	57	0.0574	974	SLE RA 5	1.6	103.8	24.3	3000	909	SLE QP 2	1.5	77.8	Si
26	57	0.0574	973	SLE RA 5	1.6	103.8	24.3	3000	908	SLE QP 2	1.5	77.8	Si
75	57	0.0574	974	SLE RA 5	1.6	103.8	24.3	3000	908	SLE QP 2	1.5	77.8	Si
151	57	0.0589	978	SLE RA 5	1.6	103.8	24.4	3000	911	SLE QP 2	1.5	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili 51 - 51, sezione R 140x60, asta 343

Campata 6 tra i fili 51 - 58, sezione R 140x60, aste 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1352	SLV FO 8	0.158	10167	57	SLV FO 8	280	Si
340	57	0.05	1330	SLV FO 8	0.15	9207	57	SLU 20	251	Si
653	57	0.05	1285	SLV FO 12	0.15	9207	55	SLU 20	251	Si
679	57	0.05	1280	SLV FO 12	0.15	9207	55	SLU 20	250	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	57	0.0589	993	SLE RA 5	1.7	103.8	24.8	3000	925	SLE QP 2	1.5	77.8	Si
340	57	0.0532	1012	SLE RA 5	1.7	103.8	25.3	3000	943	SLE QP 2	1.6	77.8	Si
653	57	0.0532	977	SLE RA 5	1.6	103.8	24.4	3000	913	SLE QP 2	1.5	77.8	Si
679	57	0.0532	975	SLE RA 5	1.6	103.8	24.4	3000	911	SLE QP 2	1.5	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 7 tra i fili 58 - 86, sezione R 140x60, aste 352, 353, 354

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1280	SLV FO 12	0.15	9207	55	SLU 20	250	Si
26	57	0.05	1275	SLV FO 12	0.15	9122	55	SLU 20	248	Si
112	57	0.05	1254	SLV FO 12	0.15	9122	54	SLU 20	248	Si
224	57	0.06	1289	SLU 20	0.043	10664	54	SLU 20	277	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	57	0.0532	975	SLE RA 5	1.6	103.8	24.4	3000	911	SLE QP 2	1.5	77.8	Si
26	57	0.0527	972	SLE RA 5	1.6	103.8	24.3	3000	909	SLE QP 2	1.5	77.8	Si
112	57	0.0527	967	SLE RA 5	1.6	103.8	24.2	3000	904	SLE QP 2	1.5	77.8	Si
224	57	0.0589	956	SLE RA 5	1.6	103.8	23.9	3000	892	SLE QP 2	1.5	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 8 tra i fili 86 - 86, sezione R 140x60, asta 355

Campata 9 tra i fili 86 - 64, sezione R 140x60, aste 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1275	SLU 20	0.043	10664	53	SLU 20	277	Si
305	57	0.05	1241	SLU 20	0.039	9586	51	SLU 20	247	Si
584	57	0.05	1125	SLU 20	0.039	9586	46	SLU 20	247	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
609	57	0.05	1113	SLU 20	0.04	9795	46	SLU 20	252	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0589	946	SLE RA 5	1.6	103.8	23.6	3000	882	SLE QP 2	1.5	77.8	Si
305	57	0.0529	921	SLE RA 5	1.5	103.8	23	3000	860	SLE QP 2	1.4	77.8	Si
584	57	0.0529	837	SLE RA 5	1.4	103.8	20.9	3000	784	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
609	57	0.054	828	SLE RA 5	1.4	103.8	20.7	3000	776	SLE QP 2	1.3	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 10 tra i fili 64 - 86, sezione R 140x60, asta 364

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1113	SLU 20	0.04	9795	46	SLU 20	252	Si
25	57	0.05	1101	SLU 20	0.04	9795	45	SLU 20	252	Si
51	57	0.05	1091	SLU 20	0.04	9795	45	SLU 20	252	Si
102	57	0.06	1075	SLU 20	0.043	10664	44	SLU 20	274	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.054	828	SLE RA 5	1.4	103.8	20.7	3000	776	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
25	57	0.054	819	SLE RA 5	1.4	103.8	20.5	3000	768	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
51	57	0.054	811	SLE RA 5	1.4	103.8	20.3	3000	761	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
102	57	0.0589	800	SLE RA 5	1.3	103.8	20	3000	751	SLE QP 2	1.3	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 11 tra i fili 86 - 86, sezione R 140x60, asta 365

Campata 12 tra i fili 86 - 72, sezione R 140x60, aste 366, 367

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1054	SLU 20	0.043	10664	43	SLU 20	274	Si
63	57	0.05	1052	SLU 20	0.039	9582	43	SLU 20	246	Si
109	57	0.05	1051	SLU 20	0.039	9582	43	SLU 20	246	Si
126	57	0.05	1051	SLU 20	0.039	9582	43	SLU 20	246	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0589	785	SLE RA 5	1.3	103.8	19.6	3000	739	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
63	57	0.0528	784	SLE RA 5	1.3	103.8	19.6	3000	738	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
109	57	0.0528	784	SLE RA 5	1.3	103.8	19.6	3000	739	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
126	57	0.0528	784	SLE RA 5	1.3	103.8	19.6	3000	739	SLE QP 2	1.2	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 13 tra i fili 72 - 81, sezione R 140x60, aste 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1051	SLU 20	0.039	9582	43	SLU 20	246	Si
18	57	0.05	1051	SLU 20	0.039	9582	43	SLU 20	245	Si
368	57	0.05	1050	SLV FO 15	0.15	9150	43	SLV FO 15	245	Si
710	57	0.05	1105	SLV FO 15	0.15	9150	45	SLV FO 15	244	Si
736	57	0.06	1104	SLV FO 15	0.156	9957	45	SLV FO 15	266	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0528	784	SLE RA 5	1.3	103.8	19.6	3000	739	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
18	57	0.0528	784	SLE RA 5	1.3	103.8	19.6	3000	739	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
368	57	0.0528	762	SLE RA 4	1.3	103.8	19	3000	721	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
710	57	0.0528	688	SLE RA 4	1.1	103.8	17.2	3000	656	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
736	57	0.0576	681	SLE RA 4	1.1	103.8	17	3000	650	SLE QP 2	1.1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste												Si ze X	Si ze Y	Co mb	Ty pe	Co nd	y R	Rd	Ed	Rd /Ed	Veri fica
325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377												4278	140	SLU 20	ST	LT	23	189.105	-77.172	2.45	Si
325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377												4278	140	SLV FO 8	SI	LT	23	796.724	-69.603	1.14	Si
325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377												4278	140	SLV D 8	SI	LT	23	113.760	-63.296	1.86	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-1	97	-771727	-1488122	-103550829	0	0	-134	-2	136	4010	0.08	0.0018	26	0.2	0
-72834	167856	-696038	-10604638	-175416672	0	14	-252	-15	110	3774	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
-42678	98165	-632966	-6628562	-130566929	0	9	-206	-10	119	3865	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

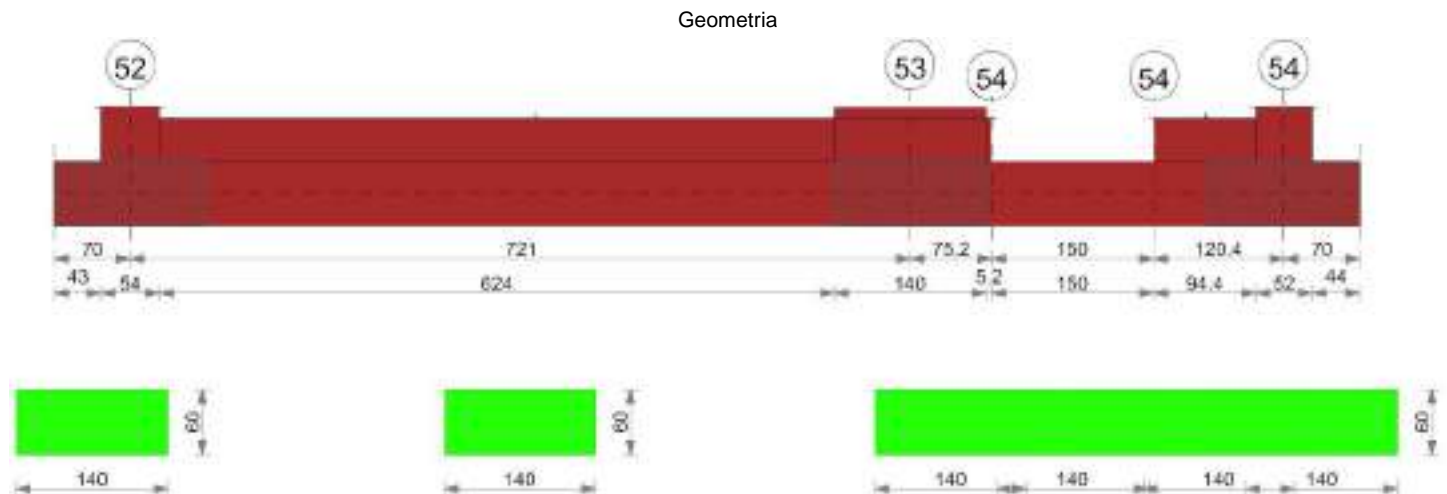
RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.02	1.02	0.99	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.01	1.02	0.99	1.13	1.17	1	0.65	0.62	0.53	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.02	1.02	0.99	1.13	1.17	1	0.78	0.76	0.69	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Piano rialzato" 51-53

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

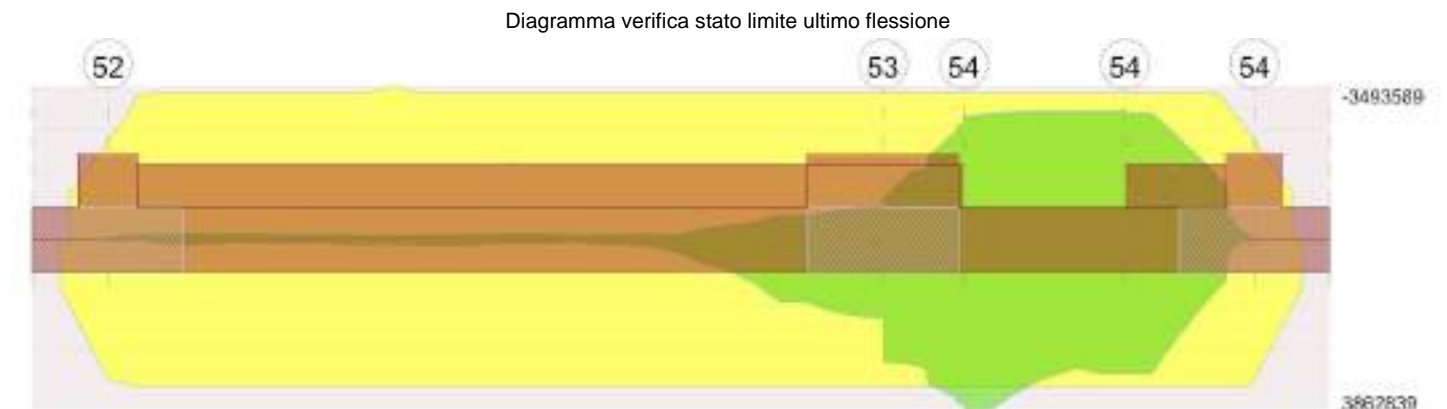
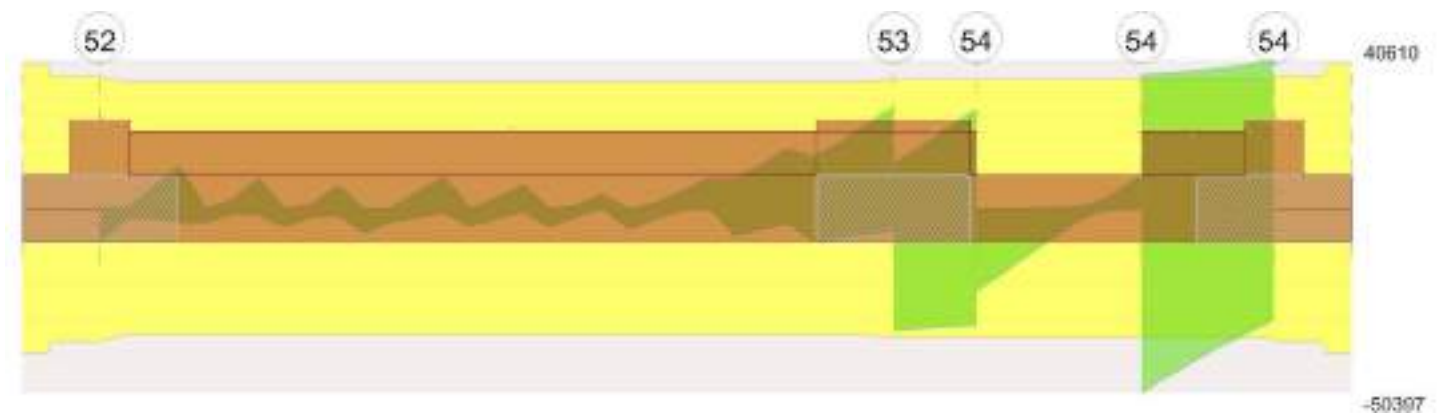


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 4 tra i fili 54 - 54, sezione R 140x60, asta 417

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	957124	SLU 19	957124	3493589	0.095						Si
5	20.36	4.9	20.36	4.9	874422	SLU 19	957124	3493589	0.095						Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	164595	SLU 9	313926	3493589	0.095	-90394	SLU 12	-136759	-3493589	0.095	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	188615	SLU 9	188615	3493589	0.095	-6073	SLU 12	-108194	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
75	20.36	4.9	20.36	4.9	2947975	SLV FO 12	3140257	3330421	0.224	-2896297	SLV FO 5	-2912613	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	3019244	SLV FO 12	3019244	3330421	0.224	-2870930	SLV FO 5	-2904465	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	2500196	SLD 12	2500196	3330421	0.224	-1338175	SLD 5	-1495943	-3330421	0.224	Si
5	20.36	4.9	20.36	4.9	2422736	SLD 12	2500196	3330421	0.224	-1373351	SLD 5	-1522338	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	1734738	SLD 12	1895438	3330421	0.224	-1683060	SLD 5	-1713202	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	1796564	SLD 12	1796564	3330421	0.224	-1648250	SLD 5	-1701602	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.218	20.36	0	-16944	SLU 20	-16944	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
75	0.218	20.36	0	-5093	SLU 20	-5093	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
150	0.218	20.36	0	6190	SLU 20	6190	24604	170070	35289	35289	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.218	20.36	0	-19048	SLV FO 8	-22801	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
75	0.218	20.36	0	-884	SLV FO 9	333	24604	170070	35289	35289	1	Si
75	0.218	20.36	0	-5754	SLV FO 8	-6972	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
150	0.218	20.36	0	7328	SLV FO 12	8718	24604	170070	35289	35289	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.218	20.36	0	-15932	SLD 8	-15932	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
75	0.218	20.36	0	-4742	SLD 8	-4742	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
150	0.218	20.36	0	6174	SLD 12	6174	24604	170070	35289	35289	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	681601	4	681601	12.7	103.8	658.6	3000	581011	2	581011	10.9	77.8	0	+∞	Si
75	75867	4	204178	3.8	103.8	197.3	3000	25839	2	142113	2.7	77.8	0	+∞	Si
75	-49361	2	-87730	1.6	103.8	84.8	3000	-49204	1	-87564	1.6	77.8	0	+∞	Si
150	114934	4	114934	2.1	103.8	111.1	3000	74157	2	74157	1.4	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-3319	-3653	-35289	SLV FO 8	0.48	1272	1.269	142113	2998144	3330421	SLV FO 12	0.41	824	1.062	Si
150	4548	4171	35289	SLV FO 12	0.48	1272	1.269	74157	2945087	3330421	SLV FO 12	0.43	899	1.1	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-11543	-4389	-35289	SLD 8	0.48	1272	3.192	581011	1919186	3330421	SLD 12	0.24	227	1.575	Si
75	-3319	-1423	-35289	SLD 8	0.48	1272	3.192	142113	1753325	3330421	SLD 12	0.3	391	1.968	Si
150	4548	1627	35289	SLD 12	0.48	1272	3.192	74157	1722407	3330421	SLD 12	0.32	427	2.04	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 52 - 53, sezione R 140x60, aste 427, 426, 425, 424, 423, 422, 421, 420, 419

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1591	SLV FO 5	0.154	9698	72	SLV FO 5	279	Si
27	57	0.05	1545	SLV FO 5	0.151	9242	70	SLV FO 5	266	Si
360	57	0.05	1139	SLU 20	0.039	9680	52	SLU 20	266	Si
651	57	0.05	1114	SLV FO 8	0.151	9242	53	SLU 20	266	Si
721	57	0.05	1197	SLV FO 8	0.152	9440	54	SLV FO 8	272	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara					Quasi permanente				Verifica	
x	d	Af		M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c		σ c limite
0	57	0.0561		841	SLE RA 5	1.4	103.8	21	3000	787	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
27	57	0.0534		840	SLE RA 5	1.4	103.8	21	3000	787	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
360	57	0.0534		847	SLE RA 5	1.4	103.8	21.2	3000	793	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
651	57	0.0534		859	SLE RA 5	1.4	103.8	21.5	3000	802	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
721	57	0.0546		850	SLE RA 5	1.4	103.8	21.2	3000	793	SLE QP 2	1.3	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 53 - 54, sezione R 140x60, asta 418

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1197	SLV FO 8	0.152	9440	54	SLV FO 8	272	Si
38	57	0.05	1229	SLV FO 8	0.152	9440	56	SLV FO 8	272	Si
70	57	0.05	1244	SLV FO 8	0.152	9440	57	SLV FO 8	272	Si
75	57	0.05	1245	SLV FO 8	0.152	9440	57	SLV FO 8	272	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0546	850	SLE RA 5	1.4	103.8	21.2	3000	793	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
38	57	0.0546	841	SLE RA 5	1.4	103.8	21	3000	785	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
70	57	0.0546	830	SLE RA 5	1.4	103.8	20.8	3000	775	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
75	57	0.0546	828	SLE RA 5	1.4	103.8	20.7	3000	774	SLE QP 2	1.3	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 54 - 54, sezione R 140x60, asta 417

Campata 5 tra i fili 54 - 54, sezione R 140x60, asta 416

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1117	SLV FO 12	0.152	9440	51	SLV FO 12	272	Si
60	57	0.05	991	SLV FO 12	0.152	9440	45	SLV FO 12	272	Si
94	57	0.05	910	SLV FO 12	0.152	9440	43	SLU 20	272	Si
120	57	0.06	927	SLU 20	0.041	10165	42	SLU 20	279	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0546	754	SLE RA 5	1.3	103.8	18.9	3000	709	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
60	57	0.0546	723	SLE RA 5	1.2	103.8	18.1	3000	682	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
94	57	0.0546	706	SLE RA 5	1.2	103.8	17.6	3000	668	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
120	57	0.0561	693	SLE RA 5	1.2	103.8	17.3	3000	657	SLE QP 2	1.1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste				Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
427, 426, 425, 424, 423, 422, 421, 420, 419, 418, 417, 416				1066	140	SLU 20	ST	LT	2.3	528035	-200465	2.63	Si
427, 426, 425, 424, 423, 422, 421, 420, 419, 418, 417, 416				1066	140	SLV FO 13	SIS	LT	2.3	170468	-130448	1.31	Si
427, 426, 425, 424, 423, 422, 421, 420, 419, 418, 417, 416				1066	140	SLD 4	SIS	LT	2.3	320550	-148250	2.16	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
30	1	-200465	-7500	-1825334	0	0	-9	0	140	1048	0.08	0.0018	26	0.2	0
-8429	-43991	-130448	2372262	-5594168	0	-19	-43	18	104	981	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
4962	25794	-148250	-1398232	1320204	0	10	9	-9	121	1049	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.07	1.07	0.95	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.05	1.06	0.96	1.13	1.17	1	0.57	0.53	0.42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.06	1.06	0.95	1.13	1.17	1	0.77	0.75	0.67	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Piano rialzato" 55-57

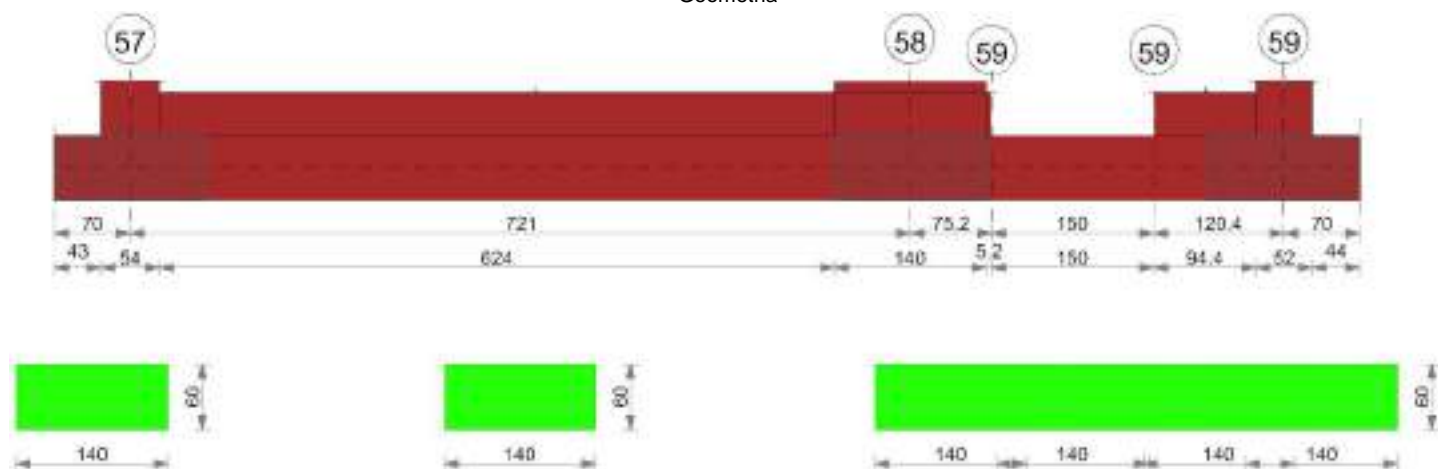
Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

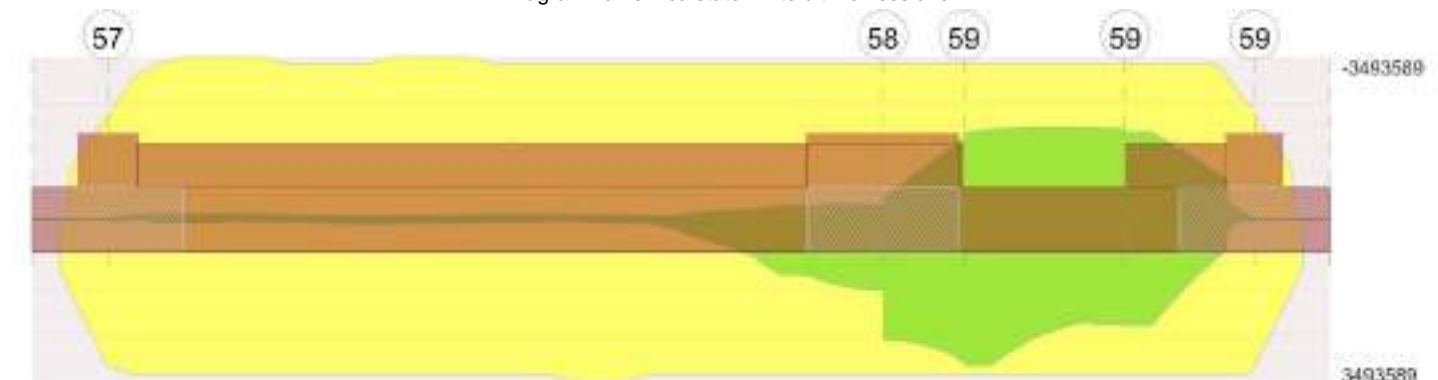
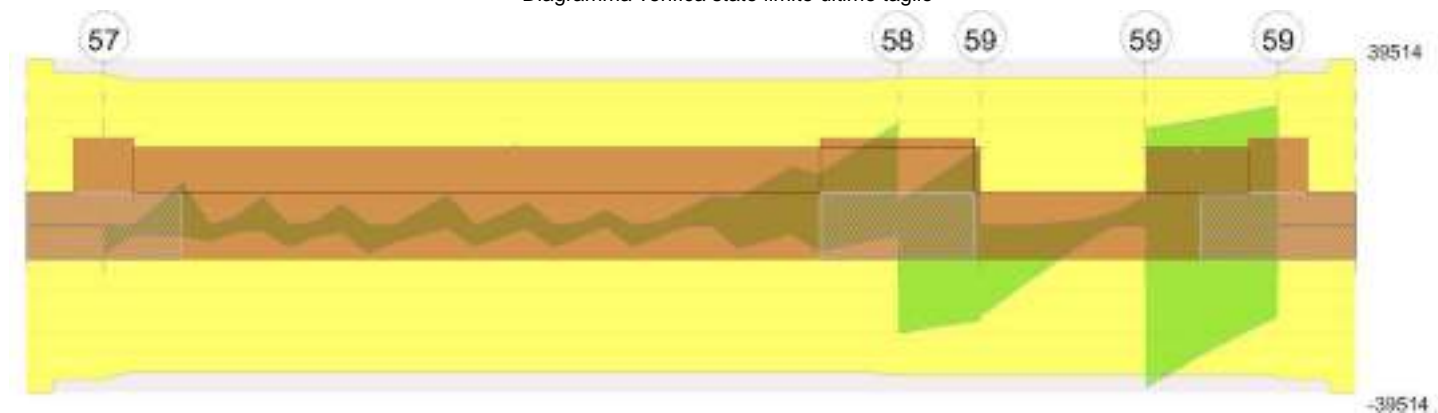


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 4 tra i fili 59 - 59, sezione R 140x60, asta 405

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1089108	SLU 19	1089108	3493589	0.095						Si
5	20.36	4.9	20.36	4.9	1008967	SLU 19	1089108	3493589	0.095						Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	291124	SLU 19	461258	3493589	0.095						Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	329923	SLU 19	329923	3493589	0.095						Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon c2= 0.002$

$\epsilon yd= 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	3136378	SLV FO 8	3136378	3330421	0.224	-1749740	SLV FO 9	-1854035	-3330421	0.224	Si
5	20.36	4.9	20.36	4.9	3050808	SLV FO 8	3136378	3330421	0.224	-1773493	SLV FO 9	-1870745	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	2268287	SLV FO 8	2458793	3330421	0.224	-1959532	SLV FO 9	-1964753	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	2261964	SLV FO 8	2261964	3330421	0.224	-1865126	SLV FO 9	-1929994	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon c2= 0.002$

$\epsilon yd= 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	2121960	SLD 8	2121960	3330421	0.224	-735322	SLD 9	-898350	-3330421	0.224	Si
5	20.36	4.9	20.36	4.9	2049231	SLD 8	2121960	3330421	0.224	-771916	SLD 9	-925245	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	1390638	SLD 8	1548922	3330421	0.224	-1081882	SLD 9	-1103249	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	1405306	SLD 8	1405306	3330421	0.224	-1008468	SLD 9	-1078511	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.218	20.36	0	-16419	SLU 20	-16419	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
75	0.218	20.36	0	-4957	SLU 19	-4957	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
150	0.218	20.36	0	5881	SLU 20	5881	24604	170070	35289	35289	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.218	20.36	0	-17920	SLV FO 12	-21279	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
75	0.218	20.36	0	-537	SLV FO 5	809	24604	170070	35289	35289	1	Si
75	0.218	20.36	0	-5925	SLV FO 12	-7272	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
150	0.218	20.36	0	6106	SLV FO 12	6992	24604	170070	35289	35289	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.218	20.36	0	-15131	SLD 12	-15131	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
75	0.218	20.36	0	-4805	SLD 12	-4805	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
150	0.218	20.36	0	5371	SLD 12	5371	24604	170070	35289	35289	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	σ_{clim}	σ_f	σ_{flim}	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	σ_{clim}	σ_{FRP}	σ_{FRPlim}	
0	786990	4	786990	14.7	103.8	760.5	3000	693319	2	693319	13	77.8	0	+∞	Si
75	199414	4	324040	6.1	103.8	313.1	3000	154378	2	267357	5	77.8	0	+∞	Si
150	233998	4	233998	4.4	103.8	226.1	3000	198419	2	198419	3.7	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-11204	-10075	-35289	SLV FO 12	0.48	1272	1.269	693319	2443059	3330421	SLV FO 8	0.42	853	1.077	Si
75	-3231	-4041	-35289	SLV FO 12	0.48	1272	1.269	267357	2191436	3330421	SLV FO 8	0.48	1272	1.269	Si
150	4335	2657	35289	SLV FO 12	0.48	1272	1.269	198419	2063545	3330421	SLV FO 8	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-11204	-3927	-35289	SLD 12	0.48	1272	3.192	693319	1428641	3330421	SLD 8	0.31	405	1.997	Si
75	-3231	-1574	-35289	SLD 12	0.48	1272	3.192	267357	1281565	3330421	SLD 8	0.4	750	2.57	Si
150	4335	1036	35289	SLD 12	0.48	1272	3.192	198419	1206887	3330421	SLD 8	0.43	907	2.779	Si

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 57 - 58, sezione R 140x60, aste 415, 414, 413, 412, 411, 410, 409, 408, 407

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1365	SLV FO 5	0.154	9698	62	SLV FO 5	279	Si
27	57	0.05	1330	SLV FO 5	0.151	9242	60	SLV FO 5	266	Si
360	57	0.05	1103	SLU 20	0.039	9680	50	SLU 20	266	Si
651	57	0.05	1123	SLU 20	0.039	9680	51	SLU 20	266	Si
721	57	0.05	1087	SLV FO 12	0.152	9440	51	SLU 20	272	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	M	Rara					Quasi permanente					Verifica
				Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	57	0.0561	815	SLE RA 5	1.4	103.8	20.4	3000	763	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
27	57	0.0534	814	SLE RA 5	1.4	103.8	20.4	3000	763	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
360	57	0.0534	821	SLE RA 5	1.4	103.8	20.5	3000	770	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
651	57	0.0534	835	SLE RA 5	1.4	103.8	20.9	3000	781	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
721	57	0.0546	825	SLE RA 5	1.4	103.8	20.6	3000	772	SLE QP 2	1.3	77.8		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Campata 3 tra i fili 58 - 59, sezione R 140x60, asta 406

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1087	SLV FO 12	0.152	9440	51	SLU 20	272	Si
38	57	0.05	1111	SLV FO 12	0.152	9440	50	SLV FO 12	272	Si
70	57	0.05	1121	SLV FO 12	0.152	9440	51	SLV FO 12	272	Si
75	57	0.05	1121	SLV FO 12	0.152	9440	51	SLV FO 12	272	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0546	825	SLE RA 5	1.4	103.8	20.6	3000	772	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
38	57	0.0546	817	SLE RA 5	1.4	103.8	20.4	3000	764	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
70	57	0.0546	806	SLE RA 5	1.3	103.8	20.1	3000	754	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
75	57	0.0546	804	SLE RA 5	1.3	103.8	20.1	3000	752	SLE QP 2	1.3	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 59 - 59, sezione R 140x60, asta 405

Campata 5 tra i fili 59 - 59, sezione R 140x60, asta 404

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1022	SLV FO 12	0.152	9440	46	SLV FO 12	272	Si
60	57	0.05	933	SLV FO 12	0.152	9440	42	SLV FO 12	272	Si
94	57	0.05	877	SLV FO 12	0.152	9440	40	SLU 20	272	Si
120	57	0.06	849	SLV FO 16	0.154	9698	39	SLU 20	279	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0546	721	SLE RA 5	1.2	103.8	18	3000	678	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
60	57	0.0546	683	SLE RA 5	1.1	103.8	17.1	3000	644	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
94	57	0.0546	662	SLE RA 5	1.1	103.8	16.5	3000	625	SLE QP 2	1	77.8	Si
120	57	0.0561	646	SLE RA 5	1.1	103.8	16.1	3000	611	SLE QP 2	1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste				Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
415,414,413,412,411,410,409,408,407,406,405,404				1067	140	SLU 20	ST	LT	2.3	526875	-194650	2.71	Si
415,414,413,412,411,410,409,408,407,406,405,404				1067	140	SLV FO 13	SIS	LT	2.3	194583	-142476	1.37	Si
415,414,413,412,411,410,409,408,407,406,405,404				1067	140	SLD 13	SIS	LT	2.3	307927	-140555	2.19	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
24	1	-194650	-9079	-1989406	0	0	-10	0	140	1046	0.08	0.0018	26	0.2	0
-10175	-43991	-142476	2369327	-3340028	0	-17	-23	17	107	1020	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
-5941	-25791	-140555	1386097	-2517817	0	-10	-18	10	120	1031	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

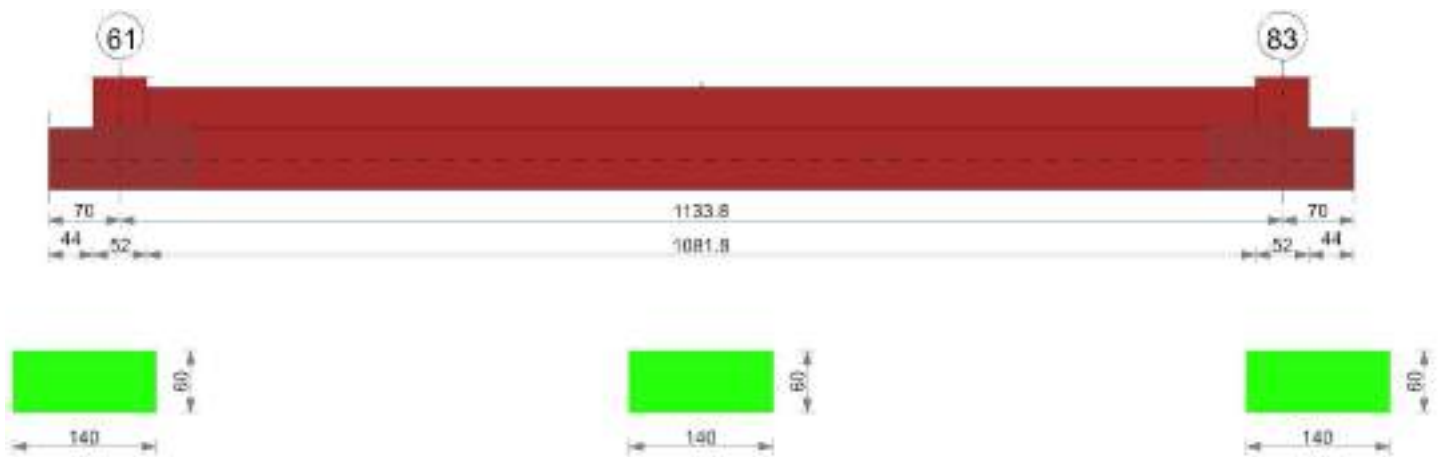
N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.07	1.07	0.95	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.05	1.06	0.96	1.13	1.17	1	0.6	0.56	0.46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.06	1.06	0.95	1.13	1.17	1	0.76	0.74	0.66	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Piano rialzato" 58-76

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
 Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

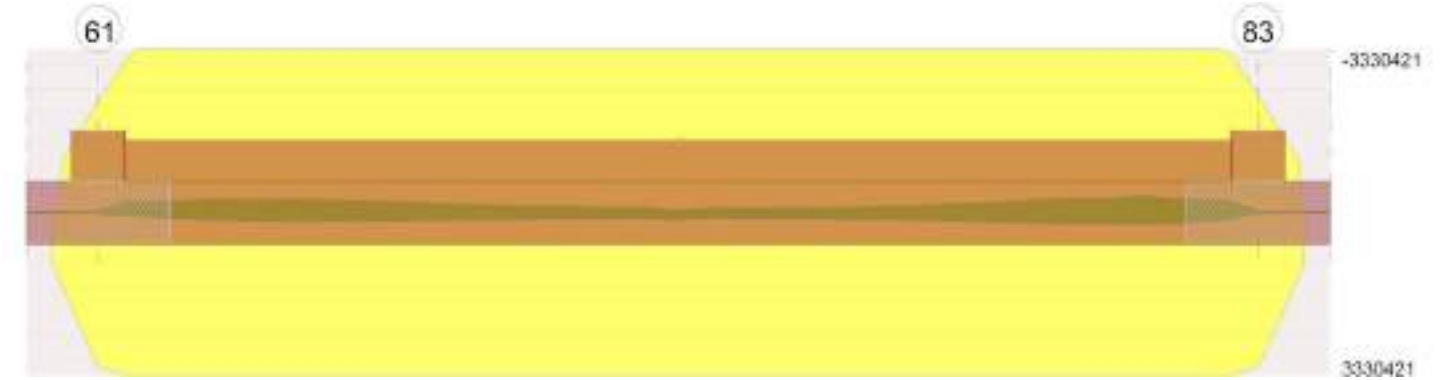
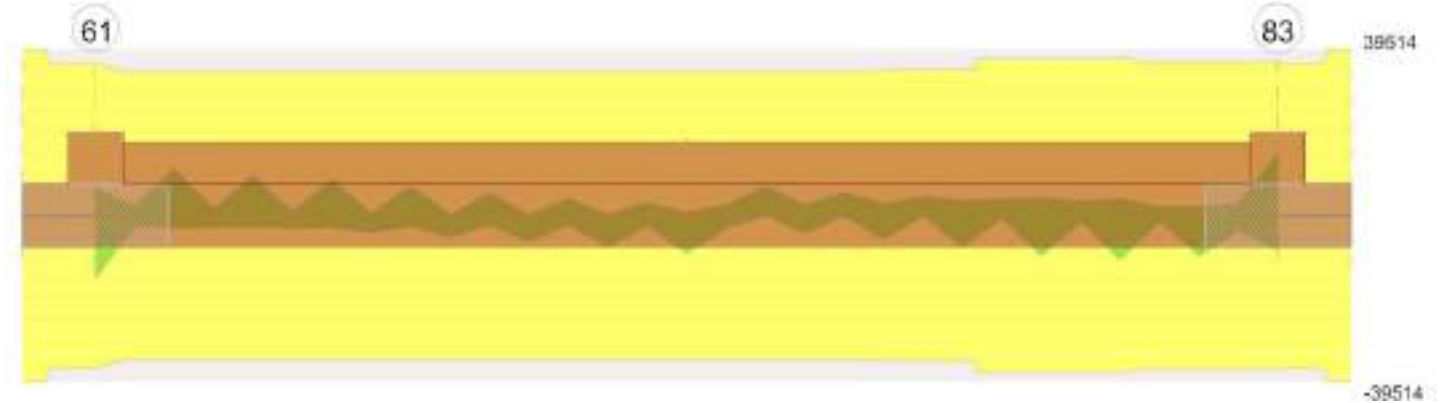


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 61 - 83, sezione R 140x60, aste 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1894	SLV FO 7	0.154	9698	86	SLV FO 7	279	Si
26	57	0.05	1843	SLV FO 7	0.15	9172	84	SLV FO 7	264	Si
567	57	0.05	1073	SLV FO 7	0.15	9172	49	SLV FO 7	264	Si
1108	57	0.06	1683	SLV FO 12	0.155	9743	76	SLV FO 12	281	Si
1134	57	0.06	1727	SLV FO 12	0.155	9743	78	SLV FO 12	281	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

	Rara	Quasi permanente	Verifica
--	------	------------------	----------

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0561	821	SLE RA 5	1.4	103.8	20.5	3000	774	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
26	57	0.053	817	SLE RA 5	1.4	103.8	20.4	3000	770	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
567	57	0.053	749	SLE RA 5	1.2	103.8	18.7	3000	706	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
1108	57	0.0564	679	SLE RA 5	1.1	103.8	17	3000	641	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
1134	57	0.0564	676	SLE RA 5	1.1	103.8	16.9	3000	638	SLE QP 2	1.1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
21	15	-195469	-14499	-2965485	0	0	-15	0	140	1103	0.08	0.0014	17	0.08	0
-7937	-54986	-54929	2912218	8178570	0	-45	149	53	34	836	0.08	0.0014	17	0.08	0.12
4655	32173	-188859	-1718356	-8036046	0	10	-43	-9	122	1049	0.08	0.0014	17	0.08	0.05

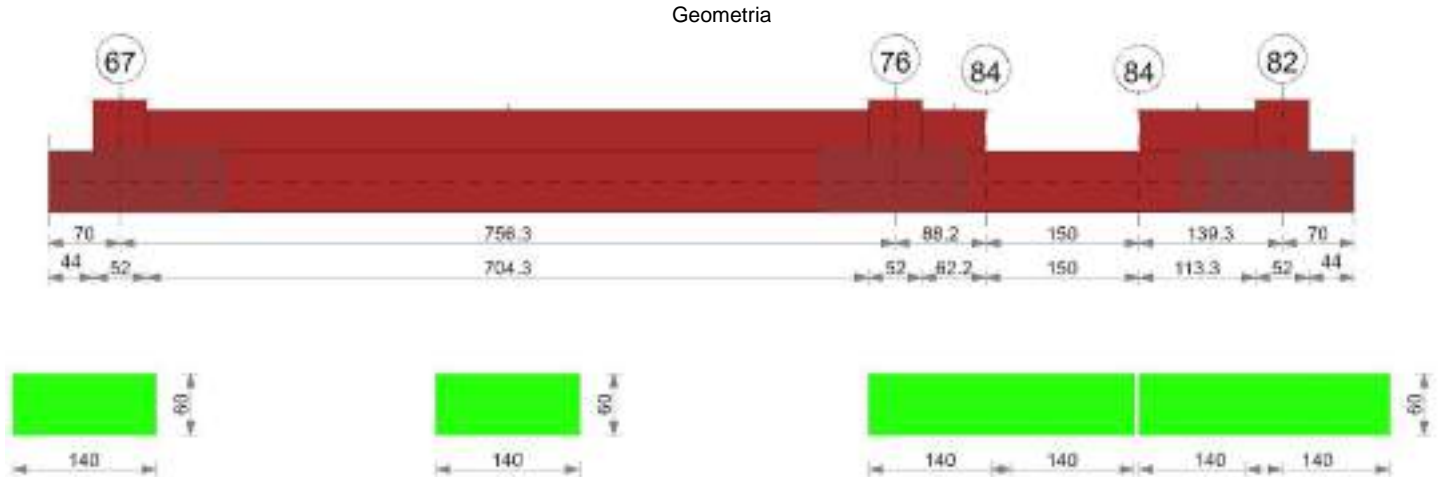
Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
5	12	4	1.04	1.05	0.95	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	12	4	1.01	1.02	0.98	1.13	1.17	1	0.02	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.85	0.96	0.85
5	12	4	1.04	1.04	0.95	1.13	1.17	1	0.74	0.68	0.64	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.94	0.98	0.94

Trave di fondazione a "Piano rialzato" 59-77

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

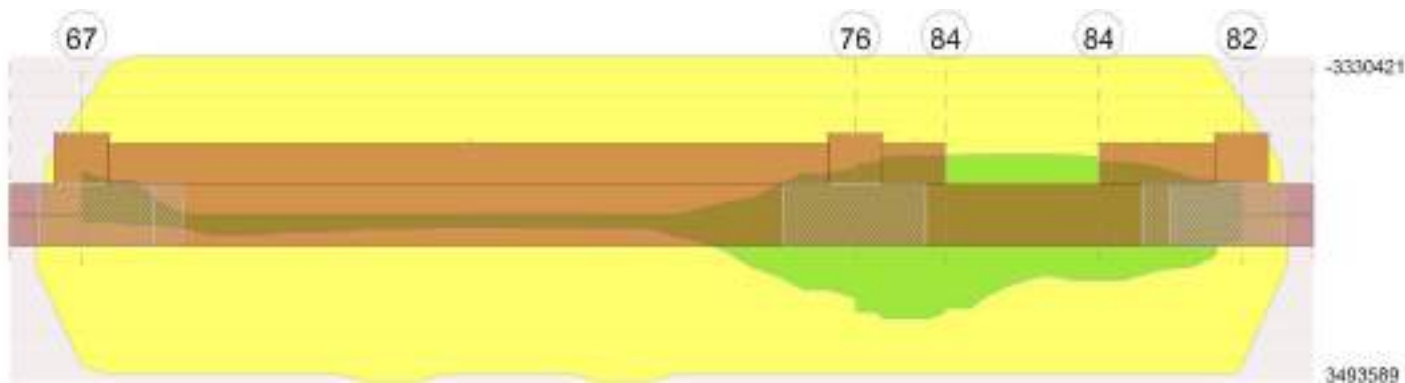
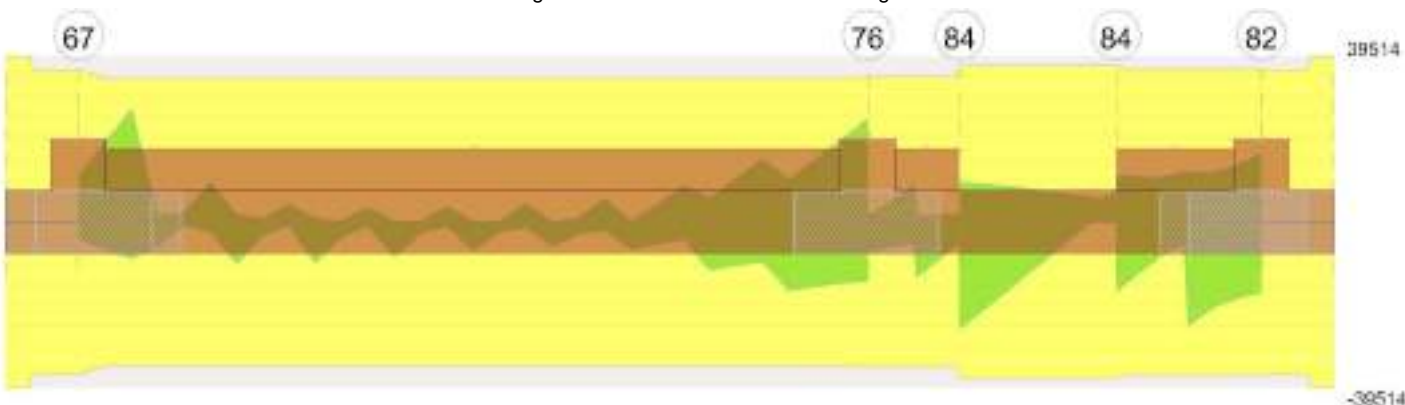


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 4 tra i fili 84 - 84, sezione R 140x60, asta 63

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	570220	SLU 19	570220	3493589	0.095						Si
20	20.36	4.9	20.36	4.9	369450	SLU 19	570220	3493589	0.095	119000	SLU 2	-6469	-3493589	0.095	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	106007	SLU 9	176182	3493589	0.095	-102656	SLU 12	-116351	-3493589	0.095	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	264947	SLU 19	264947	3493589	0.095	46990	SLU 2	-60879	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1945566	SLV FO 12	1945566	3330421	0.224	-1243454	SLV FO 5	-1243454	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	1268702	SLV FO 11	1385475	3330421	0.224	-1271071	SLV FO 6	-1271468	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	1364859	SLV FO 11	1364859	3330421	0.224	-1100528	SLV FO 6	-1197955	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1283565	SLD 12	1283565	3330421	0.224	-581453	SLD 5	-650518	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	741562	SLD 11	835495	3330421	0.224	-743931	SLD 6	-745643	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	853191	SLD 11	853191	3330421	0.224	-588860	SLD 6	-685875	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.23	20.36	0	-11331	SLU 20	-11331	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-1943	SLU 20	-1943	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	6863	SLU 20	6863	24604	170070	37255	37255	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.23	20.36	0	3519	SLV FO 5	9308	24604	170070	37255	37255	1	Si
0	0.23	20.36	0	-19637	SLV FO 12	-25426	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	4572	SLV FO 5	7557	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-7365	SLV FO 12	-10349	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	5245	SLV FO 4	5423	24604	170070	37255	37255	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.23	20.36	0	-14831	SLD 12	-14831	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	2095	SLD 5	2095	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-4887	SLD 12	-4887	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	5098	SLD 4	5098	24604	170070	37255	37255	1	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	407603	4	407603	7.6	103.8	393.9	3000	351056	2	351056	6.6	77.8	0	+∞	Si
75	37994	4	102671	1.9	103.8	99.2	3000								Si
75	-63738	2	-74527	1.4	103.8	72	3000	-59953	1	-70644	1.3	77.8	0	+∞	Si
150	178784	4	178784	3.3	103.8	172.8	3000	132166	2	132166	2.5	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-8059	-17367	-37255	SLV FO 12	0.48	1272	1.269	351056	1594510	3330421	SLV FO 12	0.48	1272	1.269	Si
75	-1396	-8953	-37255	SLV FO 12	0.48	1272	1.269	60637	1324837	3330421	SLV FO 11	0.48	1272	1.269	Si
150	4889	534	37255	SLV FO 4	0.48	1272	1.269	132166	1232693	3330421	SLV FO 11	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-8059	-6771	-37255	SLD 12	0.48	1272	3.192	351056	932509	3330421	SLD 12	0.48	1272	3.192	Si
75	-1396	-3491	-37255	SLD 12	0.48	1272	3.192	60637	774857	3330421	SLD 11	0.48	1272	3.192	Si
150	4889	208	37255	SLD 4	0.48	1272	3.192	132166	721026	3330421	SLD 11	0.48	1272	3.192	Si

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 67 - 76, sezione R 140x60, aste 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1737	SLV FO 5	0.154	9698	79	SLV FO 5	279	Si
26	57	0.05	1703	SLV FO 5	0.15	9172	77	SLV FO 5	264	Si
378	57	0.05	1261	SLV FO 7	0.15	9172	57	SLV FO 7	264	Si
730	57	0.05	1172	SLV FO 12	0.15	9172	53	SLV FO 12	264	Si
756	57	0.05	1188	SLV FO 12	0.151	9254	54	SLV FO 12	266	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0561	804	SLE RA 5	1.3	103.8	20.1	3000	756	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
26	57	0.053	810	SLE RA 5	1.3	103.8	20.2	3000	760	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
378	57	0.053	857	SLE RA 5	1.4	103.8	21.4	3000	799	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
730	57	0.053	820	SLE RA 5	1.4	103.8	20.5	3000	763	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
756	57	0.0534	812	SLE RA 5	1.4	103.8	20.3	3000	756	SLE QP 2	1.3	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 76 - 84, sezione R 140x60, aste 61, 62

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1188	SLV FO 12	0.151	9254	54	SLV FO 12	266	Si
26	57	0.05	1204	SLV FO 12	0.151	9254	55	SLV FO 12	266	Si
44	57	0.05	1213	SLV FO 12	0.151	9254	55	SLV FO 12	266	Si
88	57	0.06	1227	SLV FO 12	0.156	9949	56	SLV FO 12	287	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0534	812	SLE RA 5	1.4	103.8	20.3	3000	756	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
26	57	0.0534	804	SLE RA 5	1.3	103.8	20.1	3000	748	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
44	57	0.0534	798	SLE RA 5	1.3	103.8	19.9	3000	742	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
88	57	0.0576	779	SLE RA 5	1.3	103.8	19.5	3000	725	SLE QP 2	1.2	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 84 - 84, sezione R 140x60, asta 63

Campata 5 tra i fili 84 - 82, sezione R 140x60, aste 64, 65

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1245	SLV FO 12	0.156	9949	57	SLV FO 12	287	Si
70	57	0.06	1275	SLV FO 12	0.155	9743	58	SLV FO 12	281	Si
113	57	0.06	1311	SLV FO 12	0.155	9743	60	SLV FO 12	281	Si
139	57	0.06	1339	SLV FO 12	0.155	9743	61	SLV FO 12	281	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0576	701	SLE RA 5	1.2	103.8	17.5	3000	656	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
70	57	0.0564	662	SLE RA 5	1.1	103.8	16.6	3000	622	SLE QP 2	1	77.8	Si
113	57	0.0564	636	SLE RA 5	1.1	103.8	15.9	3000	600	SLE QP 2	1	77.8	Si
139	57	0.0564	621	SLE RA 5	1	103.8	15.5	3000	586	SLE QP 2	1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
18	15	-208361	-28735	-3600054	0	0	-17	0	140	1099	0.08	0.0014	17	0.08	0
-27330	-52523	-123685	2554582	-19294502	0	-23	-156	21	99	822	0.08	0.0014	17	0.08	0.12
-25004	-27193	-139269	1327540	-19464967	0	-11	-140	10	121	854	0.08	0.0014	17	0.08	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
5	12	4	1.04	1.05	0.95	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	12	4	1.04	1.05	0.95	1.13	1.17	1	0.43	0.27	0.27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.85	0.96	0.85
5	12	4	1.04	1.05	0.94	1.13	1.17	1	0.72	0.64	0.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.94	0.98	0.94

Trave di fondazione a "Piano rialzato" 62-64

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

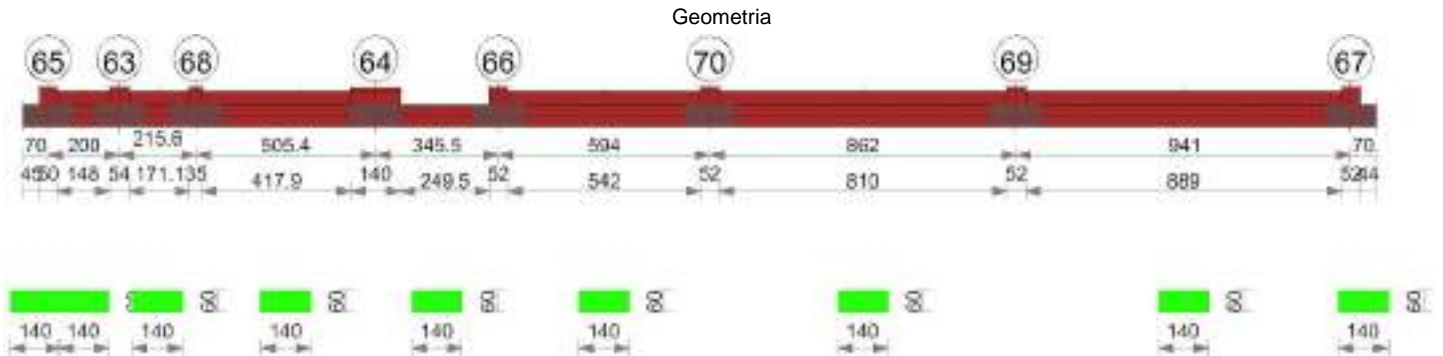
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

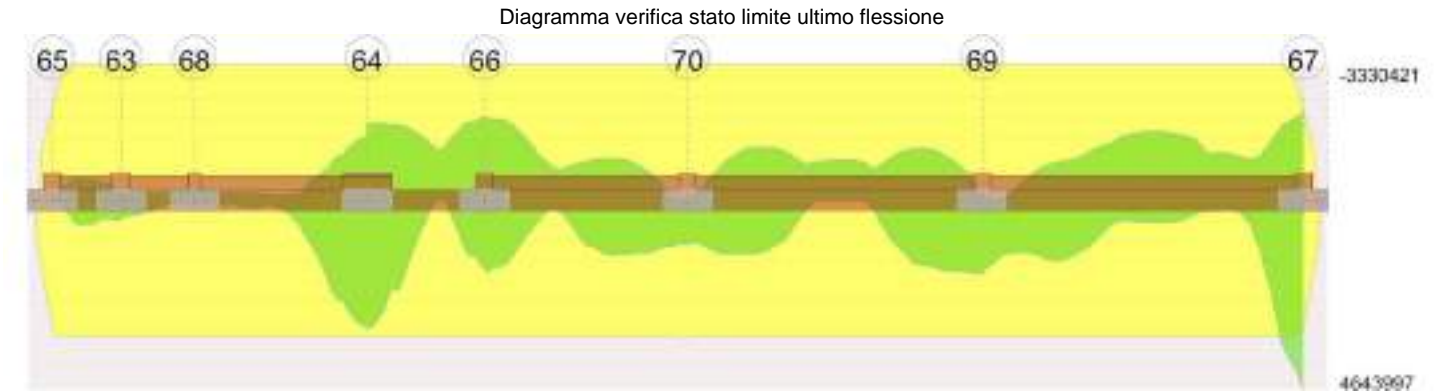
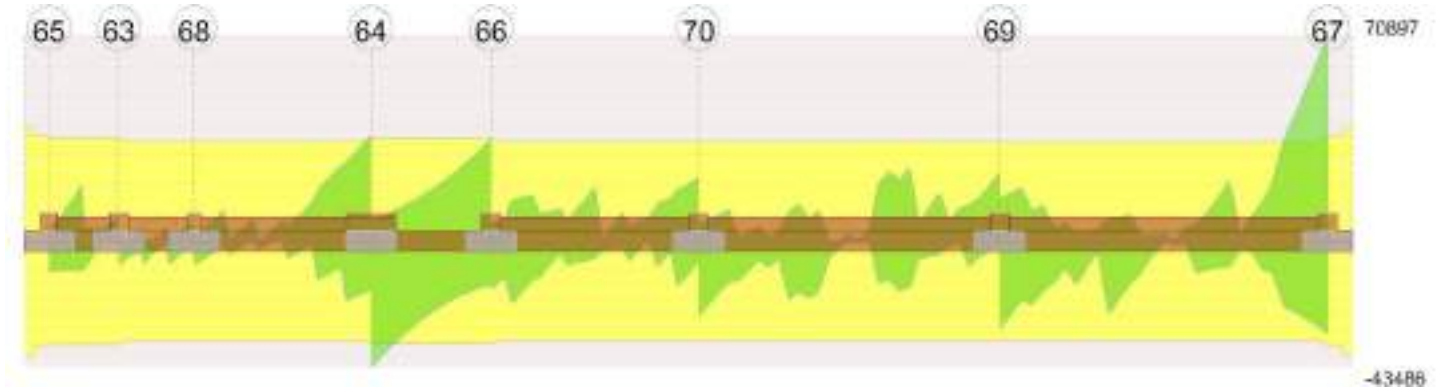


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 5 tra i fili 64 - 66, sezione R 140x60, aste 252, 251

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1768444	SLU 19	866162	3493589	0.095						Si
70	20.36	4.9	20.36	4.9	257222	SLU 19	257222	3493589	0.095	135253	SLU 2	-142914	-3493589	0.095	Si
173	20.36	4.9	20.36	4.9						-873569	SLU 20	-958319	-3493589	0.095	Si
196	20.36	4.9	20.36	4.9						-955246	SLU 19	-977486	-3493589	0.095	Si
320	20.36	4.9	20.36	4.9						-377706	SLU 11	-626384	-3493589	0.095	Si
346	20.36	4.9	20.36	4.9	17062	SLU 10	17062	3493589	0.095	-119179	SLU 11	-119179	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon c2= 0.002$

$\epsilon yd= 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	4336499	SLV FO 11	3137003	3330421	0.224	-1868133	SLV FO 6	-1868133	-3330421	0.224	Si
70	20.36	4.9	20.36	4.9	2199167	SLV FO 12	2199167	3330421	0.224	-1847774	SLV FO 5	-1847774	-3330421	0.224	Si
173	20.36	4.9	20.36	4.9	52686	SLV FO 12	469316	3330421	0.224	-1292702	SLV FO 5	-1481974	-3330421	0.224	Si
320	20.36	4.9	20.36	4.9	1358708	SLV FO 6	1358708	3330421	0.224	-1933456	SLV FO 11	-1933456	-3330421	0.224	Si
346	20.36	4.9	20.36	4.9	2006560	SLV FO 6	1670595	3330421	0.224	-2113393	SLV FO 11	-2035005	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon c2= 0.002$

$\epsilon yd= 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	3048363	SLD 11	2084748	3330421	0.224	-579997	SLD 6	-579997	-3330421	0.224	Si
70	20.36	4.9	20.36	4.9	1358972	SLD 12	1358972	3330421	0.224	-1007579	SLD 5	-1075771	-3330421	0.224	Si
173	20.36	4.9	20.36	4.9	-226677	SLD 12	64169	3330421	0.224	-1013339	SLD 5	-1076826	-3330421	0.224	Si
320	20.36	4.9	20.36	4.9	675536	SLD 6	675536	3330421	0.224	-1250284	SLD 11	-1250284	-3330421	0.224	Si
346	20.36	4.9	20.36	4.9	1151582	SLD 6	901615	3330421	0.224	-1258416	SLD 11	-1258416	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.218	20.36	0	-26354	SLU 19	-26354	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
70	0.218	20.36	0	-17398	SLU 19	-17398	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
173	0.218	20.36	0	-4983	SLU 19	-4983	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
320	0.218	20.36	0	11912	SLU 20	11912	24604	170070	35289	35289	1	Si
346	0.218	20.36	0	14878	SLU 20	14878	24604	170070	35289	35289	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.218	20.36	0	-1749	SLV FO 6	6599	24604	170070	35289	35289	1	Si
0	0.218	20.36	0	-35138	SLV FO 11	-43486	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
70	0.218	20.36	0	2954	SLV FO 6	10533	24604	170070	35289	35289	1	Si
70	0.218	20.36	0	-27360	SLV FO 11	-34938	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
173	0.218	20.36	0	10476	SLV FO 6	17496	24604	170070	35289	35289	1	Si
173	0.218	20.36	0	-17606	SLV FO 11	-24626	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
320	0.218	20.36	0	23991	SLV FO 6	31942	24604	170070	35289	35289	1	Si
320	0.218	20.36	0	-7812	SLV FO 11	-15762	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
346	0.218	20.36	0	26754	SLV FO 6	35060	24604	170070	35289	35289	1	Si
346	0.218	20.36	0	-6467	SLV FO 11	-14773	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.218	20.36	0	-28207	SLD 11	-28207	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
70	0.218	20.36	0	-21067	SLD 11	-21067	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
173	0.218	20.36	0	4647	SLD 6	4647	24604	170070	35289	35289	1	Si
173	0.218	20.36	0	-11777	SLD 11	-11777	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
320	0.218	20.36	0	17391	SLD 6	17391	24604	170070	35289	35289	1	Si
320	0.218	20.36	0	-1211	SLD 11	-1211	-24604	-170070	-35289	-35289	1	Si
346	0.218	20.36	0	19859	SLD 6	19859	24604	170070	35289	35289	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	1316859	4	644783	12.1	103.8	623.1	3000	1234183	2	602788	11.3	77.8	0	$+\infty$	Si
70	190800	4	190800	3.6	103.8	184.4	3000	175697	2	175697	3.3	77.8	0	$+\infty$	Si
173	-653582	5	-717680	13.4	103.8	693.5	3000	-620008	2	-682275	12.8	77.8	0	$+\infty$	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
320	-287411	1	-475267	8.9	103.8	459.3	3000	-287411	1	-461567	8.6	77.8	0	+∞	Si
346	-80355	1	-80355	1.5	103.8	77.6	3000	-80355	1	-80355	1.5	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
70	-12203	-22735	-35289	SLV FO 11	0.39	737	1.014	175697	2023470	3330421	SLV FO 12	0.48	1272	1.269	Si
173	-3565	-21061	-35289	SLV FO 11	0.48	1272	1.269	-506329	-975645	-3330421	SLV FO 5	0.48	1272	1.269	Si
320	8090	23852	35289	SLV FO 6	0.44	959	1.13	-287374	-1646082	-3330421	SLV FO 11	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
70	-12203	-8864	-35289	SLD 11	0.43	914	2.787	175697	1183276	3330421	SLD 12	0.44	959	2.843	Si
173	-3565	-8212	-35289	SLD 11	0.48	1272	3.192	-506329	-570498	-3330421	SLD 5	0.48	1272	3.192	Si
320	8090	9301	35289	SLD 6	0.47	1182	3.097	-287374	-962910	-3330421	SLD 11	0.48	1272	3.192	Si

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 65 - 63, sezione R 140x60, aste 263, 262

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1447	SLV FO 9	0.154	9698	57	SLV FO 9	255	Si
25	57	0.05	1427	SLV FO 9	0.153	9510	57	SLV FO 9	249	Si
100	57	0.05	1369	SLV FO 9	0.153	9510	54	SLV FO 9	249	Si
173	57	0.05	1305	SLV FO 9	0.153	9510	52	SLV FO 9	249	Si
200	57	0.05	1280	SLV FO 9	0.153	9510	51	SLV FO 9	249	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0561	836	SLE RA 5	1.4	103.8	20.9	3000	787	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
25	57	0.055	838	SLE RA 5	1.4	103.8	20.9	3000	789	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
100	57	0.055	845	SLE RA 5	1.4	103.8	21.1	3000	796	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
173	57	0.055	852	SLE RA 5	1.4	103.8	21.3	3000	803	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
200	57	0.055	855	SLE RA 5	1.4	103.8	21.4	3000	805	SLE QP 2	1.3	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 63 - 68, sezione R 140x60, aste 261, 260, 259

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1280	SLV FO 9	0.153	9510	51	SLV FO 9	249	Si
27	57	0.05	1254	SLV FO 9	0.151	9242	50	SLV FO 9	242	Si
108	57	0.05	1172	SLV FO 9	0.151	9242	46	SLV FO 9	242	Si
198	57	0.05	1164	SLU 20	0.039	9680	46	SLU 20	242	Si
216	57	0.05	1167	SLU 20	0.039	9680	46	SLU 20	242	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.055	855	SLE RA 5	1.4	103.8	21.4	3000	805	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
27	57	0.0534	857	SLE RA 5	1.4	103.8	21.4	3000	807	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
108	57	0.0534	862	SLE RA 5	1.4	103.8	21.5	3000	811	SLE QP 2	1.4	77.8	Si
198	57	0.0534	868	SLE RA 5	1.4	103.8	21.7	3000	817	SLE QP 2	1.4	77.8	Si
216	57	0.0534	869	SLE RA 5	1.4	103.8	21.7	3000	818	SLE QP 2	1.4	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 68 - 64, sezione R 140x60, aste 258, 257, 256, 255, 254, 253

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1167	SLU 20	0.039	9680	46	SLU 20	242	Si
18	57	0.05	1169	SLU 20	0.039	9680	46	SLU 20	242	Si
253	57	0.05	1212	SLU 20	0.039	9680	48	SLU 20	242	Si
435	57	0.05	1229	SLU 20	0.039	9680	49	SLU 20	242	Si
505	57	0.05	1201	SLU 20	0.04	9890	48	SLU 20	248	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0534	869	SLE RA 5	1.4	103.8	21.7	3000	818	SLE QP 2	1.4	77.8	Si
18	57	0.0534	871	SLE RA 5	1.5	103.8	21.8	3000	820	SLE QP 2	1.4	77.8	Si
253	57	0.0534	903	SLE RA 5	1.5	103.8	22.6	3000	848	SLE QP 2	1.4	77.8	Si
435	57	0.0534	914	SLE RA 5	1.5	103.8	22.9	3000	858	SLE QP 2	1.4	77.8	Si
505	57	0.0546	894	SLE RA 5	1.5	103.8	22.3	3000	837	SLE QP 2	1.4	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili 64 - 66, sezione R 140x60, aste 252, 251

Campata 6 tra i fili 66 - 70, sezione R 140x60, aste 250, 249, 248, 247, 246, 245, 244, 243

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	799	SLU 20	0.04	9890	36	SLU 20	272	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
26	57	0.05	781	SLV FO 6	0.15	9160	36	SLU 20	263	Si
297	57	0.05	939	SLV FO 5	0.15	9160	43	SLV FO 5	263	Si
568	57	0.05	990	SLU 20	0.039	9592	45	SLU 20	263	Si
594	57	0.05	991	SLU 20	0.039	9592	45	SLU 20	263	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0546	593	SLE RA 5	1	103.8	14.8	3000	553	SLE QP 2	0.9	77.8	Si
26	57	0.0529	595	SLE RA 5	1	103.8	14.9	3000	555	SLE QP 2	0.9	77.8	Si
297	57	0.0529	659	SLE RA 5	1.1	103.8	16.5	3000	615	SLE QP 2	1	77.8	Si
568	57	0.0529	735	SLE RA 5	1.2	103.8	18.4	3000	685	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
594	57	0.0529	735	SLE RA 5	1.2	103.8	18.4	3000	686	SLE QP 2	1.1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 7 tra i fili 70 - 69, sezione R 140x60, aste 242, 241, 240, 239, 238, 237, 236, 235, 234, 233, 232, 231

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	991	SLU 20	0.039	9592	45	SLU 20	263	Si
26	57	0.05	990	SLU 20	0.039	9585	45	SLU 20	263	Si
431	57	0.05	864	SLV FO 1	0.15	9153	41	SLU 20	263	Si
836	57	0.05	1152	SLV FO 5	0.15	9153	52	SLV FO 5	263	Si
862	57	0.05	1153	SLV FO 5	0.15	9153	52	SLV FO 5	263	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0529	735	SLE RA 5	1.2	103.8	18.4	3000	686	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
26	57	0.0528	735	SLE RA 5	1.2	103.8	18.4	3000	685	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
431	57	0.0528	669	SLE RA 5	1.1	103.8	16.7	3000	627	SLE QP 2	1	77.8	Si
836	57	0.0528	800	SLE RA 5	1.3	103.8	20	3000	745	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
862	57	0.0528	803	SLE RA 5	1.3	103.8	20.1	3000	748	SLE QP 2	1.2	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 8 tra i fili 69 - 67, sezione R 140x60, aste 230, 229, 228, 227, 226, 225, 224, 223, 222, 221, 220

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1153	SLV FO 5	0.15	9153	52	SLV FO 5	263	Si
26	57	0.05	1155	SLV FO 5	0.15	9108	52	SLV FO 5	262	Si
471	57	0.05	1024	SLV FO 5	0.15	9108	47	SLV FO 5	262	Si
915	57	0.05	1668	SLV FO 5	0.15	9108	76	SLV FO 5	262	Si
941	57	0.06	1699	SLV FO 5	0.154	9698	77	SLV FO 5	279	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0528	803	SLE RA 5	1.3	103.8	20.1	3000	748	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
26	57	0.0526	805	SLE RA 5	1.3	103.8	20.1	3000	750	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
471	57	0.0526	659	SLE RA 5	1.1	103.8	16.5	3000	622	SLE QP 2	1	77.8	Si
915	57	0.0526	801	SLE RA 5	1.3	103.8	20	3000	752	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
941	57	0.0561	810	SLE RA 5	1.4	103.8	20.3	3000	760	SLE QP 2	1.3	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Siz e X	Si ze Y	Co mb	Ty pe	Co nd	γ R	Rd	Ed	Rd/ Ed	Verif ica
263,262,261,260,259,258,257,256,255,254,253,252,251,250,249,248,247,246,245,244,243,242,241,240,239,238,237,236,235,234,233,232,231,230,229,228,227,226,225,224,223,222,221,220	3664	140	SLU20	ST	LT	2.8753	1738875	-590646	2.94	Si
263,262,261,260,259,258,257,256,255,254,253,252,251,250,249,248,247,246,245,244,243,242,241,240,239,238,237,236,235,234,233,232,231,230,229,228,227,226,225,224,223,222,221,220	3664	140	SLVFO16	SIS	LT	2.3	395200	-316824	1.25	Si
263,262,261,260,259,258,257,256,255,254,253,252,251,250,249,248,247,246,245,244,243,242,241,240,239,238,237,236,235,234,233,232,231,230,229,228,227,226,225,224,223,222,221,220	3664	140	SLD1	SIS	LT	2.3	1002976	-478549	2.1	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
61	-19	-590646	-247372	23077886	0	0	39	0	139	3585	0.08	0.0018	26	0.2	0
34722	-139046	-316824	7043220	-75029890	0	-24	-237	22	96	3190	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
-20222	81506	-478549	-4408188	69059227	0	10	144	-9	122	3375	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.02	1.02	0.98	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.01	1.02	0.99	1.13	1.17	1	0.47	0.43	0.33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.02	1.02	0.99	1.13	1.17	1	0.77	0.75	0.67	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

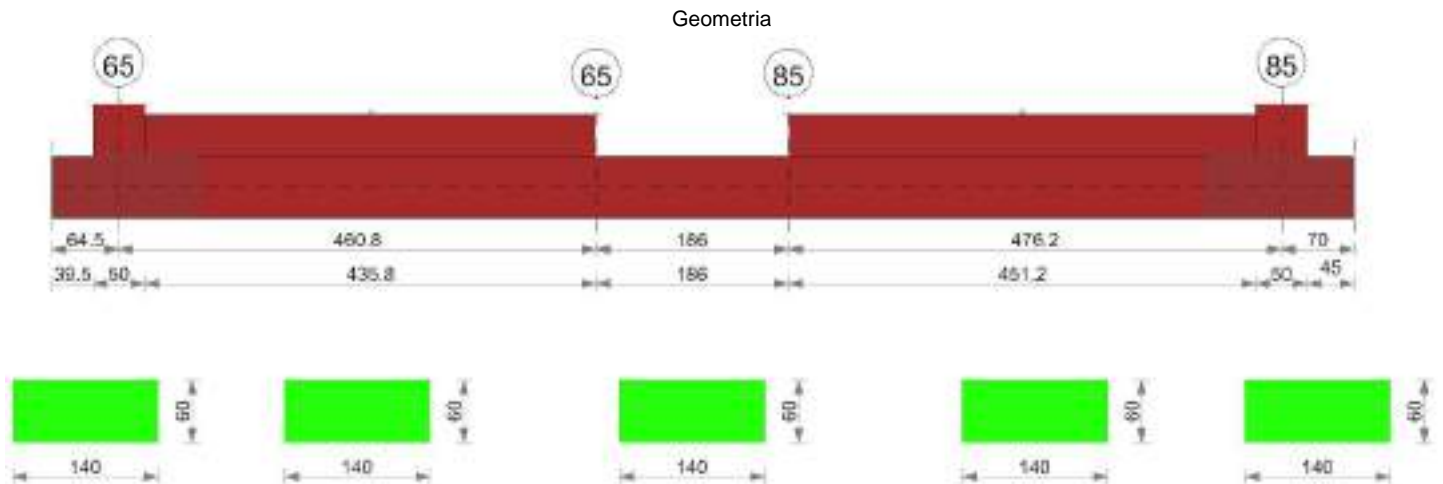
Trave di fondazione a "Piano rialzato" 62-78

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
 Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
 Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

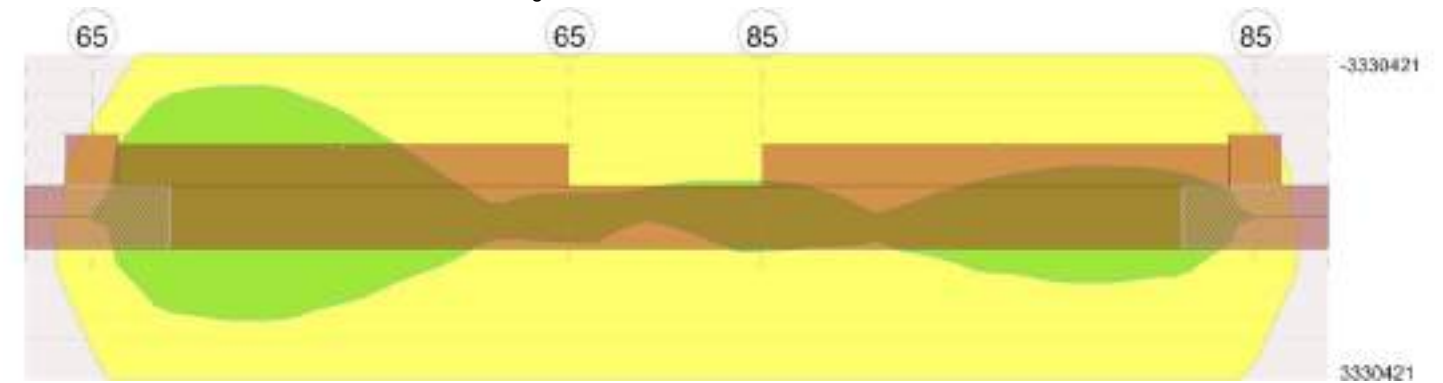
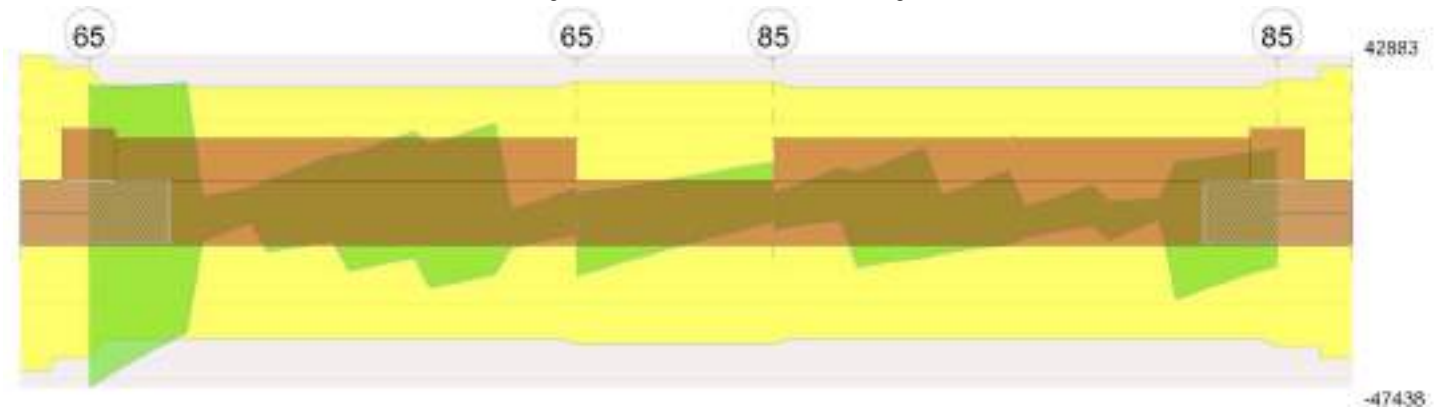


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 3 tra i fili 65 - 85, sezione R 140x60, asta 128

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	32738	SLU 19	32738	3493589	0.095	3437	SLU 2	-152045	-3493589	0.095	Si
68	20.36	4.9	20.36	4.9						-328241	SLU 20	-359488	-3493589	0.095	Si
93	20.36	4.9	20.36	4.9						-359488	SLU 20	-359488	-3493589	0.095	Si
186	20.36	4.9	20.36	4.9						-18521	SLU 11	-174519	-3493589	0.095	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon c2= 0.002$

$\epsilon yd= 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	510734	SLV FO 13	510734	3330421	0.224	-479919	SLV FO 4	-479919	-3330421	0.224	Si
93	20.36	4.9	20.36	4.9	17146	SLV FO 8	147368	3330421	0.224	-552550	SLV FO 9	-650136	-3330421	0.224	Si
186	20.36	4.9	20.36	4.9	696268	SLV FO 8	696268	3330421	0.224	-715965	SLV FO 9	-729796	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon c2= 0.002$

$\epsilon yd= 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	305632	SLD 13	305632	3330421	0.224	-274818	SLD 4	-321606	-3330421	0.224	Si
93	20.36	4.9	20.36	4.9						-434282	SLD 9	-484622	-3330421	0.224	Si
155	20.36	4.9	20.36	4.9	177737	SLD 8	354825	3330421	0.224	-488981	SLD 9	-497878	-3330421	0.224	Si
186	20.36	4.9	20.36	4.9	403296	SLD 8	403296	3330421	0.224	-422993	SLD 9	-481108	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.22	20.36	0	-8261	SLU 19	-8261	-24604	-170070	-35506	-35506	1	Si
93	0.22	20.36	0	-200	SLU 19	-200	-24604	-170070	-35506	-35506	1	Si
186	0.22	20.36	0	7758	SLU 20	7758	24604	170070	35506	35506	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.22	20.36	0	1417	SLV FO 8	5119	24604	170070	35506	35506	1	Si
0	0.22	20.36	0	-13391	SLV FO 9	-17093	-24604	-170070	-35506	-35506	1	Si
93	0.22	20.36	0	6024	SLV FO 8	9098	24604	170070	35506	35506	1	Si
93	0.22	20.36	0	-6272	SLV FO 9	-9346	-24604	-170070	-35506	-35506	1	Si
186	0.22	20.36	0	11069	SLV FO 4	13770	24604	170070	35506	35506	1	Si
186	0.22	20.36	0	266	SLV FO 13	-2435	-24604	-170070	-35506	-35506	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.22	20.36	0	-10319	SLD 9	-10319	-24604	-170070	-35506	-35506	1	Si
93	0.22	20.36	0	3474	SLD 8	3474	24604	170070	35506	35506	1	Si
93	0.22	20.36	0	-3721	SLD 9	-3721	-24604	-170070	-35506	-35506	1	Si
186	0.22	20.36	0	8833	SLD 4	8833	24604	170070	35506	35506	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	21870	4	21870	0.4	103.8	21.1	3000	15407	2	15407	0.3	77.8	0	+∞	Si
93	-273258	5	-273258	5.1	103.8	264.1	3000	-267702	2	-267702	5	77.8	0	+∞	Si
186	-13649	1	-133215	2.5	103.8	128.7	3000	-13649	1	-131765	2.5	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-5987	-11106	-35506	SLV FO 9	0.48	1272	1.269	15407	495327	3330421	SLV FO 13	0.48	1272	1.269	Si
93	-124	-9222	-35506	SLV FO 9	0.48	1272	1.269	-251384	-398752	-3330421	SLV FO 9	0.48	1272	1.269	Si
186	5668	8102	35506	SLV FO 4	0.48	1272	1.269	-9848	-706116	-3330421	SLV FO 9	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-5987	-4332	-35506	SLD 9	0.48	1272	3.192	15407	290225	3330421	SLD 13	0.48	1272	3.192	Si
93	-124	-3598	-35506	SLD 9	0.48	1272	3.192	-251384	-233238	-3330421	SLD 9	0.48	1272	3.192	Si
186	5668	3165	35506	SLD 4	0.48	1272	3.192	-9848	-413145	-3330421	SLD 9	0.48	1272	3.192	Si

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 65 - 65, sezione R 140x60, aste 122, 123, 124, 125, 126, 127

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1162	SLV FO 9	0.16	10498	52	SLV FO 9	299	Si
25	57	0.05	1110	SLV FO 6	0.15	9150	49	SLV FO 6	259	Si
230	57	0.05	840	SLV FO 6	0.15	9150	37	SLV FO 6	259	Si
461	57	0.05	788	SLU 20	0.04	9950	35	SLU 20	269	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0609	666	SLE RA 5	1.1	103.8	16.6	3000	627	SLE QP 2	1	77.8	Si
25	57	0.0528	657	SLE RA 5	1.1	103.8	16.4	3000	619	SLE QP 2	1	77.8	Si
230	57	0.0528	611	SLE RA 5	1	103.8	15.3	3000	575	SLE QP 2	1	77.8	Si
461	57	0.0549	587	SLE RA 5	1	103.8	14.7	3000	551	SLE QP 2	0.9	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Campata 3 tra i fili 65 - 85, sezione R 140x60, asta 128

Campata 4 tra i fili 85 - 85, sezione R 140x60, aste 129, 130, 131, 132, 133, 134

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	770	SLU 20	0.04	9950	34	SLU 20	269	Si
238	57	0.05	818	SLV FO 9	0.15	9142	36	SLV FO 9	259	Si
451	57	0.05	797	SLV FO 9	0.15	9142	35	SLV FO 9	259	Si
476	57	0.06	790	SLV FO 9	0.154	9698	35	SLV FO 9	275	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	M	Comb	Rara				Quasi permanente				Verifica
					σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	57	0.0549	574	SLE RA 5	1	103.8	14.4	3000	540	SLE QP 2	0.9	77.8	Si
238	57	0.0528	559	SLE RA 5	0.9	103.8	14	3000	528	SLE QP 2	0.9	77.8	Si
451	57	0.0528	505	SLE RA 5	0.8	103.8	12.6	3000	483	SLE QP 2	0.8	77.8	Si
476	57	0.0561	498	SLE RA 5	0.8	103.8	12.4	3000	477	SLE QP 2	0.8	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
122,123,124,125,126,127,128,129,130,131,132,133,134	1123	140	SLU 20	ST	LT	2.3	548560	-151822	3.61	Si
122,123,124,125,126,127,128,129,130,131,132,133,134	1123	140	SLD 10	SIS	LT	2.3	274149	-128852	2.13	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
-6	15	-151822	3295	-2449219	0	0	-16	0	140	1091	0.08	0.0018	26	0.2	0
-21505	54683	-74578	-2780902	-602085	0	36	-8	-37	65	1107	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
12591	-31959	-128852	1628708	-2143489	0	-14	-17	13	115	1090	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

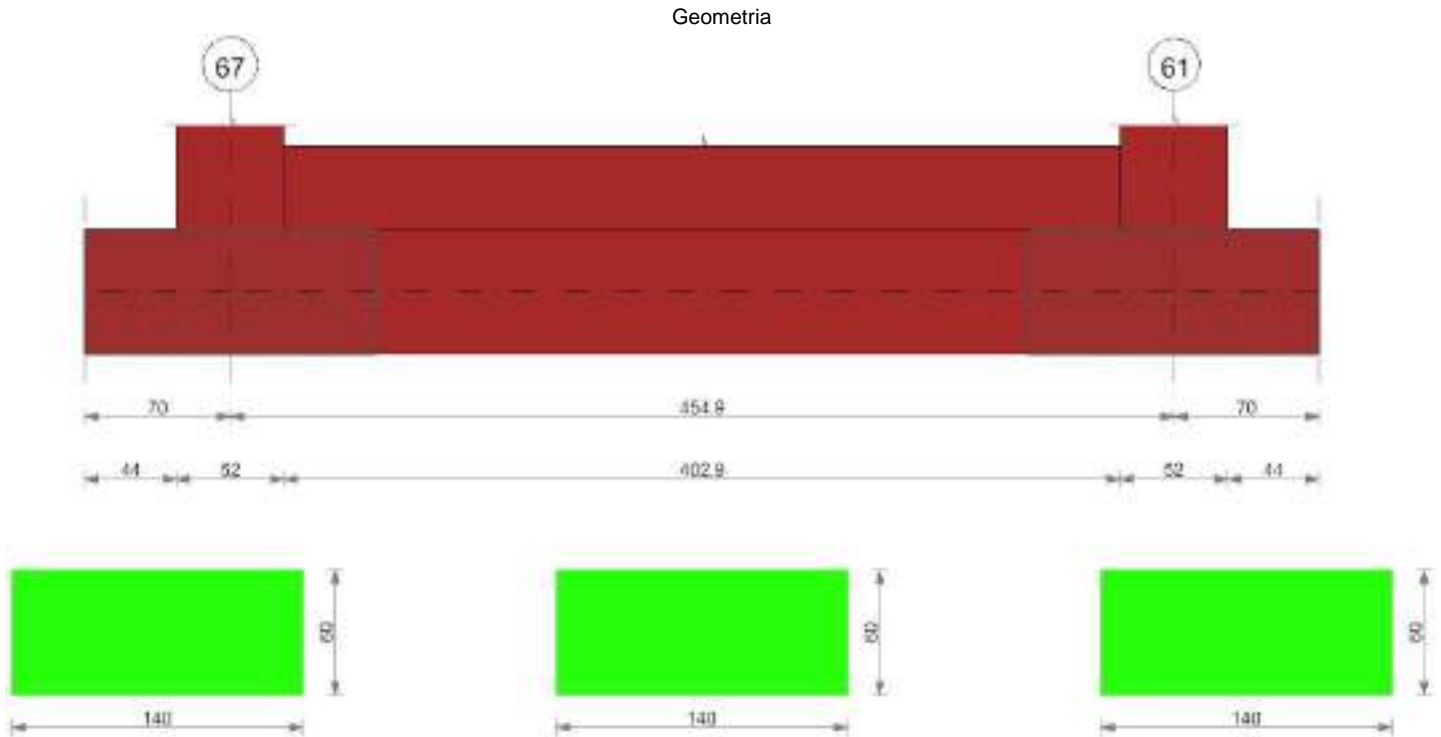
Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.06	1.07	0.95	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.03	1.03	0.98	1.13	1.17	1	0.24	0.17	0.11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.05	1.06	0.96	1.13	1.17	1	0.69	0.66	0.57	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Piano rialzato" 64-58

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

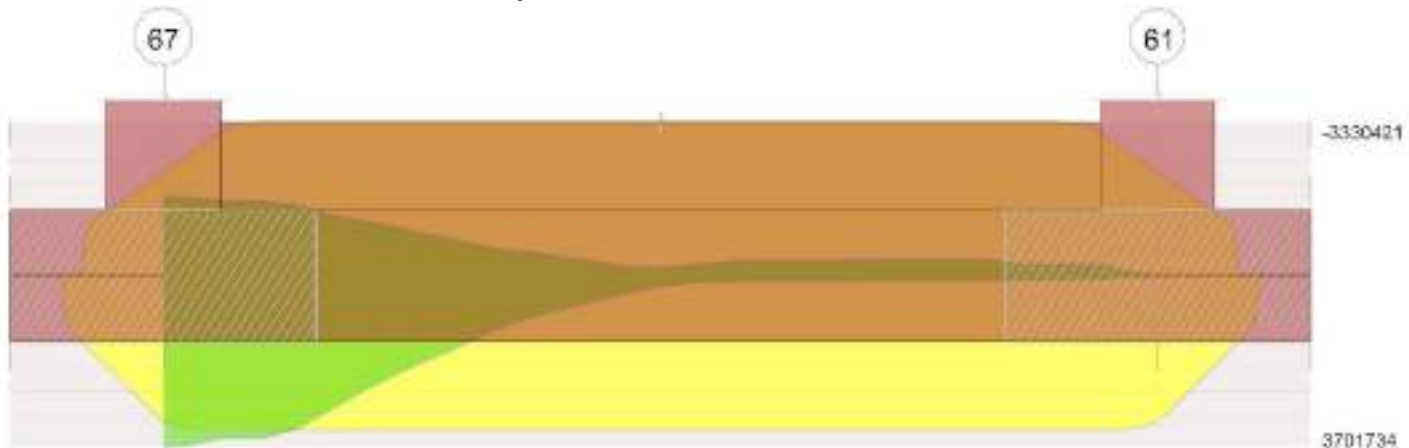
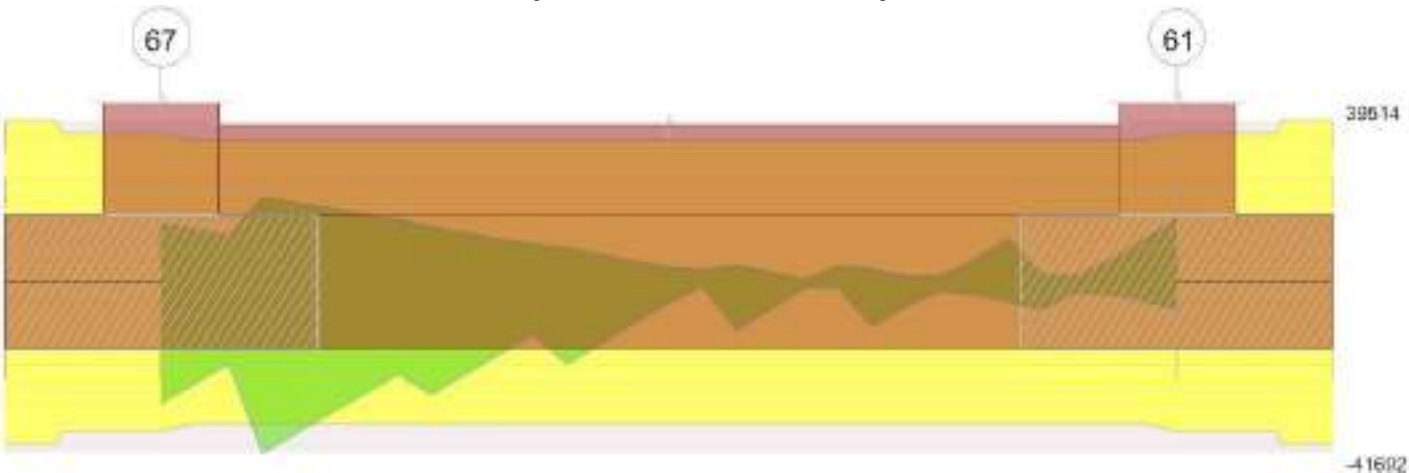


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 67 - 61, sezione R 140x60, aste 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1737	SLV FO 5	0.154	9698	79	SLV FO 5	279	Si
26	57	0.05	1766	SLV FO 5	0.151	9266	80	SLV FO 5	267	Si
227	57	0.05	1823	SLV FO 5	0.151	9266	83	SLV FO 5	267	Si
429	57	0.05	1881	SLV FO 7	0.151	9266	85	SLV FO 7	267	Si
455	57	0.06	1894	SLV FO 7	0.154	9698	86	SLV FO 7	279	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	57	0.0561	804	SLE RA 5	1.3	103.8	20.1	3000	756	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
26	57	0.0535	813	SLE RA 5	1.4	103.8	20.3	3000	764	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
227	57	0.0535	822	SLE RA 5	1.4	103.8	20.5	3000	773	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
429	57	0.0535	820	SLE RA 5	1.4	103.8	20.5	3000	772	SLE QP 2	1.3	77.8		Si
455	57	0.0561	821	SLE RA 5	1.4	103.8	20.5	3000	774	SLE QP 2	1.3	77.8		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
8	-8	-84862	998	-355	0	0	0	0	140	455	0.08	0.0014	17	0.08	0
18088	-18380	-2514	959165	2879214	0	-82	1145	381	-1835	-623	0.08	0.0014	17	0.08	0.12
-10566	10750	-94116	-562140	-1670242	0	7	-18	-6	128	419	0.08	0.0014	17	0.08	0.05

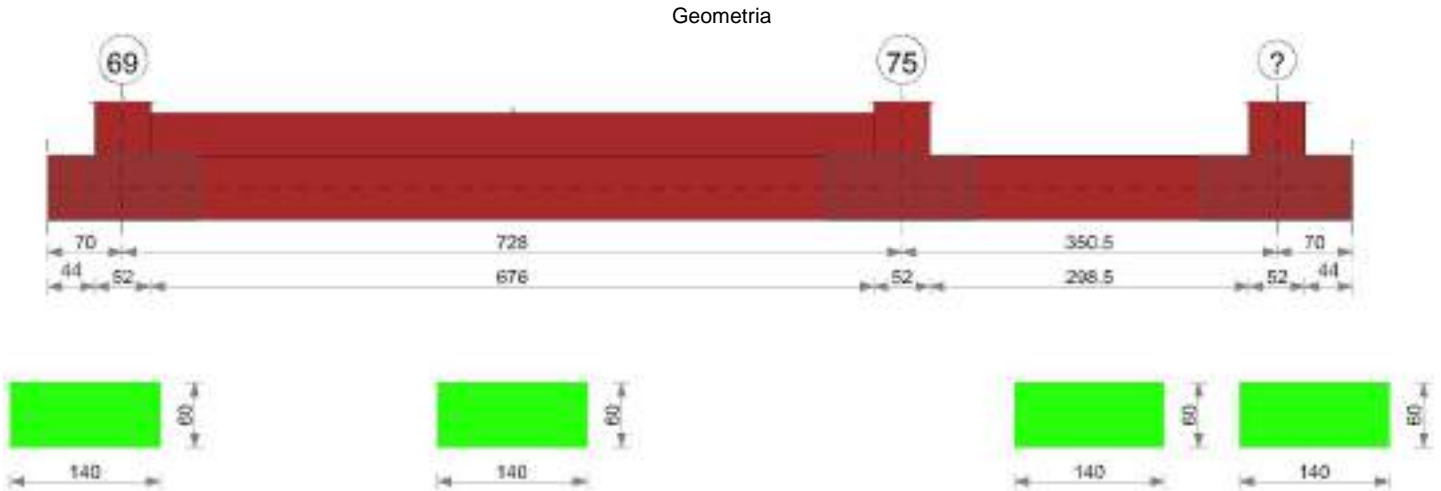
Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
5	12	4	1.09	1.12	0.88	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	12	4	1.9	2.14	-0.18	1.13	1.17	1	0.9	0.87	0.84	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.85	0.96	0.85
5	12	4	1.09	1.12	0.88	1.13	1.17	1	0.83	0.79	0.75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.94	0.98	0.94

Trave di fondazione a "Piano rialzato" 65-81

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

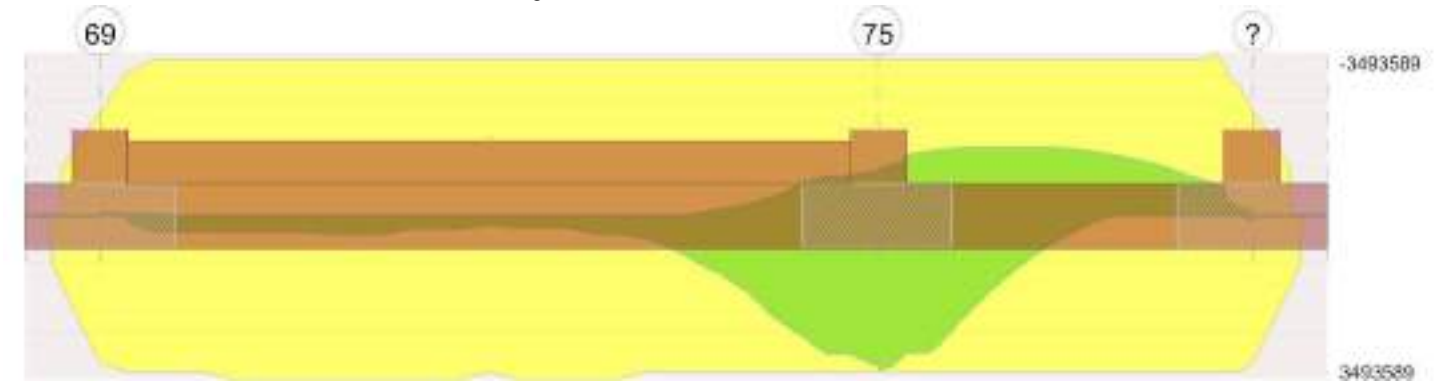
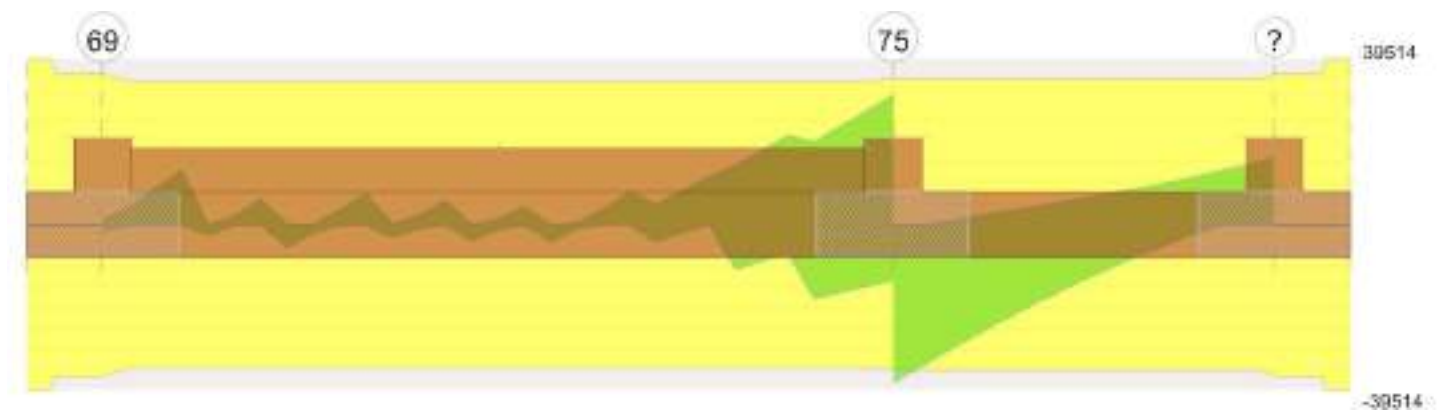


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 3 tra i fili 75 - ?, sezione R 140x60, aste 273, 274

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1992182	SLU 20	1624305	3493589	0.095						Si
26	20.36	4.9	20.36	4.9	1303167	SLU 20	1303167	3493589	0.095						Si
175	20.36	4.9	20.36	4.9						-862839	SLU 19	-950308	-3493589	0.095	Si
325	18.84	4.9	20.36	4.9						-358653	SLU 20	-608462	-3243934	0.092	Si
351	13.52	4.9	19.32	4.9						-29611	SLU 20	-29611	-2368654	0.085	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1
 Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ec2= 0.002
 syd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	3715798	SLV FO 12	3307802	3330421	0.224	-996806	SLV FO 5	-996806	-3330421	0.224	Si
26	20.36	4.9	20.36	4.9	2941840	SLV FO 12	2941840	3330421	0.224	-1173434	SLV FO 5	-1300746	-3330421	0.224	Si
175	20.36	4.9	20.36	4.9	160639	SLV FO 12	441331	3330421	0.224	-1379198	SLV FO 5	-1435355	-3330421	0.224	Si
325	18.84	4.9	20.36	4.9						-351163	SLV FO 1	-563673	-3091190	0.216	Si
351	13.52	4.9	19.32	4.9	140506	SLV FO 1	140506	3158875	0.225	-176647	SLV FO 16	-116067	-2243376	0.185	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1
 Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ec2= 0.002
 syd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	2738045	SLD 12	2394059	3330421	0.224	-19054	SLD 5	-19054	-3330421	0.224	Si
26	20.36	4.9	20.36	4.9	2088019	SLD 12	2088019	3330421	0.224	-319613	SLD 5	-556749	-3330421	0.224	Si
175	20.36	4.9	20.36	4.9	-158864	SLD 12	51947	3330421	0.224	-1059695	SLD 5	-1059695	-3330421	0.224	Si
325	18.84	4.9	20.36	4.9						-308270	SLD 1	-506127	-3091190	0.216	Si
351	13.52	4.9	19.32	4.9	74178	SLD 1	74178	3158875	0.225	-110319	SLD 16	-110319	-2243376	0.185	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.215	20.36	0	-28510	SLU 20	-28510	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
26	0.215	20.36	0	-24703	SLU 20	-24703	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
175	0.215	20.36	0	-5031	SLU 20	-5031	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
325	0.215	18.84	0	11385	SLU 19	11385	23977	170070	34786	34786	1	Si
351	0.224	18.84	0	14028	SLU 19	14028	23977	170070	36287	36287	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.215	20.36	0	-31704	SLV FO 16	-37724	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
26	0.215	20.36	0	-28202	SLV FO 16	-33781	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
175	0.215	20.36	0	3057	SLV FO 1	6310	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
175	0.215	20.36	0	-9953	SLV FO 16	-13206	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
325	0.215	18.84	0	12161	SLV FO 5	14235	23977	170070	34786	34786	1	Si
351	0.224	20.36	0	13939	SLV FO 5	15971	24604	170070	36287	36287	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.215	20.36	0	-26711	SLD 16	-26711	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
26	0.215	20.36	0	-23575	SLD 16	-23575	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
175	0.215	20.36	0	360	SLD 1	360	24604	170070	34786	34786	1	Si
175	0.215	20.36	0	-7256	SLD 16	-7256	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
325	0.215	18.84	0	10440	SLD 5	10440	23977	170070	34786	34786	1	Si
351	0.224	20.36	0	12252	SLD 5	12252	24604	170070	36287	36287	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	1470677	5	1198076	22.4	103.8	1157.7	3000	1359496	2	1105759	20.7	77.8	0	+∞		Si	
26	960093	5	960093	17.9	103.8	927.8	3000	884203	2	884203	16.5	77.8	0	+∞		Si	
175	-644735	4	-709265	13.3	103.8	685.4	3000	-609279	2	-668953	12.5	77.8	0	+∞		Si	
325	-266636	5	-453060	8.7	103.8	472	3000	-249702	2	-425573	8.2	77.8	0	+∞		Si	
351	-21115	5	-21115	0.5	103.8	30.4	3000	-18071	2	-18071	0.4	77.8	0	+∞		Si	

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
26	-17043	-16739	-34786	SLV FO 16	0.41	817	1.058	884203	2057637	3330421	SLV FO 12	0.45	1055	1.175	Si
175	-3448	-9758	-34786	SLV FO 16	0.48	1272	1.269	-497012	-938343	-3330421	SLV FO 5	0.48	1272	1.269	Si
325	8013	6222	34786	SLV FO 5	0.48	1272	1.269	-249702	-101460	-3091190	SLV FO 1	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
26	-17043	-6532	-34786	SLD 16	0.45	1000	2.892	884203	1203816	3330421	SLD 12	0.34	507	2.189	Si
175	-3448	-3808	-34786	SLD 16	0.48	1272	3.192	-609279	-450415	-3330421	SLD 5	0.48	1272	3.192	Si
325	8013	2427	34786	SLD 5	0.48	1272	3.192	-249702	-58568	-3091190	SLD 1	0.48	1272	3.192	Si

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 69 - 75, sezione R 140x60, aste 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1153	SLV FO 5	0.154	9698	52	SLV FO 5	279	Si
26	57	0.05	1136	SLV FO 5	0.15	9156	52	SLV FO 5	263	Si
364	57	0.05	1153	SLU 20	0.039	9588	52	SLU 20	263	Si
702	57	0.05	1054	SLU 20	0.039	9588	48	SLU 20	263	Si
728	57	0.05	1028	SLU 20	0.04	9751	47	SLU 20	268	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	M	Comb	Rara				Quasi permanente				Verifica
					σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0561	803	SLE RA 5	1.3	103.8	20.1	3000	748	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
26	57	0.0529	809	SLE RA 5	1.3	103.8	20.2	3000	754	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
364	57	0.0529	853	SLE RA 5	1.4	103.8	21.3	3000	790	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
702	57	0.0529	780	SLE RA 5	1.3	103.8	19.5	3000	724	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
728	57	0.0538	762	SLE RA 5	1.3	103.8	19	3000	708	SLE QP 2	1.2	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 75 - ?, sezione R 140x60, aste 273, 274

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste				Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274				1079	140	SLU 20	ST	LT	2.3	512446	-190652	2.69	Si
264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274				1079	140	SLV FO 6	SIS	LT	2.3	142748	-131109	1.09	Si
264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274				1079	140	SLD 6	SIS	LT	2.3	264726	-132163	2	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
11	14	-190652	-11531	-5911425	0	0	-31	0	140	1016	0.08	0.0018	26	0.2	0
-20426	-49949	-131109	2441568	-9753215	0	-21	-74	19	103	930	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
-11962	-29203	-132163	1424295	-7340012	0	-12	-56	11	118	967	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

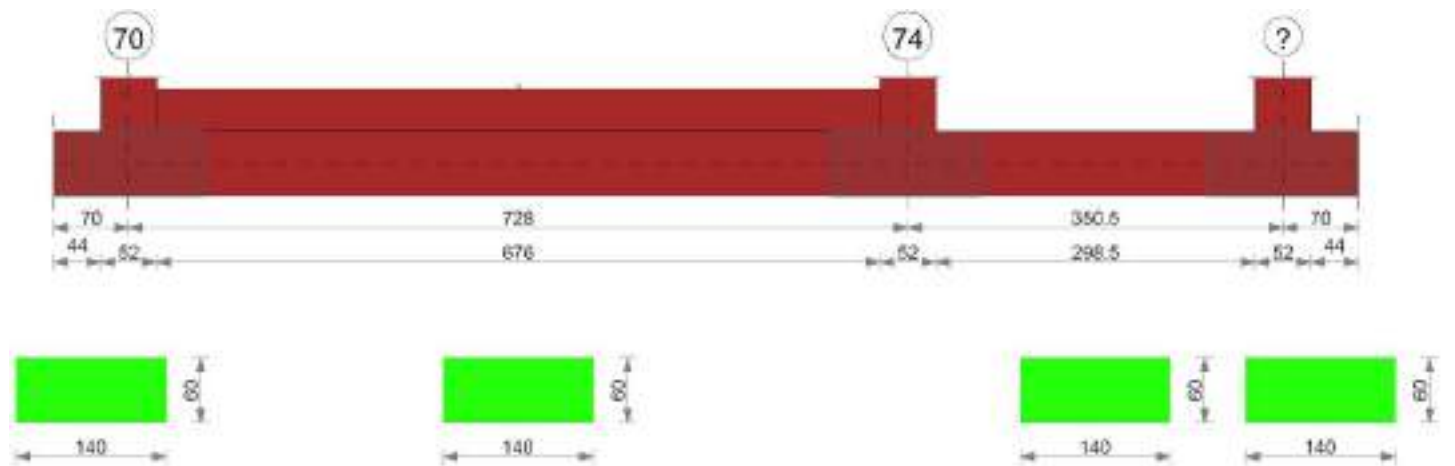
N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.07	1.07	0.94	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.05	1.06	0.96	1.13	1.17	1	0.52	0.47	0.37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.06	1.07	0.95	1.13	1.17	1	0.71	0.69	0.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Piano rialzato" 66-80

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

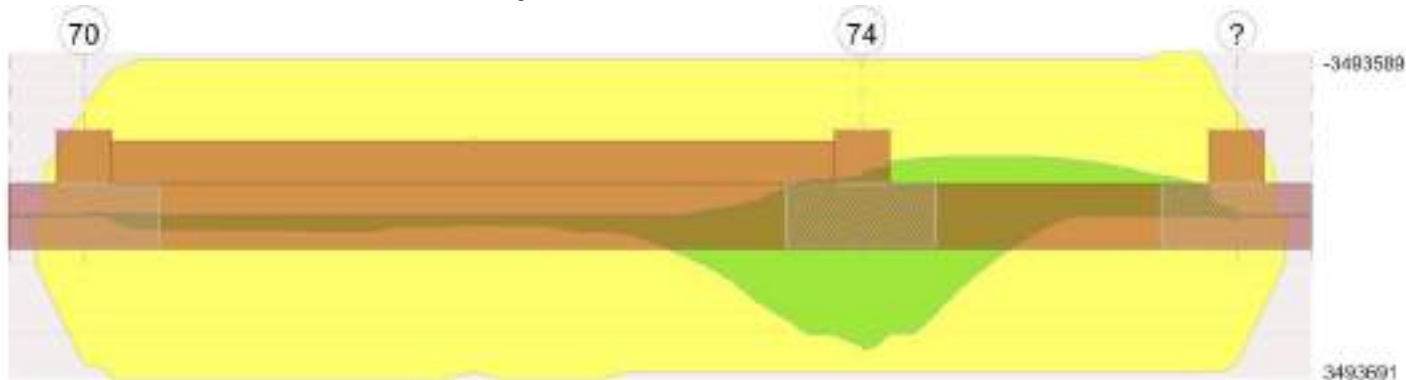
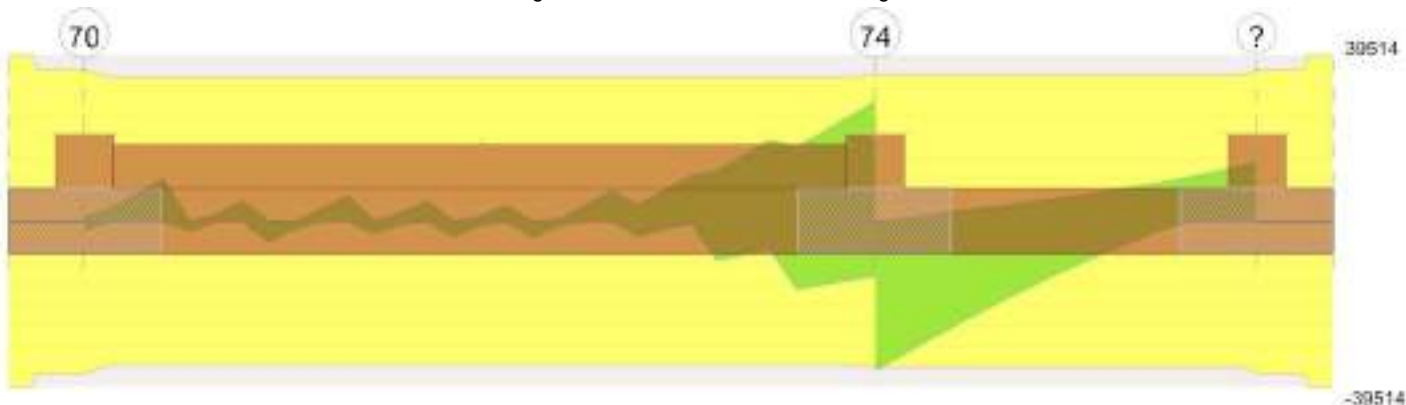


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 3 tra i fili 74 - ?, sezione R 140x60, aste 187, 188

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1718642	SLU 20	1383951	3493589	0.095						Si
26	20.36	4.9	20.36	4.9	1091945	SLU 20	1091945	3493589	0.095						Si
175	20.36	4.9	20.36	4.9						-865492	SLU 19	-938914	-3493589	0.095	Si
325	18.84	4.9	20.36	4.9						-339635	SLU 20	-584077	-3243934	0.092	Si
351	13.52	4.9	19.32	4.9						-18923	SLU 20	-18923	-2368654	0.085	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	3247717	SLV FO 14	2865473	3330421	0.224	-912788	SLV FO 3	-912788	-3330421	0.224	Si
26	20.36	4.9	20.36	4.9	2523761	SLV FO 14	2523761	3330421	0.224	-1053613	SLV FO 3	-1154224	-3330421	0.224	Si
175	20.36	4.9	20.36	4.9	-32007	SLV FO 14	217283	3330421	0.224	-1194796	SLV FO 3	-1246759	-3330421	0.224	Si
325	18.84	4.9	20.36	4.9						-263853	SLV FO 9	-516126	-3091190	0.216	Si
351	13.52	4.9	19.32	4.9	143225	SLV FO 3	94790	3158875	0.225	-164990	SLV FO 14	-164990	-2243376	0.185	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

ec2= 0.002

syd= 0.00158

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	2385473	SLD 14	2065957	3330421	0.224	-50544	SLD 3	-50544	-3330421	0.224	Si
26	20.36	4.9	20.36	4.9	1782374	SLD 14	1782374	3330421	0.224	-312226	SLD 3	-518807	-3330421	0.224	Si
175	20.36	4.9	20.36	4.9						-953790	SLD 3	-953812	-3330421	0.224	Si
325	18.84	4.9	20.36	4.9						-252715	SLD 9	-471490	-3091190	0.216	Si
351	13.52	4.9	19.32	4.9	78959	SLD 3	78959	3158875	0.225	-100724	SLD 14	-100724	-2243376	0.185	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.215	20.36	0	-25937	SLU 20	-25937	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
26	0.215	20.36	0	-22462	SLU 20	-22462	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
175	0.215	20.36	0	-4365	SLU 20	-4365	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
325	0.215	18.84	0	11115	SLU 19	11115	23977	170070	34786	34786	1	Si
351	0.224	18.84	0	13658	SLU 19	13658	23977	170070	36287	36287	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.215	20.36	0	-29651	SLV FO 14	-35529	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
26	0.215	20.36	0	-4711	SLV FO 3	683	24604	170070	34786	34786	1	Si
26	0.215	20.36	0	-26286	SLV FO 14	-31679	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
175	0.215	20.36	0	2794	SLV FO 3	5679	24604	170070	34786	34786	1	Si
175	0.215	20.36	0	-8747	SLV FO 14	-11632	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
325	0.215	18.84	0	10858	SLV FO 1	12368	23977	170070	34786	34786	1	Si
351	0.224	20.36	0	12464	SLV FO 1	13880	24604	170070	36287	36287	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.215	20.36	0	-24778	SLD 14	-24778	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
26	0.215	20.36	0	-21814	SLD 14	-21814	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
175	0.215	20.36	0	402	SLD 3	402	24604	170070	34786	34786	1	Si
175	0.215	20.36	0	-6355	SLD 14	-6355	-24604	-170070	-34786	-34786	1	Si
325	0.215	18.84	0	9607	SLD 1	9607	23977	170070	34786	34786	1	Si
351	0.224	20.36	0	11289	SLD 1	11289	24604	170070	36287	36287	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	σ_c lim.	σ_f	σ_f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	σ_c lim.	σ_{FRP}	σ_{FRP} lim.	
0	1267110	5	1019053	19.1	103.8	984.7	3000	1167465	2	936551	17.5	77.8	0	++	Si
26	802630	5	802630	15	103.8	775.6	3000	735074	2	735074	13.7	77.8	0	++	Si
175	-647467	4	-701505	13.1	103.8	677.9	3000	-613401	2	-663141	12.4	77.8	0	++	Si
325	-252718	5	-435274	8.4	103.8	453.5	3000	-237081	2	-409604	7.9	77.8	0	++	Si
351	-13266	5	-13266	0.3	103.8	19.1	3000	-10882	2	-10882	0.2	77.8	0	++	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
26	-15498	-16181	-34786	SLV FO 14	0.45	1061	1.178	735074	1788687	3330421	SLV FO 14	0.48	1272	1.269	Si
175	-2977	-8656	-34786	SLV FO 14	0.48	1272	1.269	-514738	-732021	-3330421	SLV FO 3	0.48	1272	1.269	Si
325	7839	4529	34786	SLV FO 1	0.48	1272	1.269	-237081	-26773	-3091190	SLV FO 9	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
26	-15498	-6316	-34786	SLD 14	0.48	1272	3.192	735074	1047300	3330421	SLD 14	0.41	817	2.662	Si
175	-2977	-3379	-34786	SLD 14	0.48	1272	3.192	-573493	-380319	-3330421	SLD 3	0.48	1272	3.192	Si
325	7839	1768	34786	SLD 1	0.48	1272	3.192	-237081	-15634	-3091190	SLD 9	0.48	1272	3.192	Si

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 70 - 74, sezione R 140x60, aste 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb.	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	991	SLU 20	0.041	10165	45	SLU 20	279	Si
26	57	0.05	998	SLU 20	0.039	9588	45	SLU 20	263	Si
364	57	0.05	1047	SLU 20	0.039	9588	48	SLU 20	263	Si
702	57	0.05	929	SLV FO 10	0.15	9156	44	SLU 20	263	Si
728	57	0.05	914	SLV FO 10	0.151	9309	43	SLU 20	268	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente						Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite			
0	57	0.0561	735	SLE RA 5	1.2	103.8	18.4	3000	686	SLE QP 2	1.1	77.8			Si
26	57	0.0529	741	SLE RA 5	1.2	103.8	18.5	3000	690	SLE QP 2	1.2	77.8			Si
364	57	0.0529	775	SLE RA 5	1.3	103.8	19.4	3000	719	SLE QP 2	1.2	77.8			Si
702	57	0.0529	711	SLE RA 5	1.2	103.8	17.8	3000	661	SLE QP 2	1.1	77.8			Si
728	57	0.0538	695	SLE RA 5	1.2	103.8	17.4	3000	647	SLE QP 2	1.1	77.8			Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 74 - ?, sezione R 140x60, aste 187, 188

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
178,179,180,181,182,183,184,185,186,187,188	1079	140	SLU 20	ST	LT	2.3	515015	-176967	2.91	Si
178,179,180,181,182,183,184,185,186,187,188	1079	140	SLD 10	SIS	LT	2.3	287462	-139423	2.06	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
6	14	-176967	-10383	-5017352	0	0	-28	0	140	1022	0.08	0.0018	26	0.2	0
-7697	52311	-98813	-2579342	-5454802	0	28	-55	-26	88	968	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
4526	-30572	-139423	1496602	-2119503	0	-12	-15	11	119	1048	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.07	1.07	0.95	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.04	1.05	0.96	1.13	1.17	1	0.39	0.33	0.23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.06	1.06	0.95	1.13	1.17	1	0.72	0.69	0.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Piano rialzato" 67-70

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

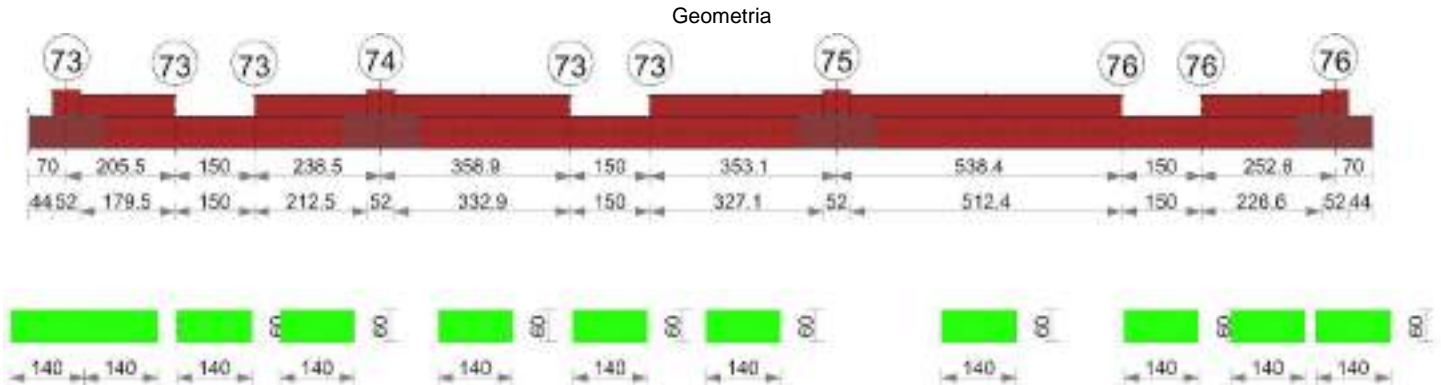
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

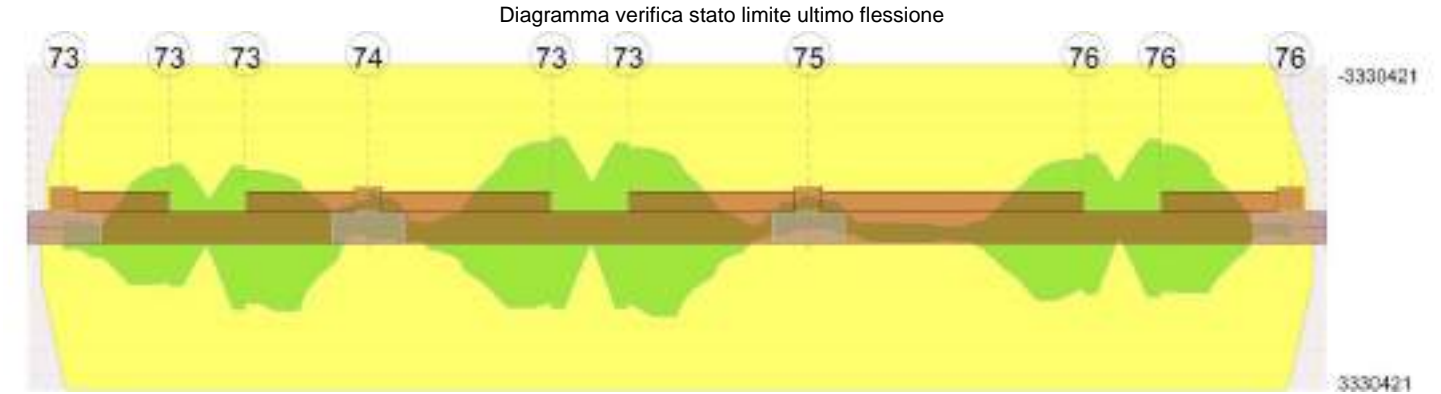
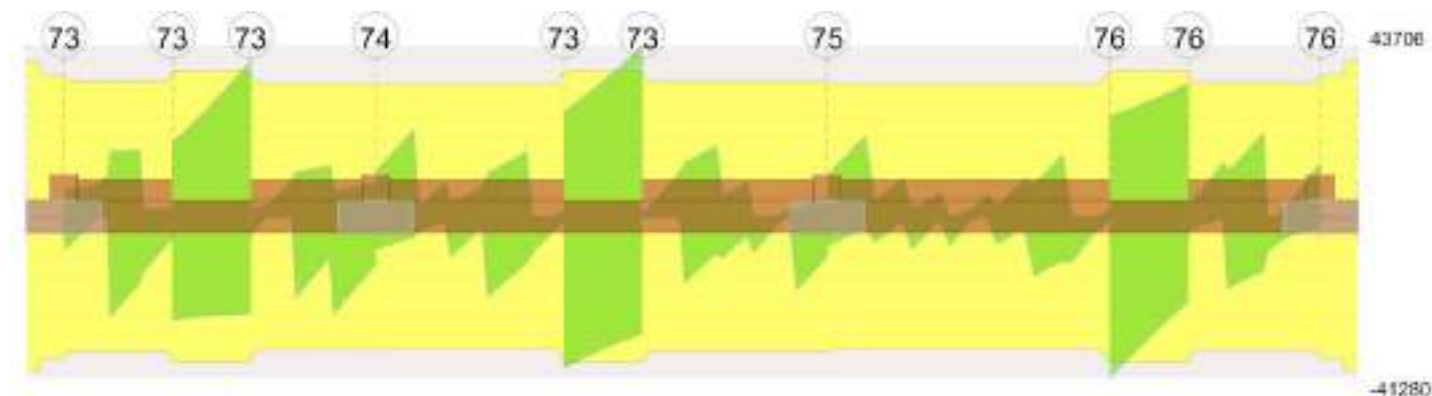


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI



Output campate

Campata 3 tra i fili 73 - 73, sezione R 140x60, asta 26

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9						-85328	SLU 19	-185584	-3493589	0.095	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9						-190094	SLU 20	-220861	-3493589	0.095	Si
130	20.36	4.9	20.36	4.9	115114	SLU 19	308056	3493589	0.095	54196	SLU 2	-67005	-3493589	0.095	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	308056	SLU 19	308056	3493589	0.095						Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1186323	SLV FO 11	1186323	3330421	0.224	-1287028	SLV FO 6	-1287028	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	-106186	SLV FO 1	383050	3330421	0.224	-162876	SLV FO 16	-594252	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	1668120	SLV FO 10	1668120	3330421	0.224	-1253544	SLV FO 7	-1253544	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon_{c2} = 0.002$

$\epsilon_{yd} = 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	672911	SLD 11	672911	3330421	0.224	-773615	SLD 6	-773615	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	-117920	SLD 1	195420	3330421	0.224	-151142	SLD 16	-411088	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	1061617	SLD 10	1061617	3330421	0.224	-647041	SLD 7	-647041	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.23	20.36	0	-5358	SLU 20	-5358	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	2574	SLU 19	2574	24604	170070	37255	37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	10755	SLU 19	10755	24604	170070	37255	37255	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.23	20.36	0	11127	SLV FO 6	18641	24604	170070	37255	37255	1	Si
0	0.23	20.36	0	-18927	SLV FO 11	-26440	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	19584	SLV FO 6	28533	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-16214	SLV FO 11	-25164	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	-14005	SLV FO 7	-24740	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.23	20.36	0	4889	SLD 6	4889	24604	170070	37255	37255	1	Si
0	0.23	20.36	0	-12689	SLD 11	-12689	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	12153	SLD 6	12153	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-8783	SLD 11	-8783	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	20022	SLD 10	20022	24604	170070	37255	37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	-5091	SLD 7	-5091	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	Verifica
0	-60500	4	-136495	2.6	103.8	131.9	3000	-50352	2	-124704	2.3	77.8	0	+∞	Si
75	-142084	5	-163965	3.1	103.8	158.4	3000	-134531	2	-153133	2.9	77.8	0	+∞	Si
150	226468	4	226468	4.2	103.8	218.8	3000	207288	2	207288	3.9	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-3900	-22541	-37255	SLV FO 11	0.48	1272	1.269	-50352	-1236675	-3330421	SLV FO 6	0.48	1272	1.269	Si
75	1685	26849	37255	SLV FO 6	0.48	1272	1.269	-153086	-441166	-3330421	SLV FO 6	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-3900	-8789	-37255	SLD 11	0.48	1272	3.192	-50352	-723263	-3330421	SLD 6	0.48	1272	3.192	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Campata 6 tra i fili 73 - 73, sezione R 140x60, asta 17

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9						-155355	SLU 19	-330685	-3493589	0.095	Si
55	20.36	4.9	20.36	4.9						-440896	SLU 20	-454412	-3493589	0.095	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9						-452761	SLU 20	-454412	-3493589	0.095	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9						-57123	SLU 18	-265796	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon c2=0.002$

$\epsilon yd=0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1641437	SLV FO 7	1641437	3330421	0.224	-1843720	SLV FO 10	-1843720	-3330421	0.224	Si
5	20.36	4.9	20.36	4.9	1504261	SLV FO 7	1641437	3330421	0.224	-1765438	SLV FO 10	-1843720	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	-186010	SLV FO 3	355211	3330421	0.224	-446254	SLV FO 14	-952404	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	1639262	SLV FO 10	1639262	3330421	0.224	-1725177	SLV FO 7	-1725177	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon c2=0.002$

$\epsilon yd=0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	917926	SLD 7	917926	3330421	0.224	-1120209	SLD 10	-1120209	-3330421	0.224	Si
5	20.36	4.9	20.36	4.9	825481	SLD 7	917926	3330421	0.224	-1086658	SLD 10	-1120209	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	-239949	SLD 3	83781	3330421	0.224	-392315	SLD 14	-680974	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	940815	SLD 10	940815	3330421	0.224	-1026730	SLD 7	-1026730	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.23	20.36	0	-8575	SLU 20	-8575	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	646	SLU 19	646	24604	170070	37255	37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	9955	SLU 19	9955	24604	170070	37255	37255	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.23	20.36	0	15698	SLV FO 6	26599	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	23120	SLV FO 10	34492	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-22367	SLV FO 7	-33738	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	-17595	SLV FO 7	-29855	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.23	20.36	0	6645	SLD 6	6645	24604	170070	37255	37255	1	Si
0	0.23	20.36	0	-18856	SLD 11	-18856	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	13677	SLD 10	13677	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-12924	SLD 7	-12924	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	21266	SLD 10	21266	24604	170070	37255	37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	-7415	SLD 7	-7415	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-113081	4	-244474	4.6	103.8	236.2	3000	-101141	2	-226507	4.2	77.8	0	+∞	Si
75	-336802	5	-337904	6.3	103.8	326.5	3000	-316132	2	-316932	5.9	77.8	0	+∞	Si
150	-43774	3	-198725	3.7	103.8	192	3000	-42958	2	-188281	3.5	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	377	34115	37255	SLV FO 10	0.42	857	1.079	-298597	-653808	-3330421	SLV FO 10	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-6105	-12750	-37255	SLD 11	0.41	790	2.626	-101141	-1019068	-3330421	SLD 10	0.48	1272	3.192	Si
75	377	13300	37255	SLD 10	0.45	1049	2.949	-298597	-382378	-3330421	SLD 10	0.48	1272	3.192	Si
150	6925	14340	37255	SLD 10	0.35	559	2.279	-42958	-983772	-3330421	SLD 7	0.48	1272	3.192	Si

Campata 9 tra i fili 76 - 76, sezione R 140x60, asta 4

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9						-102104	SLU 20	-338154	-3493589	0.095	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9						-562889	SLU 20	-567936	-3493589	0.095	Si
90	20.36	4.9	20.36	4.9						-565487	SLU 20	-567936	-3493589	0.095	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9						-277561	SLU 19	-455265	-3493589	0.095	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon c2=0.002$

$\epsilon yd=0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	1350267	SLV FO 7	1350267	3330421	0.224	-1489764	SLV FO 10	-1489764	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	-131145	SLV FO 5	298039	3330421	0.224	-653179	SLV FO 12	-1064113	-3330421	0.224	Si
130	20.36	4.9	20.36	4.9	943123	SLV FO 6	1414090	3330421	0.224	-1532751	SLV FO 11	-1792522	-3330421	0.224	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
150	20.36	4.9	20.36	4.9	1414090	SLV FO 6	1414090	3330421	0.224	-1792522	SLV FO 11	-1792522	-3330421	0.224	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti

$\epsilon c2= 0.002$

$\epsilon yd= 0.00158$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	20.36	4.9	20.36	4.9	760653	SLD 7	760653	3330421	0.224	-900150	SLD 10	-900150	-3330421	0.224	Si
75	20.36	4.9	20.36	4.9	-239518	SLD 5	15233	3330421	0.224	-544806	SLD 12	-781307	-3330421	0.224	Si
130	20.36	4.9	20.36	4.9	429092	SLD 6	748351	3330421	0.224	-1018720	SLD 11	-1126782	-3330421	0.224	Si
150	20.36	4.9	20.36	4.9	748351	SLD 6	748351	3330421	0.224	-1126782	SLD 11	-1126782	-3330421	0.224	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.23	20.36	0	-11134	SLU 19	-11134	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-1176	SLU 19	-1176	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	8805	SLU 20	8805	24604	170070	37255	37255	1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.23	20.36	0	14509	SLV FO 6	25667	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	19284	SLV FO 10	29325	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-20880	SLV FO 7	-30921	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	24743	SLV FO 10	34005	24604	170070	37255	37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	-12305	SLV FO 7	-21567	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.23	20.36	0	5243	SLD 6	5243	24604	170070	37255	37255	1	Si
0	0.23	20.36	0	-20856	SLD 11	-20856	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	10946	SLD 10	10946	24604	170070	37255	37255	1	Si
75	0.23	20.36	0	-12541	SLD 7	-12541	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	17052	SLD 10	17052	24604	170070	37255	37255	1	Si
150	0.23	20.36	0	-4614	SLD 7	-4614	-24604	-170070	-37255	-37255	1	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-75608	5	-251368	4.7	103.8	242.9	3000	-69749	2	-235235	4.4	77.8	0	+∞	Si
75	-418447	5	-422113	7.9	103.8	407.9	3000	-392162	2	-395474	7.4	77.8	0	+∞	Si
150	-204918	4	-337690	6.3	103.8	326.3	3000	-189216	2	-315063	5.9	77.8	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-798	-30123	-37255	SLV FO 7	0.46	1099	1.195	-383037	-681076	-3330421	SLV FO 11	0.48	1272	1.269	Si
150	6219	27786	37255	SLV FO 10	0.43	919	1.11	-189216	-1603306	-3330421	SLV FO 11	0.48	1272	1.269	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-7807	-13049	-37255	SLD 11	0.38	653	2.429	-69749	-830402	-3330421	SLD 10	0.48	1272	3.192	Si
75	-798	-11743	-37255	SLD 7	0.48	1272	3.192	-383037	-398270	-3330421	SLD 11	0.48	1272	3.192	Si
150	6219	10833	37255	SLD 10	0.46	1130	3.041	-189216	-937566	-3330421	SLD 11	0.48	1272	3.192	Si

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 73 - 73, sezione R 140x60, aste 29, 28, 27

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	964	SLV FO 10	0.154	9698	43	SLV FO 10	275	Si
26	57	0.05	967	SLV FO 10	0.151	9261	43	SLV FO 10	262	Si
103	57	0.05	967	SLV FO 10	0.151	9261	43	SLV FO 10	262	Si
206	57	0.06	972	SLV FO 10	0.156	9949	43	SLV FO 10	283	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara					Quasi permanente					Verifica
			M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0561	589	SLE RA 5	1	103.8	14.7	3000	548	SLE QP 2	0.9	77.8	Si
26	57	0.0535	599	SLE RA 5	1	103.8	15	3000	558	SLE QP 2	0.9	77.8	Si
103	57	0.0535	625	SLE RA 5	1	103.8	15.6	3000	582	SLE QP 2	1	77.8	Si
206	57	0.0576	650	SLE RA 5	1.1	103.8	16.3	3000	605	SLE QP 2	1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 73 - 73, sezione R 140x60, asta 26

Campata 4 tra i fili 73 - 74, sezione R 140x60, aste 25, 24, 23

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1035	SLV FO 10	0.156	9949	46	SLV FO 10	283	Si
119	57	0.05	1022	SLV FO 10	0.15	9128	45	SLV FO 10	259	Si
212	57	0.05	971	SLV FO 10	0.15	9128	44	SLU 20	259	Si
238	57	0.05	957	SLV FO 10	0.15	9128	44	SLU 20	259	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara							Quasi permanente							Verifica
------	--	--	--	--	--	--	------------------	--	--	--	--	--	--	----------

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0576	691	SLE RA 5	1.2	103.8	17.3	3000	643	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
119	57	0.0527	716	SLE RA 5	1.2	103.8	17.9	3000	666	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
212	57	0.0527	726	SLE RA 5	1.2	103.8	18.1	3000	675	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
238	57	0.0527	728	SLE RA 5	1.2	103.8	18.2	3000	678	SLE QP 2	1.1	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili 74 - 73, sezione R 140x60, aste 22, 21, 20, 19, 18

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	957	SLV FO 10	0.15	9128	44	SLU 20	259	Si
26	57	0.05	944	SLV FO 14	0.149	9099	44	SLU 20	258	Si
179	57	0.05	1010	SLU 20	0.039	9528	45	SLU 20	258	Si
359	57	0.06	1015	SLU 20	0.042	10431	45	SLU 20	283	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0527	728	SLE RA 5	1.2	103.8	18.2	3000	678	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
26	57	0.0525	731	SLE RA 5	1.2	103.8	18.3	3000	680	SLE QP 2	1.1	77.8	Si
179	57	0.0525	749	SLE RA 5	1.2	103.8	18.7	3000	697	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
359	57	0.0576	752	SLE RA 5	1.3	103.8	18.8	3000	699	SLE QP 2	1.2	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 6 tra i fili 73 - 73, sezione R 140x60, asta 17

Campata 7 tra i fili 73 - 75, sezione R 140x60, aste 16, 15, 14, 13, 12

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1034	SLU 20	0.042	10431	46	SLU 20	283	Si
177	57	0.05	1068	SLU 20	0.039	9679	47	SLU 20	262	Si
327	57	0.05	1076	SLU 20	0.039	9679	48	SLU 20	262	Si
353	57	0.05	1078	SLU 20	0.039	9679	48	SLU 20	262	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0576	766	SLE RA 5	1.3	103.8	19.1	3000	712	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
177	57	0.0534	791	SLE RA 5	1.3	103.8	19.8	3000	735	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
327	57	0.0534	797	SLE RA 5	1.3	103.8	19.9	3000	740	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
353	57	0.0534	798	SLE RA 5	1.3	103.8	20	3000	742	SLE QP 2	1.2	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 8 tra i fili 75 - 76, sezione R 140x60, aste 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	1078	SLU 20	0.039	9679	48	SLU 20	262	Si
26	57	0.05	1080	SLU 20	0.039	9526	48	SLU 20	258	Si
269	57	0.05	1073	SLV FO 12	0.149	9097	49	SLU 20	258	Si
538	57	0.06	1127	SLV FO 12	0.156	9949	50	SLV FO 12	283	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0534	798	SLE RA 5	1.3	103.8	20	3000	742	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
26	57	0.0525	800	SLE RA 5	1.3	103.8	20	3000	743	SLE QP 2	1.2	77.8	Si
269	57	0.0525	821	SLE RA 5	1.4	103.8	20.5	3000	764	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
538	57	0.0576	809	SLE RA 5	1.3	103.8	20.2	3000	754	SLE QP 2	1.3	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 9 tra i fili 76 - 76, sezione R 140x60, asta 4

Campata 10 tra i fili 76 - 76, sezione R 140x60, aste 3, 2, 1

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1106	SLV FO 12	0.156	9949	49	SLV FO 12	283	Si
126	57	0.05	1160	SLV FO 12	0.15	9154	52	SLV FO 12	259	Si
227	57	0.05	1224	SLV FO 12	0.15	9154	54	SLV FO 12	259	Si
253	57	0.06	1241	SLV FO 12	0.154	9698	55	SLV FO 12	275	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0576	811	SLE RA 5	1.4	103.8	20.3	3000	755	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
126	57	0.0529	831	SLE RA 5	1.4	103.8	20.8	3000	774	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
227	57	0.0529	846	SLE RA 5	1.4	103.8	21.2	3000	788	SLE QP 2	1.3	77.8	Si
253	57	0.0561	850	SLE RA 5	1.4	103.8	21.3	3000	791	SLE QP 2	1.3	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste										Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
29,28,27,26,25,24,23,22,21,20,19,18,17,16,15,14,13,12,11,10,9,8,7,6,5,4,3,2,1										2397	140	SLU 20	ST	LT	2.3	1119578	-406395	2.75	Si
29,28,27,26,25,24,23,22,21,20,19,18,17,16,15,14,13,12,11,10,9,8,7,6,5,4,3,2,1										2397	140	SLV FO 16	SIS	LT	2.3	467275	-357059	1.31	Si
29,28,27,26,25,24,23,22,21,20,19,18,17,16,15,14,13,12,11,10,9,8,7,6,5,4,3,2,1										2397	140	SLD 16	SIS	LT	2.3	672927	-327362	2.06	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
30	-21	-406395	334762	18047336	0	0	44	1	138	2308	0.08	0.0018	26	0.2	0
17445	-96052	-357059	5344326	22434542	0	-15	63	15	110	2271	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
10203	-56316	-327362	3229828	18296952	0	-10	56	10	120	2285	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

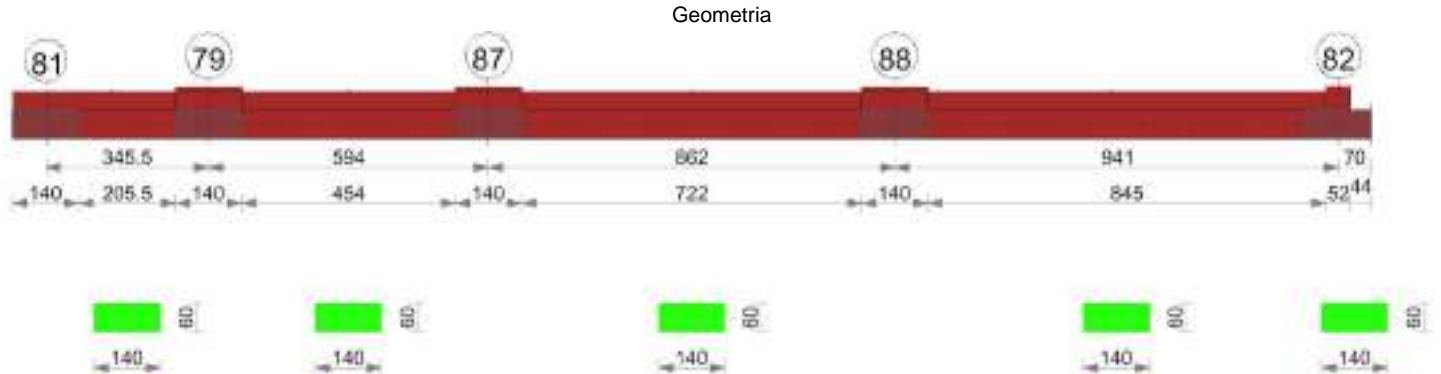
Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.03	1.03	0.98	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.02	1.03	0.98	1.13	1.17	1	0.63	0.6	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.03	1.03	0.98	1.13	1.17	1	0.77	0.74	0.67	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Piano rialzato" 74-75

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
 Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
 Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2
 Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

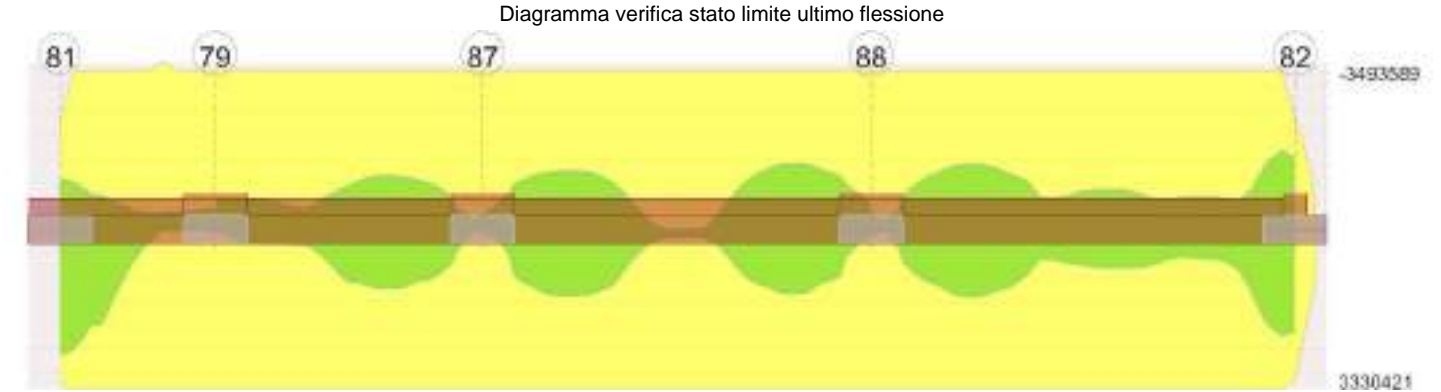
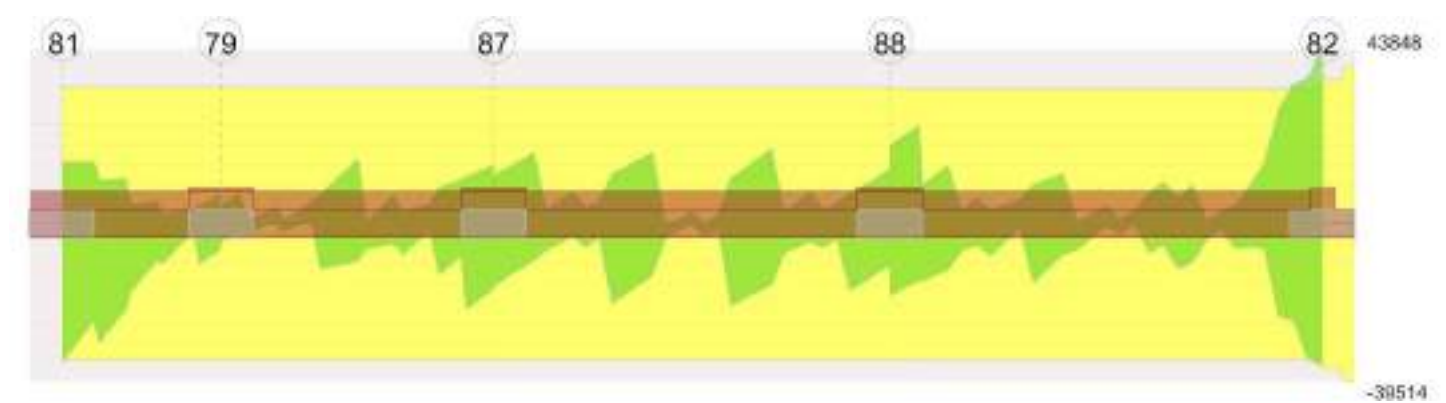


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 1 tra i fili 81 - 79, sezione R 140x60, aste 101, 100, 99, 98, 97

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	879	SLV FO 15	0.15	9166	40	SLV FO 15	264	Si
70	57	0.05	863	SLV FO 13	0.15	9166	39	SLV FO 13	264	Si
173	57	0.05	782	SLV FO 13	0.15	9166	36	SLV FO 13	264	Si
276	57	0.05	696	SLV FO 13	0.15	9166	32	SLV FO 13	264	Si
346	57	0.05	654	SLV FO 14	0.15	9166	30	SLU 20	264	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	M	Comb	Rara				Quasi permanente				Verifica
					σc	σc limite	σf	σf limite	σc	σc limite	σf	σf limite	
0	57	0.0529	551	SLE RA 4	0.9	103.8	13.8	3000	525	SLE QP 2	0.9	77.8	Si
70	57	0.0529	548	SLE RA 4	0.9	103.8	13.7	3000	521	SLE QP 2	0.9	77.8	Si
173	57	0.0529	524	SLE RA 4	0.9	103.8	13.1	3000	498	SLE QP 2	0.8	77.8	Si
276	57	0.0529	499	SLE RA 5	0.8	103.8	12.5	3000	474	SLE QP 2	0.8	77.8	Si
346	57	0.0529	489	SLE RA 5	0.8	103.8	12.2	3000	463	SLE QP 2	0.8	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 2 tra i fili 79 - 87, sezione R 140x60, aste 96, 95, 94, 93, 92, 91, 90, 89

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	654	SLV FO 14	0.15	9166	30	SLU 20	264	Si
70	57	0.05	626	SLV FO 14	0.15	9160	30	SLU 20	263	Si
297	57	0.05	673	SLV FO 10	0.15	9160	31	SLV FO 10	263	Si
524	57	0.05	672	SLU 20	0.039	9592	31	SLU 20	263	Si
594	57	0.05	674	SLU 20	0.039	9592	31	SLU 20	263	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	M	Comb	Rara				Quasi permanente				Verifica
					σc	σc limite	σf	σf limite	σc	σc limite	σf	σf limite	
0	57	0.0529	489	SLE RA 5	0.8	103.8	12.2	3000	463	SLE QP 2	0.8	77.8	Si
70	57	0.0529	485	SLE RA 5	0.8	103.8	12.1	3000	459	SLE QP 2	0.8	77.8	Si
297	57	0.0529	494	SLE RA 5	0.8	103.8	12.3	3000	466	SLE QP 2	0.8	77.8	Si
524	57	0.0529	501	SLE RA 5	0.8	103.8	12.5	3000	473	SLE QP 2	0.8	77.8	Si
594	57	0.0529	503	SLE RA 5	0.8	103.8	12.6	3000	475	SLE QP 2	0.8	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 87 - 88, sezione R 140x60, aste 88, 87, 86, 85, 84, 83, 82, 81, 80, 79

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	674	SLU 20	0.039	9592	31	SLU 20	263	Si
70	57	0.05	680	SLU 20	0.039	9585	31	SLU 20	263	Si
431	57	0.05	708	SLU 20	0.039	9585	32	SLU 20	263	Si
792	57	0.05	695	SLU 20	0.039	9585	32	SLU 20	263	Si
862	57	0.05	698	SLU 19	0.039	9585	32	SLU 19	263	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	M	Comb	Rara				Quasi permanente				Verifica
					σc	σc limite	σf	σf limite	σc	σc limite	σf	σf limite	
0	57	0.0529	503	SLE RA 5	0.8	103.8	12.6	3000	475	SLE QP 2	0.8	77.8	Si
70	57	0.0528	508	SLE RA 5	0.8	103.8	12.7	3000	480	SLE QP 2	0.8	77.8	Si
431	57	0.0528	528	SLE RA 5	0.9	103.8	13.2	3000	499	SLE QP 2	0.8	77.8	Si
792	57	0.0528	518	SLE RA 5	0.9	103.8	13	3000	490	SLE QP 2	0.8	77.8	Si
862	57	0.0528	521	SLE RA 4	0.9	103.8	13	3000	492	SLE QP 2	0.8	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 88 - 82, sezione R 140x60, aste 78, 77, 76, 75, 74, 73, 72, 71, 70, 69, 68, 67, 66

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	698	SLU 19	0.039	9585	32	SLU 19	263	Si
70	57	0.05	707	SLU 19	0.039	9538	32	SLU 19	262	Si

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
470	57	0.05	772	SLU 20	0.039	9538	35	SLU 20	262	Si
915	57	0.05	1274	SLV FO 12	0.15	9108	58	SLV FO 12	262	Si
941	57	0.06	1310	SLV FO 12	0.154	9698	60	SLV FO 12	279	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite		
0	57	0.0528	521	SLE RA 4	0.9	103.8	13	3000	492	SLE QP 2	0.8	77.8		Si
70	57	0.0526	528	SLE RA 4	0.9	103.8	13.2	3000	498	SLE QP 2	0.8	77.8		Si
470	57	0.0526	576	SLE RA 5	1	103.8	14.4	3000	543	SLE QP 2	0.9	77.8		Si
915	57	0.0526	635	SLE RA 5	1.1	103.8	15.9	3000	599	SLE QP 2	1	77.8		Si
941	57	0.0561	637	SLE RA 5	1.1	103.8	15.9	3000	600	SLE QP 2	1	77.8		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste														Size X	Size Y	Com b	Typ e	Con d	yR	Rd	Ed	Rd/E d	Verific a
101,100,99,98,97,96,95,94,93,92,91,90,89,88,87,86,85,84,83,82,81,80,79,78,77,76,75,74,73,72,71,70,69,68,67,66														2813	140	SLU 20	ST	LT	2.3	1337413	-358856	3.73	Si
101,100,99,98,97,96,95,94,93,92,91,90,89,88,87,86,85,84,83,82,81,80,79,78,77,76,75,74,73,72,71,70,69,68,67,66														2813	140	SLV FO 1	SIS	LT	2.3	2996367	-216427	1.38	Si
101,100,99,98,97,96,95,94,93,92,91,90,89,88,87,86,85,84,83,82,81,80,79,78,77,76,75,74,73,72,71,70,69,68,67,66														2813	140	SLD 16	SIS	LT	2.3	725628	-282125	2.57	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
28	-21	-358856	-81783	13457096	0	0	38	0	140	2738	0.08	0.0018	26	0.2	0
-16602	108247	-216427	-5410458	-888113	0	27	-4	-25	90	2804	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
9733	-63488	-282125	3095637	14805452	0	-13	52	11	118	2708	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	lg	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.02	1.03	0.98	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.02	1.02	0.99	1.13	1.17	1	0.44	0.39	0.29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.02	1.02	0.98	1.13	1.17	1	0.72	0.7	0.61	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

Trave di fondazione a "Piano rialzato" 75-76

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

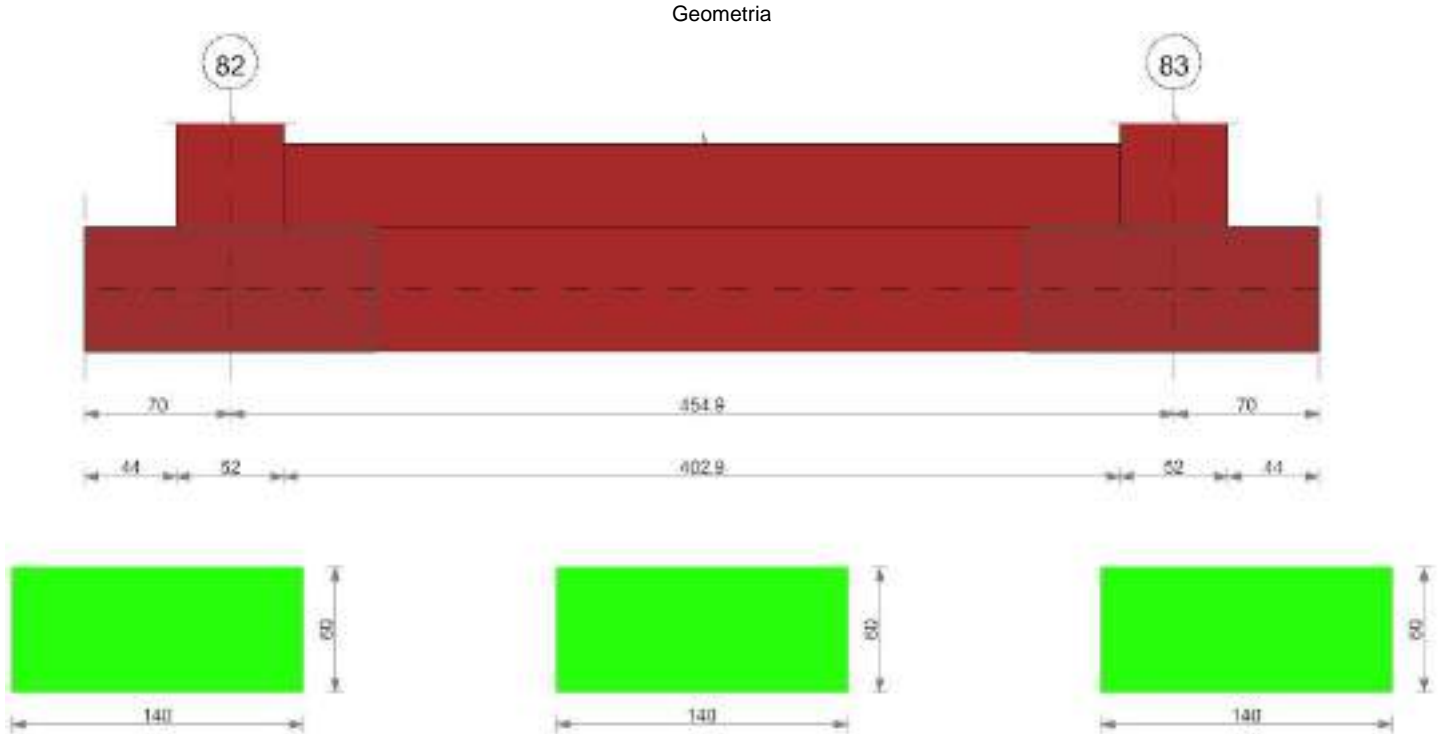
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

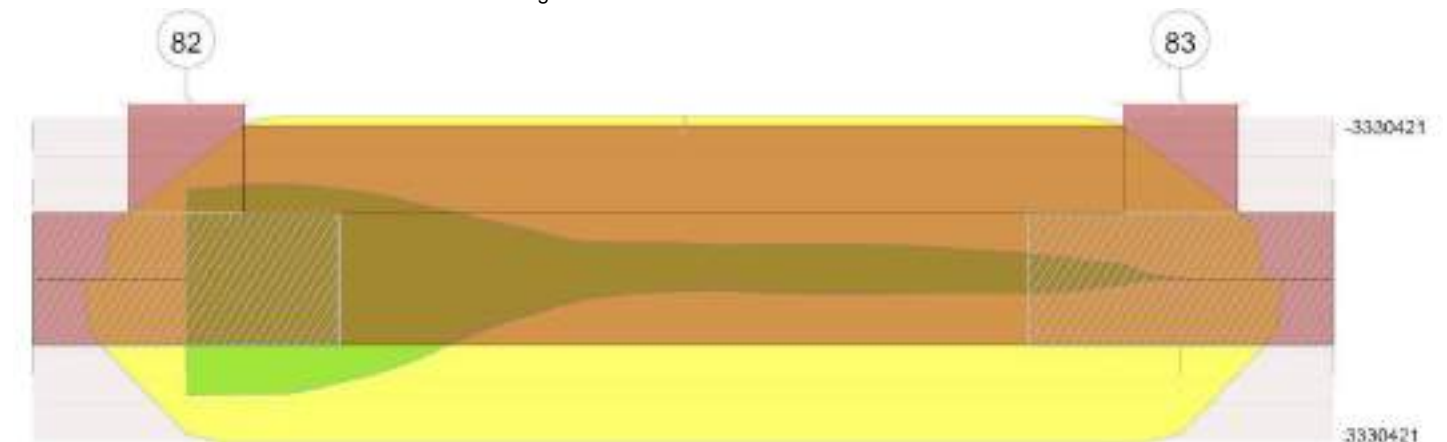
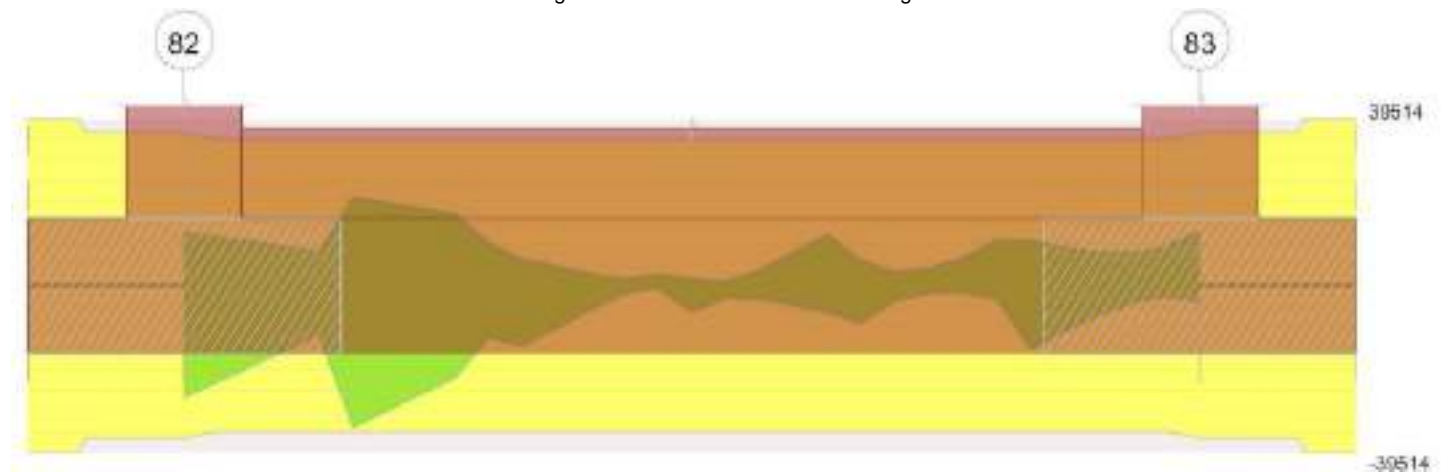


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 82 - 83, sezione R 140x60, aste 102, 103, 104, 105, 106, 107

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	1339	SLV FO 12	0.154	9698	61	SLV FO 12	279	Si
26	57	0.05	1372	SLV FO 12	0.151	9266	62	SLV FO 12	267	Si
227	57	0.05	1528	SLV FO 12	0.151	9266	69	SLV FO 12	267	Si
429	57	0.05	1701	SLV FO 12	0.151	9266	77	SLV FO 12	267	Si
455	57	0.06	1727	SLV FO 12	0.154	9698	78	SLV FO 12	279	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	57	0.0561	621	SLE RA 5	1	103.8	15.5	3000	586	SLE QP 2	1	77.8		Si
26	57	0.0535	622	SLE RA 5	1	103.8	15.5	3000	587	SLE QP 2	1	77.8		Si
227	57	0.0535	628	SLE RA 5	1	103.8	15.7	3000	593	SLE QP 2	1	77.8		Si
429	57	0.0535	669	SLE RA 5	1.1	103.8	16.7	3000	632	SLE QP 2	1.1	77.8		Si
455	57	0.0561	676	SLE RA 5	1.1	103.8	16.9	3000	638	SLE QP 2	1.1	77.8		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
5	-8	-68432	-27690	175586	0	0	3	0	139	450	0.08	0.0014	17	0.08	0
-2711	20646	-1675	-1057243	-492856	0	85	-294	-631	-1123	-134	0.08	0.0014	17	0.08	0.12
-11284	10750	-13155	-527981	-838172	0	39	-64	-40	60	327	0.08	0.0014	17	0.08	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
5	12	4	1.09	1.12	0.88	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	12	4	3.57	4.25	-2.36	1.13	1.17	1	0.46	0.32	0.23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.85	0.96	0.85
5	12	4	1.06	1.07	0.93	1.13	1.17	1	0.19	0	0.08	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.94	0.98	0.94

Trave di fondazione a "Piano rialzato" 78-74

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

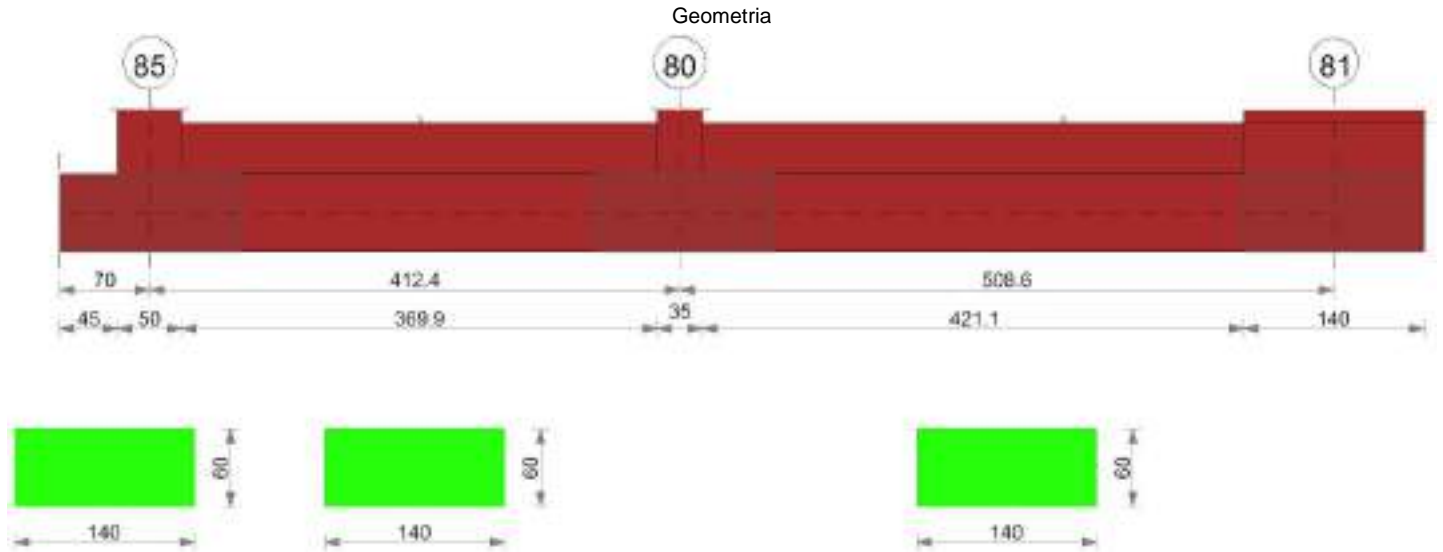
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC2 Fym 4500 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Calcestruzzo: C20/25 LC2 Rcm 250 Livello di conoscenza LC2 Fattore di confidenza 1.2

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 140x60	Rettangolare	140	60	3	3	3

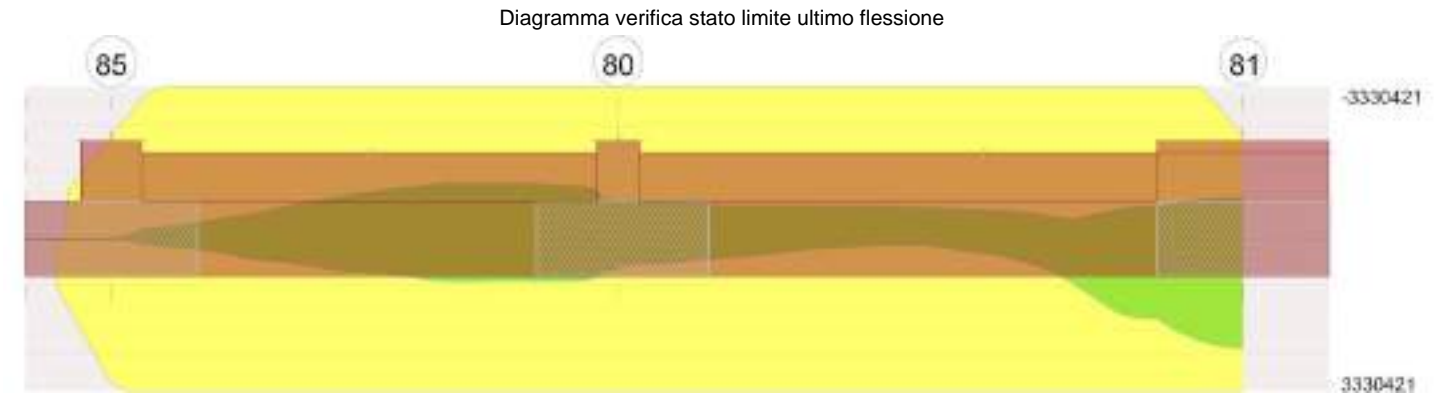
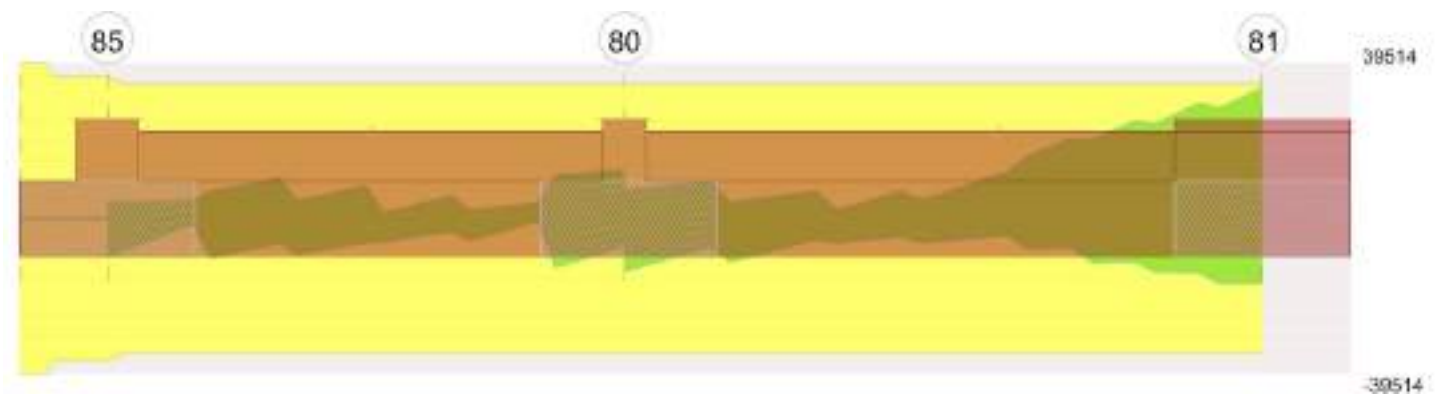


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Controllo diametro delle barre longitudinali nei nodi

Nessun nodo è da verificare

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 85 - 80, sezione R 140x60, aste 108, 109, 110, 111, 112, 113

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.06	790	SLV FO 9	0.154	9698	35	SLV FO 9	275	Si
25	57	0.05	763	SLV FO 9	0.15	9195	34	SLV FO 9	260	Si
206	57	0.05	638	SLV FO 9	0.15	9195	28	SLV FO 9	260	Si
395	57	0.05	633	SLV FO 11	0.15	9195	28	SLV FO 11	260	Si
412	57	0.05	632	SLV FO 11	0.15	9195	28	SLV FO 11	260	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	M	Comb	Rara				Quasi permanente				Verifica
					σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0561	498	SLE RA 5	0.8	103.8	12.4	3000	477	SLE QP 2	0.8	77.8	Si
25	57	0.0531	494	SLE RA 5	0.8	103.8	12.3	3000	473	SLE QP 2	0.8	77.8	Si
206	57	0.0531	469	SLE RA 5	0.8	103.8	11.7	3000	452	SLE QP 2	0.8	77.8	Si
395	57	0.0531	462	SLE RA 5	0.8	103.8	11.6	3000	446	SLE QP 2	0.7	77.8	Si
412	57	0.0531	462	SLE RA 5	0.8	103.8	11.6	3000	446	SLE QP 2	0.7	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 80 - 81, sezione R 140x60, aste 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	57	0.05	632	SLV FO 11	0.15	9195	28	SLV FO 11	260	Si
18	57	0.05	631	SLV FO 11	0.15	9195	28	SLV FO 11	260	Si
254	57	0.05	734	SLV FO 15	0.15	9195	33	SLV FO 15	260	Si
439	57	0.05	898	SLV FO 15	0.15	9195	40	SLV FO 15	260	Si
509	57	0.05	918	SLV FO 15	0.15	9195	41	SLV FO 15	260	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	M	Comb	Rara				Quasi permanente				Verifica
					σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	57	0.0531	462	SLE RA 5	0.8	103.8	11.6	3000	446	SLE QP 2	0.7	77.8	Si
18	57	0.0531	463	SLE RA 5	0.8	103.8	11.6	3000	447	SLE QP 2	0.7	77.8	Si
254	57	0.0531	495	SLE RA 5	0.8	103.8	12.4	3000	478	SLE QP 2	0.8	77.8	Si
439	57	0.0531	556	SLE RA 4	0.9	103.8	13.9	3000	532	SLE QP 2	0.9	77.8	Si
509	57	0.0531	566	SLE RA 4	0.9	103.8	14.2	3000	541	SLE QP 2	0.9	77.8	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste				Size X	Size Y	Comb	Type	Cond	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121				991	140	SLU 20	ST	LT	2.3	488618	-107970	4.53	Si
108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121				991	140	SLD 13	SIS	LT	2.3	256161	-93394	2.74	Si

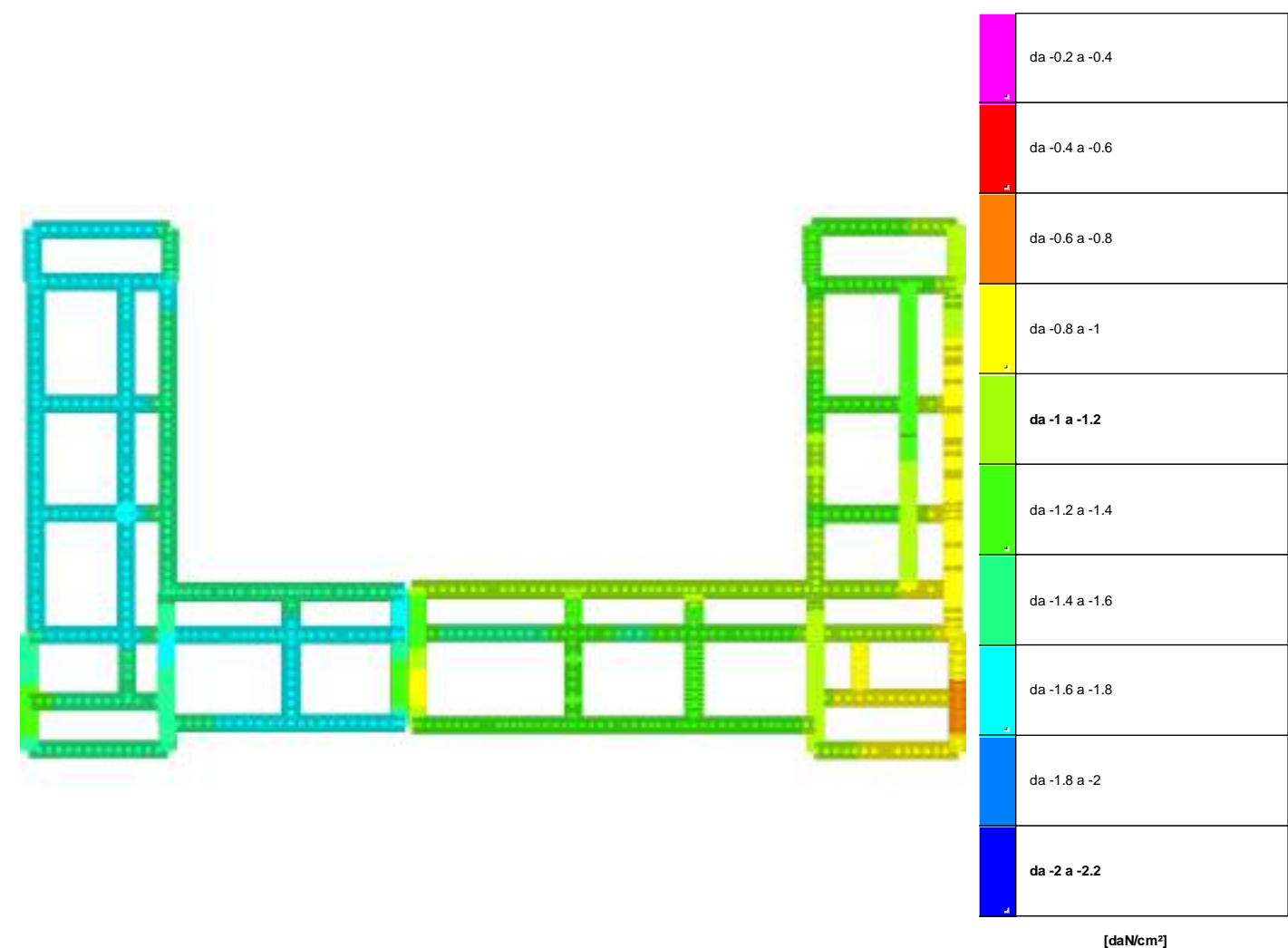
Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
3	3	-107970	-40312	998212	0	0	9	0	139	973	0.08	0.0018	26	0.2	0
15265	39661	-55591	-1971697	202018	0	36	4	-35	69	984	0.08	0.0018	26	0.2	0.12
-8924	-23248	-93394	1121591	1005006	0	-14	11	12	116	969	0.08	0.0018	26	0.2	0.05

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
12	22	13	1.07	1.08	0.94	1.13	1.17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	22	13	1.03	1.04	0.97	1.13	1.17	1	0.29	0.22	0.15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.91	0.96	0.91
12	22	13	1.06	1.06	0.95	1.13	1.17	1	0.71	0.68	0.59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.98	0.96

8.2 Pressioni terreno in SLU



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglia SLU.

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.
Ind.: indice del nodo.
Pressione minima: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.
Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.
uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]
Valore: pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]
Pressione massima: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.
Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.
uz: spostamento minimo verticale del nodo. [cm]
Valore: pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -1.78744 al nodo di indice 346, di coordinate x = -1914, y = 2674, z = -20, nel contesto SLU 19.
 Spostamento estremo minimo -0.59581 al nodo di indice 346, di coordinate x = -1914, y = 2674, z = -20, nel contesto SLU 19.
 Spostamento estremo massimo -0.18095 al nodo di indice 1446, di coordinate x = 5360, y = -653, z = 339, nel contesto SLU 1.

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Cont.	Pressione massima	
		uz	Valore		uz	Valore
8	SLU 19	-0.47392	-1.42177	SLU 1	-0.33594	-1.00783
9	SLU 19	-0.48349	-1.45047	SLU 1	-0.33968	-1.01903
10	SLU 19	-0.49169	-1.47508	SLU 1	-0.34322	-1.02965
11	SLU 19	-0.4984	-1.49521	SLU 1	-0.34646	-1.03938
12	SLU 19	-0.50405	-1.51214	SLU 1	-0.3494	-1.04819
13	SLU 19	-0.50866	-1.52598	SLU 1	-0.35185	-1.05555
14	SLU 19	-0.51225	-1.53676	SLU 1	-0.35372	-1.06116
15	SLU 19	-0.51501	-1.54504	SLU 1	-0.35508	-1.06523
16	SLU 19	-0.51705	-1.55116	SLU 1	-0.35598	-1.06793
17	SLU 19	-0.51828	-1.55485	SLU 1	-0.35635	-1.06904
18	SLU 19	-0.51867	-1.556	SLU 1	-0.35618	-1.06853
19	SLU 19	-0.51854	-1.55562	SLU 1	-0.3557	-1.06709
20	SLU 19	-0.51845	-1.55535	SLU 1	-0.3553	-1.0659
21	SLU 19	-0.51879	-1.55637	SLU 1	-0.35527	-1.06581
22	SLU 19	-0.51974	-1.55921	SLU 1	-0.35573	-1.06718
23	SLU 19	-0.51938	-1.55814	SLU 1	-0.35508	-1.06525
24	SLU 19	-0.46723	-1.40169	SLU 1	-0.33154	-0.99463
25	SLU 19	-0.51896	-1.55688	SLU 1	-0.35436	-1.06308
26	SLU 19	-0.46228	-1.38685	SLU 1	-0.32804	-0.98413
27	SLU 19	-0.51743	-1.5523	SLU 1	-0.35298	-1.05895

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima	
		uz	Valore	Cont.	uz
28	SLU 19	-0.51791	-1.55372	SLU 1	-0.35318
29	SLU 19	-0.52095	-1.56284	SLU 1	-0.35443
30	SLU 19	-0.52355	-1.57066	SLU 1	-0.35534
31	SLU 19	-0.52647	-1.57942	SLU 1	-0.35638
32	SLU 19	-0.53041	-1.59123	SLU 1	-0.358
33	SLU 19	-0.53493	-1.60478	SLU 1	-0.36003
34	SLU 19	-0.53843	-1.61528	SLU 1	-0.36174
35	SLU 19	-0.54057	-1.62171	SLU 1	-0.36306
36	SLU 19	-0.54188	-1.62564	SLU 1	-0.36422
37	SLU 19	-0.54296	-1.62888	SLU 1	-0.36522
38	SLU 19	-0.54423	-1.6327	SLU 1	-0.36615
39	SLU 19	-0.54557	-1.63671	SLU 1	-0.36692
40	SLU 19	-0.54645	-1.63935	SLU 1	-0.3672
41	SLU 19	-0.54649	-1.63948	SLU 1	-0.36721
42	SLU 19	-0.54739	-1.64217	SLU 1	-0.36737
43	SLU 19	-0.54832	-1.64495	SLU 1	-0.36739
44	SLU 19	-0.54915	-1.64745	SLU 1	-0.36731
45	SLU 19	-0.54983	-1.6495	SLU 1	-0.36714
46	SLU 19	-0.55025	-1.65074	SLU 1	-0.36684
47	SLU 19	-0.55004	-1.65012	SLU 1	-0.36624
48	SLU 19	-0.54881	-1.64643	SLU 1	-0.36516
49	SLU 19	-0.54653	-1.63959	SLU 1	-0.36373
50	SLU 19	-0.54391	-1.63172	SLU 1	-0.36272
51	SLU 19	-0.54335	-1.63004	SLU 1	-0.36417
52	SLU 19	-0.54463	-1.63388	SLU 1	-0.36636
53	SLU 19	-0.55016	-1.65049	SLU 1	-0.37158
54	SLU 19	-0.46015	-1.38046	SLU 1	-0.32629
57	SLU 19	-0.54235	-1.62704	SLU 1	-0.36459
58	SLU 19	-0.49556	-1.48668	SLU 1	-0.3345
60	SLU 19	-0.51593	-1.54778	SLU 1	-0.35126
61	SLU 19	-0.46033	-1.38098	SLU 1	-0.32614
63	SLU 19	-0.54015	-1.62044	SLU 1	-0.3632
64	SLU 19	-0.45601	-1.36802	SLU 1	-0.30876
66	SLU 19	-0.46159	-1.38476	SLU 1	-0.32705
67	SLU 19	-0.46353	-1.39058	SLU 1	-0.32705
68	SLU 19	-0.46572	-1.39715	SLU 1	-0.32746
69	SLU 19	-0.46792	-1.40376	SLU 1	-0.32811
70	SLU 19	-0.46999	-1.40998	SLU 1	-0.32884
71	SLU 19	-0.47182	-1.41545	SLU 1	-0.3295
72	SLU 19	-0.47326	-1.41978	SLU 1	-0.32993
73	SLU 19	-0.47411	-1.42233	SLU 1	-0.32998
74	SLU 19	-0.47408	-1.42223	SLU 1	-0.32942
75	SLU 19	-0.47293	-1.41878	SLU 1	-0.32804
76	SLU 19	-0.47109	-1.41327	SLU 1	-0.32606
77	SLU 19	-0.47066	-1.41199	SLU 1	-0.32483
78	SLU 19	-0.49317	-1.47952	SLU 1	-0.33722
80	SLU 19	-0.51678	-1.55035	SLU 1	-0.35141
81	SLU 19	-0.47755	-1.43265	SLU 1	-0.32985
83	SLU 19	-0.54015	-1.62046	SLU 1	-0.36319
84	SLU 19	-0.43133	-1.29399	SLU 1	-0.29265
86	SLU 19	-0.5208	-1.56239	SLU 1	-0.3535
87	SLU 19	-0.46458	-1.39374	SLU 1	-0.32949
89	SLU 19	-0.54215	-1.62646	SLU 1	-0.36439
90	SLU 19	-0.42346	-1.27038	SLU 1	-0.28744
92	SLU 19	-0.52678	-1.58034	SLU 1	-0.35688
93	SLU 19	-0.47077	-1.41231	SLU 1	-0.3338
94	SLU 19	-0.5047	-1.5141	SLU 1	-0.3467
96	SLU 19	-0.546	-1.638	SLU 1	-0.36667
97	SLU 19	-0.43211	-1.29632	SLU 1	-0.29299
99	SLU 19	-0.47945	-1.43836	SLU 1	-0.3391
100	SLU 19	-0.53231	-1.59693	SLU 1	-0.35999
101	SLU 19	-0.51933	-1.55798	SLU 1	-0.35603
103	SLU 19	-0.55157	-1.6547	SLU 1	-0.36994
104	SLU 19	-0.45513	-1.3654	SLU 1	-0.30795
106	SLU 19	-0.49242	-1.47726	SLU 1	-0.34657
107	SLU 19	-0.53657	-1.60971	SLU 1	-0.3623
108	SLU 19	-0.52919	-1.58757	SLU 1	-0.3623
110	SLU 19	-0.55816	-1.67448	SLU 1	-0.37379
111	SLU 19	-0.4879	-1.4637	SLU 1	-0.32932
113	SLU 19	-0.51281	-1.53843	SLU 1	-0.35775
114	SLU 19	-0.53571	-1.60712	SLU 1	-0.36632
115	SLU 19	-0.53812	-1.61436	SLU 1	-0.36299
117	SLU 19	-0.56314	-1.68943	SLU 1	-0.37668
118	SLU 19	-0.52153	-1.5646	SLU 1	-0.35136
120	SLU 19	-0.52959	-1.58877	SLU 1	-0.36617
121	SLU 19	-0.5316	-1.59481	SLU 1	-0.36703
122	SLU 19	-0.53303	-1.59908	SLU 1	-0.36774
123	SLU 19	-0.53561	-1.60682	SLU 1	-0.36906
124	SLU 19	-0.53744	-1.61233	SLU 1	-0.37003
125	SLU 19	-0.53903	-1.61709	SLU 1	-0.37082
126	SLU 19	-0.54065	-1.62194	SLU 1	-0.37156
127	SLU 19	-0.54238	-1.62715	SLU 1	-0.37229
128	SLU 19	-0.54405	-1.63215	SLU 1	-0.37288
129	SLU 19	-0.54467	-1.634	SLU 1	-0.37269
130	SLU 19	-0.54185	-1.62555	SLU 1	-0.37009
131	SLU 19	-0.54127	-1.62382	SLU 1	-0.3696
132	SLU 19	-0.53599	-1.60798	SLU 1	-0.36527
133	SLU 19	-0.5309	-1.5927	SLU 1	-0.35952
134	SLU 19	-0.53288	-1.59864	SLU 1	-0.3601
135	SLU 19	-0.53469	-1.60408	SLU 1	-0.36079
136	SLU 19	-0.53845	-1.61535	SLU 1	-0.36232
137	SLU 19	-0.54038	-1.62114	SLU 1	-0.36298
138	SLU 19	-0.54051	-1.62152	SLU 1	-0.36265
139	SLU 19	-0.53916	-1.61748	SLU 1	-0.36146
140	SLU 19	-0.5375	-1.61249	SLU 1	-0.36014
141	SLU 19	-0.5446	-1.63381	SLU 1	-0.36446

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
142	SLU 19	-0.55167	-1.65502	SLU 1	-0.369	-1.10699
143	SLU 19	-0.557	-1.67101	SLU 1	-0.37246	-1.11737
144	SLU 19	-0.56034	-1.68103	SLU 1	-0.37469	-1.12406
145	SLU 19	-0.5621	-1.6863	SLU 1	-0.37594	-1.12782
146	SLU 19	-0.56235	-1.68706	SLU 1	-0.37624	-1.12871
147	SLU 19	-0.56127	-1.68382	SLU 1	-0.37558	-1.12673
148	SLU 19	-0.56054	-1.68162	SLU 1	-0.37497	-1.12492
149	SLU 19	-0.55914	-1.67741	SLU 1	-0.37386	-1.12157
150	SLU 19	-0.55551	-1.66654	SLU 1	-0.3714	-1.11419
151	SLU 19	-0.55002	-1.65006	SLU 1	-0.36792	-1.10375
152	SLU 19	-0.54633	-1.63898	SLU 1	-0.36614	-1.09842
153	SLU 19	-0.54798	-1.64394	SLU 1	-0.36756	-1.10267
154	SLU 19	-0.54706	-1.64117	SLU 1	-0.36725	-1.10175
155	SLU 19	-0.54301	-1.62904	SLU 1	-0.36493	-1.0948
156	SLU 19	-0.5398	-1.61939	SLU 1	-0.36322	-1.08967
157	SLU 19	-0.55027	-1.65082	SLU 1	-0.37055	-1.11165
158	SLU 19	-0.53412	-1.60236	SLU 1	-0.36044	-1.08131
171	SLU 19	-0.56056	-1.68169	SLU 1	-0.37515	-1.12546
181	SLU 19	-0.54205	-1.62615	SLU 1	-0.36495	-1.09485
183	SLU 19	-0.54046	-1.62138	SLU 1	-0.37106	-1.11319
184	SLU 19	-0.54769	-1.64308	SLU 1	-0.37346	-1.12037
185	SLU 19	-0.52703	-1.58108	SLU 1	-0.35619	-1.06857
187	SLU 19	-0.55065	-1.65196	SLU 1	-0.36941	-1.10822
188	SLU 19	-0.55056	-1.65167	SLU 1	-0.37079	-1.11236
190	SLU 19	-0.54439	-1.63318	SLU 1	-0.37225	-1.11675
191	SLU 19	-0.5531	-1.6593	SLU 1	-0.37643	-1.1293
192	SLU 19	-0.54561	-1.63684	SLU 1	-0.36803	-1.10409
194	SLU 19	-0.54715	-1.64146	SLU 1	-0.37275	-1.11826
195	SLU 19	-0.50521	-1.51564	SLU 1	-0.34487	-1.03461
197	SLU 19	-0.50868	-1.52604	SLU 1	-0.34696	-1.04087
198	SLU 19	-0.55734	-1.67203	SLU 1	-0.37862	-1.13587
199	SLU 19	-0.54115	-1.62344	SLU 1	-0.36579	-1.09738
201	SLU 19	-0.54977	-1.64931	SLU 1	-0.3733	-1.11991
202	SLU 19	-0.5602	-1.6806	SLU 1	-0.37992	-1.13977
203	SLU 19	-0.49381	-1.48142	SLU 1	-0.34011	-1.02033
204	SLU 19	-0.49316	-1.47947	SLU 1	-0.33977	-1.0193
205	SLU 19	-0.49061	-1.47182	SLU 1	-0.3384	-1.01521
206	SLU 19	-0.48735	-1.46204	SLU 1	-0.33657	-1.00971
207	SLU 19	-0.48397	-1.45192	SLU 1	-0.33459	-1.00378
208	SLU 19	-0.47984	-1.43952	SLU 1	-0.33217	-0.9965
209	SLU 19	-0.47606	-1.42819	SLU 1	-0.33001	-0.99004
210	SLU 19	-0.47205	-1.41615	SLU 1	-0.32791	-0.98372
211	SLU 19	-0.47086	-1.41259	SLU 1	-0.32743	-0.98228
212	SLU 19	-0.4707	-1.41209	SLU 1	-0.32753	-0.98259
213	SLU 19	-0.47274	-1.41822	SLU 1	-0.32904	-0.98713
214	SLU 19	-0.47516	-1.42549	SLU 1	-0.33064	-0.99192
215	SLU 19	-0.47775	-1.43325	SLU 1	-0.33224	-0.99673
216	SLU 19	-0.47977	-1.43931	SLU 1	-0.33342	-1.00026
217	SLU 19	-0.48014	-1.44043	SLU 1	-0.33354	-1.00062
218	SLU 19	-0.48012	-1.44036	SLU 1	-0.33352	-1.00056
219	SLU 19	-0.47925	-1.43775	SLU 1	-0.33292	-0.99877
220	SLU 19	-0.47714	-1.43142	SLU 1	-0.33156	-0.99467
221	SLU 19	-0.47443	-1.4233	SLU 1	-0.32975	-0.98926
222	SLU 19	-0.47184	-1.41553	SLU 1	-0.32795	-0.98384
223	SLU 19	-0.47005	-1.41014	SLU 1	-0.32642	-0.97926
224	SLU 19	-0.47222	-1.41665	SLU 1	-0.32738	-0.98215
225	SLU 19	-0.47708	-1.43124	SLU 1	-0.32987	-0.98962
226	SLU 19	-0.48917	-1.4675	SLU 1	-0.33641	-1.00922
227	SLU 19	-0.5023	-1.5069	SLU 1	-0.34383	-1.0315
228	SLU 19	-0.522	-1.56599	SLU 1	-0.35529	-1.06588
229	SLU 19	-0.54141	-1.62422	SLU 1	-0.36679	-1.10038
230	SLU 19	-0.55998	-1.67995	SLU 1	-0.37803	-1.13409
231	SLU 19	-0.55354	-1.66062	SLU 1	-0.37447	-1.12342
232	SLU 19	-0.56123	-1.68368	SLU 1	-0.38007	-1.14021
233	SLU 19	-0.48658	-1.45974	SLU 1	-0.33703	-1.0111
234	SLU 19	-0.55571	-1.66714	SLU 1	-0.37528	-1.12585
235	SLU 19	-0.48131	-1.44394	SLU 1	-0.3347	-1.00409
236	SLU 19	-0.55968	-1.67905	SLU 1	-0.37857	-1.13572
237	SLU 19	-0.55705	-1.67116	SLU 1	-0.37572	-1.12715
238	SLU 19	-0.47834	-1.43501	SLU 1	-0.3334	-1.0002
239	SLU 19	-0.55573	-1.66718	SLU 1	-0.3755	-1.12651
240	SLU 19	-0.55911	-1.67733	SLU 1	-0.37672	-1.13016
241	SLU 19	-0.47769	-1.43308	SLU 1	-0.33355	-1.00064
242	SLU 19	-0.55481	-1.66443	SLU 1	-0.37414	-1.12241
243	SLU 19	-0.56084	-1.68253	SLU 1	-0.3778	-1.13339
244	SLU 19	-0.4795	-1.4385	SLU 1	-0.33488	-1.00463
245	SLU 19	-0.55847	-1.6754	SLU 1	-0.37632	-1.12897
246	SLU 19	-0.56258	-1.68774	SLU 1	-0.37893	-1.13679
247	SLU 19	-0.48246	-1.44739	SLU 1	-0.33675	-1.01025
248	SLU 19	-0.56023	-1.68068	SLU 1	-0.37739	-1.13218
249	SLU 19	-0.56413	-1.69238	SLU 1	-0.37991	-1.13973
250	SLU 19	-0.48542	-1.45625	SLU 1	-0.33848	-1.01545
251	SLU 19	-0.56471	-1.69413	SLU 1	-0.38016	-1.14048
252	SLU 19	-0.56223	-1.6867	SLU 1	-0.37879	-1.13637
253	SLU 19	-0.56073	-1.68218	SLU 1	-0.37802	-1.13407
254	SLU 19	-0.56008	-1.68025	SLU 1	-0.37776	-1.13327
255	SLU 19	-0.56019	-1.68057	SLU 1	-0.3779	-1.13369
256	SLU 19	-0.56112	-1.68336	SLU 1	-0.37847	-1.13541
257	SLU 19	-0.56301	-1.68904	SLU 1	-0.37954	-1.13862
258	SLU 19	-0.56559	-1.69678	SLU 1	-0.38094	-1.14282
259	SLU 19	-0.5669	-1.7007	SLU 1	-0.38151	-1.14453
260	SLU 19	-0.56165	-1.68496	SLU 1	-0.37818	-1.13453
261	SLU 19	-0.54739	-1.64216	SLU 1	-0.36968	-1.10903
262	SLU 19	-0.50809	-1.52427	SLU 1	-0.34887	-1.04661
263	SLU 19	-0.48694	-1.46081	SLU 1	-0.33927	-1.0178
264	SLU 19	-0.56603	-1.69808	SLU 1	-0.38066	-1.14199

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
265	SLU 19	-0.5649	-1.69469	SLU 1	-0.37998	-1.13993
266	SLU 19	-0.48729	-1.46187	SLU 1	-0.33938	-1.01814
267	SLU 19	-0.56491	-1.69474	SLU 1	-0.37961	-1.13884
268	SLU 19	-0.48634	-1.45903	SLU 1	-0.33878	-1.01635
269	SLU 19	-0.57015	-1.71044	SLU 1	-0.38289	-1.14868
270	SLU 19	-0.56486	-1.69457	SLU 1	-0.3792	-1.13761
271	SLU 19	-0.48469	-1.45406	SLU 1	-0.33776	-1.01327
272	SLU 19	-0.57043	-1.71129	SLU 1	-0.38271	-1.14814
273	SLU 19	-0.56567	-1.69701	SLU 1	-0.37934	-1.13801
274	SLU 19	-0.56727	-1.70181	SLU 1	-0.38042	-1.14125
275	SLU 19	-0.48263	-1.4479	SLU 1	-0.33654	-1.00961
276	SLU 19	-0.56701	-1.70102	SLU 1	-0.38005	-1.14014
277	SLU 19	-0.48262	-1.44787	SLU 1	-0.33656	-1.00969
278	SLU 19	-0.56858	-1.70573	SLU 1	-0.38099	-1.14296
279	SLU 19	-0.56848	-1.70543	SLU 1	-0.38108	-1.14323
280	SLU 19	-0.48324	-1.44971	SLU 1	-0.33692	-1.01076
281	SLU 19	-0.56987	-1.70962	SLU 1	-0.38182	-1.14547
282	SLU 19	-0.57362	-1.72085	SLU 1	-0.38448	-1.15343
283	SLU 19	-0.57116	-1.71347	SLU 1	-0.38271	-1.14814
284	SLU 19	-0.48581	-1.45742	SLU 1	-0.33844	-1.01532
285	SLU 19	-0.57568	-1.72704	SLU 1	-0.38596	-1.15789
286	SLU 19	-0.57305	-1.71914	SLU 1	-0.38409	-1.15227
287	SLU 19	-0.48844	-1.46532	SLU 1	-0.33998	-1.01995
288	SLU 19	-0.57509	-1.72528	SLU 1	-0.3856	-1.1568
289	SLU 19	-0.49124	-1.47373	SLU 1	-0.34158	-1.02474
290	SLU 19	-0.57414	-1.72241	SLU 1	-0.38518	-1.15555
291	SLU 19	-0.57762	-1.73287	SLU 1	-0.3874	-1.16219
292	SLU 19	-0.57497	-1.72491	SLU 1	-0.38593	-1.15778
293	SLU 19	-0.57325	-1.71974	SLU 1	-0.38503	-1.1551
294	SLU 19	-0.57234	-1.71702	SLU 1	-0.38462	-1.15386
295	SLU 19	-0.57219	-1.71656	SLU 1	-0.38461	-1.15383
296	SLU 19	-0.57291	-1.71872	SLU 1	-0.38506	-1.15519
297	SLU 19	-0.57471	-1.72413	SLU 1	-0.38609	-1.15828
298	SLU 19	-0.57737	-1.7321	SLU 1	-0.38755	-1.16266
299	SLU 19	-0.57884	-1.73651	SLU 1	-0.38825	-1.16474
300	SLU 19	-0.57343	-1.72028	SLU 1	-0.38484	-1.15451
301	SLU 19	-0.5584	-1.6752	SLU 1	-0.3759	-1.1277
302	SLU 19	-0.51679	-1.55038	SLU 1	-0.35372	-1.06117
303	SLU 19	-0.49428	-1.48283	SLU 1	-0.34331	-1.02993
304	SLU 19	-0.57867	-1.73601	SLU 1	-0.3881	-1.1643
305	SLU 19	-0.49567	-1.487	SLU 1	-0.34413	-1.03238
306	SLU 19	-0.57646	-1.72938	SLU 1	-0.38671	-1.16013
307	SLU 19	-0.57866	-1.73598	SLU 1	-0.38803	-1.1641
308	SLU 19	-0.49592	-1.48776	SLU 1	-0.34422	-1.03265
309	SLU 19	-0.58109	-1.74326	SLU 1	-0.3895	-1.1685
310	SLU 19	-0.57845	-1.73536	SLU 1	-0.38778	-1.16335
311	SLU 19	-0.49663	-1.4899	SLU 1	-0.34454	-1.03361
312	SLU 19	-0.5845	-1.75351	SLU 1	-0.39152	-1.17457
313	SLU 19	-0.57839	-1.73517	SLU 1	-0.38766	-1.16298
314	SLU 19	-0.499	-1.497	SLU 1	-0.34584	-1.03753
315	SLU 19	-0.58601	-1.75803	SLU 1	-0.39237	-1.1771
316	SLU 19	-0.58524	-1.75572	SLU 1	-0.3918	-1.17541
317	SLU 19	-0.57949	-1.73847	SLU 1	-0.38846	-1.16537
318	SLU 19	-0.50637	-1.5191	SLU 1	-0.35019	-1.05057
319	SLU 19	-0.58154	-1.74462	SLU 1	-0.38947	-1.16841
320	SLU 19	-0.58096	-1.74287	SLU 1	-0.38962	-1.16887
321	SLU 19	-0.51326	-1.53979	SLU 1	-0.35436	-1.06308
322	SLU 19	-0.57504	-1.72511	SLU 1	-0.38556	-1.15667
323	SLU 19	-0.58223	-1.74669	SLU 1	-0.39077	-1.1723
324	SLU 19	-0.52032	-1.56096	SLU 1	-0.35866	-1.07597
325	SLU 19	-0.52759	-1.58278	SLU 1	-0.36309	-1.08926
326	SLU 19	-0.58512	-1.75535	SLU 1	-0.39332	-1.17996
327	SLU 19	-0.56883	-1.70648	SLU 1	-0.38278	-1.14833
328	SLU 19	-0.53316	-1.59949	SLU 1	-0.36638	-1.09915
329	SLU 19	-0.58804	-1.76413	SLU 1	-0.39582	-1.18747
330	SLU 19	-0.57091	-1.71272	SLU 1	-0.38467	-1.15401
331	SLU 19	-0.53668	-1.61005	SLU 1	-0.36827	-1.10481
332	SLU 19	-0.59134	-1.77403	SLU 1	-0.39862	-1.19586
333	SLU 19	-0.57238	-1.71715	SLU 1	-0.38608	-1.15825
334	SLU 19	-0.53779	-1.61336	SLU 1	-0.36856	-1.10568
335	SLU 19	-0.59453	-1.7836	SLU 1	-0.40137	-1.20412
336	SLU 19	-0.5724	-1.71719	SLU 1	-0.38655	-1.15964
337	SLU 19	-0.53314	-1.59943	SLU 1	-0.36555	-1.09664
338	SLU 19	-0.5433	-1.62991	SLU 1	-0.37094	-1.11281
339	SLU 19	-0.55373	-1.6612	SLU 1	-0.37655	-1.12964
340	SLU 19	-0.56381	-1.69142	SLU 1	-0.3821	-1.14629
341	SLU 19	-0.57178	-1.71535	SLU 1	-0.38663	-1.15989
342	SLU 19	-0.57757	-1.73271	SLU 1	-0.39002	-1.17005
343	SLU 19	-0.5811	-1.7433	SLU 1	-0.39223	-1.17668
344	SLU 19	-0.58377	-1.75131	SLU 1	-0.39401	-1.18203
345	SLU 19	-0.58608	-1.75823	SLU 1	-0.39561	-1.18683
346	SLU 19	-0.59581	-1.78744	SLU 1	-0.40298	-1.20894
347	SLU 19	-0.59504	-1.78512	SLU 1	-0.4024	-1.2072
348	SLU 19	-0.59338	-1.78013	SLU 1	-0.40112	-1.20336
349	SLU 19	-0.5916	-1.7748	SLU 1	-0.39971	-1.19913
350	SLU 19	-0.59	-1.77	SLU 1	-0.39846	-1.19538
351	SLU 19	-0.58824	-1.76473	SLU 1	-0.39715	-1.19146
356	SLU 19	-0.57177	-1.7153	SLU 1	-0.38663	-1.1599
360	SLU 19	-0.53494	-1.60482	SLU 1	-0.36647	-1.09942
362	SLU 19	-0.53286	-1.59858	SLU 1	-0.36537	-1.09612
363	SLU 19	-0.52906	-1.58717	SLU 1	-0.3629	-1.08869
364	SLU 19	-0.59444	-1.78332	SLU 1	-0.40272	-1.20816
365	SLU 19	-0.52382	-1.57145	SLU 1	-0.35984	-1.07951
366	SLU 19	-0.59105	-1.77314	SLU 1	-0.40128	-1.20383
367	SLU 19	-0.51903	-1.5571	SLU 1	-0.3575	-1.07249
368	SLU 19	-0.58722	-1.76165	SLU 1	-0.39984	-1.19952

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
369	SLU 19	-0.51808	-1.55424	SLU 1	-0.35786	-1.07358
370	SLU 19	-0.58549	-1.75646	SLU 1	-0.39983	-1.1995
371	SLU 19	-0.52063	-1.5619	SLU 1	-0.36043	-1.08128
372	SLU 19	-0.58596	-1.75788	SLU 1	-0.40106	-1.20317
373	SLU 19	-0.58754	-1.76261	SLU 1	-0.40294	-1.20881
374	SLU 19	-0.58114	-1.74342	SLU 1	-0.39885	-1.19654
375	SLU 19	-0.57594	-1.72782	SLU 1	-0.3956	-1.18679
376	SLU 19	-0.57162	-1.71487	SLU 1	-0.39296	-1.17887
377	SLU 19	-0.56772	-1.70317	SLU 1	-0.39059	-1.17176
378	SLU 19	-0.56393	-1.6918	SLU 1	-0.38828	-1.16485
379	SLU 19	-0.56009	-1.68027	SLU 1	-0.38593	-1.15779
380	SLU 19	-0.5561	-1.6683	SLU 1	-0.38348	-1.15043
381	SLU 19	-0.5519	-1.65569	SLU 1	-0.38087	-1.14262
382	SLU 19	-0.54739	-1.64218	SLU 1	-0.37807	-1.13421
383	SLU 19	-0.54249	-1.62748	SLU 1	-0.375	-1.12501
384	SLU 19	-0.53709	-1.61128	SLU 1	-0.37163	-1.11488
385	SLU 19	-0.5312	-1.59359	SLU 1	-0.36796	-1.10388
386	SLU 19	-0.52521	-1.57562	SLU 1	-0.36429	-1.09288
1322	SLU 19	-0.35708	-1.07123	SLU 1	-0.23207	-0.6962
1323	SLU 19	-0.35633	-1.069	SLU 1	-0.2315	-0.69451
1324	SLU 19	-0.34577	-1.03731	SLU 1	-0.22345	-0.67034
1325	SLU 19	-0.33972	-1.01917	SLU 1	-0.21875	-0.65626
1326	SLU 19	-0.33626	-1.00878	SLU 1	-0.21604	-0.64811
1327	SLU 19	-0.33407	-1.00221	SLU 1	-0.21438	-0.64314
1328	SLU 19	-0.33141	-0.99424	SLU 1	-0.21256	-0.63767
1329	SLU 19	-0.32771	-0.98314	SLU 1	-0.21016	-0.63047
1330	SLU 19	-0.32365	-0.97094	SLU 1	-0.20815	-0.62446
1331	SLU 19	-0.32378	-0.97134	SLU 1	-0.2088	-0.6264
1332	SLU 19	-0.3215	-0.96451	SLU 1	-0.2081	-0.6243
1333	SLU 19	-0.31592	-0.94775	SLU 1	-0.20569	-0.61706
1334	SLU 19	-0.30731	-0.92194	SLU 1	-0.20197	-0.60591
1335	SLU 19	-0.29549	-0.88646	SLU 1	-0.19706	-0.59119
1336	SLU 19	-0.277	-0.831	SLU 1	-0.18972	-0.56916
1352	SLU 19	-0.27128	-0.81384	SLU 1	-0.18685	-0.56056
1356	SLU 19	-0.36019	-1.08056	SLU 1	-0.23412	-0.70237
1357	SLU 19	-0.26637	-0.7991	SLU 1	-0.18432	-0.55297
1360	SLU 19	-0.3964	-1.18921	SLU 1	-0.25662	-0.76987
1361	SLU 19	-0.40319	-1.20956	SLU 1	-0.25776	-0.77327
1362	SLU 19	-0.40785	-1.22356	SLU 1	-0.2594	-0.7782
1363	SLU 19	-0.4214	-1.26421	SLU 1	-0.26399	-0.79197
1364	SLU 19	-0.43478	-1.30435	SLU 1	-0.26927	-0.8078
1365	SLU 19	-0.4449	-1.33471	SLU 1	-0.27373	-0.82119
1366	SLU 19	-0.45086	-1.35258	SLU 1	-0.27652	-0.82956
1367	SLU 19	-0.45276	-1.35828	SLU 1	-0.27734	-0.83201
1368	SLU 19	-0.45159	-1.35477	SLU 1	-0.27664	-0.82992
1369	SLU 19	-0.4544	-1.36319	SLU 1	-0.27996	-0.83989
1370	SLU 19	-0.45766	-1.37299	SLU 1	-0.28262	-0.84786
1371	SLU 19	-0.45971	-1.37914	SLU 1	-0.28444	-0.85332
1372	SLU 19	-0.4602	-1.3806	SLU 1	-0.28526	-0.85578
1373	SLU 19	-0.45943	-1.3783	SLU 1	-0.28535	-0.85606
1374	SLU 19	-0.45805	-1.37415	SLU 1	-0.28518	-0.85553
1375	SLU 19	-0.45653	-1.3696	SLU 1	-0.28526	-0.85577
1376	SLU 19	-0.45589	-1.36767	SLU 1	-0.28589	-0.85768
1377	SLU 19	-0.45572	-1.36716	SLU 1	-0.28654	-0.85962
1378	SLU 19	-0.45506	-1.36519	SLU 1	-0.28649	-0.85948
1379	SLU 19	-0.45381	-1.36143	SLU 1	-0.28573	-0.85718
1380	SLU 19	-0.45197	-1.35592	SLU 1	-0.28418	-0.85253
1381	SLU 19	-0.45034	-1.35102	SLU 1	-0.28247	-0.84741
1382	SLU 19	-0.44913	-1.3474	SLU 1	-0.2809	-0.8427
1383	SLU 19	-0.44778	-1.34334	SLU 1	-0.27902	-0.83706
1384	SLU 19	-0.44644	-1.33931	SLU 1	-0.27804	-0.83413
1385	SLU 19	-0.4445	-1.33349	SLU 1	-0.2773	-0.8319
1386	SLU 19	-0.44274	-1.32822	SLU 1	-0.27689	-0.83068
1387	SLU 19	-0.44077	-1.32231	SLU 1	-0.27651	-0.82953
1388	SLU 19	-0.43908	-1.31725	SLU 1	-0.27658	-0.82974
1389	SLU 19	-0.43905	-1.31714	SLU 1	-0.27751	-0.83254
1390	SLU 19	-0.43975	-1.31926	SLU 1	-0.27853	-0.8356
1391	SLU 19	-0.44024	-1.32072	SLU 1	-0.27904	-0.83711
1392	SLU 19	-0.44049	-1.32146	SLU 1	-0.279	-0.83701
1393	SLU 19	-0.4407	-1.3221	SLU 1	-0.27837	-0.83512
1394	SLU 19	-0.44186	-1.32559	SLU 1	-0.27782	-0.83347
1395	SLU 19	-0.44415	-1.33245	SLU 1	-0.27758	-0.83274
1396	SLU 19	-0.44786	-1.34358	SLU 1	-0.27735	-0.83205
1397	SLU 19	-0.44811	-1.34432	SLU 1	-0.27636	-0.82908
1398	SLU 19	-0.44544	-1.33632	SLU 1	-0.27433	-0.82298
1399	SLU 19	-0.44146	-1.32439	SLU 1	-0.27206	-0.81619
1400	SLU 19	-0.43545	-1.30634	SLU 1	-0.26897	-0.8069
1401	SLU 19	-0.42446	-1.27338	SLU 1	-0.26375	-0.79124
1402	SLU 19	-0.40903	-1.2271	SLU 1	-0.25682	-0.77047
1403	SLU 19	-0.38956	-1.16868	SLU 1	-0.24814	-0.74441
1404	SLU 19	-0.36584	-1.09752	SLU 1	-0.23737	-0.7121
1405	SLU 19	-0.36387	-1.0916	SLU 1	-0.23647	-0.7094
1406	SLU 19	-0.26251	-0.78753	SLU 1	-0.18228	-0.54684
1434	SLU 19	-0.36539	-1.09617	SLU 1	-0.23746	-0.71237
1435	SLU 19	-0.45428	-1.36284	SLU 1	-0.28688	-0.86065
1436	SLU 19	-0.43974	-1.31921	SLU 1	-0.27957	-0.8387
1437	SLU 19	-0.25994	-0.77981	SLU 1	-0.18098	-0.54294
1439	SLU 19	-0.36088	-1.08265	SLU 1	-0.23689	-0.71068
1445	SLU 19	-0.36639	-1.09916	SLU 1	-0.23804	-0.71413
1446	SLU 19	-0.25936	-0.77808	SLU 1	-0.18095	-0.54286
1447	SLU 19	-0.45428	-1.36285	SLU 1	-0.28755	-0.86266
1448	SLU 19	-0.43994	-1.31982	SLU 1	-0.28035	-0.84104
1450	SLU 19	-0.32787	-0.98362	SLU 1	-0.22069	-0.66208
1470	SLU 19	-0.26009	-0.78026	SLU 1	-0.18173	-0.54518
1479	SLU 19	-0.3053	-0.91589	SLU 1	-0.19432	-0.58296
1480	SLU 19	-0.31383	-0.94148	SLU 1	-0.20059	-0.60178

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima	
		uz	Valore	Cont.	Valore
1481	SLU 19	-0.3278	-0.9834	SLU 1	-0.63182
1482	SLU 19	-0.34671	-1.04012	SLU 1	-0.67198
1483	SLU 19	-0.36948	-1.10843	SLU 1	-0.71986
1484	SLU 19	-0.36797	-1.1039	SLU 1	-0.71671
1485	SLU 19	-0.30523	-0.91568	SLU 1	-0.58285
1486	SLU 19	-0.30102	-0.90307	SLU 1	-0.57308
1487	SLU 19	-0.29978	-0.89934	SLU 1	-0.56995
1488	SLU 19	-0.29966	-0.89899	SLU 1	-0.57022
1489	SLU 19	-0.29915	-0.89746	SLU 1	-0.57131
1490	SLU 19	-0.29707	-0.89121	SLU 1	-0.57137
1491	SLU 19	-0.2926	-0.87781	SLU 1	-0.56919
1492	SLU 19	-0.28536	-0.85608	SLU 1	-0.56428
1493	SLU 19	-0.2755	-0.82649	SLU 1	-0.55689
1494	SLU 19	-0.26015	-0.78045	SLU 1	-0.54536
1496	SLU 19	-0.4549	-1.36469	SLU 1	-0.865
1497	SLU 19	-0.44069	-1.32206	SLU 1	-0.84363
1499	SLU 19	-0.3098	-0.92939	SLU 1	-0.63576
1504	SLU 19	-0.26249	-0.78746	SLU 1	-0.55122
1505	SLU 19	-0.30082	-0.90246	SLU 1	-0.57628
1507	SLU 19	-0.37092	-1.11275	SLU 1	-0.72171
1509	SLU 19	-0.45598	-1.36795	SLU 1	-0.86744
1510	SLU 19	-0.44189	-1.32567	SLU 1	-0.84634
1514	SLU 19	-0.30894	-0.92683	SLU 1	-0.63506
1516	SLU 19	-0.26773	-0.80319	SLU 1	-0.56203
1517	SLU 19	-0.29894	-0.89682	SLU 1	-0.57457
1521	SLU 19	-0.37494	-1.12493	SLU 1	-0.72862
1522	SLU 19	-0.45755	-1.37266	SLU 1	-0.86998
1523	SLU 19	-0.44362	-1.33085	SLU 1	-0.84925
1527	SLU 19	-0.32475	-0.97424	SLU 1	-0.65909
1528	SLU 19	-0.27584	-0.82753	SLU 1	-0.57715
1529	SLU 19	-0.30149	-0.90448	SLU 1	-0.58155
1534	SLU 19	-0.37958	-1.13874	SLU 1	-0.73643
1535	SLU 19	-0.45967	-1.379	SLU 1	-0.87261
1536	SLU 19	-0.44596	-1.33788	SLU 1	-0.85247
1540	SLU 19	-0.35385	-1.06156	SLU 1	-0.7028
1541	SLU 19	-0.28679	-0.86036	SLU 1	-0.59632
1546	SLU 19	-0.38378	-1.15135	SLU 1	-0.7431
1547	SLU 19	-0.46201	-1.38603	SLU 1	-0.87474
1550	SLU 19	-0.44865	-1.34596	SLU 1	-0.85544
1552	SLU 19	-0.38963	-1.1689	SLU 1	-0.75626
1553	SLU 19	-0.32437	-0.97312	SLU 1	-0.63105
1555	SLU 19	-0.30313	-0.9094	SLU 1	-0.62295
1559	SLU 19	-0.38479	-1.15436	SLU 1	-0.7433
1562	SLU 19	-0.46303	-1.38909	SLU 1	-0.87398
1563	SLU 19	-0.45009	-1.35027	SLU 1	-0.85562
1565	SLU 19	-0.42143	-1.2643	SLU 1	-0.80353
1607	SLU 19	-0.43311	-1.29932	SLU 1	-0.8241
1608	SLU 19	-0.44056	-1.32169	SLU 1	-0.83136
1609	SLU 19	-0.45583	-1.36748	SLU 1	-0.85336
1610	SLU 19	-0.46907	-1.40722	SLU 1	-0.87357
1611	SLU 19	-0.4781	-1.43429	SLU 1	-0.8877
1612	SLU 19	-0.48351	-1.45052	SLU 1	-0.89632
1613	SLU 19	-0.48641	-1.45924	SLU 1	-0.901
1614	SLU 19	-0.48766	-1.46299	SLU 1	-0.90301
1615	SLU 19	-0.48769	-1.46308	SLU 1	-0.90299
1616	SLU 19	-0.48659	-1.45977	SLU 1	-0.90102
1617	SLU 19	-0.48417	-1.45251	SLU 1	-0.89679
1618	SLU 19	-0.48016	-1.44047	SLU 1	-0.89
1619	SLU 19	-0.4748	-1.42439	SLU 1	-0.88158
1620	SLU 19	-0.46766	-1.40297	SLU 1	-0.87325
1621	SLU 19	-0.46471	-1.39414	SLU 1	-0.87146
1622	SLU 19	-0.46157	-1.3847	SLU 1	-0.86873
1623	SLU 19	-0.45889	-1.37666	SLU 1	-0.86518
1624	SLU 19	-0.45792	-1.37377	SLU 1	-0.86277
1625	SLU 19	-0.45868	-1.37604	SLU 1	-0.86192
1626	SLU 19	-0.46351	-1.39054	SLU 1	-0.86787
1627	SLU 19	-0.46732	-1.40197	SLU 1	-0.87453
1628	SLU 19	-0.46894	-1.40681	SLU 1	-0.87808
1629	SLU 19	-0.46836	-1.40509	SLU 1	-0.8781
1630	SLU 19	-0.46614	-1.39842	SLU 1	-0.87545
1631	SLU 19	-0.46253	-1.38758	SLU 1	-0.8707
1632	SLU 19	-0.45757	-1.3727	SLU 1	-0.864
1633	SLU 19	-0.45156	-1.35469	SLU 1	-0.85562
1634	SLU 19	-0.44628	-1.33883	SLU 1	-0.84732
1635	SLU 19	-0.44339	-1.33016	SLU 1	-0.84148
1636	SLU 19	-0.44067	-1.32202	SLU 1	-0.83464
1637	SLU 19	-0.43693	-1.31078	SLU 1	-0.82574
1638	SLU 19	-0.43157	-1.29472	SLU 1	-0.81434
1639	SLU 19	-0.42951	-1.28854	SLU 1	-0.81106
1640	SLU 19	-0.42709	-1.28127	SLU 1	-0.80767
1641	SLU 19	-0.42343	-1.2703	SLU 1	-0.8023
1642	SLU 19	-0.41817	-1.25452	SLU 1	-0.79418
1643	SLU 19	-0.41106	-1.23318	SLU 1	-0.78284
1644	SLU 19	-0.40182	-1.20545	SLU 1	-0.76779
1645	SLU 19	-0.39048	-1.17144	SLU 1	-0.74906
1646	SLU 19	-0.37859	-1.13578	SLU 1	-0.72936
1647	SLU 19	-0.36693	-1.10078	SLU 1	-0.71084
1648	SLU 19	-0.36027	-1.08082	SLU 1	-0.70244
1649	SLU 19	-0.35918	-1.07755	SLU 1	-0.70221
1650	SLU 19	-0.35846	-1.07538	SLU 1	-0.70229
1651	SLU 19	-0.35743	-1.07228	SLU 1	-0.70195
1652	SLU 19	-0.35563	-1.0669	SLU 1	-0.70005
1653	SLU 19	-0.35305	-1.05915	SLU 1	-0.69657
1654	SLU 19	-0.34982	-1.04947	SLU 1	-0.69184
1655	SLU 19	-0.34601	-1.03803	SLU 1	-0.68605
1656	SLU 19	-0.34147	-1.02442	SLU 1	-0.67906

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

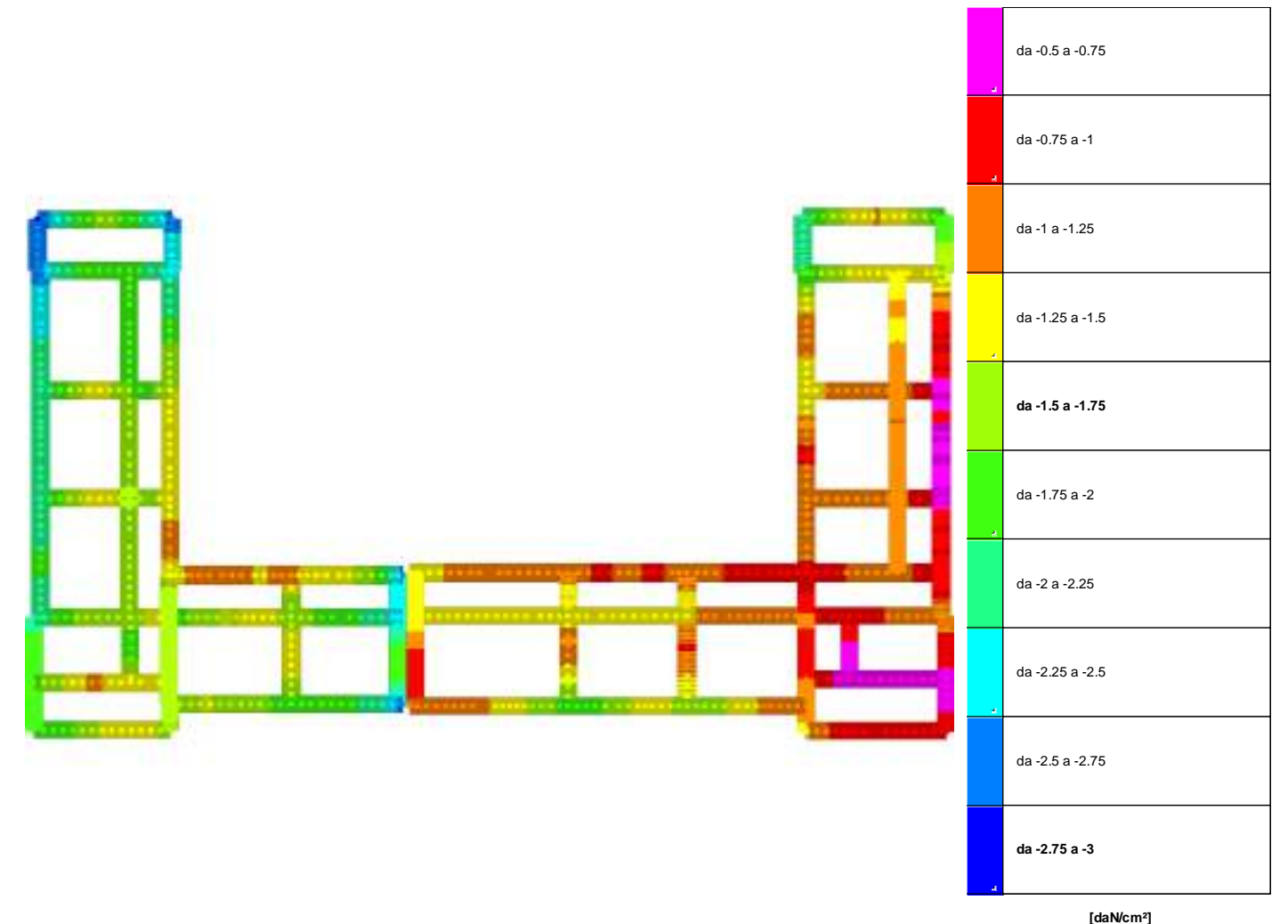
Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
1657	SLU 19	-0.33589	-1.00767	SLU 1	-0.22348	-0.67045
1658	SLU 19	-0.32883	-0.98648	SLU 1	-0.21987	-0.6596
1659	SLU 19	-0.32014	-0.96041	SLU 1	-0.21548	-0.64644
1660	SLU 19	-0.31534	-0.94601	SLU 1	-0.21308	-0.63925
1661	SLU 19	-0.31121	-0.93362	SLU 1	-0.21109	-0.63328
1663	SLU 19	-0.43349	-1.30046	SLU 1	-0.27372	-0.82117
1679	SLU 19	-0.45864	-1.37592	SLU 1	-0.28824	-0.86473
1691	SLU 19	-0.44597	-1.33791	SLU 1	-0.28225	-0.84675
1704	SLU 19	-0.37721	-1.13163	SLU 1	-0.24228	-0.72684
1708	SLU 19	-0.35981	-1.07944	SLU 1	-0.23504	-0.70511
1722	SLU 19	-0.31398	-0.94195	SLU 1	-0.21121	-0.63364
1727	SLU 19	-0.43625	-1.30876	SLU 1	-0.27495	-0.82484
1728	SLU 19	-0.4486	-1.3458	SLU 1	-0.28257	-0.84771
1729	SLU 19	-0.43591	-1.30773	SLU 1	-0.27639	-0.82916
1731	SLU 19	-0.30699	-0.92098	SLU 1	-0.20593	-0.6178
1736	SLU 19	-0.34519	-1.03556	SLU 1	-0.22047	-0.66142
1738	SLU 19	-0.29855	-0.89566	SLU 1	-0.19958	-0.59873
1743	SLU 19	-0.41258	-1.23773	SLU 1	-0.26438	-0.79314
1744	SLU 19	-0.41318	-1.23953	SLU 1	-0.26499	-0.79496
1745	SLU 19	-0.39685	-1.19056	SLU 1	-0.25545	-0.76635
1749	SLU 19	-0.40294	-1.20883	SLU 1	-0.26085	-0.78254
1750	SLU 19	-0.29225	-0.87675	SLU 1	-0.19444	-0.58331
1772	SLU 19	-0.39839	-1.19518	SLU 1	-0.26072	-0.78216
1773	SLU 19	-0.39457	-1.18371	SLU 1	-0.25815	-0.77444
1774	SLU 19	-0.39378	-1.18135	SLU 1	-0.25763	-0.7729
1775	SLU 19	-0.39197	-1.17591	SLU 1	-0.25649	-0.76947
1776	SLU 19	-0.3908	-1.1724	SLU 1	-0.25583	-0.7675
1777	SLU 19	-0.38914	-1.16743	SLU 1	-0.25487	-0.76462
1778	SLU 19	-0.38646	-1.15938	SLU 1	-0.25323	-0.75968
1779	SLU 19	-0.38269	-1.14807	SLU 1	-0.25082	-0.75247
1780	SLU 19	-0.37879	-1.13637	SLU 1	-0.24827	-0.7448
1781	SLU 19	-0.37905	-1.13715	SLU 1	-0.24845	-0.74534
1782	SLU 19	-0.38223	-1.14668	SLU 1	-0.25063	-0.75188
1783	SLU 19	-0.38443	-1.15328	SLU 1	-0.25219	-0.75657
1784	SLU 19	-0.38535	-1.15605	SLU 1	-0.2529	-0.75871
1785	SLU 19	-0.38547	-1.15641	SLU 1	-0.25305	-0.75916
1786	SLU 19	-0.38522	-1.15567	SLU 1	-0.25292	-0.75875
1787	SLU 19	-0.38473	-1.1542	SLU 1	-0.25259	-0.75776
1788	SLU 19	-0.38357	-1.1507	SLU 1	-0.25187	-0.75562
1789	SLU 19	-0.38148	-1.14444	SLU 1	-0.25067	-0.75201
1790	SLU 19	-0.37838	-1.13514	SLU 1	-0.24887	-0.7466
1791	SLU 19	-0.37446	-1.12338	SLU 1	-0.24649	-0.73948
1792	SLU 19	-0.3697	-1.10911	SLU 1	-0.2435	-0.73051
1793	SLU 19	-0.36467	-1.09402	SLU 1	-0.24025	-0.72074
1794	SLU 19	-0.36097	-1.08291	SLU 1	-0.23777	-0.71331
1795	SLU 19	-0.35881	-1.07644	SLU 1	-0.23623	-0.70869
1796	SLU 19	-0.35809	-1.07428	SLU 1	-0.23561	-0.70683
1797	SLU 19	-0.35783	-1.07349	SLU 1	-0.23527	-0.70582
1798	SLU 19	-0.35844	-1.07531	SLU 1	-0.2355	-0.70649
1799	SLU 19	-0.36001	-1.08002	SLU 1	-0.23642	-0.70925
1800	SLU 19	-0.36112	-1.08337	SLU 1	-0.23711	-0.71132
1801	SLU 19	-0.36101	-1.08302	SLU 1	-0.23703	-0.71109
1802	SLU 19	-0.35911	-1.07734	SLU 1	-0.2358	-0.70741
1803	SLU 19	-0.35546	-1.06639	SLU 1	-0.23329	-0.69986
1804	SLU 19	-0.35186	-1.05557	SLU 1	-0.23054	-0.69161
1805	SLU 19	-0.34887	-1.04662	SLU 1	-0.22788	-0.68364
1806	SLU 19	-0.34623	-1.0387	SLU 1	-0.22473	-0.67419
1807	SLU 19	-0.34531	-1.03592	SLU 1	-0.22307	-0.6692
1808	SLU 19	-0.34466	-1.03398	SLU 1	-0.22163	-0.66488
1809	SLU 19	-0.34405	-1.03215	SLU 1	-0.21994	-0.65982
1810	SLU 19	-0.34313	-1.02939	SLU 1	-0.21875	-0.65626
1811	SLU 19	-0.34134	-1.02401	SLU 1	-0.21732	-0.65195
1812	SLU 19	-0.33907	-1.0172	SLU 1	-0.21577	-0.6473
1813	SLU 19	-0.33739	-1.01216	SLU 1	-0.21451	-0.64354
1814	SLU 19	-0.33719	-1.01158	SLU 1	-0.21399	-0.64196
1815	SLU 19	-0.33817	-1.0145	SLU 1	-0.21414	-0.64242
1816	SLU 19	-0.33929	-1.01787	SLU 1	-0.21447	-0.6434
1817	SLU 19	-0.34015	-1.02045	SLU 1	-0.21473	-0.64419
1818	SLU 19	-0.34053	-1.02159	SLU 1	-0.21479	-0.64438
1819	SLU 19	-0.34011	-1.02034	SLU 1	-0.21444	-0.64333
1820	SLU 19	-0.33819	-1.01456	SLU 1	-0.21325	-0.63976
1821	SLU 19	-0.3335	-1.00051	SLU 1	-0.2105	-0.63151
1822	SLU 19	-0.32478	-0.97435	SLU 1	-0.20548	-0.61644
1823	SLU 19	-0.32452	-0.97357	SLU 1	-0.20533	-0.616
1824	SLU 19	-0.29741	-0.89222	SLU 1	-0.19109	-0.57326
1825	SLU 19	-0.28966	-0.86899	SLU 1	-0.19194	-0.57582
1830	SLU 19	-0.33899	-1.01696	SLU 1	-0.21557	-0.6467
1831	SLU 19	-0.28874	-0.86622	SLU 1	-0.19056	-0.57167
1832	SLU 19	-0.33865	-1.01595	SLU 1	-0.21402	-0.64205
1836	SLU 19	-0.34384	-1.03151	SLU 1	-0.2188	-0.65641
1837	SLU 19	-0.2893	-0.86789	SLU 1	-0.19005	-0.57014
1838	SLU 19	-0.34609	-1.03828	SLU 1	-0.21852	-0.65556
1842	SLU 19	-0.35295	-1.05886	SLU 1	-0.22446	-0.67338
1843	SLU 19	-0.29084	-0.87251	SLU 1	-0.19043	-0.57129
1845	SLU 19	-0.35247	-1.05742	SLU 1	-0.22226	-0.66679
1850	SLU 19	-0.29334	-0.88003	SLU 1	-0.19153	-0.57458
1851	SLU 19	-0.37263	-1.1179	SLU 1	-0.23601	-0.70803
1853	SLU 19	-0.37107	-1.11321	SLU 1	-0.23306	-0.69917
1857	SLU 19	-0.29454	-0.88363	SLU 1	-0.19215	-0.57644
1858	SLU 19	-0.38659	-1.15977	SLU 1	-0.24396	-0.73188
1859	SLU 19	-0.37972	-1.13917	SLU 1	-0.23814	-0.71441
1864	SLU 19	-0.29528	-0.88584	SLU 1	-0.19259	-0.57778
1865	SLU 19	-0.39829	-1.19488	SLU 1	-0.25053	-0.7516
1866	SLU 19	-0.38486	-1.15457	SLU 1	-0.24113	-0.72338
1871	SLU 19	-0.29579	-0.88736	SLU 1	-0.19295	-0.57886
1872	SLU 19	-0.40493	-1.2148	SLU 1	-0.25428	-0.76283

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
1873	SLU 19	-0.40625	-1.21876	SLU 1	-0.25514	-0.76542
1874	SLU 19	-0.41463	-1.24389	SLU 1	-0.25889	-0.77668
1875	SLU 19	-0.42101	-1.26304	SLU 1	-0.26175	-0.78524
1876	SLU 19	-0.42469	-1.27407	SLU 1	-0.26333	-0.78999
1877	SLU 19	-0.42603	-1.27809	SLU 1	-0.2638	-0.7914
1878	SLU 19	-0.42546	-1.27639	SLU 1	-0.26337	-0.7901
1879	SLU 19	-0.42303	-1.26908	SLU 1	-0.26204	-0.78611
1880	SLU 19	-0.41787	-1.25361	SLU 1	-0.25933	-0.77798
1881	SLU 19	-0.40754	-1.22262	SLU 1	-0.25381	-0.76143
1882	SLU 19	-0.38843	-1.1653	SLU 1	-0.24327	-0.72982
1883	SLU 19	-0.38784	-1.16353	SLU 1	-0.24294	-0.72883
1884	SLU 19	-0.32925	-0.98776	SLU 1	-0.21018	-0.63054
1885	SLU 19	-0.29662	-0.88986	SLU 1	-0.19351	-0.58053
1900	SLU 19	-0.39255	-1.17764	SLU 1	-0.24586	-0.73758
1905	SLU 19	-0.39959	-1.19878	SLU 1	-0.25193	-0.75579
1906	SLU 19	-0.30077	-0.9023	SLU 1	-0.19607	-0.58822
1907	SLU 19	-0.39637	-1.18911	SLU 1	-0.24833	-0.745
1910	SLU 19	-0.38907	-1.16722	SLU 1	-0.24667	-0.74002
1911	SLU 19	-0.30429	-0.91288	SLU 1	-0.19821	-0.59462
1913	SLU 19	-0.39863	-1.19589	SLU 1	-0.24981	-0.74944
1917	SLU 19	-0.37711	-1.13133	SLU 1	-0.24071	-0.72213
1918	SLU 19	-0.30713	-0.9214	SLU 1	-0.19988	-0.59964
1920	SLU 19	-0.39928	-1.19785	SLU 1	-0.25021	-0.75062
1922	SLU 19	-0.36918	-1.10754	SLU 1	-0.23676	-0.71029
1925	SLU 19	-0.3993	-1.19789	SLU 1	-0.25007	-0.75022
1928	SLU 19	-0.36363	-1.0909	SLU 1	-0.23398	-0.70195
1929	SLU 19	-0.30977	-0.92931	SLU 1	-0.20138	-0.60414
1932	SLU 19	-0.36274	-1.08822	SLU 1	-0.23358	-0.70074
1933	SLU 19	-0.31007	-0.93021	SLU 1	-0.20152	-0.60457
1936	SLU 19	-0.40593	-1.21778	SLU 1	-0.25363	-0.76089
1939	SLU 19	-0.37095	-1.11286	SLU 1	-0.23786	-0.71358
1940	SLU 19	-0.30879	-0.92637	SLU 1	-0.20074	-0.60223
1942	SLU 19	-0.38201	-1.14603	SLU 1	-0.24358	-0.73074
1943	SLU 19	-0.41156	-1.23468	SLU 1	-0.25688	-0.77064
1947	SLU 19	-0.30566	-0.91699	SLU 1	-0.1989	-0.59671
1948	SLU 19	-0.39546	-1.18639	SLU 1	-0.25051	-0.75153
1950	SLU 19	-0.41599	-1.24796	SLU 1	-0.25939	-0.77817
1954	SLU 19	-0.30362	-0.91087	SLU 1	-0.19775	-0.59324
1955	SLU 19	-0.41437	-1.24312	SLU 1	-0.26032	-0.78095
1956	SLU 19	-0.41857	-1.2557	SLU 1	-0.26075	-0.78224
1959	SLU 19	-0.30235	-0.90706	SLU 1	-0.19707	-0.59122
1960	SLU 19	-0.43036	-1.29109	SLU 1	-0.26873	-0.8062
1963	SLU 19	-0.41967	-1.25901	SLU 1	-0.26123	-0.78368
1965	SLU 19	-0.44031	-1.32094	SLU 1	-0.27416	-0.82247
1966	SLU 19	-0.4506	-1.35181	SLU 1	-0.27879	-0.83638
1967	SLU 19	-0.45846	-1.37539	SLU 1	-0.28233	-0.847
1968	SLU 19	-0.46305	-1.38914	SLU 1	-0.28435	-0.85305
1969	SLU 19	-0.4648	-1.3944	SLU 1	-0.28505	-0.85514
1970	SLU 19	-0.46426	-1.39277	SLU 1	-0.28469	-0.85406
1971	SLU 19	-0.46148	-1.38445	SLU 1	-0.28331	-0.84993
1972	SLU 19	-0.4555	-1.3665	SLU 1	-0.28036	-0.84107
1973	SLU 19	-0.44341	-1.33024	SLU 1	-0.27415	-0.82244
1974	SLU 19	-0.42094	-1.26283	SLU 1	-0.26198	-0.78595
1975	SLU 19	-0.42025	-1.26074	SLU 1	-0.2616	-0.78481
1976	SLU 19	-0.34947	-1.0484	SLU 1	-0.22218	-0.66654
1977	SLU 19	-0.30302	-0.90906	SLU 1	-0.1976	-0.59281
1992	SLU 19	-0.30606	-0.91817	SLU 1	-0.1995	-0.5985
1994	SLU 19	-0.44048	-1.32145	SLU 1	-0.27447	-0.82342
1996	SLU 19	-0.42413	-1.27239	SLU 1	-0.26414	-0.79242
2000	SLU 19	-0.30981	-0.92944	SLU 1	-0.20178	-0.60534
2001	SLU 19	-0.43205	-1.29616	SLU 1	-0.2703	-0.81089
2003	SLU 19	-0.4278	-1.2834	SLU 1	-0.26679	-0.80036
2007	SLU 19	-0.31409	-0.94226	SLU 1	-0.20434	-0.61302
2008	SLU 19	-0.41682	-1.25047	SLU 1	-0.26262	-0.78785
2009	SLU 19	-0.43035	-1.29106	SLU 1	-0.26875	-0.80626
2013	SLU 19	-0.31851	-0.95554	SLU 1	-0.20697	-0.62091
2014	SLU 19	-0.39722	-1.19166	SLU 1	-0.25271	-0.75813
2016	SLU 19	-0.43149	-1.29446	SLU 1	-0.26978	-0.80934
2019	SLU 19	-0.43105	-1.29316	SLU 1	-0.26975	-0.80924
2023	SLU 19	-0.32526	-0.97578	SLU 1	-0.211	-0.63301
2024	SLU 19	-0.3684	-1.10519	SLU 1	-0.23827	-0.7148
2026	SLU 19	-0.42887	-1.28662	SLU 1	-0.26855	-0.80565
2030	SLU 19	-0.33004	-0.99012	SLU 1	-0.21396	-0.64187
2031	SLU 19	-0.3561	-1.0683	SLU 1	-0.23233	-0.69699
2033	SLU 19	-0.42554	-1.27661	SLU 1	-0.26656	-0.79969
2036	SLU 19	-0.33513	-1.0054	SLU 1	-0.21721	-0.65162
2037	SLU 19	-0.3525	-1.05749	SLU 1	-0.23096	-0.69287
2039	SLU 19	-0.33944	-1.01833	SLU 1	-0.22001	-0.66004
2043	SLU 19	-0.36244	-1.08732	SLU 1	-0.23696	-0.71088
2044	SLU 19	-0.34366	-1.03099	SLU 1	-0.2228	-0.66841
2046	SLU 19	-0.42613	-1.2784	SLU 1	-0.26697	-0.80092
2050	SLU 19	-0.37859	-1.13576	SLU 1	-0.24602	-0.73806
2051	SLU 19	-0.34897	-1.0469	SLU 1	-0.2264	-0.67919
2053	SLU 19	-0.43129	-1.29386	SLU 1	-0.27008	-0.81025
2057	SLU 19	-0.40103	-1.2031	SLU 1	-0.25841	-0.77522
2058	SLU 19	-0.35391	-1.06173	SLU 1	-0.2299	-0.68971
2060	SLU 19	-0.43677	-1.3103	SLU 1	-0.27325	-0.81975
2062	SLU 19	-0.35677	-1.07031	SLU 1	-0.23212	-0.69636
2069	SLU 19	-0.43644	-1.30933	SLU 1	-0.27848	-0.83545
2070	SLU 19	-0.43943	-1.31828	SLU 1	-0.2796	-0.83881
2071	SLU 19	-0.44547	-1.33641	SLU 1	-0.28208	-0.84625
2072	SLU 19	-0.45408	-1.36223	SLU 1	-0.28568	-0.85705
2073	SLU 19	-0.46004	-1.38012	SLU 1	-0.28812	-0.86437
2074	SLU 19	-0.4634	-1.3902	SLU 1	-0.28936	-0.86808
2075	SLU 19	-0.46472	-1.39415	SLU 1	-0.28963	-0.8689
2076	SLU 19	-0.46444	-1.39332	SLU 1	-0.28914	-0.86743

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2077	SLU 19	-0.46271	-1.38813	SLU 1	-0.28794	-0.86381
2078	SLU 19	-0.45925	-1.37774	SLU 1	-0.28584	-0.85752
2079	SLU 19	-0.45322	-1.35966	SLU 1	-0.28237	-0.84712
2080	SLU 19	-0.44367	-1.33101	SLU 1	-0.27697	-0.83091
2081	SLU 19	-0.44337	-1.3301	SLU 1	-0.2768	-0.8304
2082	SLU 19	-0.43632	-1.30896	SLU 1	-0.27283	-0.81848
2083	SLU 19	-0.42738	-1.28215	SLU 1	-0.26785	-0.80355
2084	SLU 19	-0.38962	-1.16886	SLU 1	-0.24825	-0.74474
2085	SLU 19	-0.37021	-1.11063	SLU 1	-0.23901	-0.71702
2086	SLU 19	-0.35763	-1.0729	SLU 1	-0.23311	-0.69934
2087	SLU 19	-0.34964	-1.04892	SLU 1	-0.22939	-0.68818
2104	SLU 19	-0.44531	-1.33594	SLU 1	-0.28352	-0.85057
2105	SLU 19	-0.3493	-1.04791	SLU 1	-0.2297	-0.6891
2108	SLU 19	-0.44912	-1.34737	SLU 1	-0.28604	-0.85811
2110	SLU 19	-0.34906	-1.04717	SLU 1	-0.22986	-0.68958
2112	SLU 19	-0.4481	-1.34431	SLU 1	-0.28596	-0.85789
2113	SLU 19	-0.35121	-1.05362	SLU 1	-0.2313	-0.69389
2115	SLU 19	-0.44657	-1.33972	SLU 1	-0.28559	-0.85677
2117	SLU 19	-0.35646	-1.06939	SLU 1	-0.23452	-0.70356
2121	SLU 19	-0.44625	-1.33876	SLU 1	-0.28585	-0.85754
2122	SLU 19	-0.36455	-1.09364	SLU 1	-0.23941	-0.71823
2137	SLU 19	-0.44738	-1.34214	SLU 1	-0.2869	-0.86071
2138	SLU 19	-0.44108	-1.32325	SLU 1	-0.28309	-0.84928
2139	SLU 19	-0.43543	-1.3063	SLU 1	-0.27974	-0.83923
2140	SLU 19	-0.43027	-1.2908	SLU 1	-0.27674	-0.83023
2141	SLU 19	-0.42538	-1.27615	SLU 1	-0.27395	-0.82184
2142	SLU 19	-0.42061	-1.26182	SLU 1	-0.27123	-0.8137
2143	SLU 19	-0.41583	-1.24748	SLU 1	-0.26852	-0.80557
2144	SLU 19	-0.41097	-1.23292	SLU 1	-0.26577	-0.7973
2145	SLU 19	-0.406	-1.21799	SLU 1	-0.26294	-0.78881
2146	SLU 19	-0.40087	-1.2026	SLU 1	-0.26002	-0.78006
2147	SLU 19	-0.39557	-1.1867	SLU 1	-0.25701	-0.77102
2148	SLU 19	-0.39011	-1.17034	SLU 1	-0.25392	-0.76176
2149	SLU 19	-0.38459	-1.15378	SLU 1	-0.25083	-0.7525
2150	SLU 19	-0.37918	-1.13754	SLU 1	-0.24787	-0.74361
2151	SLU 19	-0.37414	-1.12242	SLU 1	-0.24519	-0.73558

8.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc



RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.

Ind.: indice del nodo.

Pressione minima: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Pressione massima: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

uz: spostamento minimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -2.75005 al nodo di indice 373, di coordinate x = -1914, y = 3084, z = -20, nel contesto SLV fondazioni 3.

Spostamento estremo minimo -0.91668 al nodo di indice 373, di coordinate x = -1914, y = 3084, z = -20, nel contesto SLV fondazioni 3.

Spostamento estremo massimo 0.11321 al nodo di indice 2151, di coordinate x = 5348, y = 3108, z = 339, nel contesto SLV fondazioni 5.

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima	
		uz	Valore	uz	Valore
8	SLV FO 2	-0.6437	-1.9311	SLV FO 15	-0.05869
9	SLV FO 2	-0.64555	-1.93666	SLV FO 15	-0.06812
10	SLV FO 2	-0.63562	-1.90686	SLV FO 15	-0.08805
11	SLV FO 2	-0.61419	-1.84256	SLV FO 15	-0.11799
12	SLV FO 2	-0.58612	-1.75835	SLV FO 15	-0.1534
13	SLV FO 2	-0.55439	-1.66317	SLV FO 15	-0.19118
14	SLV FO 2	-0.52059	-1.56178	SLV FO 15	-0.22965
15	SLV FO 2	-0.48589	-1.45768	SLV FO 15	-0.26786
16	SLV FO 6	-0.46061	-1.38184	SLV FO 11	-0.29563
17	SLV FO 5	-0.45419	-1.36258	SLV FO 12	-0.30339
18	SLV FO 9	-0.45909	-1.37727	SLV FO 8	-0.29862
19	SLV FO 9	-0.47418	-1.42254	SLV FO 8	-0.28295
20	SLV FO 9	-0.48955	-1.46865	SLV FO 8	-0.2671
21	SLV FO 5	-0.50883	-1.5265	SLV FO 12	-0.24802
22	SLV FO 5	-0.55662	-1.66987	SLV FO 12	-0.20137
23	SLV FO 6	-0.54712	-1.64135	SLV FO 11	-0.20996
24	SLV FO 2	-0.61934	-1.85803	SLV FO 15	-0.07343
25	SLV FO 6	-0.53865	-1.61594	SLV FO 11	-0.21739
26	SLV FO 2	-0.604	-1.81201	SLV FO 15	-0.08142
27	SLV FO 2	-0.53885	-1.61654	SLV FO 15	-0.21464
28	SLV FO 2	-0.53432	-1.60295	SLV FO 15	-0.21974
29	SLV FO 6	-0.51355	-1.54066	SLV FO 11	-0.24414
30	SLV FO 5	-0.50671	-1.52014	SLV FO 12	-0.25395
31	SLV FO 5	-0.50087	-1.50262	SLV FO 12	-0.26314
32	SLV FO 6	-0.49941	-1.49822	SLV FO 11	-0.26933
33	SLV FO 6	-0.50988	-1.52965	SLV FO 11	-0.26444
34	SLV FO 6	-0.52327	-1.56982	SLV FO 11	-0.25551
35	SLV FO 6	-0.54053	-1.62159	SLV FO 11	-0.24124
36	SLV FO 6	-0.56182	-1.68545	SLV FO 11	-0.22211
37	SLV FO 6	-0.5771	-1.73129	SLV FO 11	-0.20865
38	SLV FO 10	-0.58366	-1.75099	SLV FO 7	-0.20399
39	SLV FO 10	-0.58568	-1.75703	SLV FO 7	-0.20378
40	SLV FO 10	-0.58612	-1.75835	SLV FO 7	-0.20431
41	SLV FO 10	-0.58615	-1.75844	SLV FO 7	-0.20432
42	SLV FO 10	-0.58639	-1.75916	SLV FO 7	-0.20496
43	SLV FO 10	-0.58529	-1.75587	SLV FO 7	-0.20682
44	SLV FO 14	-0.58459	-1.75376	SLV FO 3	-0.20812
45	SLV FO 14	-0.60634	-1.81902	SLV FO 3	-0.18676
46	SLV FO 14	-0.62902	-1.88705	SLV FO 3	-0.16414
47	SLV FO 14	-0.65281	-1.95844	SLV FO 3	-0.13961
48	SLV FO 14	-0.67837	-2.03512	SLV FO 3	-0.11202
49	SLV FO 14	-0.70761	-2.12282	SLV FO 3	-0.07958
50	SLV FO 14	-0.74527	-2.23582	SLV FO 3	-0.03881
51	SLV FO 14	-0.80072	-2.40216	SLV FO 3	0.01574
52	SLV FO 14	-0.83656	-2.50968	SLV FO 3	0.04849
53	SLV FO 14	-0.88238	-2.64713	SLV FO 3	0.0849
54	SLV FO 2	-0.59964	-1.79893	SLV FO 15	-0.08235
57	SLV FO 10	-0.55	-1.64999	SLV FO 7	-0.23462
58	SLV FO 14	-0.75193	-2.2558	SLV FO 3	0.03379
60	SLV FO 2	-0.543	-1.62899	SLV FO 15	-0.20762
61	SLV FO 2	-0.60091	-1.80274	SLV FO 15	-0.08105
63	SLV FO 10	-0.51636	-1.54908	SLV FO 7	-0.26515
64	SLV FO 14	-0.68072	-2.04215	SLV FO 3	0.01899
66	SLV FO 2	-0.60114	-1.80341	SLV FO 15	-0.08269
67	SLV FO 2	-0.57222	-1.71666	SLV FO 15	-0.11314
68	SLV FO 2	-0.54001	-1.62002	SLV FO 15	-0.14748
69	SLV FO 2	-0.50421	-1.51262	SLV FO 15	-0.18566
70	SLV FO 2	-0.46604	-1.39811	SLV FO 15	-0.22618
71	SLV FO 2	-0.42648	-1.27945	SLV FO 15	-0.26781
72	SLV FO 6	-0.40915	-1.22746	SLV FO 11	-0.2867
73	SLV FO 9	-0.41569	-1.24708	SLV FO 8	-0.28089
74	SLV FO 9	-0.43626	-1.30879	SLV FO 8	-0.25974
75	SLV FO 13	-0.46304	-1.38913	SLV FO 4	-0.23071
76	SLV FO 13	-0.47879	-1.43636	SLV FO 4	-0.21159
77	SLV FO 13	-0.47128	-1.41385	SLV FO 4	-0.21759
78	SLV FO 5	-0.44684	-1.34051	SLV FO 12	-0.27203
80	SLV FO 2	-0.54596	-1.63787	SLV FO 15	-0.2055
81	SLV FO 9	-0.4977	-1.49311	SLV FO 8	-0.20149
83	SLV FO 10	-0.48561	-1.45684	SLV FO 7	-0.29589
84	SLV FO 14	-0.63086	-1.89258	SLV FO 3	0.0044
86	SLV FO 2	-0.55589	-1.66767	SLV FO 15	-0.20078
87	SLV FO 2	-0.59834	-1.79501	SLV FO 15	-0.09022
89	SLV FO 14	-0.46604	-1.39812	SLV FO 3	-0.3182
90	SLV FO 14	-0.60562	-1.81685	SLV FO 3	-0.00953
92	SLV FO 2	-0.56799	-1.70397	SLV FO 15	-0.19673
93	SLV FO 2	-0.60062	-1.80185	SLV FO 15	-0.09703
94	SLV FO 9	-0.58545	-1.75636	SLV FO 8	-0.15167
96	SLV FO 14	-0.45891	-1.37673	SLV FO 3	-0.33059
97	SLV FO 13	-0.61603	-1.84808	SLV FO 4	-0.01137

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
99	SLV FO 2	-0.61321	-1.83964	SLV FO 15	-0.09648	-0.28945
100	SLV FO 2	-0.57543	-1.7263	SLV FO 15	-0.19669	-0.59008
101	SLV FO 9	-0.60236	-1.80709	SLV FO 8	-0.15545	-0.46635
103	SLV FO 15	-0.46596	-1.39787	SLV FO 2	-0.33113	-0.9934
104	SLV FO 15	-0.65063	-1.95188	SLV FO 2	-0.00958	-0.02873
106	SLV FO 2	-0.63748	-1.91245	SLV FO 15	-0.08977	-0.26932
107	SLV FO 2	-0.57756	-1.73267	SLV FO 15	-0.2002	-0.60059
108	SLV FO 9	-0.59632	-1.78896	SLV FO 8	-0.17541	-0.52623
110	SLV FO 15	-0.48664	-1.45993	SLV FO 2	-0.31942	-0.95826
111	SLV FO 15	-0.70412	-2.11236	SLV FO 2	-0.00286	-0.00857
113	SLV FO 2	-0.6788	-2.0364	SLV FO 15	-0.07554	-0.22661
114	SLV FO 9	-0.5794	-1.73819	SLV FO 8	-0.20142	-0.60427
115	SLV FO 4	-0.57204	-1.71612	SLV FO 13	-0.20761	-0.62284
117	SLV FO 15	-0.50598	-1.51794	SLV FO 2	-0.30685	-0.92055
118	SLV FO 15	-0.76041	-2.28122	SLV FO 2	0.00532	0.01597
120	SLV FO 2	-0.70809	-2.12427	SLV FO 15	-0.06779	-0.20338
121	SLV FO 2	-0.69067	-2.072	SLV FO 15	-0.08764	-0.26292
122	SLV FO 2	-0.67939	-2.03818	SLV FO 15	-0.10073	-0.30218
123	SLV FO 2	-0.64757	-1.94271	SLV FO 15	-0.13587	-0.40761
124	SLV FO 2	-0.61066	-1.83197	SLV FO 15	-0.17517	-0.5255
125	SLV FO 6	-0.57866	-1.73597	SLV FO 11	-0.20918	-0.62754
126	SLV FO 6	-0.56696	-1.70087	SLV FO 11	-0.22287	-0.66861
127	SLV FO 5	-0.55983	-1.6795	SLV FO 12	-0.23208	-0.69624
128	SLV FO 9	-0.55651	-1.66952	SLV FO 8	-0.23731	-0.71192
129	SLV FO 9	-0.57103	-1.71309	SLV FO 8	-0.22308	-0.66925
130	SLV FO 9	-0.56521	-1.69562	SLV FO 8	-0.22416	-0.67247
131	SLV FO 9	-0.56295	-1.68885	SLV FO 8	-0.22548	-0.67645
132	SLV FO 9	-0.52765	-1.58296	SLV FO 8	-0.2524	-0.7572
133	SLV FO 2	-0.48788	-1.46365	SLV FO 15	-0.28263	-0.84789
134	SLV FO 4	-0.53435	-1.60304	SLV FO 13	-0.23833	-0.71499
135	SLV FO 4	-0.5639	-1.69169	SLV FO 13	-0.21091	-0.63273
136	SLV FO 4	-0.59656	-1.78967	SLV FO 13	-0.18274	-0.54823
137	SLV FO 4	-0.58303	-1.74909	SLV FO 13	-0.19845	-0.59535
138	SLV FO 4	-0.55164	-1.65493	SLV FO 13	-0.22962	-0.68885
139	SLV FO 3	-0.52148	-1.56443	SLV FO 14	-0.25756	-0.77269
140	SLV FO 3	-0.50328	-1.50983	SLV FO 14	-0.27315	-0.81946
141	SLV FO 3	-0.50056	-1.50167	SLV FO 14	-0.28572	-0.85715
142	SLV FO 3	-0.49513	-1.4854	SLV FO 14	-0.30116	-0.90347
143	SLV FO 7	-0.49002	-1.47006	SLV FO 10	-0.31386	-0.94157
144	SLV FO 7	-0.4902	-1.47059	SLV FO 10	-0.3185	-0.95549
145	SLV FO 7	-0.49461	-1.48383	SLV FO 10	-0.31669	-0.95006
146	SLV FO 11	-0.50546	-1.51638	SLV FO 6	-0.30632	-0.91896
147	SLV FO 11	-0.51619	-1.54857	SLV FO 6	-0.29409	-0.88227
148	SLV FO 15	-0.54529	-1.63588	SLV FO 2	-0.26381	-0.79144
149	SLV FO 15	-0.5771	-1.73131	SLV FO 2	-0.22979	-0.68938
150	SLV FO 15	-0.6033	-1.8099	SLV FO 2	-0.19833	-0.59498
151	SLV FO 15	-0.61966	-1.85898	SLV FO 2	-0.17421	-0.52263
152	SLV FO 15	-0.64282	-1.92847	SLV FO 2	-0.14636	-0.43908
153	SLV FO 15	-0.66927	-2.0078	SLV FO 2	-0.1226	-0.36779
154	SLV FO 15	-0.70141	-2.10424	SLV FO 2	-0.0894	-0.26821
155	SLV FO 15	-0.7341	-2.20229	SLV FO 2	-0.05125	-0.15376
156	SLV FO 15	-0.77025	-2.31076	SLV FO 2	-0.01087	-0.0326
157	SLV FO 15	-0.8284	-2.4852	SLV FO 2	0.03186	0.09559
158	SLV FO 4	-0.56337	-1.6901	SLV FO 13	-0.21064	-0.63193
171	SLV FO 11	-0.51856	-1.55569	SLV FO 6	-0.29074	-0.87222
181	SLV FO 15	-0.79554	-2.38661	SLV FO 2	0.01096	0.03287
183	SLV FO 2	-0.6999	-2.0997	SLV FO 15	-0.08939	-0.26817
184	SLV FO 9	-0.55325	-1.65976	SLV FO 8	-0.24403	-0.73208
185	SLV FO 4	-0.558	-1.67401	SLV FO 13	-0.20626	-0.61877
187	SLV FO 11	-0.52665	-1.57994	SLV FO 6	-0.26921	-0.80764
188	SLV FO 15	-0.81169	-2.43507	SLV FO 2	0.01468	0.04404
190	SLV FO 2	-0.69379	-2.08137	SLV FO 15	-0.09981	-0.29943
191	SLV FO 9	-0.54467	-1.63401	SLV FO 8	-0.2598	-0.77941
192	SLV FO 15	-0.80522	-2.41566	SLV FO 2	0.0148	0.04439
194	SLV FO 2	-0.68198	-2.04593	SLV FO 15	-0.11434	-0.34301
195	SLV FO 4	-0.52376	-1.57129	SLV FO 13	-0.21222	-0.63666
197	SLV FO 11	-0.47013	-1.4104	SLV FO 6	-0.27066	-0.81197
198	SLV FO 9	-0.53517	-1.60552	SLV FO 8	-0.27481	-0.82443
199	SLV FO 15	-0.79805	-2.39414	SLV FO 2	0.01332	0.03996
201	SLV FO 2	-0.67068	-2.01205	SLV FO 15	-0.12828	-0.38483
202	SLV FO 9	-0.52343	-1.57029	SLV FO 8	-0.29009	-0.87027
203	SLV FO 4	-0.48019	-1.44056	SLV FO 13	-0.24214	-0.72641
204	SLV FO 4	-0.47392	-1.42176	SLV FO 13	-0.24756	-0.74267
205	SLV FO 4	-0.44911	-1.34733	SLV FO 13	-0.26902	-0.80706
206	SLV FO 4	-0.41969	-1.25907	SLV FO 13	-0.29407	-0.8822
207	SLV FO 4	-0.3941	-1.18229	SLV FO 13	-0.31507	-0.9452
208	SLV FO 4	-0.3706	-1.11179	SLV FO 13	-0.33293	-0.9988
209	SLV FO 7	-0.36452	-1.09355	SLV FO 10	-0.33394	-1.00182
210	SLV FO 3	-0.3703	-1.11091	SLV FO 14	-0.32295	-0.96884
211	SLV FO 3	-0.38166	-1.14497	SLV FO 14	-0.3102	-0.9306
212	SLV FO 3	-0.3957	-1.18709	SLV FO 14	-0.29614	-0.88842
213	SLV FO 3	-0.41738	-1.25215	SLV FO 14	-0.27755	-0.83265
214	SLV FO 3	-0.41954	-1.25862	SLV FO 14	-0.27886	-0.83659
215	SLV FO 3	-0.40699	-1.22096	SLV FO 14	-0.29503	-0.88508
216	SLV FO 7	-0.40042	-1.20126	SLV FO 10	-0.30433	-0.913
217	SLV FO 11	-0.403	-1.20901	SLV FO 6	-0.30216	-0.90648
218	SLV FO 11	-0.40353	-1.21058	SLV FO 6	-0.3016	-0.90479
219	SLV FO 15	-0.4177	-1.25309	SLV FO 2	-0.28616	-0.85847
220	SLV FO 15	-0.44087	-1.32262	SLV FO 2	-0.25998	-0.77994
221	SLV FO 15	-0.46024	-1.38072	SLV FO 2	-0.23671	-0.71014
222	SLV FO 15	-0.4699	-1.40969	SLV FO 2	-0.22325	-0.66976
223	SLV FO 15	-0.47585	-1.42755	SLV FO 2	-0.2144	-0.64319
224	SLV FO 15	-0.48997	-1.4699	SLV FO 2	-0.20294	-0.60882
225	SLV FO 15	-0.51612	-1.54837	SLV FO 2	-0.18304	-0.54913
226	SLV FO 15	-0.57545	-1.72635	SLV FO 2	-0.13962	-0.41887
227	SLV FO 15	-0.63636	-1.90909	SLV FO 2	-0.09631	-0.28894

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
228	SLV FO 15	-0.72074	-2.16222	SLV FO 2	-0.03865	-0.11595
229	SLV FO 15	-0.79766	-2.39298	SLV FO 2	0.01174	0.03521
230	SLV FO 15	-0.86428	-2.59283	SLV FO 2	0.05273	0.15818
231	SLV FO 1	-0.66368	-1.99103	SLV FO 16	-0.13945	-0.41835
232	SLV FO 13	-0.51459	-1.54378	SLV FO 4	-0.2999	-0.89969
233	SLV FO 4	-0.44219	-1.32656	SLV FO 13	-0.27142	-0.81427
234	SLV FO 1	-0.6647	-1.99409	SLV FO 16	-0.14095	-0.42286
235	SLV FO 2	-0.41174	-1.23521	SLV FO 15	-0.29543	-0.88628
236	SLV FO 13	-0.51243	-1.53729	SLV FO 4	-0.29939	-0.89816
237	SLV FO 1	-0.66723	-2.00169	SLV FO 16	-0.13992	-0.41975
238	SLV FO 2	-0.38611	-1.15833	SLV FO 15	-0.31743	-0.9523
239	SLV FO 13	-0.51155	-1.53464	SLV FO 4	-0.29416	-0.88249
240	SLV FO 1	-0.6738	-2.0214	SLV FO 16	-0.13596	-0.40787
241	SLV FO 10	-0.40194	-1.20581	SLV FO 7	-0.30124	-0.90371
242	SLV FO 14	-0.52617	-1.5785	SLV FO 3	-0.27752	-0.83255
243	SLV FO 1	-0.68009	-2.04027	SLV FO 16	-0.13208	-0.39625
244	SLV FO 10	-0.41331	-1.23994	SLV FO 7	-0.29258	-0.87775
245	SLV FO 14	-0.53536	-1.60609	SLV FO 3	-0.27336	-0.82007
246	SLV FO 1	-0.68607	-2.05822	SLV FO 16	-0.12858	-0.38573
247	SLV FO 14	-0.42318	-1.26955	SLV FO 3	-0.28688	-0.86065
248	SLV FO 14	-0.53953	-1.61859	SLV FO 3	-0.27163	-0.81488
249	SLV FO 1	-0.68934	-2.06802	SLV FO 16	-0.12749	-0.38247
250	SLV FO 14	-0.43147	-1.2944	SLV FO 3	-0.28263	-0.84788
251	SLV FO 1	-0.68821	-2.06463	SLV FO 16	-0.12933	-0.38798
252	SLV FO 1	-0.64061	-1.92183	SLV FO 16	-0.17361	-0.52083
253	SLV FO 1	-0.59405	-1.78214	SLV FO 16	-0.21821	-0.65464
254	SLV FO 1	-0.54871	-1.64612	SLV FO 16	-0.26276	-0.78829
255	SLV FO 1	-0.50442	-1.51326	SLV FO 16	-0.30726	-0.92178
256	SLV FO 1	-0.46092	-1.38275	SLV FO 16	-0.35204	-1.05612
257	SLV FO 9	-0.43887	-1.31661	SLV FO 8	-0.37662	-1.12985
258	SLV FO 14	-0.46373	-1.39118	SLV FO 3	-0.35516	-1.06547
259	SLV FO 14	-0.50862	-1.52586	SLV FO 3	-0.31184	-0.93553
260	SLV FO 14	-0.54096	-1.62289	SLV FO 3	-0.27209	-0.81628
261	SLV FO 14	-0.55911	-1.67734	SLV FO 3	-0.23437	-0.7031
262	SLV FO 14	-0.49911	-1.49734	SLV FO 3	-0.24302	-0.72905
263	SLV FO 14	-0.43314	-1.29941	SLV FO 3	-0.28293	-0.84879
264	SLV FO 14	-0.54294	-1.62882	SLV FO 3	-0.27601	-0.82804
265	SLV FO 1	-0.68422	-2.05265	SLV FO 16	-0.1333	-0.39989
266	SLV FO 16	-0.43378	-1.30134	SLV FO 1	-0.28268	-0.84805
267	SLV FO 1	-0.67987	-2.03961	SLV FO 16	-0.13732	-0.41195
268	SLV FO 16	-0.43246	-1.29739	SLV FO 1	-0.28268	-0.84803
269	SLV FO 14	-0.54478	-1.63434	SLV FO 3	-0.27962	-0.83885
270	SLV FO 3	-0.67655	-2.02965	SLV FO 14	-0.1402	-0.42061
271	SLV FO 16	-0.42837	-1.28511	SLV FO 1	-0.28446	-0.85339
272	SLV FO 16	-0.54624	-1.63873	SLV FO 1	-0.27821	-0.83462
273	SLV FO 3	-0.67745	-2.03236	SLV FO 14	-0.14009	-0.42026
274	SLV FO 16	-0.54503	-1.63509	SLV FO 1	-0.27469	-0.82406
275	SLV FO 16	-0.42249	-1.26748	SLV FO 1	-0.28754	-0.86261
276	SLV FO 3	-0.68246	-2.04738	SLV FO 14	-0.13683	-0.4105
277	SLV FO 14	-0.42707	-1.28121	SLV FO 3	-0.28297	-0.84892
278	SLV FO 3	-0.68979	-2.06938	SLV FO 14	-0.13166	-0.39499
279	SLV FO 14	-0.55002	-1.65007	SLV FO 3	-0.2713	-0.8139
280	SLV FO 14	-0.43844	-1.31531	SLV FO 3	-0.27243	-0.8173
281	SLV FO 3	-0.69652	-2.08955	SLV FO 14	-0.12678	-0.38034
282	SLV FO 14	-0.55865	-1.67596	SLV FO 3	-0.27006	-0.81017
283	SLV FO 3	-0.70425	-2.11276	SLV FO 14	-0.12093	-0.36278
284	SLV FO 14	-0.46308	-1.38923	SLV FO 3	-0.25129	-0.75388
285	SLV FO 16	-0.56565	-1.69695	SLV FO 1	-0.26614	-0.79842
286	SLV FO 3	-0.71624	-2.14872	SLV FO 14	-0.11177	-0.33532
287	SLV FO 14	-0.47829	-1.43487	SLV FO 3	-0.23966	-0.71898
288	SLV FO 3	-0.72843	-2.1853	SLV FO 14	-0.10267	-0.308
289	SLV FO 14	-0.49013	-1.47038	SLV FO 3	-0.23159	-0.69477
290	SLV FO 16	-0.57227	-1.71682	SLV FO 1	-0.25754	-0.77261
291	SLV FO 3	-0.74027	-2.22081	SLV FO 14	-0.09458	-0.28375
292	SLV FO 3	-0.68507	-2.0552	SLV FO 14	-0.14623	-0.4387
293	SLV FO 3	-0.63051	-1.89152	SLV FO 14	-0.19854	-0.59561
294	SLV FO 3	-0.57674	-1.73022	SLV FO 14	-0.25116	-0.75349
295	SLV FO 3	-0.52369	-1.57108	SLV FO 14	-0.30406	-0.91219
296	SLV FO 7	-0.47392	-1.42177	SLV FO 10	-0.35483	-1.06449
297	SLV FO 12	-0.45871	-1.37613	SLV FO 5	-0.37246	-1.11738
298	SLV FO 16	-0.4896	-1.4688	SLV FO 1	-0.34509	-1.03528
299	SLV FO 16	-0.54074	-1.62221	SLV FO 1	-0.29578	-0.88735
300	SLV FO 16	-0.5792	-1.73759	SLV FO 1	-0.24971	-0.74913
301	SLV FO 16	-0.60413	-1.8124	SLV FO 1	-0.20416	-0.61248
302	SLV FO 16	-0.5555	-1.66649	SLV FO 1	-0.19826	-0.59477
303	SLV FO 14	-0.49964	-1.49892	SLV FO 3	-0.22616	-0.67847
304	SLV FO 3	-0.74413	-2.23239	SLV FO 14	-0.09224	-0.27671
305	SLV FO 16	-0.50478	-1.51433	SLV FO 1	-0.22291	-0.66873
306	SLV FO 16	-0.58647	-1.7594	SLV FO 1	-0.24667	-0.74001
307	SLV FO 3	-0.74394	-2.23183	SLV FO 14	-0.09236	-0.27707
308	SLV FO 16	-0.51162	-1.53487	SLV FO 1	-0.21635	-0.64906
309	SLV FO 16	-0.59395	-1.78186	SLV FO 1	-0.24557	-0.73672
310	SLV FO 3	-0.74212	-2.22637	SLV FO 14	-0.09377	-0.28131
311	SLV FO 16	-0.52488	-1.57464	SLV FO 1	-0.20396	-0.61189
312	SLV FO 16	-0.60064	-1.80193	SLV FO 1	-0.24357	-0.7307
313	SLV FO 3	-0.74148	-2.22444	SLV FO 14	-0.09425	-0.28276
314	SLV FO 16	-0.54698	-1.64095	SLV FO 1	-0.18499	-0.55497
315	SLV FO 16	-0.60622	-1.81865	SLV FO 1	-0.24001	-0.72003
316	SLV FO 16	-0.60997	-1.82991	SLV FO 1	-0.2351	-0.7053
317	SLV FO 3	-0.74744	-2.24233	SLV FO 14	-0.08994	-0.26982
318	SLV FO 14	-0.59439	-1.78316	SLV FO 3	-0.14763	-0.44288
319	SLV FO 16	-0.61013	-1.83039	SLV FO 1	-0.22974	-0.68922
320	SLV FO 3	-0.75633	-2.26898	SLV FO 14	-0.08335	-0.25006
321	SLV FO 14	-0.62786	-1.88359	SLV FO 3	-0.12366	-0.37097
322	SLV FO 16	-0.60506	-1.81519	SLV FO 1	-0.22584	-0.67751
323	SLV FO 3	-0.76702	-2.30107	SLV FO 14	-0.07477	-0.22432

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
324	SLV FO 16	-0.65555	-1.96665	SLV FO 1	-0.10574	-0.31723
325	SLV FO 16	-0.68096	-2.04289	SLV FO 1	-0.0904	-0.27119
326	SLV FO 3	-0.78727	-2.36182	SLV FO 14	-0.05928	-0.17785
327	SLV FO 16	-0.59683	-1.79048	SLV FO 1	-0.22643	-0.6793
328	SLV FO 16	-0.70362	-2.11085	SLV FO 1	-0.07537	-0.2261
329	SLV FO 3	-0.80433	-2.413	SLV FO 14	-0.04697	-0.14091
330	SLV FO 16	-0.60037	-1.8011	SLV FO 1	-0.22638	-0.67915
331	SLV FO 16	-0.72593	-2.1778	SLV FO 1	-0.05768	-0.17303
332	SLV FO 3	-0.82251	-2.46752	SLV FO 14	-0.03412	-0.10237
333	SLV FO 12	-0.6079	-1.8237	SLV FO 5	-0.22139	-0.66418
334	SLV FO 16	-0.7478	-2.24339	SLV FO 1	-0.03697	-0.11091
335	SLV FO 3	-0.84015	-2.52044	SLV FO 14	-0.02168	-0.06504
336	SLV FO 12	-0.62114	-1.86342	SLV FO 5	-0.20861	-0.62584
337	SLV FO 16	-0.77231	-2.31694	SLV FO 1	-0.00584	-0.01751
338	SLV FO 16	-0.73362	-2.20085	SLV FO 1	-0.05785	-0.17354
339	SLV FO 16	-0.69543	-2.08629	SLV FO 1	-0.10977	-0.32932
340	SLV FO 16	-0.65577	-1.9673	SLV FO 1	-0.16283	-0.4885
341	SLV FO 12	-0.63364	-1.90092	SLV FO 5	-0.1957	-0.58711
342	SLV FO 12	-0.61886	-1.85657	SLV FO 5	-0.21838	-0.65514
343	SLV FO 12	-0.59845	-1.79534	SLV FO 5	-0.24375	-0.73125
344	SLV FO 7	-0.59083	-1.77248	SLV FO 10	-0.25523	-0.7657
345	SLV FO 7	-0.61957	-1.8587	SLV FO 10	-0.22989	-0.68966
346	SLV FO 3	-0.87065	-2.61196	SLV FO 14	0.00626	0.01877
347	SLV FO 3	-0.85229	-2.55687	SLV FO 14	-0.01093	-0.03279
348	SLV FO 3	-0.80517	-2.41552	SLV FO 14	-0.05548	-0.16643
349	SLV FO 3	-0.7406	-2.22181	SLV FO 14	-0.11725	-0.35175
350	SLV FO 7	-0.68103	-2.04309	SLV FO 10	-0.17433	-0.52298
351	SLV FO 7	-0.65013	-1.9504	SLV FO 10	-0.20255	-0.60765
356	SLV FO 12	-0.63402	-1.90205	SLV FO 5	-0.19532	-0.58596
360	SLV FO 16	-0.76504	-2.29513	SLV FO 1	-0.01543	-0.0463
362	SLV FO 16	-0.77337	-2.3201	SLV FO 1	-0.00439	-0.01316
363	SLV FO 16	-0.78286	-2.34857	SLV FO 1	0.01053	0.03159
364	SLV FO 3	-0.87774	-2.63323	SLV FO 14	0.01469	0.04408
365	SLV FO 16	-0.79072	-2.37215	SLV FO 1	0.02553	0.07658
366	SLV FO 3	-0.88179	-2.64536	SLV FO 14	0.02284	0.06851
367	SLV FO 16	-0.80359	-2.41078	SLV FO 1	0.04448	0.13345
368	SLV FO 3	-0.88726	-2.66178	SLV FO 14	0.03275	0.09824
369	SLV FO 16	-0.8234	-2.47021	SLV FO 1	0.06471	0.19412
370	SLV FO 3	-0.89584	-2.68751	SLV FO 14	0.04271	0.12812
371	SLV FO 16	-0.84606	-2.53818	SLV FO 1	0.08285	0.24855
372	SLV FO 3	-0.90565	-2.71696	SLV FO 14	0.05096	0.15289
373	SLV FO 3	-0.91668	-2.75005	SLV FO 14	0.05892	0.17675
374	SLV FO 3	-0.84085	-2.52255	SLV FO 14	-0.00785	-0.02356
375	SLV FO 3	-0.76666	-2.29999	SLV FO 14	-0.07475	-0.22424
376	SLV FO 3	-0.69352	-2.08056	SLV FO 14	-0.14188	-0.42564
377	SLV FO 7	-0.64382	-1.93146	SLV FO 10	-0.18617	-0.55852
378	SLV FO 7	-0.60133	-1.804	SLV FO 10	-0.2234	-0.67021
379	SLV FO 7	-0.56098	-1.68295	SLV FO 10	-0.2584	-0.77521
380	SLV FO 12	-0.56492	-1.69477	SLV FO 5	-0.2489	-0.7467
381	SLV FO 12	-0.58925	-1.76775	SLV FO 5	-0.2187	-0.65609
382	SLV FO 16	-0.61931	-1.85794	SLV FO 1	-0.18232	-0.54697
383	SLV FO 16	-0.68287	-2.0486	SLV FO 1	-0.11189	-0.33566
384	SLV FO 16	-0.746	-2.23799	SLV FO 1	-0.04118	-0.12354
385	SLV FO 16	-0.80868	-2.42603	SLV FO 1	0.02975	0.08926
386	SLV FO 16	-0.87157	-2.61472	SLV FO 1	0.10098	0.30294
1322	SLV FO 9	-0.43251	-1.29752	SLV FO 8	-0.07652	-0.22956
1323	SLV FO 9	-0.42749	-1.28248	SLV FO 8	-0.0804	-0.2412
1324	SLV FO 6	-0.37107	-1.1132	SLV FO 11	-0.12067	-0.36202
1325	SLV FO 6	-0.33876	-1.01629	SLV FO 11	-0.14366	-0.43098
1326	SLV FO 6	-0.31681	-0.95044	SLV FO 11	-0.16025	-0.48074
1327	SLV FO 6	-0.29999	-0.89996	SLV FO 11	-0.17374	-0.52122
1328	SLV FO 6	-0.28498	-0.85495	SLV FO 11	-0.18487	-0.55462
1329	SLV FO 6	-0.27242	-0.81727	SLV FO 11	-0.19217	-0.57651
1330	SLV FO 9	-0.27644	-0.82932	SLV FO 8	-0.18298	-0.54893
1331	SLV FO 9	-0.29052	-0.87157	SLV FO 8	-0.16962	-0.50885
1332	SLV FO 9	-0.30525	-0.91574	SLV FO 8	-0.15239	-0.45718
1333	SLV FO 9	-0.31527	-0.94581	SLV FO 8	-0.13557	-0.4067
1334	SLV FO 9	-0.31736	-0.95207	SLV FO 8	-0.123	-0.36899
1335	SLV FO 9	-0.31096	-0.93289	SLV FO 8	-0.11517	-0.34552
1336	SLV FO 9	-0.2963	-0.88891	SLV FO 8	-0.10792	-0.32377
1352	SLV FO 9	-0.2718	-0.81539	SLV FO 8	-0.12508	-0.37523
1356	SLV FO 9	-0.41098	-1.23295	SLV FO 8	-0.1025	-0.3075
1357	SLV FO 9	-0.25233	-0.757	SLV FO 8	-0.13816	-0.41448
1360	SLV FO 4	-0.34843	-1.0453	SLV FO 13	-0.21575	-0.64726
1361	SLV FO 2	-0.35738	-1.07213	SLV FO 15	-0.21338	-0.64013
1362	SLV FO 2	-0.36274	-1.08823	SLV FO 15	-0.21335	-0.64004
1363	SLV FO 2	-0.37781	-1.13344	SLV FO 15	-0.2136	-0.6408
1364	SLV FO 2	-0.38888	-1.16663	SLV FO 15	-0.21837	-0.65512
1365	SLV FO 2	-0.39231	-1.17692	SLV FO 15	-0.22737	-0.68211
1366	SLV FO 2	-0.3898	-1.1694	SLV FO 15	-0.23735	-0.71204
1367	SLV FO 1	-0.38498	-1.15495	SLV FO 16	-0.24448	-0.73343
1368	SLV FO 1	-0.38666	-1.15998	SLV FO 16	-0.24119	-0.72357
1369	SLV FO 5	-0.43152	-1.29457	SLV FO 12	-0.20174	-0.60521
1370	SLV FO 5	-0.44964	-1.34891	SLV FO 12	-0.18878	-0.56634
1371	SLV FO 5	-0.46634	-1.39902	SLV FO 12	-0.17546	-0.52639
1372	SLV FO 5	-0.48229	-1.44687	SLV FO 12	-0.16069	-0.48206
1373	SLV FO 5	-0.4988	-1.49641	SLV FO 12	-0.14364	-0.43092
1374	SLV FO 5	-0.517	-1.55099	SLV FO 12	-0.12416	-0.37248
1375	SLV FO 5	-0.54297	-1.62891	SLV FO 12	-0.09703	-0.29109
1376	SLV FO 5	-0.57012	-1.71036	SLV FO 12	-0.06996	-0.20988
1377	SLV FO 5	-0.59256	-1.77769	SLV FO 12	-0.04799	-0.14398
1378	SLV FO 5	-0.60837	-1.8251	SLV FO 12	-0.03161	-0.09484
1379	SLV FO 5	-0.61795	-1.85385	SLV FO 12	-0.02029	-0.06087
1380	SLV FO 5	-0.61604	-1.84813	SLV FO 12	-0.01924	-0.05773
1381	SLV FO 5	-0.60245	-1.80734	SLV FO 12	-0.0299	-0.08969
1382	SLV FO 5	-0.57745	-1.73234	SLV FO 12	-0.05243	-0.1573

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
1383	SLV FO 5	-0.52995	-1.58984	SLV FO 12	-0.09705	-0.29116
1384	SLV FO 5	-0.50449	-1.51346	SLV FO 12	-0.1205	-0.36149
1385	SLV FO 5	-0.48807	-1.4642	SLV FO 12	-0.13463	-0.4039
1386	SLV FO 5	-0.48174	-1.44522	SLV FO 12	-0.13915	-0.41744
1387	SLV FO 5	-0.48056	-1.44169	SLV FO 12	-0.13835	-0.41506
1388	SLV FO 5	-0.48646	-1.45939	SLV FO 12	-0.13115	-0.39345
1389	SLV FO 5	-0.49883	-1.49648	SLV FO 12	-0.11964	-0.35892
1390	SLV FO 5	-0.51199	-1.53597	SLV FO 12	-0.10801	-0.32404
1391	SLV FO 5	-0.52377	-1.57132	SLV FO 12	-0.09711	-0.29132
1392	SLV FO 9	-0.53342	-1.60025	SLV FO 8	-0.08763	-0.2629
1393	SLV FO 9	-0.53436	-1.60308	SLV FO 8	-0.08627	-0.2588
1394	SLV FO 9	-0.52537	-1.5761	SLV FO 8	-0.09569	-0.28707
1395	SLV FO 9	-0.5059	-1.51769	SLV FO 8	-0.11679	-0.35037
1396	SLV FO 9	-0.46672	-1.40015	SLV FO 8	-0.15877	-0.4763
1397	SLV FO 9	-0.44094	-1.32283	SLV FO 8	-0.18381	-0.55143
1398	SLV FO 9	-0.41896	-1.25688	SLV FO 8	-0.20171	-0.60512
1399	SLV FO 9	-0.40523	-1.21568	SLV FO 8	-0.21007	-0.63022
1400	SLV FO 9	-0.39449	-1.18346	SLV FO 8	-0.213	-0.63901
1401	SLV FO 9	-0.38604	-1.15812	SLV FO 8	-0.2076	-0.6228
1402	SLV FO 9	-0.38409	-1.15227	SLV FO 8	-0.19048	-0.57145
1403	SLV FO 9	-0.38624	-1.15873	SLV FO 8	-0.16431	-0.49293
1404	SLV FO 9	-0.38952	-1.16857	SLV FO 8	-0.1316	-0.39479
1405	SLV FO 9	-0.38979	-1.16938	SLV FO 8	-0.12887	-0.38662
1406	SLV FO 9	-0.24211	-0.72634	SLV FO 8	-0.14331	-0.42994
1434	SLV FO 9	-0.37213	-1.11638	SLV FO 8	-0.1487	-0.44609
1435	SLV FO 5	-0.56051	-1.68154	SLV FO 12	-0.07919	-0.23757
1436	SLV FO 5	-0.48791	-1.46373	SLV FO 12	-0.13306	-0.39917
1437	SLV FO 9	-0.2414	-0.72421	SLV FO 8	-0.1407	-0.4221
1439	SLV FO 4	-0.31705	-0.95115	SLV FO 13	-0.19965	-0.59894
1445	SLV FO 9	-0.35288	-1.05865	SLV FO 8	-0.16929	-0.50788
1446	SLV FO 11	-0.24416	-0.73249	SLV FO 6	-0.13743	-0.4123
1447	SLV FO 5	-0.51293	-1.5388	SLV FO 12	-0.12739	-0.38217
1448	SLV FO 5	-0.45228	-1.35685	SLV FO 12	-0.16958	-0.50873
1450	SLV FO 4	-0.28725	-0.86176	SLV FO 13	-0.18733	-0.56199
1470	SLV FO 11	-0.24574	-0.73721	SLV FO 6	-0.13717	-0.41151
1479	SLV FO 6	-0.22494	-0.67482	SLV FO 11	-0.20623	-0.61868
1480	SLV FO 10	-0.2384	-0.71521	SLV FO 7	-0.20563	-0.61689
1481	SLV FO 9	-0.26291	-0.78872	SLV FO 8	-0.20195	-0.60586
1482	SLV FO 9	-0.29649	-0.88948	SLV FO 8	-0.19639	-0.58918
1483	SLV FO 9	-0.33626	-1.00877	SLV FO 8	-0.19022	-0.57067
1484	SLV FO 9	-0.33365	-1.00094	SLV FO 8	-0.19062	-0.57185
1485	SLV FO 6	-0.22486	-0.67458	SLV FO 11	-0.20621	-0.61864
1486	SLV FO 8	-0.221	-0.66301	SLV FO 9	-0.20357	-0.61071
1487	SLV FO 8	-0.22089	-0.66267	SLV FO 9	-0.20168	-0.60505
1488	SLV FO 8	-0.22052	-0.66157	SLV FO 9	-0.20204	-0.60612
1489	SLV FO 7	-0.21936	-0.65809	SLV FO 10	-0.20315	-0.60944
1490	SLV FO 7	-0.21959	-0.65876	SLV FO 10	-0.20128	-0.60384
1491	SLV FO 11	-0.22251	-0.66754	SLV FO 6	-0.19409	-0.58226
1492	SLV FO 11	-0.22775	-0.68324	SLV FO 6	-0.18149	-0.54447
1493	SLV FO 11	-0.23469	-0.70406	SLV FO 6	-0.16429	-0.49288
1494	SLV FO 11	-0.24583	-0.73749	SLV FO 6	-0.13719	-0.41156
1496	SLV FO 5	-0.46557	-1.39672	SLV FO 12	-0.17597	-0.52792
1497	SLV FO 5	-0.41684	-1.25051	SLV FO 12	-0.20643	-0.6193
1499	SLV FO 4	-0.27471	-0.82414	SLV FO 13	-0.17689	-0.53067
1504	SLV FO 15	-0.24901	-0.74703	SLV FO 2	-0.13773	-0.4132
1505	SLV FO 12	-0.22549	-0.67647	SLV FO 5	-0.19995	-0.59986
1507	SLV FO 10	-0.31207	-0.93622	SLV FO 7	-0.21614	-0.64843
1509	SLV FO 5	-0.41834	-1.25503	SLV FO 12	-0.22483	-0.6745
1510	SLV FO 9	-0.38156	-1.14469	SLV FO 8	-0.24352	-0.73057
1514	SLV FO 8	-0.2858	-0.85741	SLV FO 9	-0.16486	-0.49457
1516	SLV FO 15	-0.26489	-0.79467	SLV FO 2	-0.1295	-0.38849
1517	SLV FO 12	-0.23233	-0.69699	SLV FO 5	-0.19106	-0.57319
1521	SLV FO 14	-0.29756	-0.89267	SLV FO 3	-0.23609	-0.70828
1522	SLV FO 5	-0.3714	-1.11421	SLV FO 12	-0.27383	-0.82149
1523	SLV FO 9	-0.34662	-1.03986	SLV FO 8	-0.28077	-0.8423
1527	SLV FO 8	-0.31497	-0.94492	SLV FO 9	-0.15605	-0.46814
1528	SLV FO 15	-0.28561	-0.85684	SLV FO 2	-0.12011	-0.36032
1529	SLV FO 12	-0.24112	-0.72335	SLV FO 5	-0.18656	-0.55967
1534	SLV FO 16	-0.30183	-0.9055	SLV FO 1	-0.23803	-0.71409
1535	SLV FO 3	-0.34078	-1.02235	SLV FO 14	-0.30697	-0.92091
1536	SLV FO 16	-0.32443	-0.9733	SLV FO 1	-0.30585	-0.91756
1540	SLV FO 8	-0.35798	-1.07393	SLV FO 9	-0.15039	-0.45118
1541	SLV FO 15	-0.31043	-0.9313	SLV FO 2	-0.11018	-0.33053
1546	SLV FO 12	-0.31591	-0.94774	SLV FO 5	-0.22945	-0.68836
1547	SLV FO 8	-0.38083	-1.14248	SLV FO 9	-0.26947	-0.80842
1550	SLV FO 12	-0.36047	-1.08142	SLV FO 5	-0.27291	-0.81874
1552	SLV FO 8	-0.40644	-1.21932	SLV FO 9	-0.14777	-0.44331
1553	SLV FO 12	-0.26671	-0.80014	SLV FO 5	-0.19515	-0.58544
1555	SLV FO 15	-0.34382	-1.03145	SLV FO 2	-0.09841	-0.29524
1559	SLV FO 12	-0.33639	-1.00917	SLV FO 5	-0.20984	-0.62953
1562	SLV FO 8	-0.42667	-1.28002	SLV FO 9	-0.22419	-0.67257
1563	SLV FO 12	-0.39615	-1.18845	SLV FO 5	-0.23844	-0.71531
1565	SLV FO 4	-0.45359	-1.36078	SLV FO 13	-0.14129	-0.42388
1607	SLV FO 4	-0.48317	-1.44951	SLV FO 13	-0.12768	-0.38305
1608	SLV FO 4	-0.4762	-1.42859	SLV FO 13	-0.14298	-0.42893
1609	SLV FO 4	-0.4792	-1.4376	SLV FO 13	-0.15927	-0.47781
1610	SLV FO 4	-0.48062	-1.44186	SLV FO 13	-0.17495	-0.52486
1611	SLV FO 4	-0.47792	-1.43376	SLV FO 13	-0.18942	-0.56825
1612	SLV FO 8	-0.47618	-1.42855	SLV FO 9	-0.19825	-0.59476
1613	SLV FO 8	-0.47303	-1.41908	SLV FO 9	-0.20524	-0.61573
1614	SLV FO 8	-0.46851	-1.40553	SLV FO 9	-0.21141	-0.63422
1615	SLV FO 8	-0.46304	-1.38911	SLV FO 9	-0.2169	-0.65069
1616	SLV FO 8	-0.45686	-1.37057	SLV FO 9	-0.22156	-0.66469
1617	SLV FO 8	-0.45063	-1.35189	SLV FO 9	-0.22449	-0.67348
1618	SLV FO 8	-0.44622	-1.33866	SLV FO 9	-0.22351	-0.67053
1619	SLV FO 8	-0.44676	-1.34027	SLV FO 9	-0.21599	-0.64796

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
1620	SLV FO 8	-0.45831	-1.37492	SLV FO 9	-0.19603	-0.5881
1621	SLV FO 8	-0.46379	-1.39138	SLV FO 9	-0.18762	-0.56285
1622	SLV FO 8	-0.46423	-1.3927	SLV FO 9	-0.18377	-0.55132
1623	SLV FO 8	-0.46066	-1.38197	SLV FO 9	-0.18406	-0.55218
1624	SLV FO 8	-0.45546	-1.36637	SLV FO 9	-0.18772	-0.56315
1625	SLV FO 8	-0.4513	-1.35391	SLV FO 9	-0.19221	-0.57663
1626	SLV FO 8	-0.45339	-1.36017	SLV FO 9	-0.19591	-0.58772
1627	SLV FO 8	-0.45507	-1.3652	SLV FO 9	-0.19941	-0.59824
1628	SLV FO 8	-0.45261	-1.35784	SLV FO 9	-0.20429	-0.61288
1629	SLV FO 8	-0.44767	-1.34301	SLV FO 9	-0.20878	-0.62634
1630	SLV FO 8	-0.44208	-1.32624	SLV FO 9	-0.21174	-0.63521
1631	SLV FO 8	-0.43671	-1.31014	SLV FO 9	-0.21268	-0.63805
1632	SLV FO 12	-0.43182	-1.29545	SLV FO 5	-0.21145	-0.63436
1633	SLV FO 12	-0.42717	-1.2815	SLV FO 5	-0.2086	-0.62581
1634	SLV FO 12	-0.42185	-1.26555	SLV FO 5	-0.20702	-0.62107
1635	SLV FO 12	-0.41621	-1.24862	SLV FO 5	-0.20848	-0.62544
1636	SLV FO 12	-0.40889	-1.22668	SLV FO 5	-0.21143	-0.63428
1637	SLV FO 12	-0.40065	-1.20195	SLV FO 5	-0.21382	-0.64146
1638	SLV FO 12	-0.39142	-1.17427	SLV FO 5	-0.2151	-0.64531
1639	SLV FO 12	-0.38851	-1.16552	SLV FO 5	-0.21531	-0.64594
1640	SLV FO 12	-0.38443	-1.15328	SLV FO 5	-0.21636	-0.64909
1641	SLV FO 12	-0.37945	-1.13835	SLV FO 5	-0.21669	-0.65006
1642	SLV FO 12	-0.37414	-1.12243	SLV FO 5	-0.21517	-0.64552
1643	SLV FO 12	-0.36798	-1.10395	SLV FO 5	-0.212	-0.63599
1644	SLV FO 12	-0.35999	-1.07996	SLV FO 5	-0.20776	-0.62329
1645	SLV FO 12	-0.34934	-1.04801	SLV FO 5	-0.20332	-0.60997
1646	SLV FO 12	-0.33699	-1.01096	SLV FO 5	-0.19983	-0.59949
1647	SLV FO 12	-0.3235	-0.9705	SLV FO 5	-0.19803	-0.59409
1648	SLV FO 12	-0.31069	-0.93206	SLV FO 5	-0.20281	-0.60843
1649	SLV FO 12	-0.30638	-0.91913	SLV FO 5	-0.20616	-0.61849
1650	SLV FO 16	-0.30465	-0.91396	SLV FO 1	-0.20733	-0.622
1651	SLV FO 15	-0.3109	-0.93271	SLV FO 2	-0.20014	-0.60042
1652	SLV FO 15	-0.31968	-0.95904	SLV FO 2	-0.18931	-0.56794
1653	SLV FO 15	-0.32809	-0.98428	SLV FO 2	-0.17771	-0.53314
1654	SLV FO 15	-0.33593	-1.00779	SLV FO 2	-0.16578	-0.49733
1655	SLV FO 15	-0.3432	-1.02959	SLV FO 2	-0.1536	-0.46079
1656	SLV FO 15	-0.34969	-1.04907	SLV FO 2	-0.14123	-0.42369
1657	SLV FO 15	-0.35479	-1.06437	SLV FO 2	-0.1289	-0.38669
1658	SLV FO 15	-0.35753	-1.07259	SLV FO 2	-0.11703	-0.35108
1659	SLV FO 15	-0.35736	-1.07209	SLV FO 2	-0.10602	-0.31806
1660	SLV FO 15	-0.35634	-1.06903	SLV FO 2	-0.10089	-0.30268
1661	SLV FO 15	-0.35668	-1.07003	SLV FO 2	-0.09534	-0.28602
1663	SLV FO 4	-0.47378	-1.42133	SLV FO 13	-0.13646	-0.40937
1679	SLV FO 8	-0.46158	-1.38473	SLV FO 9	-0.1828	-0.5484
1691	SLV FO 12	-0.42272	-1.26817	SLV FO 5	-0.20572	-0.61715
1704	SLV FO 12	-0.33553	-1.0066	SLV FO 5	-0.19937	-0.59811
1708	SLV FO 16	-0.30625	-0.91876	SLV FO 1	-0.20772	-0.62315
1722	SLV FO 13	-0.34909	-1.04726	SLV FO 4	-0.10529	-0.31586
1727	SLV FO 4	-0.4829	-1.4487	SLV FO 13	-0.13077	-0.3923
1728	SLV FO 8	-0.47903	-1.43708	SLV FO 9	-0.15185	-0.45555
1729	SLV FO 12	-0.4353	-1.30591	SLV FO 5	-0.17944	-0.53833
1731	SLV FO 13	-0.32921	-0.98764	SLV FO 4	-0.11452	-0.34355
1736	SLV FO 12	-0.27618	-0.82853	SLV FO 5	-0.21219	-0.63657
1738	SLV FO 13	-0.30472	-0.91415	SLV FO 4	-0.12618	-0.37853
1743	SLV FO 4	-0.46451	-1.39353	SLV FO 13	-0.12009	-0.36028
1744	SLV FO 12	-0.43536	-1.30607	SLV FO 5	-0.15027	-0.45082
1745	SLV FO 12	-0.40387	-1.21161	SLV FO 5	-0.15951	-0.47852
1749	SLV FO 4	-0.46084	-1.38252	SLV FO 13	-0.11268	-0.33803
1750	SLV FO 13	-0.28267	-0.84801	SLV FO 4	-0.13827	-0.41481
1772	SLV FO 4	-0.4749	-1.4247	SLV FO 13	-0.09488	-0.28465
1773	SLV FO 4	-0.46136	-1.38408	SLV FO 13	-0.10289	-0.30866
1774	SLV FO 4	-0.45452	-1.36357	SLV FO 13	-0.1086	-0.32581
1775	SLV FO 4	-0.43778	-1.31334	SLV FO 13	-0.1228	-0.36839
1776	SLV FO 4	-0.42194	-1.26582	SLV FO 13	-0.13707	-0.4112
1777	SLV FO 4	-0.40583	-1.21749	SLV FO 13	-0.15093	-0.45278
1778	SLV FO 4	-0.38944	-1.16832	SLV FO 13	-0.16358	-0.49075
1779	SLV FO 4	-0.37419	-1.12258	SLV FO 13	-0.17349	-0.52048
1780	SLV FO 4	-0.36318	-1.08955	SLV FO 13	-0.17892	-0.53677
1781	SLV FO 4	-0.35893	-1.0768	SLV FO 13	-0.18355	-0.55065
1782	SLV FO 4	-0.35666	-1.06997	SLV FO 13	-0.19046	-0.57139
1783	SLV FO 4	-0.34983	-1.04948	SLV FO 13	-0.20056	-0.60169
1784	SLV FO 4	-0.34036	-1.02109	SLV FO 13	-0.21145	-0.63434
1785	SLV FO 8	-0.33816	-1.01449	SLV FO 9	-0.21388	-0.64164
1786	SLV FO 8	-0.33937	-1.0181	SLV FO 9	-0.21234	-0.63703
1787	SLV FO 8	-0.34179	-1.02536	SLV FO 9	-0.20921	-0.62763
1788	SLV FO 12	-0.34242	-1.02725	SLV FO 5	-0.20695	-0.62086
1789	SLV FO 12	-0.33958	-1.01873	SLV FO 5	-0.20696	-0.62089
1790	SLV FO 12	-0.33429	-1.00288	SLV FO 5	-0.20803	-0.62409
1791	SLV FO 12	-0.32953	-0.98858	SLV FO 5	-0.20738	-0.62213
1792	SLV FO 16	-0.33212	-0.99637	SLV FO 1	-0.1981	-0.59429
1793	SLV FO 16	-0.33523	-1.00568	SLV FO 1	-0.18783	-0.56349
1794	SLV FO 16	-0.33557	-1.0067	SLV FO 1	-0.18214	-0.54643
1795	SLV FO 16	-0.33396	-1.00187	SLV FO 1	-0.18054	-0.54163
1796	SLV FO 16	-0.33201	-0.99603	SLV FO 1	-0.18131	-0.54394
1797	SLV FO 16	-0.33069	-0.99206	SLV FO 1	-0.1821	-0.54631
1798	SLV FO 16	-0.33234	-0.99702	SLV FO 1	-0.18115	-0.54344
1799	SLV FO 16	-0.33849	-1.01548	SLV FO 1	-0.17713	-0.53139
1800	SLV FO 16	-0.34543	-1.03629	SLV FO 1	-0.17175	-0.51525
1801	SLV FO 16	-0.3521	-1.05629	SLV FO 1	-0.16492	-0.49475
1802	SLV FO 16	-0.35801	-1.07403	SLV FO 1	-0.15631	-0.46892
1803	SLV FO 16	-0.35673	-1.07018	SLV FO 1	-0.15226	-0.45677
1804	SLV FO 16	-0.34691	-1.04074	SLV FO 1	-0.15655	-0.46964
1805	SLV FO 16	-0.32781	-0.98342	SLV FO 1	-0.17072	-0.51217
1806	SLV FO 16	-0.29104	-0.87313	SLV FO 1	-0.20236	-0.60708
1807	SLV FO 10	-0.27403	-0.8221	SLV FO 7	-0.21704	-0.65111
1808	SLV FO 6	-0.27985	-0.83954	SLV FO 11	-0.20932	-0.62796

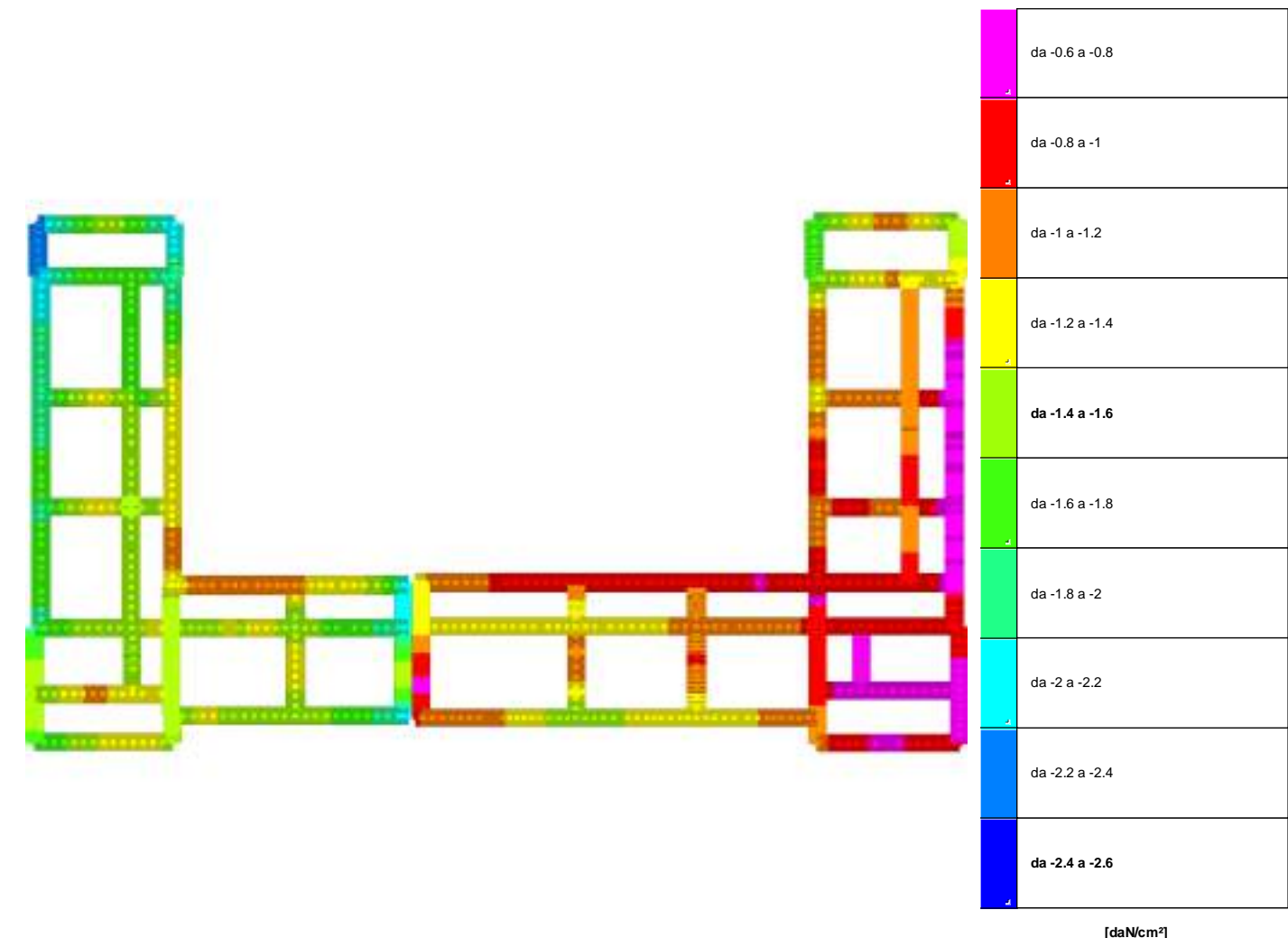
RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
1809	SLV FO 6	-0.29883	-0.89648	SLV FO 11	-0.18823	-0.56468
1810	SLV FO 2	-0.30957	-0.9287	SLV FO 15	-0.1756	-0.52681
1811	SLV FO 6	-0.31183	-0.9355	SLV FO 11	-0.17051	-0.51153
1812	SLV FO 6	-0.3115	-0.93451	SLV FO 11	-0.16752	-0.50257
1813	SLV FO 6	-0.31084	-0.93251	SLV FO 11	-0.16564	-0.49691
1814	SLV FO 6	-0.31272	-0.93815	SLV FO 11	-0.16309	-0.48928
1815	SLV FO 6	-0.31692	-0.95076	SLV FO 11	-0.15982	-0.47946
1816	SLV FO 10	-0.32337	-0.9701	SLV FO 7	-0.15459	-0.46376
1817	SLV FO 10	-0.33357	-1.00072	SLV FO 7	-0.14532	-0.43597
1818	SLV FO 10	-0.34512	-1.03535	SLV FO 7	-0.13414	-0.40243
1819	SLV FO 10	-0.35646	-1.06938	SLV FO 7	-0.12212	-0.36637
1820	SLV FO 10	-0.36579	-1.09736	SLV FO 7	-0.11011	-0.33032
1821	SLV FO 10	-0.36971	-1.10914	SLV FO 7	-0.09978	-0.29934
1822	SLV FO 10	-0.36397	-1.0919	SLV FO 7	-0.09371	-0.28112
1823	SLV FO 10	-0.36372	-1.09115	SLV FO 7	-0.09361	-0.28082
1824	SLV FO 10	-0.31311	-0.93933	SLV FO 7	-0.10878	-0.32635
1825	SLV FO 14	-0.27055	-0.81164	SLV FO 3	-0.14595	-0.43784
1830	SLV FO 6	-0.32635	-0.97905	SLV FO 11	-0.15243	-0.4573
1831	SLV FO 14	-0.26225	-0.78676	SLV FO 3	-0.1522	-0.45659
1832	SLV FO 10	-0.36539	-1.09616	SLV FO 7	-0.1116	-0.33479
1836	SLV FO 6	-0.3399	-1.0197	SLV FO 11	-0.14589	-0.43767
1837	SLV FO 10	-0.263	-0.78901	SLV FO 7	-0.15143	-0.4543
1838	SLV FO 10	-0.36475	-1.09426	SLV FO 7	-0.12252	-0.36756
1842	SLV FO 5	-0.35091	-1.05274	SLV FO 12	-0.14762	-0.44286
1843	SLV FO 10	-0.26874	-0.80622	SLV FO 7	-0.14732	-0.44196
1845	SLV FO 10	-0.367	-1.10101	SLV FO 7	-0.12898	-0.38693
1850	SLV FO 10	-0.27433	-0.82299	SLV FO 7	-0.14481	-0.43444
1851	SLV FO 5	-0.37427	-1.12281	SLV FO 12	-0.15113	-0.45338
1853	SLV FO 10	-0.38751	-1.16252	SLV FO 7	-0.13374	-0.40122
1857	SLV FO 10	-0.2707	-0.81209	SLV FO 7	-0.15001	-0.45004
1858	SLV FO 5	-0.38278	-1.14835	SLV FO 12	-0.16143	-0.4843
1859	SLV FO 10	-0.3881	-1.16429	SLV FO 7	-0.14496	-0.43489
1864	SLV FO 10	-0.25873	-0.77619	SLV FO 7	-0.163	-0.489
1865	SLV FO 5	-0.38136	-1.14408	SLV FO 12	-0.17855	-0.53566
1866	SLV FO 10	-0.37691	-1.13074	SLV FO 7	-0.16313	-0.4894
1871	SLV FO 10	-0.24307	-0.7292	SLV FO 7	-0.17942	-0.53825
1872	SLV FO 1	-0.37328	-1.11983	SLV FO 16	-0.19555	-0.58665
1873	SLV FO 1	-0.36887	-1.10662	SLV FO 16	-0.20184	-0.60551
1874	SLV FO 1	-0.35695	-1.107086	SLV FO 16	-0.22408	-0.67223
1875	SLV FO 5	-0.34847	-1.04542	SLV FO 12	-0.24041	-0.72124
1876	SLV FO 5	-0.34373	-1.03119	SLV FO 12	-0.24962	-0.74887
1877	SLV FO 6	-0.34369	-1.03106	SLV FO 11	-0.25119	-0.75356
1878	SLV FO 10	-0.34971	-1.04913	SLV FO 7	-0.24428	-0.73285
1879	SLV FO 10	-0.35949	-1.07847	SLV FO 7	-0.23126	-0.69379
1880	SLV FO 10	-0.36844	-1.10533	SLV FO 7	-0.21556	-0.64669
1881	SLV FO 10	-0.37217	-1.11652	SLV FO 7	-0.19825	-0.59474
1882	SLV FO 10	-0.36244	-1.08731	SLV FO 7	-0.18254	-0.54762
1883	SLV FO 10	-0.36201	-1.08602	SLV FO 7	-0.18218	-0.54654
1884	SLV FO 10	-0.29667	-0.89	SLV FO 7	-0.16911	-0.50732
1885	SLV FO 10	-0.22537	-0.67611	SLV FO 7	-0.19832	-0.59495
1900	SLV FO 14	-0.3572	-1.07159	SLV FO 3	-0.19355	-0.58066
1905	SLV FO 1	-0.35557	-1.06672	SLV FO 16	-0.20671	-0.62012
1906	SLV FO 11	-0.23107	-0.69322	SLV FO 6	-0.1984	-0.59519
1907	SLV FO 14	-0.35621	-1.06864	SLV FO 3	-0.19997	-0.59992
1910	SLV FO 1	-0.34465	-1.03394	SLV FO 16	-0.20415	-0.61244
1911	SLV FO 11	-0.2429	-0.7287	SLV FO 6	-0.19145	-0.57436
1913	SLV FO 16	-0.35496	-1.06487	SLV FO 1	-0.20446	-0.61337
1917	SLV FO 1	-0.33499	-1.00498	SLV FO 16	-0.19848	-0.59544
1918	SLV FO 11	-0.24393	-0.73179	SLV FO 6	-0.19431	-0.58293
1920	SLV FO 16	-0.35403	-1.06208	SLV FO 1	-0.20629	-0.61886
1922	SLV FO 1	-0.32996	-0.98989	SLV FO 16	-0.19336	-0.58008
1925	SLV FO 16	-0.35448	-1.06343	SLV FO 1	-0.20572	-0.61715
1928	SLV FO 1	-0.32844	-0.98531	SLV FO 16	-0.18778	-0.56333
1929	SLV FO 11	-0.23015	-0.69044	SLV FO 6	-0.21165	-0.63496
1932	SLV FO 1	-0.33446	-1.00339	SLV FO 16	-0.18065	-0.54194
1933	SLV FO 10	-0.22755	-0.68266	SLV FO 7	-0.21462	-0.64387
1936	SLV FO 14	-0.367	-1.10099	SLV FO 3	-0.20193	-0.60578
1939	SLV FO 5	-0.35582	-1.06746	SLV FO 12	-0.16999	-0.50997
1940	SLV FO 10	-0.23917	-0.7175	SLV FO 7	-0.20124	-0.60371
1942	SLV FO 5	-0.37847	-1.13542	SLV FO 12	-0.1617	-0.4851
1943	SLV FO 10	-0.37545	-1.12634	SLV FO 7	-0.20111	-0.60334
1947	SLV FO 10	-0.25106	-0.75319	SLV FO 7	-0.18506	-0.55519
1948	SLV FO 5	-0.40196	-1.20588	SLV FO 12	-0.15566	-0.46698
1950	SLV FO 12	-0.37627	-1.1288	SLV FO 5	-0.20625	-0.61876
1954	SLV FO 10	-0.2507	-0.75209	SLV FO 7	-0.18268	-0.54804
1955	SLV FO 5	-0.42891	-1.28673	SLV FO 12	-0.15329	-0.45988
1956	SLV FO 16	-0.37487	-1.1246	SLV FO 1	-0.21103	-0.63309
1959	SLV FO 10	-0.24044	-0.72133	SLV FO 7	-0.19127	-0.5738
1960	SLV FO 5	-0.44585	-1.33755	SLV FO 12	-0.15726	-0.47178
1963	SLV FO 16	-0.37314	-1.11942	SLV FO 1	-0.2141	-0.64229
1965	SLV FO 5	-0.45184	-1.35553	SLV FO 12	-0.16445	-0.49335
1966	SLV FO 5	-0.43375	-1.30125	SLV FO 12	-0.19525	-0.58574
1967	SLV FO 5	-0.41353	-1.24058	SLV FO 12	-0.22517	-0.67551
1968	SLV FO 5	-0.39071	-1.17213	SLV FO 12	-0.25359	-0.76078
1969	SLV FO 5	-0.36594	-1.09781	SLV FO 12	-0.28043	-0.84128
1970	SLV FO 7	-0.34154	-1.02461	SLV FO 10	-0.30404	-0.91211
1971	SLV FO 16	-0.34164	-1.02491	SLV FO 1	-0.30037	-0.90112
1972	SLV FO 16	-0.36244	-1.08733	SLV FO 1	-0.27192	-0.81576
1973	SLV FO 16	-0.37631	-1.12894	SLV FO 1	-0.24237	-0.72712
1974	SLV FO 16	-0.37257	-1.11771	SLV FO 1	-0.21642	-0.64926
1975	SLV FO 16	-0.37224	-1.11673	SLV FO 1	-0.21582	-0.64746
1976	SLV FO 16	-0.30658	-0.91973	SLV FO 1	-0.18691	-0.56074
1977	SLV FO 16	-0.22352	-0.67057	SLV FO 1	-0.20923	-0.62768
1992	SLV FO 11	-0.2403	-0.72089	SLV FO 6	-0.19671	-0.59012
1994	SLV FO 5	-0.45006	-1.35019	SLV FO 12	-0.16667	-0.50001
1996	SLV FO 12	-0.37851	-1.13553	SLV FO 5	-0.2151	-0.64529

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2000	SLV FO 11	-0.25986	-0.77957	SLV FO 6	-0.18235	-0.54706
2001	SLV FO 5	-0.44172	-1.32516	SLV FO 12	-0.16423	-0.4927
2003	SLV FO 12	-0.38786	-1.16357	SLV FO 5	-0.21123	-0.63369
2007	SLV FO 11	-0.27422	-0.82266	SLV FO 6	-0.17387	-0.52161
2008	SLV FO 7	-0.42792	-1.28375	SLV FO 10	-0.15845	-0.47534
2009	SLV FO 12	-0.39765	-1.19294	SLV FO 5	-0.20537	-0.6161
2013	SLV FO 11	-0.2794	-0.8382	SLV FO 6	-0.17477	-0.5243
2014	SLV FO 7	-0.40937	-1.22811	SLV FO 10	-0.15176	-0.45528
2016	SLV FO 12	-0.40751	-1.22254	SLV FO 5	-0.19739	-0.59217
2019	SLV FO 12	-0.41658	-1.24973	SLV FO 5	-0.18794	-0.56382
2023	SLV FO 11	-0.27582	-0.82745	SLV FO 6	-0.18762	-0.56287
2024	SLV FO 7	-0.38297	-1.14892	SLV FO 10	-0.14118	-0.42353
2026	SLV FO 12	-0.42206	-1.26617	SLV FO 5	-0.17956	-0.53869
2030	SLV FO 12	-0.28174	-0.84522	SLV FO 5	-0.18836	-0.56509
2031	SLV FO 5	-0.378	-1.13399	SLV FO 12	-0.13059	-0.39177
2033	SLV FO 12	-0.4205	-1.26151	SLV FO 5	-0.17653	-0.5296
2036	SLV FO 12	-0.29736	-0.89209	SLV FO 5	-0.17993	-0.53978
2037	SLV FO 5	-0.38947	-1.1684	SLV FO 12	-0.11492	-0.34475
2039	SLV FO 12	-0.31864	-0.95593	SLV FO 5	-0.16478	-0.49434
2043	SLV FO 5	-0.4359	-1.3077	SLV FO 12	-0.08223	-0.2467
2044	SLV FO 12	-0.34665	-1.03995	SLV FO 5	-0.14282	-0.42845
2046	SLV FO 12	-0.41392	-1.24175	SLV FO 5	-0.18399	-0.55198
2050	SLV FO 5	-0.48469	-1.45407	SLV FO 12	-0.05509	-0.16527
2051	SLV FO 12	-0.38813	-1.16438	SLV FO 5	-0.10902	-0.32706
2053	SLV FO 12	-0.42224	-1.26671	SLV FO 5	-0.18279	-0.54838
2057	SLV FO 5	-0.54312	-1.62936	SLV FO 12	-0.02656	-0.07968
2058	SLV FO 12	-0.43387	-1.3016	SLV FO 5	-0.07058	-0.21174
2060	SLV FO 12	-0.43655	-1.30964	SLV FO 5	-0.17592	-0.52775
2062	SLV FO 12	-0.47168	-1.41504	SLV FO 5	-0.03716	-0.11148
2069	SLV FO 5	-0.64657	-1.9397	SLV FO 12	0.02921	0.08763
2070	SLV FO 5	-0.63371	-1.90113	SLV FO 12	0.01289	0.03867
2071	SLV FO 5	-0.61432	-1.84295	SLV FO 12	-0.01373	-0.04118
2072	SLV FO 5	-0.58312	-1.74937	SLV FO 12	-0.05527	-0.16581
2073	SLV FO 5	-0.55025	-1.65075	SLV FO 12	-0.09526	-0.28578
2074	SLV FO 5	-0.51677	-1.55031	SLV FO 12	-0.13261	-0.39782
2075	SLV FO 7	-0.48513	-1.45539	SLV FO 10	-0.16555	-0.49666
2076	SLV FO 7	-0.45844	-1.37531	SLV FO 10	-0.19154	-0.57462
2077	SLV FO 7	-0.4401	-1.32029	SLV FO 10	-0.20732	-0.62196
2078	SLV FO 11	-0.43374	-1.30123	SLV FO 6	-0.20887	-0.6266
2079	SLV FO 12	-0.43964	-1.31892	SLV FO 5	-0.1948	-0.58439
2080	SLV FO 12	-0.45804	-1.37411	SLV FO 5	-0.16354	-0.49061
2081	SLV FO 12	-0.45849	-1.37546	SLV FO 5	-0.16268	-0.48805
2082	SLV FO 12	-0.46767	-1.40302	SLV FO 5	-0.14402	-0.43207
2083	SLV FO 12	-0.47302	-1.41905	SLV FO 5	-0.12673	-0.38019
2084	SLV FO 12	-0.48063	-1.44189	SLV FO 5	-0.07001	-0.21002
2085	SLV FO 12	-0.49167	-1.47502	SLV FO 5	-0.03453	-0.10359
2086	SLV FO 12	-0.50357	-1.5107	SLV FO 5	-0.00689	-0.02068
2087	SLV FO 12	-0.51358	-1.54075	SLV FO 5	0.0131	0.03931
2104	SLV FO 5	-0.66742	-2.00227	SLV FO 12	0.03812	0.11435
2105	SLV FO 12	-0.54265	-1.62794	SLV FO 5	0.04217	0.1265
2108	SLV FO 5	-0.67858	-2.03573	SLV FO 12	0.04381	0.13142
2110	SLV FO 12	-0.56136	-1.68407	SLV FO 5	0.06093	0.1828
2112	SLV FO 5	-0.68061	-2.04184	SLV FO 12	0.04674	0.14021
2113	SLV FO 12	-0.57891	-1.73673	SLV FO 5	0.07539	0.22616
2115	SLV FO 5	-0.68346	-2.05038	SLV FO 12	0.05118	0.15354
2117	SLV FO 12	-0.59914	-1.79741	SLV FO 5	0.08831	0.26493
2121	SLV FO 5	-0.6908	-2.07241	SLV FO 12	0.05853	0.1756
2122	SLV FO 12	-0.62263	-1.86788	SLV FO 5	0.10063	0.30188
2137	SLV FO 7	-0.70276	-2.10827	SLV FO 10	0.06857	0.20572
2138	SLV FO 7	-0.64864	-1.94593	SLV FO 10	0.02318	0.06953
2139	SLV FO 7	-0.59754	-1.79261	SLV FO 10	-0.02017	-0.06051
2140	SLV FO 7	-0.55036	-1.65109	SLV FO 10	-0.06031	-0.18094
2141	SLV FO 7	-0.50776	-1.52329	SLV FO 10	-0.0963	-0.2889
2142	SLV FO 7	-0.47059	-1.41177	SLV FO 10	-0.12703	-0.38108
2143	SLV FO 7	-0.44007	-1.32021	SLV FO 10	-0.1511	-0.45329
2144	SLV FO 7	-0.41773	-1.25318	SLV FO 10	-0.16689	-0.50068
2145	SLV FO 12	-0.42427	-1.27282	SLV FO 5	-0.15363	-0.46089
2146	SLV FO 12	-0.44999	-1.34998	SLV FO 5	-0.12098	-0.36294
2147	SLV FO 12	-0.48156	-1.44468	SLV FO 5	-0.08226	-0.24678
2148	SLV FO 12	-0.51762	-1.55286	SLV FO 5	-0.03885	-0.11655
2149	SLV FO 12	-0.55759	-1.67278	SLV FO 5	0.00853	0.02558
2150	SLV FO 12	-0.60136	-1.80408	SLV FO 5	0.05949	0.17848
2151	SLV FO 12	-0.64845	-1.94536	SLV FO 5	0.11321	0.33964

8.4 Pressioni terreno in SLE/SLD



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglie SLE/SLD.

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.
Ind.: indice del nodo.
Pressione minima: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.
Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.
uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]
Valore: pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]
Pressione massima: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.
Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.
uz: spostamento minimo verticale del nodo. [cm]
Valore: pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -2.29428 al nodo di indice 373, di coordinate x = -1914, y = 3084, z = -20, nel contesto SLO 3.
Spostamento estremo minimo -0.76476 al nodo di indice 373, di coordinate x = -1914, y = 3084, z = -20, nel contesto SLO 3.
Spostamento estremo massimo -0.00564 al nodo di indice 2151, di coordinate x = 5348, y = 3108, z = 339, nel contesto SLO 5.

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	Cont.	uz	Valore
8	SLO 2	-0.55251	-1.65753	SLO 15	-0.14988	-0.44964
9	SLO 2	-0.55554	-1.66662	SLO 15	-0.15813	-0.4744
10	SLO 2	-0.55026	-1.65078	SLO 15	-0.17341	-0.52023
11	SLO 2	-0.53683	-1.6105	SLO 15	-0.19534	-0.58602
12	SLO 2	-0.51866	-1.55599	SLO 15	-0.22086	-0.66257
13	SLO 2	-0.49777	-1.49332	SLO 15	-0.2478	-0.74339
14	SLO 2	-0.47524	-1.42573	SLO 15	-0.275	-0.825
15	SLO 2	-0.45191	-1.35573	SLO 15	-0.30184	-0.90552
16	SLO 6	-0.43491	-1.30474	SLO 11	-0.32133	-0.96399
17	SLO 5	-0.4307	-1.29211	SLO 12	-0.32687	-0.98062
18	SLO 9	-0.43409	-1.30228	SLO 8	-0.32362	-0.97085
19	SLO 9	-0.44439	-1.33316	SLO 8	-0.31274	-0.93823
20	SLO 9	-0.4549	-1.36469	SLO 8	-0.30176	-0.90527
21	SLO 5	-0.46821	-1.40463	SLO 12	-0.28864	-0.86593
22	SLO 5	-0.50129	-1.50387	SLO 12	-0.25671	-0.77012
23	SLO 6	-0.4946	-1.4838	SLO 11	-0.26248	-0.78743
24	SLO 2	-0.53424	-1.60273	SLO 15	-0.15853	-0.47558
25	SLO 6	-0.48861	-1.46582	SLO 11	-0.26743	-0.8023
26	SLO 2	-0.52254	-1.56762	SLO 15	-0.16288	-0.48865
27	SLO 2	-0.48832	-1.46497	SLO 15	-0.26516	-0.79549

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima	
		uz	Valore	uz	Valore
28	SLO 2	-0.4853	-1.45589	SLO 15	-0.26876
29	SLO 6	-0.47159	-1.41476	SLO 11	-0.2861
30	SLO 5	-0.46734	-1.40203	SLO 12	-0.29332
31	SLO 5	-0.46385	-1.39154	SLO 12	-0.30017
32	SLO 6	-0.46357	-1.39072	SLO 11	-0.30517
33	SLO 6	-0.47165	-1.41495	SLO 11	-0.30267
34	SLO 6	-0.48156	-1.44469	SLO 11	-0.29722
35	SLO 6	-0.49391	-1.48173	SLO 11	-0.28786
36	SLO 6	-0.5089	-1.5267	SLO 11	-0.27503
37	SLO 6	-0.5197	-1.5591	SLO 11	-0.26604
38	SLO 10	-0.52452	-1.57357	SLO 7	-0.26313
39	SLO 10	-0.5262	-1.57859	SLO 7	-0.26326
40	SLO 10	-0.52666	-1.57997	SLO 7	-0.26377
41	SLO 10	-0.52668	-1.58005	SLO 7	-0.26379
42	SLO 10	-0.52698	-1.58095	SLO 7	-0.26436
43	SLO 10	-0.52635	-1.57905	SLO 7	-0.26576
44	SLO 14	-0.52595	-1.57786	SLO 3	-0.26675
45	SLO 14	-0.54098	-1.62295	SLO 3	-0.25212
46	SLO 14	-0.5566	-1.66979	SLO 3	-0.23656
47	SLO 14	-0.57286	-1.71858	SLO 3	-0.21956
48	SLO 14	-0.59014	-1.77042	SLO 3	-0.20026
49	SLO 14	-0.60976	-1.82928	SLO 3	-0.17743
50	SLO 14	-0.63521	-1.90563	SLO 3	-0.14888
51	SLO 14	-0.67353	-2.02058	SLO 3	-0.11145
52	SLO 14	-0.69869	-2.09606	SLO 3	-0.08938
53	SLO 14	-0.7317	-2.1951	SLO 3	-0.06578
54	SLO 2	-0.519	-1.557	SLO 15	-0.163
57	SLO 10	-0.50088	-1.50264	SLO 7	-0.28373
58	SLO 14	-0.62953	-1.88858	SLO 3	-0.08861
60	SLO 2	-0.49073	-1.4722	SLO 15	-0.25988
61	SLO 2	-0.51987	-1.55962	SLO 15	-0.16209
63	SLO 10	-0.47724	-1.43172	SLO 7	-0.30427
64	SLO 14	-0.57171	-1.71512	SLO 3	-0.09002
66	SLO 2	-0.52032	-1.56096	SLO 15	-0.16351
67	SLO 2	-0.50066	-1.50197	SLO 15	-0.1847
68	SLO 2	-0.47882	-1.43646	SLO 15	-0.20866
69	SLO 2	-0.45455	-1.36366	SLO 15	-0.23531
70	SLO 2	-0.42865	-1.28596	SLO 15	-0.26356
71	SLO 2	-0.40176	-1.20527	SLO 15	-0.29254
72	SLO 6	-0.39008	-1.17025	SLO 11	-0.30578
73	SLO 9	-0.39469	-1.18408	SLO 8	-0.30189
74	SLO 9	-0.40876	-1.22628	SLO 8	-0.28724
75	SLO 13	-0.42682	-1.28047	SLO 4	-0.26693
76	SLO 13	-0.43713	-1.31139	SLO 4	-0.25325
77	SLO 13	-0.43173	-1.2952	SLO 4	-0.25714
78	SLO 5	-0.41961	-1.25883	SLO 12	-0.29925
80	SLO 2	-0.4929	-1.47869	SLO 15	-0.25856
81	SLO 9	-0.45156	-1.35467	SLO 8	-0.24764
83	SLO 10	-0.45606	-1.36819	SLO 7	-0.32543
84	SLO 14	-0.53188	-1.59565	SLO 3	-0.09458
86	SLO 2	-0.50055	-1.50164	SLO 15	-0.25612
87	SLO 2	-0.51913	-1.5574	SLO 15	-0.16942
89	SLO 14	-0.44301	-1.32904	SLO 3	-0.34123
90	SLO 14	-0.51273	-1.53819	SLO 3	-0.10241
92	SLO 2	-0.51013	-1.53039	SLO 15	-0.25459
93	SLO 2	-0.52213	-1.56638	SLO 15	-0.17552
94	SLO 9	-0.51788	-1.55364	SLO 8	-0.21924
96	SLO 14	-0.43892	-1.31675	SLO 3	-0.35059
97	SLO 13	-0.5218	-1.56539	SLO 4	-0.1056
99	SLO 2	-0.53268	-1.59804	SLO 15	-0.17702
100	SLO 2	-0.51641	-1.54922	SLO 15	-0.25572
101	SLO 9	-0.53275	-1.59824	SLO 8	-0.22506
103	SLO 15	-0.44494	-1.33483	SLO 2	-0.35215
104	SLO 15	-0.55071	-1.65214	SLO 2	-0.10949
106	SLO 2	-0.55212	-1.65637	SLO 15	-0.17513
107	SLO 2	-0.51875	-1.55624	SLO 15	-0.25901
108	SLO 9	-0.53076	-1.59227	SLO 8	-0.24097
110	SLO 15	-0.46057	-1.38172	SLO 2	-0.34549
111	SLO 15	-0.59481	-1.78444	SLO 2	-0.11216
113	SLO 2	-0.58479	-1.75437	SLO 15	-0.16955
114	SLO 9	-0.52052	-1.56156	SLO 8	-0.2603
115	SLO 4	-0.51525	-1.54574	SLO 13	-0.26441
117	SLO 15	-0.47493	-1.4248	SLO 2	-0.3379
118	SLO 15	-0.64105	-1.92314	SLO 2	-0.11404
120	SLO 2	-0.60831	-1.82493	SLO 15	-0.16757
121	SLO 2	-0.59669	-1.79008	SLO 15	-0.18161
122	SLO 2	-0.58922	-1.76765	SLO 15	-0.1909
123	SLO 2	-0.56783	-1.7035	SLO 15	-0.21561
124	SLO 2	-0.5428	-1.62839	SLO 15	-0.24303
125	SLO 6	-0.52111	-1.56332	SLO 11	-0.26673
126	SLO 6	-0.51336	-1.54009	SLO 11	-0.27646
127	SLO 5	-0.50879	-1.52636	SLO 12	-0.28313
128	SLO 9	-0.50679	-1.52037	SLO 8	-0.28702
129	SLO 9	-0.51683	-1.5505	SLO 8	-0.27728
130	SLO 9	-0.51208	-1.53625	SLO 8	-0.27728
131	SLO 9	-0.51038	-1.53115	SLO 8	-0.27805
132	SLO 9	-0.48478	-1.45433	SLO 8	-0.29527
133	SLO 2	-0.4559	-1.3677	SLO 15	-0.31462
134	SLO 4	-0.48821	-1.46464	SLO 13	-0.28446
135	SLO 4	-0.50889	-1.52666	SLO 13	-0.26592
136	SLO 4	-0.53207	-1.5962	SLO 13	-0.24723
137	SLO 4	-0.5231	-1.56929	SLO 13	-0.25838
138	SLO 4	-0.50146	-1.50438	SLO 13	-0.2798
139	SLO 3	-0.48035	-1.44106	SLO 14	-0.29868
140	SLO 3	-0.46742	-1.40227	SLO 14	-0.30901
141	SLO 3	-0.46709	-1.40126	SLO 14	-0.31918

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
142	SLO 3	-0.46492	-1.39476	SLO 14	-0.33137	-0.99411
143	SLO 7	-0.46258	-1.38775	SLO 10	-0.34129	-1.02388
144	SLO 7	-0.46346	-1.39037	SLO 10	-0.34524	-1.03571
145	SLO 7	-0.4669	-1.40069	SLO 10	-0.3444	-1.03321
146	SLO 11	-0.47444	-1.42331	SLO 6	-0.33734	-1.01203
147	SLO 11	-0.48159	-1.44476	SLO 6	-0.32869	-0.98607
148	SLO 15	-0.50141	-1.50423	SLO 2	-0.3077	-0.92309
149	SLO 15	-0.52296	-1.56887	SLO 2	-0.28394	-0.85182
150	SLO 15	-0.54017	-1.6205	SLO 2	-0.26146	-0.78438
151	SLO 15	-0.55022	-1.65065	SLO 2	-0.24365	-0.73096
152	SLO 15	-0.56542	-1.69627	SLO 2	-0.22376	-0.67128
153	SLO 15	-0.58404	-1.75212	SLO 2	-0.20782	-0.62347
154	SLO 15	-0.606	-1.81801	SLO 2	-0.18481	-0.55444
155	SLO 15	-0.62764	-1.88293	SLO 2	-0.1577	-0.47311
156	SLO 15	-0.65187	-1.95562	SLO 2	-0.12925	-0.38774
157	SLO 15	-0.6943	-2.08289	SLO 2	-0.10224	-0.30672
158	SLO 4	-0.5084	-1.52519	SLO 13	-0.26561	-0.79684
171	SLO 11	-0.48307	-1.44921	SLO 6	-0.32623	-0.9787
181	SLO 15	-0.66981	-2.00944	SLO 2	-0.11477	-0.3443
183	SLO 2	-0.60476	-1.81429	SLO 15	-0.18453	-0.55358
184	SLO 9	-0.50509	-1.51526	SLO 8	-0.2922	-0.87659
185	SLO 4	-0.50319	-1.50957	SLO 13	-0.26107	-0.78322
187	SLO 11	-0.48654	-1.45963	SLO 6	-0.30932	-0.92796
188	SLO 15	-0.68286	-2.04858	SLO 2	-0.11415	-0.34245
190	SLO 2	-0.60123	-1.80369	SLO 15	-0.19237	-0.57711
191	SLO 9	-0.5003	-1.50089	SLO 8	-0.30418	-0.91253
192	SLO 15	-0.67737	-2.03212	SLO 2	-0.11305	-0.33915
194	SLO 2	-0.59352	-1.78057	SLO 15	-0.20279	-0.60837
195	SLO 4	-0.47521	-1.42564	SLO 13	-0.26077	-0.78231
197	SLO 11	-0.43906	-1.31717	SLO 6	-0.30173	-0.9052
198	SLO 9	-0.49462	-1.48385	SLO 8	-0.31537	-0.9461
199	SLO 15	-0.67154	-2.01461	SLO 2	-0.11319	-0.33956
201	SLO 2	-0.58617	-1.7585	SLO 15	-0.21279	-0.63838
202	SLO 9	-0.48708	-1.46125	SLO 8	-0.32644	-0.97931
203	SLO 4	-0.44309	-1.32927	SLO 13	-0.27923	-0.8377
204	SLO 4	-0.43864	-1.31593	SLO 13	-0.28283	-0.8485
205	SLO 4	-0.42104	-1.26313	SLO 13	-0.29709	-0.89126
206	SLO 4	-0.40011	-1.20034	SLO 13	-0.31365	-0.94094
207	SLO 4	-0.38178	-1.14534	SLO 13	-0.32739	-0.98216
208	SLO 4	-0.36473	-1.09418	SLE RA 1	-0.33705	-1.01115
209	SLO 7	-0.35976	-1.07927	SLE RA 1	-0.33497	-1.00492
210	SLO 3	-0.36292	-1.08877	SLO 14	-0.33032	-0.99097
211	SLO 3	-0.37052	-1.11157	SLO 14	-0.32133	-0.964
212	SLO 3	-0.38019	-1.14056	SLO 14	-0.31165	-0.93494
213	SLO 3	-0.3956	-1.1868	SLO 14	-0.29933	-0.898
214	SLO 3	-0.39763	-1.19288	SLO 14	-0.30078	-0.90233
215	SLO 3	-0.38955	-1.16865	SLO 14	-0.31246	-0.93739
216	SLO 7	-0.38546	-1.15637	SLO 10	-0.3193	-0.9579
217	SLO 11	-0.38729	-1.16188	SLO 6	-0.31787	-0.95361
218	SLO 11	-0.38765	-1.16294	SLO 6	-0.31747	-0.95242
219	SLO 15	-0.39719	-1.19158	SLO 2	-0.30666	-0.91997
220	SLO 15	-0.41268	-1.23805	SLO 2	-0.28817	-0.86451
221	SLO 15	-0.42541	-1.27622	SLO 2	-0.27155	-0.81464
222	SLO 15	-0.43146	-1.29437	SLO 2	-0.26169	-0.78507
223	SLO 15	-0.4351	-1.3053	SLO 2	-0.25515	-0.76544
224	SLO 15	-0.44523	-1.33568	SLO 2	-0.24768	-0.74304
225	SLO 15	-0.4642	-1.3926	SLO 2	-0.23497	-0.7049
226	SLO 15	-0.5075	-1.5225	SLO 2	-0.20757	-0.62272
227	SLO 15	-0.55216	-1.65647	SLO 2	-0.18052	-0.54155
228	SLO 15	-0.61438	-1.84315	SLO 2	-0.14501	-0.43502
229	SLO 15	-0.67145	-2.01436	SLO 2	-0.11447	-0.34341
230	SLO 15	-0.72129	-2.16386	SLO 2	-0.09026	-0.27079
231	SLO 1	-0.582	-1.74599	SLO 16	-0.22113	-0.66339
232	SLO 13	-0.48114	-1.44341	SLO 4	-0.33335	-1.00006
233	SLO 4	-0.41557	-1.24672	SLO 13	-0.29804	-0.89411
234	SLO 1	-0.58309	-1.74928	SLO 16	-0.22256	-0.66767
235	SLO 2	-0.39361	-1.18083	SLO 15	-0.31355	-0.94066
236	SLO 13	-0.47923	-1.4377	SLO 4	-0.33259	-0.99776
237	SLO 1	-0.58507	-1.75522	SLO 16	-0.22207	-0.66622
238	SLO 2	-0.37541	-1.12622	SLO 15	-0.32814	-0.98441
239	SLO 13	-0.47767	-1.43302	SLO 4	-0.32804	-0.98411
240	SLO 1	-0.59	-1.77001	SLO 16	-0.21975	-0.65925
241	SLO 10	-0.38625	-1.15876	SLO 7	-0.31692	-0.95076
242	SLO 14	-0.48742	-1.46227	SLO 3	-0.31626	-0.94877
243	SLO 1	-0.59471	-1.78414	SLO 16	-0.21746	-0.65238
244	SLO 10	-0.39451	-1.18353	SLO 7	-0.31139	-0.93416
245	SLO 14	-0.49454	-1.48362	SLO 3	-0.31418	-0.94253
246	SLO 1	-0.59922	-1.79766	SLO 16	-0.21543	-0.6463
247	SLO 14	-0.40195	-1.20585	SLO 3	-0.30812	-0.92435
248	SLO 14	-0.49779	-1.49338	SLO 3	-0.31337	-0.9401
249	SLO 1	-0.60181	-1.80542	SLO 16	-0.21502	-0.64506
250	SLO 14	-0.40828	-1.22484	SLO 3	-0.30582	-0.91745
251	SLO 1	-0.60114	-1.80342	SLO 16	-0.2164	-0.64919
252	SLO 1	-0.56786	-1.70357	SLO 16	-0.24637	-0.7391
253	SLO 1	-0.53549	-1.60648	SLO 16	-0.27677	-0.8303
254	SLO 1	-0.50416	-1.51248	SLO 16	-0.30731	-0.92194
255	SLO 1	-0.4737	-1.42111	SLO 16	-0.33797	-1.01392
256	SLO 1	-0.44396	-1.33187	SLO 16	-0.369	-1.107
257	SLO 9	-0.42917	-1.28752	SLE RA 1	-0.38402	-1.15206
258	SLO 14	-0.44681	-1.34044	SLO 3	-0.37207	-1.11621
259	SLO 14	-0.47796	-1.43389	SLO 3	-0.3425	-1.0275
260	SLO 14	-0.49908	-1.49723	SLO 3	-0.31398	-0.94194
261	SLO 14	-0.50852	-1.52556	SLO 3	-0.28496	-0.85488
262	SLO 14	-0.45921	-1.37764	SLO 3	-0.28292	-0.84875
263	SLO 14	-0.40974	-1.22921	SLO 3	-0.30633	-0.919
264	SLO 14	-0.50136	-1.50407	SLO 3	-0.3176	-0.9528

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
265	SLO 1	-0.59839	-1.79517	SLO 16	-0.21913	-0.65738
266	SLO 16	-0.41024	-1.23072	SLO 1	-0.30622	-0.91867
267	SLO 1	-0.59534	-1.78603	SLO 16	-0.22184	-0.66553
268	SLO 16	-0.40913	-1.22738	SLO 1	-0.30601	-0.91803
269	SLO 14	-0.50347	-1.51041	SLO 3	-0.32093	-0.96278
270	SLO 3	-0.59299	-1.77898	SLO 14	-0.22376	-0.67128
271	SLO 16	-0.40595	-1.21786	SLO 1	-0.30688	-0.92065
272	SLO 16	-0.50449	-1.51347	SLO 1	-0.31996	-0.95989
273	SLO 3	-0.59374	-1.78122	SLO 14	-0.2238	-0.67139
274	SLO 16	-0.50292	-1.50875	SLO 1	-0.3168	-0.95041
275	SLO 16	-0.40147	-1.20442	SLO 1	-0.30856	-0.92568
276	SLO 3	-0.59747	-1.7924	SLO 14	-0.22183	-0.66549
277	SLO 14	-0.40463	-1.21388	SLO 3	-0.30542	-0.91626
278	SLO 3	-0.60285	-1.80856	SLO 14	-0.2186	-0.6558
279	SLO 14	-0.50661	-1.51982	SLO 3	-0.31472	-0.94415
280	SLO 14	-0.41258	-1.23774	SLO 3	-0.29829	-0.89487
281	SLO 3	-0.60777	-1.82332	SLO 14	-0.21553	-0.64658
282	SLO 14	-0.5137	-1.5411	SLO 3	-0.31501	-0.94503
283	SLO 3	-0.61339	-1.84018	SLO 14	-0.21179	-0.63536
284	SLO 14	-0.43009	-1.29028	SLO 3	-0.28428	-0.85283
285	SLO 16	-0.519	-1.557	SLO 1	-0.31279	-0.93838
286	SLO 3	-0.62209	-1.86627	SLO 14	-0.20593	-0.61778
287	SLO 14	-0.44112	-1.32337	SLO 3	-0.27682	-0.83047
288	SLO 3	-0.63097	-1.8929	SLO 14	-0.20013	-0.6004
289	SLO 14	-0.44986	-1.34958	SLO 3	-0.27185	-0.81556
290	SLO 16	-0.52325	-1.56975	SLO 1	-0.30656	-0.91968
291	SLO 3	-0.6397	-1.9191	SLO 14	-0.19515	-0.58545
292	SLO 3	-0.60114	-1.80342	SLO 14	-0.23016	-0.69047
293	SLO 3	-0.56323	-1.68968	SLO 14	-0.26582	-0.79745
294	SLO 3	-0.52603	-1.57809	SLO 14	-0.30187	-0.90562
295	SLO 3	-0.48949	-1.46846	SLO 14	-0.33827	-1.01481
296	SLO 7	-0.45537	-1.36612	SLO 10	-0.37338	-1.12014
297	SLO 12	-0.44528	-1.33583	SLO 5	-0.38589	-1.15768
298	SLO 16	-0.46709	-1.40127	SLO 1	-0.3676	-1.1028
299	SLO 16	-0.50258	-1.50775	SLO 1	-0.33394	-1.00181
300	SLO 16	-0.52788	-1.58363	SLO 1	-0.30103	-0.90309
301	SLO 16	-0.54184	-1.62551	SLO 1	-0.26646	-0.79938
302	SLO 16	-0.49986	-1.49957	SLO 1	-0.2539	-0.76169
303	SLO 14	-0.45705	-1.37114	SLO 3	-0.26875	-0.80625
304	SLO 3	-0.6426	-1.92779	SLO 14	-0.19377	-0.58131
305	SLO 16	-0.46088	-1.38264	SLO 1	-0.26681	-0.80043
306	SLO 16	-0.53354	-1.60063	SLO 1	-0.2996	-0.89879
307	SLO 3	-0.64246	-1.92737	SLO 14	-0.19384	-0.58153
308	SLO 16	-0.46564	-1.39691	SLO 1	-0.26234	-0.78702
309	SLO 16	-0.53969	-1.61908	SLO 1	-0.29984	-0.89951
310	SLO 3	-0.64114	-1.92343	SLO 14	-0.19475	-0.58426
311	SLO 16	-0.4749	-1.4247	SLO 1	-0.25394	-0.76183
312	SLO 16	-0.54503	-1.63508	SLO 1	-0.29918	-0.89754
313	SLO 3	-0.64068	-1.92203	SLO 14	-0.19506	-0.58517
314	SLO 16	-0.49061	-1.47183	SLO 1	-0.24136	-0.72409
315	SLO 16	-0.54918	-1.64754	SLO 1	-0.29704	-0.89113
316	SLO 16	-0.55159	-1.65476	SLO 1	-0.29348	-0.88045
317	SLO 3	-0.64504	-1.93513	SLO 14	-0.19234	-0.57702
318	SLO 14	-0.52481	-1.57444	SLO 3	-0.2172	-0.6516
319	SLO 16	-0.55089	-1.65266	SLO 1	-0.28898	-0.86695
320	SLO 3	-0.65152	-1.95456	SLO 14	-0.18816	-0.56448
321	SLO 14	-0.54935	-1.64804	SLO 3	-0.20218	-0.60653
322	SLO 16	-0.546	-1.638	SLO 1	-0.2849	-0.85469
323	SLO 3	-0.65922	-1.97765	SLO 14	-0.18258	-0.54775
324	SLO 16	-0.56993	-1.70979	SLO 1	-0.19136	-0.57409
325	SLO 16	-0.589	-1.76699	SLO 1	-0.18237	-0.5471
326	SLO 3	-0.6739	-2.02171	SLO 14	-0.17265	-0.51796
327	SLO 16	-0.53914	-1.61743	SLO 1	-0.28412	-0.85235
328	SLO 16	-0.60578	-1.81734	SLO 1	-0.1732	-0.51961
329	SLO 3	-0.68639	-2.05917	SLO 14	-0.16491	-0.49474
330	SLO 16	-0.54212	-1.62637	SLO 1	-0.28462	-0.85387
331	SLO 16	-0.62187	-1.8656	SLO 1	-0.16175	-0.48524
332	SLO 3	-0.69973	-2.0992	SLO 14	-0.1569	-0.47069
333	SLO 12	-0.5477	-1.64311	SLO 5	-0.28159	-0.84477
334	SLO 16	-0.6371	-1.91129	SLO 1	-0.14767	-0.44301
335	SLO 3	-0.71269	-2.13807	SLO 14	-0.14914	-0.44741
336	SLO 12	-0.55689	-1.67066	SLO 5	-0.27286	-0.81859
337	SLO 16	-0.65295	-1.95885	SLO 1	-0.1252	-0.37561
338	SLO 16	-0.62838	-1.88513	SLO 1	-0.16309	-0.48926
339	SLO 16	-0.60422	-1.81267	SLO 1	-0.20098	-0.60294
340	SLO 16	-0.579	-1.737	SLO 1	-0.2396	-0.7188
341	SLO 12	-0.56543	-1.69629	SLO 5	-0.26391	-0.79174
342	SLO 12	-0.55648	-1.66945	SLO 5	-0.28075	-0.84226
343	SLO 12	-0.5432	-1.62961	SLO 5	-0.29899	-0.89698
344	SLO 7	-0.53856	-1.61568	SLO 10	-0.3075	-0.92249
345	SLO 7	-0.55888	-1.67663	SLO 10	-0.29057	-0.87172
346	SLO 3	-0.7341	-2.20229	SLO 14	-0.1303	-0.3909
347	SLO 3	-0.72127	-2.1638	SLO 14	-0.14195	-0.42585
348	SLO 3	-0.68843	-2.06528	SLO 14	-0.17222	-0.51667
349	SLO 3	-0.64353	-1.93059	SLO 14	-0.21432	-0.64297
350	SLO 7	-0.60212	-1.80635	SLO 10	-0.25324	-0.75971
351	SLO 7	-0.58043	-1.74128	SLO 10	-0.27225	-0.81676
356	SLO 12	-0.56569	-1.69707	SLO 5	-0.26365	-0.79094
360	SLO 16	-0.6483	-1.94491	SLO 1	-0.13217	-0.39652
362	SLO 16	-0.65361	-1.96083	SLO 1	-0.12414	-0.37243
363	SLO 16	-0.6593	-1.9779	SLO 1	-0.11303	-0.33908
364	SLO 3	-0.73877	-2.21631	SLO 14	-0.12428	-0.37285
365	SLO 16	-0.6636	-1.99081	SLO 1	-0.10159	-0.30477
366	SLO 3	-0.74091	-2.22274	SLO 14	-0.11804	-0.35411
367	SLO 16	-0.67152	-2.01456	SLO 1	-0.08759	-0.26277
368	SLO 3	-0.74399	-2.23197	SLO 14	-0.11052	-0.33156

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
369	SLO 16	-0.6851	-2.0553	SLO 1	-0.0736	-0.2208
370	SLO 3	-0.74968	-2.24905	SLO 14	-0.10345	-0.31034
371	SLO 16	-0.7014	-2.10421	SLO 1	-0.06181	-0.18543
372	SLO 3	-0.75669	-2.27006	SLO 14	-0.098	-0.29401
373	SLO 3	-0.76476	-2.29428	SLO 14	-0.09301	-0.27902
374	SLO 3	-0.71113	-2.1334	SLO 14	-0.13757	-0.41271
375	SLO 3	-0.65891	-1.97674	SLO 14	-0.18249	-0.54748
376	SLO 3	-0.60762	-1.82285	SLO 14	-0.22778	-0.68335
377	SLO 7	-0.57255	-1.71764	SLO 10	-0.25745	-0.77234
378	SLO 7	-0.54247	-1.62742	SLO 10	-0.28226	-0.84679
379	SLO 7	-0.51386	-1.54157	SLO 10	-0.30553	-0.91659
380	SLO 12	-0.5157	-1.5471	SLO 5	-0.29812	-0.89437
381	SLO 12	-0.53153	-1.5946	SLO 5	-0.27641	-0.82924
382	SLO 16	-0.55126	-1.65378	SLO 1	-0.25038	-0.75113
383	SLO 16	-0.59395	-1.78185	SLO 1	-0.20081	-0.60242
384	SLO 16	-0.63624	-1.90871	SLO 1	-0.15094	-0.45283
385	SLO 16	-0.67811	-2.03433	SLO 1	-0.10082	-0.30245
386	SLO 16	-0.72012	-2.16036	SLO 1	-0.05047	-0.15142
1322	SLO 9	-0.37692	-1.13076	SLO 8	-0.13211	-0.39632
1323	SLO 9	-0.3733	-1.11989	SLO 8	-0.1346	-0.4038
1324	SLO 6	-0.33199	-0.99598	SLO 11	-0.15974	-0.47923
1325	SLO 6	-0.30834	-0.92502	SLO 11	-0.17408	-0.52224
1326	SLO 6	-0.29241	-0.87724	SLO 11	-0.18465	-0.55395
1327	SLO 6	-0.28031	-0.84094	SLO 11	-0.19342	-0.58025
1328	SLO 6	-0.26938	-0.80813	SLO 11	-0.20048	-0.60145
1329	SLO 6	-0.2599	-0.7797	SLO 11	-0.20469	-0.61407
1330	SLO 9	-0.26185	-0.78555	SLO 8	-0.19757	-0.5927
1331	SLO 9	-0.27166	-0.81497	SLO 8	-0.18849	-0.56546
1332	SLO 9	-0.2814	-0.8442	SLO 8	-0.17624	-0.52872
1333	SLO 9	-0.28724	-0.86171	SLO 8	-0.1636	-0.4908
1334	SLO 9	-0.28704	-0.86111	SLO 8	-0.15331	-0.45994
1335	SLO 9	-0.28042	-0.84125	SLO 8	-0.14572	-0.43717
1336	SLO 9	-0.2669	-0.8007	SLO 8	-0.13733	-0.41198
1352	SLO 9	-0.2489	-0.7467	SLO 8	-0.14797	-0.44392
1356	SLO 9	-0.36281	-1.08844	SLO 8	-0.15067	-0.452
1357	SLO 9	-0.23452	-0.70357	SLO 8	-0.15597	-0.46791
1360	SLO 4	-0.32783	-0.9835	SLO 13	-0.23635	-0.70906
1361	SLO 2	-0.33502	-1.00506	SLO 15	-0.23574	-0.70721
1362	SLO 2	-0.33955	-1.01864	SLO 15	-0.23654	-0.70963
1363	SLO 2	-0.35231	-1.05694	SLO 15	-0.2391	-0.7173
1364	SLO 2	-0.3624	-1.08719	SLO 15	-0.24485	-0.73456
1365	SLO 2	-0.36668	-1.10005	SLO 15	-0.25299	-0.75898
1366	SLO 2	-0.36611	-1.09833	SLO 15	-0.26104	-0.78311
1367	SLO 1	-0.36314	-1.08941	SLO 16	-0.26632	-0.79897
1368	SLO 1	-0.36403	-1.09209	SLO 16	-0.26382	-0.79146
1369	SLO 5	-0.39564	-1.18693	SLO 12	-0.23761	-0.71284
1370	SLO 5	-0.40891	-1.22672	SLO 12	-0.22951	-0.68853
1371	SLO 5	-0.42092	-1.26275	SLO 12	-0.22088	-0.66265
1372	SLO 5	-0.43207	-1.29621	SLO 12	-0.21091	-0.63272
1373	SLO 5	-0.44334	-1.33003	SLO 12	-0.1991	-0.5973
1374	SLO 5	-0.45565	-1.36696	SLO 12	-0.1855	-0.55651
1375	SLO 5	-0.47334	-1.42001	SLO 12	-0.16666	-0.49999
1376	SLO 5	-0.49202	-1.47607	SLO 12	-0.14806	-0.44417
1377	SLO 5	-0.50754	-1.52261	SLO 12	-0.13302	-0.39906
1378	SLO 5	-0.51832	-1.55496	SLO 12	-0.12166	-0.36498
1379	SLO 5	-0.52465	-1.57394	SLO 12	-0.11359	-0.34078
1380	SLO 5	-0.52288	-1.56865	SLO 12	-0.11124	-0.33721
1381	SLO 5	-0.51308	-1.53923	SLO 12	-0.11927	-0.3578
1382	SLO 5	-0.4955	-1.48649	SLO 12	-0.13438	-0.40315
1383	SLO 5	-0.46237	-1.3871	SLO 12	-0.16463	-0.49389
1384	SLO 5	-0.44453	-1.3336	SLO 12	-0.18045	-0.54135
1385	SLO 5	-0.43287	-1.29862	SLO 12	-0.18983	-0.56948
1386	SLO 5	-0.42823	-1.2847	SLO 12	-0.19265	-0.57795
1387	SLO 5	-0.42712	-1.28135	SLO 12	-0.1918	-0.57541
1388	SLO 5	-0.43097	-1.2929	SLO 12	-0.18665	-0.55994
1389	SLO 5	-0.4396	-1.3188	SLO 12	-0.17887	-0.5366
1390	SLO 5	-0.44889	-1.34668	SLO 12	-0.17111	-0.51333
1391	SLO 5	-0.45714	-1.37142	SLO 12	-0.16374	-0.49122
1392	SLO 9	-0.46381	-1.39142	SLO 8	-0.15724	-0.47173
1393	SLO 9	-0.4644	-1.3932	SLO 8	-0.15623	-0.46868
1394	SLO 9	-0.45829	-1.37487	SLO 8	-0.16277	-0.4883
1395	SLO 9	-0.44516	-1.33548	SLO 8	-0.17753	-0.53258
1396	SLO 9	-0.41865	-1.25595	SLO 8	-0.20683	-0.6205
1397	SLO 9	-0.40081	-1.20243	SLO 8	-0.22394	-0.67183
1398	SLO 9	-0.38505	-1.15515	SLO 8	-0.23562	-0.70685
1399	SLO 9	-0.37476	-1.12429	SLO 8	-0.24054	-0.72161
1400	SLO 9	-0.36615	-1.09846	SLO 8	-0.24134	-0.72401
1401	SLO 9	-0.35818	-1.07454	SLO 8	-0.23546	-0.70637
1402	SLO 9	-0.35386	-1.06159	SLO 8	-0.22071	-0.66213
1403	SLO 9	-0.35159	-1.05478	SLO 8	-0.19896	-0.59688
1404	SLO 9	-0.34925	-1.04776	SLO 8	-0.17187	-0.5156
1405	SLO 9	-0.34905	-1.04716	SLO 8	-0.16961	-0.50883
1406	SLO 9	-0.22672	-0.68015	SLO 8	-0.15871	-0.47613
1434	SLO 9	-0.33725	-1.01174	SLO 8	-0.18358	-0.55073
1435	SLO 5	-0.48536	-1.45608	SLO 12	-0.15434	-0.46302
1436	SLO 5	-0.43249	-1.29746	SLO 12	-0.18848	-0.56544
1437	SLO 9	-0.22573	-0.67718	SLO 8	-0.15638	-0.46913
1439	SLO 4	-0.29882	-0.89646	SLO 13	-0.21788	-0.65363
1445	SLO 9	-0.32423	-0.97268	SLO 8	-0.19795	-0.59385
1446	SLO 11	-0.22755	-0.68266	SLO 6	-0.15405	-0.46214
1447	SLO 5	-0.45273	-1.35819	SLO 12	-0.18759	-0.56278
1448	SLO 5	-0.40812	-1.22437	SLO 12	-0.21373	-0.6412
1450	SLO 4	-0.27173	-0.8152	SLO 13	-0.20285	-0.60855
1470	SLO 11	-0.22884	-0.68652	SLO 6	-0.15407	-0.4622
1479	SLE RA 4	-0.22817	-0.6845	SLE RA 1	-0.1967	-0.59011
1480	SLE RA 4	-0.23461	-0.70384	SLE RA 1	-0.20312	-0.60936

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	Cont.	uz	Valore
1481	SLO 9	-0.25337	-0.76012	SLO 8	-0.21149	-0.63447
1482	SLO 9	-0.28086	-0.84258	SLO 8	-0.21203	-0.63609
1483	SLO 9	-0.31346	-0.94039	SLO 8	-0.21302	-0.63905
1484	SLO 9	-0.31132	-0.93396	SLO 8	-0.21294	-0.63882
1485	SLE RA 4	-0.22812	-0.68435	SLE RA 1	-0.19667	-0.59
1486	SLE RA 4	-0.22492	-0.67476	SLE RA 1	-0.19334	-0.58001
1487	SLE RA 4	-0.22397	-0.6719	SLE RA 1	-0.19227	-0.5768
1488	SLE RA 4	-0.2239	-0.67169	SLE RA 1	-0.19236	-0.57708
1489	SLE RA 4	-0.2236	-0.67079	SLE RA 1	-0.19274	-0.57823
1490	SLE RA 4	-0.2222	-0.6666	SLE RA 1	-0.19278	-0.57835
1491	SLE RA 4	-0.21912	-0.65735	SLE RA 1	-0.19208	-0.57623
1492	SLO 11	-0.22054	-0.66163	SLO 6	-0.18869	-0.56608
1493	SLO 11	-0.22373	-0.67119	SLO 6	-0.17525	-0.52576
1494	SLO 11	-0.22892	-0.68676	SLO 6	-0.1541	-0.46229
1496	SLO 5	-0.42034	-1.26103	SLO 12	-0.2212	-0.6636
1497	SLO 5	-0.38397	-1.15191	SLO 12	-0.2393	-0.71791
1499	SLO 4	-0.25952	-0.77855	SLO 13	-0.19209	-0.57627
1504	SLO 15	-0.23173	-0.69518	SLO 2	-0.15502	-0.46505
1505	SLE RA 4	-0.2249	-0.6747	SLE RA 1	-0.19445	-0.58336
1507	SLO 10	-0.29711	-0.89132	SLO 7	-0.23111	-0.69334
1509	SLO 5	-0.38811	-1.16434	SLO 12	-0.25506	-0.76519
1510	SLO 9	-0.35999	-1.07998	SLO 8	-0.26509	-0.79528
1514	SLO 8	-0.26696	-0.80087	SLO 9	-0.1837	-0.55111
1516	SLO 15	-0.24386	-0.73159	SLO 2	-0.15053	-0.45158
1517	SLO 12	-0.2259	-0.67769	SLE RA 1	-0.19389	-0.58167
1521	SLO 14	-0.28798	-0.86395	SLO 3	-0.24567	-0.737
1522	SLO 5	-0.35615	-1.06844	SLO 12	-0.28909	-0.86726
1523	SLO 9	-0.33632	-1.00897	SLE RA 1	-0.28769	-0.86306
1527	SLO 8	-0.2902	-0.87061	SLO 9	-0.18082	-0.54245
1528	SLO 15	-0.25991	-0.77972	SLO 2	-0.14581	-0.43744
1529	SLO 12	-0.23261	-0.69784	SLO 5	-0.19506	-0.58519
1534	SLO 16	-0.29189	-0.87568	SLO 1	-0.24797	-0.74391
1535	SLE RA 4	-0.34261	-1.02783	SLE RA 1	-0.29578	-0.88733
1536	SLE RA 4	-0.33276	-0.99829	SLE RA 1	-0.28871	-0.86613
1540	SLO 8	-0.32562	-0.97687	SLO 9	-0.18275	-0.54824
1541	SLO 15	-0.27933	-0.83799	SLO 2	-0.14128	-0.42384
1546	SLO 12	-0.3024	-0.90721	SLO 5	-0.24296	-0.72888
1547	SLO 8	-0.36347	-1.09041	SLO 9	-0.28683	-0.8605
1550	SLO 12	-0.34681	-1.04044	SLO 5	-0.28657	-0.85972
1552	SLO 4	-0.36614	-1.09843	SLO 13	-0.18807	-0.5642
1553	SLO 12	-0.25555	-0.76666	SLO 5	-0.20631	-0.61893
1555	SLO 15	-0.3057	-0.9171	SLO 2	-0.13653	-0.40959
1559	SLO 12	-0.31662	-0.94986	SLO 5	-0.22961	-0.68884
1562	SLO 8	-0.39509	-1.18526	SLO 9	-0.25578	-0.76733
1563	SLO 12	-0.37153	-1.1146	SLO 5	-0.26306	-0.78917
1565	SLO 4	-0.40505	-1.21515	SLO 13	-0.18984	-0.56951
1607	SLO 4	-0.42792	-1.28376	SLO 13	-0.18293	-0.5488
1608	SLO 4	-0.4244	-1.27321	SLO 13	-0.19477	-0.58431
1609	SLO 4	-0.42947	-1.28841	SLO 13	-0.209	-0.62701
1610	SLO 4	-0.4331	-1.2993	SLO 13	-0.22247	-0.66742
1611	SLO 4	-0.43306	-1.29919	SLO 13	-0.23428	-0.70283
1612	SLO 8	-0.43281	-1.29843	SLO 9	-0.24163	-0.72488
1613	SLO 8	-0.43122	-1.29365	SLO 9	-0.24705	-0.74116
1614	SLO 8	-0.42835	-1.28504	SLO 9	-0.25157	-0.7547
1615	SLO 8	-0.42457	-1.27371	SLO 9	-0.25536	-0.76609
1616	SLO 8	-0.42007	-1.26022	SLO 9	-0.25835	-0.77504
1617	SLO 8	-0.41527	-1.24581	SLO 9	-0.25985	-0.77956
1618	SLO 8	-0.4114	-1.2342	SLO 9	-0.25833	-0.775
1619	SLO 8	-0.41069	-1.23208	SLO 9	-0.25205	-0.75614
1620	SLO 8	-0.41737	-1.2521	SLO 9	-0.23698	-0.71093
1621	SLO 8	-0.42069	-1.26208	SLO 9	-0.23071	-0.69214
1622	SLO 8	-0.42047	-1.26141	SLO 9	-0.22754	-0.68261
1623	SLO 8	-0.4175	-1.25249	SLO 9	-0.22722	-0.68166
1624	SLO 8	-0.41368	-1.24103	SLO 9	-0.2295	-0.68849
1625	SLO 8	-0.41087	-1.23261	SLO 9	-0.23264	-0.69793
1626	SLO 8	-0.41321	-1.23963	SLO 9	-0.23609	-0.70826
1627	SLO 8	-0.41517	-1.24551	SLO 9	-0.23931	-0.71793
1628	SLO 8	-0.41385	-1.24156	SLO 9	-0.24305	-0.72916
1629	SLO 8	-0.41038	-1.23113	SLO 9	-0.24607	-0.73822
1630	SLO 8	-0.40612	-1.21836	SLO 9	-0.2477	-0.74309
1631	SLO 8	-0.40174	-1.20521	SLO 9	-0.24766	-0.74298
1632	SLO 12	-0.39741	-1.19223	SLO 5	-0.24586	-0.73758
1633	SLO 12	-0.39304	-1.17913	SLO 5	-0.24273	-0.72818
1634	SLO 12	-0.38831	-1.16493	SLO 5	-0.24056	-0.72169
1635	SLO 12	-0.38377	-1.15131	SLO 5	-0.24092	-0.72275
1636	SLO 12	-0.37805	-1.13416	SLO 5	-0.24227	-0.72681
1637	SLO 12	-0.37145	-1.11436	SLO 5	-0.24302	-0.72905
1638	SLO 12	-0.36384	-1.09152	SLO 5	-0.24269	-0.72806
1639	SLO 12	-0.3614	-1.0842	SLO 5	-0.24242	-0.72726
1640	SLO 12	-0.35811	-1.07434	SLO 5	-0.24268	-0.72803
1641	SLO 12	-0.35396	-1.06188	SLO 5	-0.24217	-0.72652
1642	SLO 12	-0.34925	-1.04776	SLO 5	-0.24006	-0.72019
1643	SLO 12	-0.34357	-1.03071	SLO 5	-0.23641	-0.70923
1644	SLO 12	-0.33618	-1.00853	SLO 5	-0.23157	-0.69472
1645	SLO 12	-0.32651	-0.97953	SLO 5	-0.22615	-0.67845
1646	SLO 12	-0.31556	-0.94667	SLO 5	-0.22126	-0.66378
1647	SLO 12	-0.30391	-0.91172	SLO 5	-0.21762	-0.65287
1648	SLO 12	-0.29385	-0.88155	SLO 5	-0.21965	-0.65894
1649	SLO 12	-0.29074	-0.87222	SLO 5	-0.2218	-0.6654
1650	SLO 16	-0.28951	-0.86854	SLO 1	-0.22247	-0.66742
1651	SLO 15	-0.29368	-0.88104	SLO 2	-0.21736	-0.65209
1652	SLO 15	-0.29942	-0.89825	SLO 2	-0.20958	-0.62874
1653	SLO 15	-0.30472	-0.91417	SLO 2	-0.20108	-0.60325
1654	SLO 15	-0.30949	-0.92847	SLO 2	-0.19222	-0.57665
1655	SLO 15	-0.31374	-0.94121	SLO 2	-0.18305	-0.54916
1656	SLO 15	-0.31731	-0.95192	SLO 2	-0.17362	-0.52085

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
1657	SLO 15	-0.3197	-0.9591	SLO 2	-0.16399	-0.49197
1658	SLO 15	-0.32017	-0.96052	SLO 2	-0.15438	-0.46315
1659	SLO 15	-0.31832	-0.95497	SLO 2	-0.14506	-0.43518
1660	SLO 15	-0.31667	-0.95	SLO 2	-0.14057	-0.4217
1661	SLO 15	-0.31609	-0.94827	SLO 2	-0.13593	-0.40778
1663	SLO 4	-0.42135	-1.26404	SLO 13	-0.18889	-0.56666
1679	SLO 8	-0.41808	-1.25423	SLO 9	-0.2263	-0.6789
1691	SLO 12	-0.38884	-1.16653	SLO 5	-0.2396	-0.7188
1704	SLO 12	-0.31426	-0.94277	SLO 5	-0.22064	-0.66193
1708	SLO 16	-0.29092	-0.87277	SLO 1	-0.22305	-0.66914
1722	SLO 13	-0.31122	-0.93367	SLO 4	-0.14315	-0.42945
1727	SLO 4	-0.42817	-1.28452	SLO 13	-0.18549	-0.55648
1728	SLO 8	-0.42797	-1.28391	SLO 9	-0.20291	-0.60872
1729	SLO 12	-0.39536	-1.18607	SLO 5	-0.21939	-0.65818
1731	SLO 13	-0.29587	-0.8876	SLO 4	-0.14786	-0.44358
1736	SLO 12	-0.26619	-0.79856	SLO 5	-0.22218	-0.66654
1738	SLO 13	-0.27698	-0.83095	SLO 4	-0.15391	-0.46173
1743	SLO 4	-0.411	-1.233	SLO 13	-0.1736	-0.52081
1744	SLO 12	-0.39087	-1.17261	SLO 5	-0.19476	-0.58428
1745	SLO 12	-0.36573	-1.09718	SLO 5	-0.19765	-0.59294
1749	SLO 4	-0.40675	-1.22026	SLO 13	-0.16676	-0.50029
1750	SLO 13	-0.26023	-0.7807	SLO 4	-0.16071	-0.48212
1772	SLO 4	-0.41587	-1.2476	SLO 13	-0.15392	-0.46175
1773	SLO 4	-0.40567	-1.21702	SLO 13	-0.15858	-0.47573
1774	SLO 4	-0.40078	-1.20235	SLO 13	-0.16234	-0.48703
1775	SLO 4	-0.38884	-1.16652	SLO 13	-0.17174	-0.51521
1776	SLO 4	-0.37767	-1.13302	SLO 13	-0.18133	-0.544
1777	SLO 4	-0.36621	-1.09864	SLO 13	-0.19054	-0.57163
1778	SLO 4	-0.35434	-1.06301	SLO 13	-0.19869	-0.59606
1779	SLO 4	-0.34299	-1.02898	SLO 13	-0.20469	-0.61408
1780	SLO 4	-0.33454	-1.00362	SLO 13	-0.20757	-0.6227
1781	SLO 4	-0.33168	-0.99503	SLO 13	-0.21081	-0.63242
1782	SLO 4	-0.33083	-0.99249	SLO 13	-0.21629	-0.64888
1783	SLO 4	-0.32663	-0.97988	SLO 13	-0.22376	-0.67128
1784	SLO 4	-0.32032	-0.96097	SLO 13	-0.23149	-0.69446
1785	SLO 8	-0.31879	-0.95636	SLO 9	-0.23326	-0.69977
1786	SLO 8	-0.31956	-0.95868	SLO 9	-0.23215	-0.69645
1787	SLO 8	-0.32111	-0.96333	SLO 9	-0.22989	-0.68966
1788	SLO 12	-0.32129	-0.96386	SLO 5	-0.22808	-0.68425
1789	SLO 12	-0.31889	-0.95668	SLO 5	-0.22765	-0.68295
1790	SLO 12	-0.3146	-0.94381	SLO 5	-0.22772	-0.68316
1791	SLO 12	-0.31048	-0.93145	SLO 5	-0.22642	-0.67926
1792	SLO 16	-0.31127	-0.93382	SLO 1	-0.21895	-0.65684
1793	SLO 16	-0.3123	-0.93691	SLO 1	-0.21075	-0.63226
1794	SLO 16	-0.3117	-0.93511	SLO 1	-0.20601	-0.61802
1795	SLO 16	-0.31009	-0.93027	SLO 1	-0.20441	-0.61323
1796	SLO 16	-0.30856	-0.92568	SLO 1	-0.20476	-0.61429
1797	SLO 16	-0.30756	-0.92268	SLO 1	-0.20523	-0.61569
1798	SLO 16	-0.3088	-0.92641	SLO 1	-0.20468	-0.61405
1799	SLO 16	-0.31337	-0.94012	SLO 1	-0.20225	-0.60675
1800	SLO 16	-0.31839	-0.95518	SLO 1	-0.19879	-0.59636
1801	SLO 16	-0.32297	-0.9689	SLO 1	-0.19405	-0.58214
1802	SLO 16	-0.32663	-0.97989	SLO 1	-0.18769	-0.56306
1803	SLO 16	-0.32492	-0.97477	SLO 1	-0.18406	-0.55219
1804	SLO 16	-0.31731	-0.95192	SLO 1	-0.18615	-0.55846
1805	SLO 16	-0.30338	-0.91013	SLO 1	-0.19515	-0.58546
1806	SLO 16	-0.27725	-0.83174	SLO 1	-0.21616	-0.64847
1807	SLO 10	-0.26516	-0.79547	SLO 7	-0.22591	-0.67774
1808	SLO 6	-0.26886	-0.80659	SLO 11	-0.22031	-0.66092
1809	SLO 6	-0.2816	-0.84479	SLO 11	-0.20546	-0.61637
1810	SLO 2	-0.28875	-0.86625	SLO 15	-0.19642	-0.58926
1811	SLO 6	-0.28981	-0.86942	SLO 11	-0.19253	-0.5776
1812	SLO 6	-0.28906	-0.86718	SLO 11	-0.18997	-0.5699
1813	SLO 6	-0.2882	-0.8646	SLO 11	-0.18827	-0.56482
1814	SLO 6	-0.28939	-0.86816	SLO 11	-0.18642	-0.55927
1815	SLO 6	-0.29242	-0.87726	SLO 11	-0.18432	-0.55295
1816	SLO 10	-0.29704	-0.89113	SLO 7	-0.18091	-0.54273
1817	SLO 10	-0.30421	-0.91264	SLO 7	-0.17468	-0.52405
1818	SLO 10	-0.31222	-0.93665	SLO 7	-0.16704	-0.50113
1819	SLO 10	-0.31992	-0.95976	SLO 7	-0.15866	-0.47598
1820	SLO 10	-0.32592	-0.97777	SLO 7	-0.14997	-0.44991
1821	SLO 10	-0.32763	-0.9829	SLO 7	-0.14186	-0.42559
1822	SLO 10	-0.32184	-0.96551	SLO 7	-0.13584	-0.40751
1823	SLO 10	-0.32161	-0.96483	SLO 7	-0.13571	-0.40714
1824	SLO 10	-0.28126	-0.84379	SLO 7	-0.14063	-0.42189
1825	SLO 14	-0.25118	-0.75355	SLO 3	-0.16531	-0.49594
1830	SLO 6	-0.29922	-0.89767	SLO 11	-0.17956	-0.53867
1831	SLO 14	-0.24514	-0.73543	SLO 3	-0.16931	-0.50792
1832	SLO 10	-0.32583	-0.97749	SLO 7	-0.15115	-0.45346
1836	SLO 6	-0.30963	-0.92888	SLO 11	-0.17616	-0.52848
1837	SLO 10	-0.24561	-0.73684	SLO 7	-0.16882	-0.50647
1838	SLO 10	-0.327	-0.981	SLO 7	-0.16027	-0.48081
1842	SLO 5	-0.31918	-0.95755	SLO 12	-0.17935	-0.53805
1843	SLO 10	-0.24981	-0.74944	SLO 7	-0.16625	-0.49874
1845	SLO 10	-0.32991	-0.98973	SLO 7	-0.16607	-0.49821
1850	SLO 10	-0.25414	-0.76241	SLO 7	-0.16501	-0.49502
1851	SLO 5	-0.33944	-1.01831	SLO 12	-0.18596	-0.55788
1853	SLO 10	-0.34796	-1.04388	SLO 7	-0.17329	-0.51986
1857	SLO 10	-0.25188	-0.75564	SLO 7	-0.16883	-0.50649
1858	SLO 5	-0.34823	-1.04469	SLO 12	-0.19599	-0.58796
1859	SLO 10	-0.35021	-1.05063	SLO 7	-0.18285	-0.54855
1864	SLO 10	-0.24381	-0.73142	SLO 7	-0.17793	-0.53378
1865	SLO 5	-0.3497	-1.04911	SLO 12	-0.21021	-0.63063
1866	SLO 10	-0.34361	-1.03083	SLO 7	-0.19644	-0.58931
1871	SLO 10	-0.23314	-0.69943	SLO 7	-0.18934	-0.56801
1872	SLO 1	-0.34562	-1.03686	SLO 16	-0.22321	-0.66962

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
1873	SLO 1	-0.34289	-1.02866	SLO 16	-0.22782	-0.68347
1874	SLO 1	-0.33628	-1.00884	SLO 16	-0.24475	-0.73425
1875	SLO 5	-0.33161	-0.99482	SLO 12	-0.25728	-0.77184
1876	SLO 5	-0.32904	-0.98712	SLO 12	-0.26431	-0.79293
1877	SLO 6	-0.32925	-0.98775	SLO 11	-0.26562	-0.79686
1878	SLO 10	-0.33327	-0.9998	SLO 7	-0.26073	-0.78218
1879	SLO 10	-0.3395	-1.01851	SLO 7	-0.25125	-0.75375
1880	SLO 10	-0.34463	-1.03388	SLO 7	-0.23938	-0.71814
1881	SLO 10	-0.34508	-1.03524	SLO 7	-0.22534	-0.67601
1882	SLO 10	-0.33442	-1.00325	SLO 7	-0.21056	-0.63167
1883	SLO 10	-0.334	-1.00199	SLO 7	-0.21019	-0.63056
1884	SLO 10	-0.2768	-0.8304	SLO 7	-0.18897	-0.56692
1885	SLE RA 4	-0.22149	-0.66446	SLE RA 1	-0.19738	-0.59214
1900	SLO 14	-0.33174	-0.99521	SLO 3	-0.21901	-0.65704
1905	SLO 1	-0.33242	-0.99727	SLO 16	-0.22986	-0.68957
1906	SLO 11	-0.22598	-0.67793	SLE RA 1	-0.2	-0.59999
1907	SLO 14	-0.33191	-0.99572	SLO 3	-0.22428	-0.67284
1910	SLO 1	-0.3228	-0.9684	SLO 16	-0.22599	-0.67798
1911	SLO 11	-0.23488	-0.70463	SLO 6	-0.19948	-0.59843
1913	SLO 16	-0.33154	-0.99463	SLO 1	-0.22787	-0.68361
1917	SLO 1	-0.31376	-0.94129	SLO 16	-0.21971	-0.65913
1918	SLO 11	-0.23619	-0.70857	SLO 6	-0.20205	-0.60614
1920	SLO 16	-0.33104	-0.99312	SLO 1	-0.22927	-0.68782
1922	SLO 1	-0.30872	-0.92615	SLO 16	-0.21461	-0.64383
1925	SLO 16	-0.33133	-0.99398	SLO 1	-0.22887	-0.6866
1928	SLO 1	-0.30655	-0.91965	SLO 16	-0.20966	-0.62899
1929	SLE RA 4	-0.23118	-0.69353	SLE RA 1	-0.20549	-0.61646
1932	SLO 1	-0.31052	-0.93156	SLO 16	-0.20459	-0.61377
1933	SLE RA 4	-0.23138	-0.69415	SLE RA 1	-0.20565	-0.61694
1936	SLO 14	-0.34131	-1.02392	SLO 3	-0.22762	-0.68285
1939	SLO 5	-0.32684	-0.98052	SLO 12	-0.19897	-0.59691
1940	SLO 10	-0.23325	-0.69976	SLE RA 1	-0.20485	-0.61455
1942	SLO 5	-0.34467	-1.034	SLO 12	-0.19551	-0.58652
1943	SLO 10	-0.3483	-1.04489	SLO 7	-0.22826	-0.68479
1947	SLO 10	-0.24077	-0.72232	SLO 7	-0.19535	-0.58605
1948	SLO 5	-0.36355	-1.09064	SLO 12	-0.19407	-0.58222
1950	SLO 12	-0.34979	-1.04937	SLO 5	-0.23273	-0.69819
1954	SLO 10	-0.24009	-0.72028	SLO 7	-0.19328	-0.57985
1955	SLO 5	-0.38593	-1.15778	SLO 12	-0.19628	-0.58883
1956	SLO 16	-0.34936	-1.04809	SLO 1	-0.23653	-0.70959
1959	SLO 10	-0.23278	-0.69833	SLO 7	-0.19893	-0.59679
1960	SLO 5	-0.40086	-1.20257	SLO 12	-0.20225	-0.60676
1963	SLO 16	-0.34838	-1.04515	SLO 1	-0.23885	-0.71656
1965	SLO 5	-0.40706	-1.22118	SLO 12	-0.20924	-0.62771
1966	SLO 5	-0.39658	-1.18975	SLO 12	-0.23241	-0.69724
1967	SLO 5	-0.38417	-1.15252	SLO 12	-0.25452	-0.76356
1968	SLO 5	-0.36934	-1.10803	SLO 12	-0.27496	-0.82487
1969	SLO 5	-0.35262	-1.05785	SLE RA 1	-0.29055	-0.87166
1970	SLE RA 4	-0.34457	-1.03371	SLE RA 1	-0.29011	-0.87033
1971	SLE RA 4	-0.34261	-1.02782	SLE RA 1	-0.2886	-0.86581
1972	SLO 16	-0.34835	-1.04505	SLE RA 1	-0.28548	-0.85643
1973	SLO 16	-0.35546	-1.06639	SLO 1	-0.26323	-0.78968
1974	SLO 16	-0.34826	-1.04478	SLO 1	-0.24073	-0.72219
1975	SLO 16	-0.34789	-1.04367	SLO 1	-0.24017	-0.72052
1976	SLO 16	-0.28794	-0.86383	SLO 1	-0.20555	-0.61664
1977	SLE RA 4	-0.22625	-0.67875	SLE RA 1	-0.20156	-0.60469
1992	SLO 11	-0.2335	-0.7005	SLE RA 1	-0.2035	-0.61049
1994	SLO 5	-0.40592	-1.21775	SLO 12	-0.21082	-0.63245
1996	SLO 12	-0.35301	-1.05904	SLO 5	-0.24059	-0.72178
2000	SLO 11	-0.24777	-0.7433	SLO 6	-0.19444	-0.58332
2001	SLO 5	-0.3985	-1.19551	SLO 12	-0.20745	-0.62236
2003	SLO 12	-0.36029	-1.08086	SLO 5	-0.2388	-0.71639
2007	SLO 11	-0.25857	-0.7757	SLO 6	-0.18952	-0.56857
2008	SLO 7	-0.38595	-1.15785	SLO 10	-0.20041	-0.60124
2009	SLO 12	-0.36763	-1.10288	SLO 5	-0.23539	-0.70617
2013	SLO 11	-0.26308	-0.78923	SLO 6	-0.19109	-0.57326
2014	SLO 7	-0.36925	-1.10775	SLO 10	-0.19188	-0.57563
2016	SLO 12	-0.3747	-1.1241	SLO 5	-0.2302	-0.69061
2019	SLO 12	-0.38087	-1.14262	SLO 5	-0.22365	-0.67094
2023	SLO 11	-0.26205	-0.78616	SLO 6	-0.20139	-0.60416
2024	SLO 7	-0.34531	-1.03594	SLO 10	-0.17883	-0.5365
2026	SLO 12	-0.38419	-1.15256	SLO 5	-0.21743	-0.6523
2030	SLO 12	-0.26716	-0.80149	SLO 5	-0.20294	-0.60882
2031	SLO 5	-0.33946	-1.01839	SLO 12	-0.16912	-0.50737
2033	SLO 12	-0.3824	-1.14721	SLO 5	-0.21463	-0.6439
2036	SLO 12	-0.27904	-0.83711	SLO 5	-0.19826	-0.59477
2037	SLO 5	-0.3467	-1.04009	SLO 12	-0.15769	-0.47306
2039	SLO 12	-0.29464	-0.88393	SLO 5	-0.18878	-0.56635
2043	SLO 5	-0.38079	-1.14236	SLO 12	-0.13734	-0.41203
2044	SLO 12	-0.31487	-0.9446	SLO 5	-0.1746	-0.52381
2046	SLO 12	-0.37801	-1.13404	SLO 5	-0.21989	-0.65968
2050	SLO 5	-0.41774	-1.25322	SLO 12	-0.12204	-0.36612
2051	SLO 12	-0.34461	-1.03383	SLO 5	-0.15254	-0.45761
2053	SLO 12	-0.38485	-1.15455	SLO 5	-0.22018	-0.66054
2057	SLO 5	-0.46261	-1.38784	SLO 12	-0.10707	-0.3212
2058	SLO 12	-0.37723	-1.13169	SLO 5	-0.12722	-0.38165
2060	SLO 12	-0.39585	-1.18755	SLO 5	-0.21661	-0.64984
2062	SLO 12	-0.40394	-1.21182	SLO 5	-0.1049	-0.3147
2069	SLO 5	-0.54125	-1.62375	SLO 12	-0.07611	-0.22832
2070	SLO 5	-0.53294	-1.59883	SLO 12	-0.08788	-0.26363
2071	SLO 5	-0.52073	-1.56218	SLO 12	-0.10732	-0.32195
2072	SLO 5	-0.50088	-1.50264	SLO 12	-0.13751	-0.41254
2073	SLO 5	-0.47937	-1.4381	SLO 12	-0.16614	-0.49843
2074	SLO 5	-0.45693	-1.37079	SLO 12	-0.19245	-0.57735
2075	SLO 7	-0.43535	-1.30606	SLO 10	-0.21533	-0.646
2076	SLO 7	-0.41686	-1.25057	SLO 10	-0.23312	-0.69936

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2077	SLO 7	-0.40381	-1.21142	SLO 10	-0.24361	-0.73082
2078	SLO 11	-0.39866	-1.19598	SLO 6	-0.24395	-0.73185
2079	SLO 12	-0.40142	-1.20425	SLO 5	-0.23302	-0.69906
2080	SLO 12	-0.41205	-1.23616	SLO 5	-0.20952	-0.62856
2081	SLO 12	-0.4123	-1.2369	SLO 5	-0.20887	-0.62661
2082	SLO 12	-0.41714	-1.25141	SLO 5	-0.19456	-0.58368
2083	SLO 12	-0.41895	-1.25685	SLO 5	-0.1808	-0.5424
2084	SLO 12	-0.41656	-1.24967	SLO 5	-0.13408	-0.40224
2085	SLO 12	-0.42038	-1.26113	SLO 5	-0.10582	-0.31747
2086	SLO 12	-0.42613	-1.2784	SLO 5	-0.08433	-0.25299
2087	SLO 12	-0.43148	-1.29445	SLO 5	-0.069	-0.20699
2104	SLO 5	-0.55747	-1.67242	SLO 12	-0.07183	-0.21549
2105	SLO 12	-0.45147	-1.35442	SLO 5	-0.049	-0.14701
2108	SLO 5	-0.56602	-1.69806	SLO 12	-0.06875	-0.20625
2110	SLO 12	-0.46433	-1.39298	SLO 5	-0.0361	-0.10829
2112	SLO 5	-0.5673	-1.7019	SLO 12	-0.06658	-0.19973
2113	SLO 12	-0.47687	-1.43061	SLO 5	-0.02665	-0.07995
2115	SLO 5	-0.56902	-1.70707	SLO 12	-0.06326	-0.18977
2117	SLO 12	-0.49191	-1.47572	SLO 5	-0.01892	-0.05676
2121	SLO 5	-0.57409	-1.72226	SLO 12	-0.05818	-0.17455
2122	SLO 12	-0.50979	-1.52937	SLO 5	-0.01221	-0.03662
2137	SLO 7	-0.58262	-1.74786	SLO 10	-0.05157	-0.1547
2138	SLO 7	-0.54401	-1.63202	SLO 10	-0.08146	-0.24439
2139	SLO 7	-0.50761	-1.52283	SLO 10	-0.1101	-0.3303
2140	SLO 7	-0.47403	-1.42209	SLO 10	-0.13665	-0.40994
2141	SLO 7	-0.44366	-1.33098	SLO 10	-0.1604	-0.48121
2142	SLO 7	-0.41704	-1.25113	SLO 10	-0.18057	-0.54172
2143	SLO 7	-0.39501	-1.18502	SLO 10	-0.19616	-0.58849
2144	SLO 7	-0.37857	-1.13572	SLO 10	-0.20604	-0.61813
2145	SLO 12	-0.38201	-1.14603	SLO 5	-0.19589	-0.58768
2146	SLO 12	-0.39862	-1.19585	SLO 5	-0.17236	-0.51707
2147	SLO 12	-0.41921	-1.25764	SLO 5	-0.1446	-0.43381
2148	SLO 12	-0.44288	-1.32864	SLO 5	-0.11359	-0.34077
2149	SLO 12	-0.46923	-1.4077	SLO 5	-0.07983	-0.2395
2150	SLO 12	-0.49823	-1.49468	SLO 5	-0.04364	-0.13091
2151	SLO 12	-0.5296	-1.58881	SLO 5	-0.00564	-0.01691

8.5 Cedimenti fondazioni superficiali

Nodo: nodo che interagisce col terreno.

Ind.: indice del nodo.

spostamento nodale massimo: situazione in cui si verifica lo spostamento massimo verticale nel nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento massimo con segno è quello con valore massimo lungo l'asse Z, dove valori positivi rappresentano spostamenti verso l'alto.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

uz: spostamento verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento è dotato di segno. [cm]

Press.: pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [daN/cm²]

spostamento nodale minimo: situazione in cui si verifica lo spostamento minimo verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento minimo con segno è quello con valore minimo lungo l'asse Z, dove valori negativi rappresentano spostamenti verso il basso.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

uz: spostamento verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento è dotato di segno. [cm]

Press.: pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [daN/cm²]

Cedimento elastico: cedimento teorico elastico massimo.

Cont.: nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico elastico massimo.

v.: valore del cedimento teorico elastico massimo. [cm]

Cedimento edometrico: cedimento teorico edometrico massimo.

Cont.: nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico edometrico massimo.

v.: valore del cedimento teorico edometrico massimo. [cm]

Cedimento di consolidazione: cedimento teorico di consolidazione massimo.

Cont.: nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico di consolidazione massimo.

v.: valore del cedimento teorico di consolidazione massimo. [cm]

Spostamento estremo minimo -0.76476 al nodo di indice 373, di coordinate x = -1914, y = 3084, z = -20, nel contesto SLO 3.

Spostamento estremo massimo -0.00564 al nodo di indice 2151, di coordinate x = 5348, y = 3108, z = 339, nel contesto SLO 5.

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
8	SLO 15	-0.14988	-0.44964	SLO 2	-0.55251	-1.65753						
9	SLO 15	-0.15813	-0.4744	SLO 2	-0.55554	-1.66662						
10	SLO 15	-0.17341	-0.52023	SLO 2	-0.55026	-1.65078						
11	SLO 15	-0.19534	-0.58602	SLO 2	-0.53683	-1.6105						
12	SLO 15	-0.22086	-0.66257	SLO 2	-0.51866	-1.55599						
13	SLO 15	-0.2478	-0.74339	SLO 2	-0.49777	-1.49332						
14	SLO 15	-0.275	-0.825	SLO 2	-0.47524	-1.42573						
15	SLO 15	-0.30184	-0.90552	SLO 2	-0.45191	-1.35573						
16	SLO 11	-0.32133	-0.96399	SLO 6	-0.43491	-1.30474						
17	SLO 12	-0.32687	-0.98062	SLO 5	-0.4307	-1.29211						
18	SLO 8	-0.32362	-0.97085	SLO 9	-0.43409	-1.30228						
19	SLO 8	-0.31274	-0.93823	SLO 9	-0.44439	-1.33316						
20	SLO 8	-0.30176	-0.90527	SLO 9	-0.4549	-1.36469						
21	SLO 12	-0.28864	-0.86593	SLO 5	-0.46821	-1.40463						
22	SLO 12	-0.25671	-0.77012	SLO 5	-0.50129	-1.50387						
23	SLO 11	-0.26248	-0.78743	SLO 6	-0.4946	-1.4838						
24	SLO 15	-0.15853	-0.47558	SLO 2	-0.53424	-1.60273						
25	SLO 11	-0.26743	-0.8023	SLO 6	-0.48861	-1.46582						
26	SLO 15	-0.16288	-0.48865	SLO 2	-0.52254	-1.56762						
27	SLO 15	-0.26516	-0.79549	SLO 2	-0.48832	-1.46497						
28	SLO 15	-0.26876	-0.80628	SLO 2	-0.4853	-1.45589						
29	SLO 11	-0.2861	-0.85831	SLO 6	-0.47159	-1.41476						

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
30	SLO 12	-0.29332	-0.87996	SLO 5	-0.46734	-1.40203						
31	SLO 12	-0.30017	-0.90051	SLO 5	-0.46385	-1.39154						
32	SLO 11	-0.30517	-0.91551	SLO 6	-0.46357	-1.39072						
33	SLO 11	-0.30267	-0.90802	SLO 6	-0.47165	-1.41495						
34	SLO 11	-0.29722	-0.89166	SLO 6	-0.48156	-1.44469						
35	SLO 11	-0.28786	-0.86359	SLO 6	-0.49391	-1.48173						
36	SLO 11	-0.27503	-0.82509	SLO 6	-0.5089	-1.5267						
37	SLO 11	-0.26604	-0.79813	SLO 6	-0.5197	-1.5591						
38	SLO 7	-0.26313	-0.78938	SLO 10	-0.52452	-1.57357						
39	SLO 7	-0.26326	-0.78978	SLO 10	-0.5262	-1.57859						
40	SLO 7	-0.26377	-0.79132	SLO 10	-0.52666	-1.57997						
41	SLO 7	-0.26379	-0.79136	SLO 10	-0.52668	-1.58005						
42	SLO 7	-0.26436	-0.79307	SLO 10	-0.52698	-1.58095						
43	SLO 7	-0.26576	-0.79729	SLO 10	-0.52635	-1.57905						
44	SLO 3	-0.26675	-0.80026	SLO 14	-0.52595	-1.57786						
45	SLO 3	-0.25212	-0.75635	SLO 14	-0.54098	-1.62295						
46	SLO 3	-0.23656	-0.70967	SLO 14	-0.5566	-1.66979						
47	SLO 3	-0.21956	-0.65867	SLO 14	-0.57286	-1.71858						
48	SLO 3	-0.20026	-0.60077	SLO 14	-0.59014	-1.77042						
49	SLO 3	-0.17743	-0.53228	SLO 14	-0.60976	-1.82928						
50	SLO 3	-0.14888	-0.44663	SLO 14	-0.63521	-1.90563						
51	SLO 3	-0.11145	-0.33435	SLO 14	-0.67353	-2.02058						
52	SLO 3	-0.08938	-0.26815	SLO 14	-0.69869	-2.09606						
53	SLO 3	-0.06578	-0.19733	SLO 14	-0.7317	-2.1951						
54	SLO 15	-0.163	-0.48899	SLO 2	-0.519	-1.557						
57	SLO 7	-0.28373	-0.8512	SLO 10	-0.50088	-1.50264						
58	SLO 3	-0.08861	-0.26584	SLO 14	-0.62953	-1.88858						
60	SLO 15	-0.25988	-0.77965	SLO 2	-0.49073	-1.4722						
61	SLO 15	-0.16209	-0.48627	SLO 2	-0.51987	-1.55962						
63	SLO 7	-0.30427	-0.91282	SLO 10	-0.47724	-1.43172						
64	SLO 3	-0.09002	-0.27005	SLO 14	-0.57171	-1.71512						
66	SLO 15	-0.16351	-0.49053	SLO 2	-0.52032	-1.56096						
67	SLO 15	-0.1847	-0.55411	SLO 2	-0.50066	-1.50197						
68	SLO 15	-0.20866	-0.62599	SLO 2	-0.47882	-1.43646						
69	SLO 15	-0.23531	-0.70593	SLO 2	-0.45455	-1.36366						
70	SLO 15	-0.26356	-0.79068	SLO 2	-0.42865	-1.28596						
71	SLO 15	-0.29254	-0.87761	SLO 2	-0.40176	-1.20527						
72	SLO 11	-0.30578	-0.91733	SLO 6	-0.39008	-1.17025						
73	SLO 8	-0.30189	-0.90566	SLO 9	-0.39469	-1.18408						
74	SLO 8	-0.28724	-0.86172	SLO 9	-0.40876	-1.22628						
75	SLO 4	-0.26693	-0.80079	SLO 13	-0.42682	-1.28047						
76	SLO 4	-0.25325	-0.75974	SLO 13	-0.43713	-1.31139						
77	SLO 4	-0.25714	-0.77142	SLO 13	-0.43173	-1.2952						
78	SLO 12	-0.29925	-0.89776	SLO 5	-0.41961	-1.25883						
80	SLO 15	-0.25856	-0.77567	SLO 2	-0.4929	-1.47869						
81	SLO 8	-0.24764	-0.74293	SLO 9	-0.45156	-1.35467						
83	SLO 7	-0.32543	-0.9763	SLO 10	-0.45606	-1.36819						
84	SLO 3	-0.09458	-0.28373	SLO 14	-0.53188	-1.59565						
86	SLO 15	-0.25612	-0.76836	SLO 2	-0.50055	-1.50164						
87	SLO 15	-0.16942	-0.50827	SLO 2	-0.51913	-1.5574						
89	SLO 3	-0.34123	-1.02369	SLO 14	-0.44301	-1.32904						
90	SLO 3	-0.10241	-0.30723	SLO 14	-0.51273	-1.53819						
92	SLO 15	-0.25459	-0.76377	SLO 2	-0.51013	-1.53039						
93	SLO 15	-0.17552	-0.52656	SLO 2	-0.52213	-1.56638						
94	SLO 8	-0.21924	-0.65773	SLO 9	-0.51788	-1.55364						
96	SLO 3	-0.35059	-1.05176	SLO 14	-0.43892	-1.31675						
97	SLO 4	-0.1056	-0.31679	SLO 13	-0.5218	-1.56539						
99	SLO 15	-0.17702	-0.53105	SLO 2	-0.53268	-1.59804						
100	SLO 15	-0.25572	-0.76717	SLO 2	-0.51641	-1.54922						
101	SLO 8	-0.22506	-0.67519	SLO 9	-0.53275	-1.59824						
103	SLO 2	-0.35215	-1.05645	SLO 15	-0.44494	-1.33483						
104	SLO 2	-0.10949	-0.32847	SLO 15	-0.55071	-1.65214						
106	SLO 15	-0.17513	-0.5254	SLO 2	-0.55212	-1.65637						
107	SLO 15	-0.25901	-0.77703	SLO 2	-0.51875	-1.55624						
108	SLO 8	-0.24097	-0.72292	SLO 9	-0.53076	-1.59227						
110	SLO 2	-0.34549	-1.03647	SLO 15	-0.46057	-1.38172						
111	SLO 2	-0.11216	-0.33649	SLO 15	-0.59481	-1.78444						
113	SLO 15	-0.16955	-0.50864	SLO 2	-0.58479	-1.75437						
114	SLO 8	-0.2603	-0.7809	SLO 9	-0.52052	-1.56156						
115	SLO 13	-0.26441	-0.79323	SLO 4	-0.51525	-1.54574						
117	SLO 2	-0.3379	-1.01369	SLO 15	-0.47493	-1.4248						
118	SLO 2	-0.11404	-0.34212	SLO 15	-0.64105	-1.92314						
120	SLO 15	-0.16757	-0.50272	SLO 2	-0.60831	-1.82493						
121	SLO 15	-0.18161	-0.54483	SLO 2	-0.59669	-1.79008						
122	SLO 15	-0.1909	-0.57271	SLO 2	-0.58922	-1.76765						
123	SLO 15	-0.21561	-0.64682	SLO 2	-0.56783	-1.7035						
124	SLO 15	-0.24303	-0.72908	SLO 2	-0.5428	-1.62839						
125	SLO 11	-0.26673	-0.8002	SLO 6	-0.52111	-1.56332						
126	SLO 11	-0.27646	-0.82939	SLO 6	-0.51336	-1.54009						
127	SLO 12	-0.28313	-0.84938	SLO 5	-0.50879	-1.52636						
128	SLO 8	-0.28702	-0.86107	SLO 9	-0.50679	-1.52037						
129	SLO 8	-0.27728	-0.83184	SLO 9	-0.51683	-1.5505						
130	SLO 8	-0.27728	-0.83184	SLO 9	-0.51208	-1.53625						
131	SLO 8	-0.27805	-0.83415	SLO 9	-0.51038	-1.53115						
132	SLO 8	-0.29527	-0.88582	SLO 9	-0.48478	-1.45433						
133	SLO 15	-0.31462	-0.94385	SLO 2	-0.4559	-1.3677						
134	SLO 13	-0.28446	-0.85339	SLO 4	-0.48821	-1.46464						
135	SLO 13	-0.26592	-0.79776	SLO 4	-0.50889	-1.52666						
136	SLO 13	-0.24723	-0.7417	SLO 4	-0.53207	-1.5962						
137	SLO 13	-0.25838	-0.77514	SLO 4	-0.5231	-1.56929						
138	SLO 13	-0.2798	-0.8394	SLO 4	-0.50146	-1.50438						
139	SLO 14	-0.29868	-0.89605	SLO 3	-0.48035	-1.44106						
140	SLO 14	-0.30901	-0.92702	SLO 3	-0.46742	-1.40227						
141	SLO 14	-0.31918	-0.95755	SLO 3	-0.46709	-1.40126						
142	SLO 14	-0.33137	-0.99411	SLO 3	-0.46492	-1.39476						
143	SLO 10	-0.34129	-1.02388	SLO 7	-0.46258	-1.38775						

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
144	SLO 10	-0.34524	-1.03571	SLO 7	-0.46346	-1.39037						
145	SLO 10	-0.3444	-1.03321	SLO 7	-0.4669	-1.40069						
146	SLO 6	-0.33734	-1.01203	SLO 11	-0.47444	-1.42331						
147	SLO 6	-0.32869	-0.98607	SLO 11	-0.48159	-1.44476						
148	SLO 2	-0.3077	-0.92309	SLO 15	-0.50141	-1.50423						
149	SLO 2	-0.28394	-0.85182	SLO 15	-0.52296	-1.56887						
150	SLO 2	-0.26146	-0.78438	SLO 15	-0.54017	-1.6205						
151	SLO 2	-0.24365	-0.73096	SLO 15	-0.55022	-1.65065						
152	SLO 2	-0.22376	-0.67128	SLO 15	-0.56542	-1.69627						
153	SLO 2	-0.20782	-0.62347	SLO 15	-0.58404	-1.75212						
154	SLO 2	-0.18481	-0.55444	SLO 15	-0.606	-1.81801						
155	SLO 2	-0.1577	-0.47311	SLO 15	-0.62764	-1.88293						
156	SLO 2	-0.12925	-0.38774	SLO 15	-0.65187	-1.95562						
157	SLO 2	-0.10224	-0.30672	SLO 15	-0.6943	-2.08289						
158	SLO 13	-0.26561	-0.79684	SLO 4	-0.5084	-1.52519						
171	SLO 6	-0.32623	-0.9787	SLO 11	-0.48307	-1.44921						
181	SLO 2	-0.11477	-0.3443	SLO 15	-0.66981	-2.00944						
183	SLO 15	-0.18453	-0.55358	SLO 2	-0.60476	-1.81429						
184	SLO 8	-0.2922	-0.87659	SLO 9	-0.50509	-1.51526						
185	SLO 13	-0.26107	-0.78322	SLO 4	-0.50319	-1.50957						
187	SLO 6	-0.30932	-0.92796	SLO 11	-0.48654	-1.45963						
188	SLO 2	-0.11415	-0.34245	SLO 15	-0.68286	-2.04858						
190	SLO 15	-0.19237	-0.57711	SLO 2	-0.60123	-1.80369						
191	SLO 8	-0.30418	-0.91253	SLO 9	-0.5003	-1.50089						
192	SLO 2	-0.11305	-0.33915	SLO 15	-0.67737	-2.03212						
194	SLO 15	-0.20279	-0.60837	SLO 2	-0.59352	-1.78057						
195	SLO 13	-0.26077	-0.78231	SLO 4	-0.47521	-1.42564						
197	SLO 6	-0.30173	-0.9052	SLO 11	-0.43906	-1.31717						
198	SLO 8	-0.31537	-0.9461	SLO 9	-0.49462	-1.48385						
199	SLO 2	-0.11319	-0.33956	SLO 15	-0.67154	-2.01461						
201	SLO 15	-0.21279	-0.63838	SLO 2	-0.58617	-1.7585						
202	SLO 8	-0.32644	-0.97931	SLO 9	-0.48708	-1.46125						
203	SLO 13	-0.27923	-0.8377	SLO 4	-0.44309	-1.32927						
204	SLO 13	-0.28283	-0.8485	SLO 4	-0.43864	-1.31593						
205	SLO 13	-0.29709	-0.89126	SLO 4	-0.42104	-1.26313						
206	SLO 13	-0.31365	-0.94094	SLO 4	-0.40011	-1.20034						
207	SLO 13	-0.32739	-0.98216	SLO 4	-0.38178	-1.14534						
208	SLE RA 1	-0.33705	-1.01115	SLO 4	-0.36473	-1.09418						
209	SLE RA 1	-0.33497	-1.00492	SLO 7	-0.35976	-1.07927						
210	SLO 14	-0.33032	-0.99097	SLO 3	-0.36292	-1.08877						
211	SLO 14	-0.32133	-0.964	SLO 3	-0.37052	-1.11157						
212	SLO 14	-0.31165	-0.93494	SLO 3	-0.38019	-1.14056						
213	SLO 14	-0.29933	-0.898	SLO 3	-0.3956	-1.1868						
214	SLO 14	-0.30078	-0.90233	SLO 3	-0.39763	-1.19288						
215	SLO 14	-0.31246	-0.93739	SLO 3	-0.38955	-1.16865						
216	SLO 10	-0.3193	-0.9579	SLO 7	-0.38546	-1.15637						
217	SLO 6	-0.31787	-0.95361	SLO 11	-0.38729	-1.16188						
218	SLO 6	-0.31747	-0.95242	SLO 11	-0.38765	-1.16294						
219	SLO 2	-0.30666	-0.91997	SLO 15	-0.39719	-1.19158						
220	SLO 2	-0.28817	-0.86451	SLO 15	-0.41268	-1.23805						
221	SLO 2	-0.27155	-0.81464	SLO 15	-0.42541	-1.27622						
222	SLO 2	-0.26169	-0.78507	SLO 15	-0.43146	-1.29437						
223	SLO 2	-0.25515	-0.76544	SLO 15	-0.4351	-1.3053						
224	SLO 2	-0.24768	-0.74304	SLO 15	-0.44523	-1.33568						
225	SLO 2	-0.23497	-0.7049	SLO 15	-0.4642	-1.3926						
226	SLO 2	-0.20757	-0.62272	SLO 15	-0.5075	-1.5225						
227	SLO 2	-0.18052	-0.54155	SLO 15	-0.55216	-1.65647						
228	SLO 2	-0.14501	-0.43502	SLO 15	-0.61438	-1.84315						
229	SLO 2	-0.11447	-0.34341	SLO 15	-0.67145	-2.01436						
230	SLO 2	-0.09026	-0.27079	SLO 15	-0.72129	-2.16386						
231	SLO 16	-0.22113	-0.66339	SLO 1	-0.582	-1.74599						
232	SLO 4	-0.33335	-1.00006	SLO 13	-0.48114	-1.44341						
233	SLO 13	-0.29804	-0.89411	SLO 4	-0.41557	-1.24672						
234	SLO 16	-0.22256	-0.66767	SLO 1	-0.58309	-1.74928						
235	SLO 15	-0.31355	-0.94066	SLO 2	-0.39361	-1.18083						
236	SLO 4	-0.33259	-0.99776	SLO 13	-0.47923	-1.4377						
237	SLO 16	-0.22207	-0.66622	SLO 1	-0.58507	-1.75522						
238	SLO 15	-0.32814	-0.98441	SLO 2	-0.37541	-1.12622						
239	SLO 4	-0.32804	-0.98411	SLO 13	-0.47767	-1.43302						
240	SLO 16	-0.21975	-0.65925	SLO 1	-0.59	-1.77001						
241	SLO 7	-0.31692	-0.95076	SLO 10	-0.38625	-1.15876						
242	SLO 3	-0.31626	-0.94877	SLO 14	-0.48742	-1.46227						
243	SLO 16	-0.21746	-0.65238	SLO 1	-0.59471	-1.78414						
244	SLO 7	-0.31139	-0.93416	SLO 10	-0.39451	-1.18353						
245	SLO 3	-0.31418	-0.94253	SLO 14	-0.49454	-1.48362						
246	SLO 16	-0.21543	-0.6463	SLO 1	-0.59922	-1.79766						
247	SLO 3	-0.30812	-0.92435	SLO 14	-0.40195	-1.20585						
248	SLO 3	-0.31337	-0.9401	SLO 14	-0.49779	-1.49338						
249	SLO 16	-0.21502	-0.64506	SLO 1	-0.60181	-1.80542						
250	SLO 3	-0.30582	-0.91745	SLO 14	-0.40828	-1.22484						
251	SLO 16	-0.2164	-0.64919	SLO 1	-0.60114	-1.80342						
252	SLO 16	-0.24637	-0.7391	SLO 1	-0.56786	-1.70357						
253	SLO 16	-0.27677	-0.8303	SLO 1	-0.53549	-1.60648						
254	SLO 16	-0.30731	-0.92194	SLO 1	-0.50416	-1.51248						
255	SLO 16	-0.33797	-1.01392	SLO 1	-0.4737	-1.42111						
256	SLO 16	-0.369	-1.107	SLO 1	-0.44396	-1.33187						
257	SLE RA 1	-0.38402	-1.15206	SLO 9	-0.42917	-1.28752						
258	SLO 3	-0.37207	-1.11621	SLO 14	-0.44681	-1.34044						
259	SLO 3	-0.3425	-1.0275	SLO 14	-0.47796	-1.43389						
260	SLO 3	-0.31398	-0.94194	SLO 14	-0.49908	-1.49723						
261	SLO 3	-0.28496	-0.85488	SLO 14	-0.50852	-1.52556						
262	SLO 3	-0.28292	-0.84875	SLO 14	-0.45921	-1.37764						
263	SLO 3	-0.30633	-0.919	SLO 14	-0.40974	-1.22921						
264	SLO 3	-0.3176	-0.9528	SLO 14	-0.50136	-1.50407						
265	SLO 16	-0.21913	-0.65738	SLO 1	-0.59839	-1.79517						
266	SLO 1	-0.30622	-0.91867	SLO 16	-0.41024	-1.23072						

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
267	SLO 16	-0.22184	-0.66553	SLO 1	-0.59534	-1.78603						
268	SLO 1	-0.30601	-0.91803	SLO 16	-0.40913	-1.22738						
269	SLO 3	-0.32093	-0.96278	SLO 14	-0.50347	-1.51041						
270	SLO 14	-0.22376	-0.67128	SLO 3	-0.59299	-1.77898						
271	SLO 1	-0.30688	-0.92065	SLO 16	-0.40595	-1.21786						
272	SLO 1	-0.31996	-0.95989	SLO 16	-0.50449	-1.51347						
273	SLO 14	-0.22338	-0.67139	SLO 3	-0.59374	-1.78122						
274	SLO 1	-0.3168	-0.95041	SLO 16	-0.50292	-1.50875						
275	SLO 1	-0.30856	-0.92568	SLO 16	-0.40147	-1.20442						
276	SLO 14	-0.22183	-0.66549	SLO 3	-0.59747	-1.7924						
277	SLO 3	-0.30542	-0.91626	SLO 14	-0.40463	-1.21388						
278	SLO 14	-0.2186	-0.6558	SLO 3	-0.60285	-1.80856						
279	SLO 3	-0.31472	-0.94415	SLO 14	-0.50661	-1.51982						
280	SLO 3	-0.29829	-0.89487	SLO 14	-0.41258	-1.23774						
281	SLO 14	-0.21553	-0.64658	SLO 3	-0.60777	-1.82332						
282	SLO 3	-0.31501	-0.94503	SLO 14	-0.5137	-1.5411						
283	SLO 14	-0.21179	-0.63536	SLO 3	-0.61339	-1.84018						
284	SLO 3	-0.28428	-0.85283	SLO 14	-0.43009	-1.29028						
285	SLO 1	-0.31279	-0.93838	SLO 16	-0.519	-1.557						
286	SLO 14	-0.20593	-0.61778	SLO 3	-0.62209	-1.86627						
287	SLO 3	-0.27682	-0.83047	SLO 14	-0.44112	-1.32337						
288	SLO 14	-0.20013	-0.6004	SLO 3	-0.63097	-1.8929						
289	SLO 3	-0.27185	-0.81556	SLO 14	-0.44986	-1.34958						
290	SLO 1	-0.30656	-0.91968	SLO 16	-0.52325	-1.56975						
291	SLO 14	-0.19515	-0.58545	SLO 3	-0.6397	-1.9191						
292	SLO 14	-0.23016	-0.69047	SLO 3	-0.60114	-1.80342						
293	SLO 14	-0.26582	-0.79745	SLO 3	-0.56323	-1.68968						
294	SLO 14	-0.30187	-0.90562	SLO 3	-0.52603	-1.57809						
295	SLO 14	-0.33827	-1.01481	SLO 3	-0.48949	-1.46846						
296	SLO 10	-0.37338	-1.12014	SLO 7	-0.45537	-1.36612						
297	SLO 5	-0.38589	-1.15768	SLO 12	-0.44528	-1.33583						
298	SLO 1	-0.3676	-1.1028	SLO 16	-0.46709	-1.40127						
299	SLO 1	-0.33394	-1.00181	SLO 16	-0.50258	-1.50775						
300	SLO 1	-0.30103	-0.90309	SLO 16	-0.52788	-1.58363						
301	SLO 1	-0.26646	-0.79938	SLO 16	-0.54184	-1.62551						
302	SLO 1	-0.2539	-0.76169	SLO 16	-0.49986	-1.49957						
303	SLO 3	-0.26875	-0.80625	SLO 14	-0.45705	-1.37114						
304	SLO 14	-0.19377	-0.58131	SLO 3	-0.6426	-1.92779						
305	SLO 1	-0.26681	-0.80043	SLO 16	-0.46088	-1.38264						
306	SLO 1	-0.2996	-0.89879	SLO 16	-0.53354	-1.60063						
307	SLO 14	-0.19384	-0.58153	SLO 3	-0.64246	-1.92737						
308	SLO 1	-0.26234	-0.78702	SLO 16	-0.46564	-1.39691						
309	SLO 1	-0.29984	-0.89951	SLO 16	-0.53969	-1.61908						
310	SLO 14	-0.19475	-0.58426	SLO 3	-0.64114	-1.92343						
311	SLO 1	-0.25394	-0.76183	SLO 16	-0.4749	-1.4247						
312	SLO 1	-0.29918	-0.89754	SLO 16	-0.54503	-1.63508						
313	SLO 14	-0.19506	-0.58517	SLO 3	-0.64068	-1.92203						
314	SLO 1	-0.24136	-0.72409	SLO 16	-0.49061	-1.47183						
315	SLO 1	-0.29704	-0.89113	SLO 16	-0.54918	-1.64754						
316	SLO 1	-0.29348	-0.88045	SLO 16	-0.55159	-1.65476						
317	SLO 14	-0.19234	-0.57702	SLO 3	-0.64504	-1.93513						
318	SLO 3	-0.2172	-0.6516	SLO 14	-0.52481	-1.57444						
319	SLO 1	-0.28898	-0.86695	SLO 16	-0.55089	-1.65266						
320	SLO 14	-0.18816	-0.56448	SLO 3	-0.65152	-1.95456						
321	SLO 3	-0.20218	-0.60653	SLO 14	-0.54935	-1.64804						
322	SLO 1	-0.2849	-0.85469	SLO 16	-0.546	-1.638						
323	SLO 14	-0.18258	-0.54775	SLO 3	-0.65922	-1.97765						
324	SLO 1	-0.19136	-0.57409	SLO 16	-0.56993	-1.70979						
325	SLO 1	-0.18237	-0.5471	SLO 16	-0.589	-1.76699						
326	SLO 14	-0.17265	-0.51796	SLO 3	-0.6739	-2.02171						
327	SLO 1	-0.28412	-0.85235	SLO 16	-0.53914	-1.61743						
328	SLO 1	-0.1732	-0.51961	SLO 16	-0.60578	-1.81734						
329	SLO 14	-0.16491	-0.49474	SLO 3	-0.68639	-2.05917						
330	SLO 1	-0.28462	-0.85387	SLO 16	-0.54212	-1.62637						
331	SLO 1	-0.16175	-0.48524	SLO 16	-0.62187	-1.8656						
332	SLO 14	-0.1569	-0.47069	SLO 3	-0.69973	-2.0992						
333	SLO 5	-0.28159	-0.84477	SLO 12	-0.5477	-1.64311						
334	SLO 1	-0.14767	-0.44301	SLO 16	-0.6371	-1.91129						
335	SLO 14	-0.14914	-0.44741	SLO 3	-0.71269	-2.13807						
336	SLO 5	-0.27286	-0.81859	SLO 12	-0.55689	-1.67066						
337	SLO 1	-0.1252	-0.37561	SLO 16	-0.65295	-1.95885						
338	SLO 1	-0.16309	-0.48926	SLO 16	-0.62838	-1.88513						
339	SLO 1	-0.20098	-0.60294	SLO 16	-0.60422	-1.81267						
340	SLO 1	-0.2396	-0.7188	SLO 16	-0.579	-1.737						
341	SLO 5	-0.26391	-0.79174	SLO 12	-0.56543	-1.69629						
342	SLO 5	-0.28075	-0.84226	SLO 12	-0.55648	-1.66945						
343	SLO 5	-0.29899	-0.89698	SLO 12	-0.5432	-1.62961						
344	SLO 10	-0.3075	-0.92249	SLO 7	-0.53856	-1.61568						
345	SLO 10	-0.29057	-0.87172	SLO 7	-0.55888	-1.67663						
346	SLO 14	-0.1303	-0.3909	SLO 3	-0.7341	-2.20229						
347	SLO 14	-0.14195	-0.42585	SLO 3	-0.72127	-2.1638						
348	SLO 14	-0.17222	-0.51667	SLO 3	-0.68843	-2.06528						
349	SLO 14	-0.21432	-0.64297	SLO 3	-0.64353	-1.93059						
350	SLO 10	-0.25324	-0.75971	SLO 7	-0.60212	-1.80635						
351	SLO 10	-0.27225	-0.81676	SLO 7	-0.58043	-1.74128						
356	SLO 5	-0.26365	-0.79094	SLO 12	-0.56569	-1.69707						
360	SLO 1	-0.13217	-0.39652	SLO 16	-0.6483	-1.94491						
362	SLO 1	-0.12414	-0.37243	SLO 16	-0.65361	-1.96083						
363	SLO 1	-0.11303	-0.33908	SLO 16	-0.6593	-1.9779						
364	SLO 14	-0.12428	-0.37285	SLO 3	-0.73877	-2.21631						
365	SLO 1	-0.10159	-0.30477	SLO 16	-0.6636	-1.99081						
366	SLO 14	-0.11804	-0.35411	SLO 3	-0.74091	-2.22274						
367	SLO 1	-0.08759	-0.26277	SLO 16	-0.67152	-2.01456						
368	SLO 14	-0.11052	-0.33156	SLO 3	-0.74399	-2.23197						
369	SLO 1	-0.0736	-0.2208	SLO 16	-0.6851	-2.0553						
370	SLO 14	-0.10345	-0.31034	SLO 3	-0.74968	-2.24905						

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
371	SLO 1	-0.06181	-0.18543	SLO 16	-0.7014	-2.10421						
372	SLO 14	-0.098	-0.29401	SLO 3	-0.75669	-2.27006						
373	SLO 14	-0.09301	-0.27902	SLO 3	-0.76476	-2.29428						
374	SLO 14	-0.13757	-0.41271	SLO 3	-0.71113	-2.1334						
375	SLO 14	-0.18249	-0.54748	SLO 3	-0.65891	-1.97674						
376	SLO 14	-0.22778	-0.68335	SLO 3	-0.60762	-1.82285						
377	SLO 10	-0.25745	-0.77234	SLO 7	-0.57255	-1.71764						
378	SLO 10	-0.28226	-0.84679	SLO 7	-0.54247	-1.62742						
379	SLO 10	-0.30553	-0.91659	SLO 7	-0.51386	-1.54157						
380	SLO 5	-0.29812	-0.89437	SLO 12	-0.5157	-1.5471						
381	SLO 5	-0.27641	-0.82924	SLO 12	-0.53153	-1.5946						
382	SLO 1	-0.25038	-0.75113	SLO 16	-0.55126	-1.65378						
383	SLO 1	-0.20081	-0.60242	SLO 16	-0.59395	-1.78185						
384	SLO 1	-0.15094	-0.45283	SLO 16	-0.63624	-1.90871						
385	SLO 1	-0.10082	-0.30245	SLO 16	-0.67811	-2.03433						
386	SLO 1	-0.05047	-0.15142	SLO 16	-0.72012	-2.16036						
1322	SLO 8	-0.13211	-0.39632	SLO 9	-0.37692	-1.13076						
1323	SLO 8	-0.1346	-0.4038	SLO 9	-0.3733	-1.11989						
1324	SLO 11	-0.15974	-0.47923	SLO 6	-0.33199	-0.99598						
1325	SLO 11	-0.17408	-0.52224	SLO 6	-0.30834	-0.92502						
1326	SLO 11	-0.18465	-0.55395	SLO 6	-0.29241	-0.87724						
1327	SLO 11	-0.19342	-0.58025	SLO 6	-0.28031	-0.84094						
1328	SLO 11	-0.20048	-0.60145	SLO 6	-0.26938	-0.80813						
1329	SLO 11	-0.20469	-0.61407	SLO 6	-0.2599	-0.7797						
1330	SLO 8	-0.19757	-0.5927	SLO 9	-0.26185	-0.78555						
1331	SLO 8	-0.18849	-0.56546	SLO 9	-0.27166	-0.81497						
1332	SLO 8	-0.17624	-0.52872	SLO 9	-0.2814	-0.8442						
1333	SLO 8	-0.1636	-0.4908	SLO 9	-0.28724	-0.86171						
1334	SLO 8	-0.15331	-0.45994	SLO 9	-0.28704	-0.86111						
1335	SLO 8	-0.14572	-0.43717	SLO 9	-0.28042	-0.84125						
1336	SLO 8	-0.13733	-0.41198	SLO 9	-0.2669	-0.8007						
1352	SLO 8	-0.14797	-0.44392	SLO 9	-0.2489	-0.7467						
1356	SLO 8	-0.15067	-0.452	SLO 9	-0.36281	-1.08844						
1357	SLO 8	-0.15597	-0.46791	SLO 9	-0.23452	-0.70357						
1360	SLO 13	-0.23635	-0.70906	SLO 4	-0.32783	-0.9835						
1361	SLO 15	-0.23574	-0.70721	SLO 2	-0.33502	-1.00506						
1362	SLO 15	-0.23654	-0.70963	SLO 2	-0.33955	-1.01864						
1363	SLO 15	-0.2391	-0.7173	SLO 2	-0.35231	-1.05694						
1364	SLO 15	-0.24485	-0.73456	SLO 2	-0.3624	-1.08719						
1365	SLO 15	-0.25299	-0.75898	SLO 2	-0.36668	-1.10005						
1366	SLO 15	-0.26104	-0.78311	SLO 2	-0.36611	-1.09833						
1367	SLO 16	-0.26632	-0.79897	SLO 1	-0.36314	-1.08941						
1368	SLO 16	-0.26382	-0.79146	SLO 1	-0.36403	-1.09209						
1369	SLO 12	-0.23761	-0.71284	SLO 5	-0.39564	-1.18693						
1370	SLO 12	-0.22951	-0.68853	SLO 5	-0.40891	-1.22672						
1371	SLO 12	-0.22088	-0.66265	SLO 5	-0.42092	-1.26275						
1372	SLO 12	-0.21091	-0.63272	SLO 5	-0.43207	-1.29621						
1373	SLO 12	-0.1991	-0.5973	SLO 5	-0.44334	-1.33003						
1374	SLO 12	-0.1855	-0.55651	SLO 5	-0.45565	-1.36696						
1375	SLO 12	-0.16666	-0.49999	SLO 5	-0.47334	-1.42001						
1376	SLO 12	-0.14806	-0.44417	SLO 5	-0.49202	-1.47607						
1377	SLO 12	-0.13302	-0.39906	SLO 5	-0.50754	-1.52261						
1378	SLO 12	-0.12166	-0.36498	SLO 5	-0.51832	-1.55496						
1379	SLO 12	-0.11359	-0.34078	SLO 5	-0.52465	-1.57394						
1380	SLO 12	-0.1124	-0.33721	SLO 5	-0.52288	-1.56865						
1381	SLO 12	-0.11927	-0.3578	SLO 5	-0.51308	-1.53923						
1382	SLO 12	-0.13438	-0.40315	SLO 5	-0.4955	-1.48649						
1383	SLO 12	-0.16463	-0.49389	SLO 5	-0.46237	-1.3871						
1384	SLO 12	-0.18045	-0.54135	SLO 5	-0.44453	-1.3336						
1385	SLO 12	-0.18983	-0.56948	SLO 5	-0.43287	-1.29862						
1386	SLO 12	-0.19265	-0.57795	SLO 5	-0.42823	-1.2847						
1387	SLO 12	-0.1918	-0.57541	SLO 5	-0.42712	-1.28135						
1388	SLO 12	-0.18665	-0.55994	SLO 5	-0.43097	-1.2929						
1389	SLO 12	-0.17887	-0.5366	SLO 5	-0.4396	-1.3188						
1390	SLO 12	-0.17111	-0.51333	SLO 5	-0.44889	-1.34668						
1391	SLO 12	-0.16374	-0.49122	SLO 5	-0.45714	-1.37142						
1392	SLO 8	-0.15724	-0.47173	SLO 9	-0.46381	-1.39142						
1393	SLO 8	-0.15623	-0.46868	SLO 9	-0.4644	-1.3932						
1394	SLO 8	-0.16277	-0.4883	SLO 9	-0.45829	-1.37487						
1395	SLO 8	-0.17753	-0.53258	SLO 9	-0.44516	-1.33548						
1396	SLO 8	-0.20683	-0.6205	SLO 9	-0.41865	-1.25595						
1397	SLO 8	-0.22394	-0.67183	SLO 9	-0.40081	-1.20243						
1398	SLO 8	-0.23562	-0.70685	SLO 9	-0.38505	-1.15515						
1399	SLO 8	-0.24054	-0.72161	SLO 9	-0.37476	-1.12429						
1400	SLO 8	-0.24134	-0.72401	SLO 9	-0.36615	-1.09846						
1401	SLO 8	-0.23546	-0.70637	SLO 9	-0.35818	-1.07454						
1402	SLO 8	-0.22071	-0.66213	SLO 9	-0.35386	-1.06159						
1403	SLO 8	-0.19896	-0.59688	SLO 9	-0.35159	-1.05478						
1404	SLO 8	-0.17187	-0.5156	SLO 9	-0.34925	-1.04776						
1405	SLO 8	-0.16961	-0.50883	SLO 9	-0.34905	-1.04716						
1406	SLO 8	-0.15871	-0.47613	SLO 9	-0.22672	-0.68015						
1434	SLO 8	-0.18358	-0.55073	SLO 9	-0.33725	-1.01174						
1435	SLO 12	-0.15434	-0.46302	SLO 5	-0.48536	-1.45608						
1436	SLO 12	-0.18848	-0.56544	SLO 5	-0.43249	-1.29746						
1437	SLO 8	-0.15638	-0.46913	SLO 9	-0.22573	-0.67718						
1439	SLO 13	-0.21788	-0.65363	SLO 4	-0.29882	-0.89646						
1445	SLO 8	-0.19795	-0.59385	SLO 9	-0.32423	-0.97268						
1446	SLO 6	-0.15405	-0.46214	SLO 11	-0.22755	-0.68266						
1447	SLO 12	-0.18759	-0.56278	SLO 5	-0.45273	-1.35819						
1448	SLO 12	-0.21373	-0.6412	SLO 5	-0.40812	-1.22437						
1450	SLO 13	-0.20285	-0.60855	SLO 4	-0.27173	-0.8152						
1470	SLO 6	-0.15407	-0.4622	SLO 11	-0.22884	-0.68652						
1479	SLE RA 1	-0.1967	-0.59011	SLE RA 4	-0.22817	-0.6845						
1480	SLE RA 1	-0.20312	-0.60936	SLE RA 4	-0.23461	-0.70384						
1481	SLO 8	-0.21149	-0.63447	SLO 9	-0.25337	-0.76012						
1482	SLO 8	-0.21203	-0.63609	SLO 9	-0.28086	-0.84258						

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
1483	SLO 8	-0.21302	-0.63905	SLO 9	-0.31346	-0.94039						
1484	SLO 8	-0.21294	-0.63882	SLO 9	-0.31132	-0.93396						
1485	SLE RA 1	-0.19667	-0.59	SLE RA 4	-0.22812	-0.68435						
1486	SLE RA 1	-0.19334	-0.58001	SLE RA 4	-0.22492	-0.67476						
1487	SLE RA 1	-0.19227	-0.5768	SLE RA 4	-0.22397	-0.6719						
1488	SLE RA 1	-0.19236	-0.57708	SLE RA 4	-0.2239	-0.67169						
1489	SLE RA 1	-0.19274	-0.57823	SLE RA 4	-0.2236	-0.67079						
1490	SLE RA 1	-0.19278	-0.57835	SLE RA 4	-0.2222	-0.6666						
1491	SLE RA 1	-0.19208	-0.57623	SLE RA 4	-0.21912	-0.65735						
1492	SLO 6	-0.18869	-0.56608	SLO 11	-0.22054	-0.66163						
1493	SLO 6	-0.17525	-0.52576	SLO 11	-0.22373	-0.67119						
1494	SLO 6	-0.1541	-0.46229	SLO 11	-0.22892	-0.68676						
1496	SLO 12	-0.2212	-0.6636	SLO 5	-0.42034	-1.26103						
1497	SLO 12	-0.2393	-0.71791	SLO 5	-0.38397	-1.15191						
1499	SLO 13	-0.19209	-0.57627	SLO 4	-0.25952	-0.77855						
1504	SLO 2	-0.15502	-0.46505	SLO 15	-0.23173	-0.69518						
1505	SLE RA 1	-0.19445	-0.58336	SLE RA 4	-0.2249	-0.6747						
1507	SLO 7	-0.23111	-0.69334	SLO 10	-0.29711	-0.89132						
1509	SLO 12	-0.25506	-0.76519	SLO 5	-0.38811	-1.16434						
1510	SLO 8	-0.26509	-0.79528	SLO 9	-0.35999	-1.07998						
1514	SLO 9	-0.1837	-0.55111	SLO 8	-0.26696	-0.80087						
1516	SLO 2	-0.15053	-0.45158	SLO 15	-0.24386	-0.73159						
1517	SLE RA 1	-0.19389	-0.58167	SLO 12	-0.2259	-0.67769						
1521	SLO 3	-0.24567	-0.737	SLO 14	-0.28798	-0.86395						
1522	SLO 12	-0.28909	-0.86726	SLO 5	-0.35615	-1.06844						
1523	SLE RA 1	-0.28769	-0.86306	SLO 9	-0.33632	-1.00897						
1527	SLO 9	-0.18082	-0.54245	SLO 8	-0.2902	-0.87061						
1528	SLO 2	-0.14581	-0.43744	SLO 15	-0.25991	-0.77972						
1529	SLO 5	-0.19506	-0.58519	SLO 12	-0.23261	-0.69784						
1534	SLO 1	-0.24797	-0.74391	SLO 16	-0.29189	-0.87568						
1535	SLE RA 1	-0.29578	-0.88733	SLE RA 4	-0.34261	-1.02783						
1536	SLE RA 1	-0.28871	-0.86613	SLE RA 4	-0.33276	-0.99829						
1540	SLO 9	-0.18275	-0.54824	SLO 8	-0.32562	-0.97687						
1541	SLO 2	-0.14128	-0.42384	SLO 15	-0.27933	-0.83799						
1546	SLO 5	-0.24296	-0.72888	SLO 12	-0.3024	-0.90721						
1547	SLO 9	-0.28683	-0.8605	SLO 8	-0.36347	-1.09041						
1550	SLO 5	-0.28657	-0.85972	SLO 12	-0.34681	-1.04044						
1552	SLO 13	-0.18807	-0.5642	SLO 4	-0.36614	-1.09843						
1553	SLO 5	-0.20631	-0.61893	SLO 12	-0.25555	-0.76666						
1555	SLO 2	-0.13653	-0.40959	SLO 15	-0.3057	-0.9171						
1559	SLO 5	-0.22961	-0.68884	SLO 12	-0.31662	-0.94986						
1562	SLO 9	-0.25578	-0.76733	SLO 8	-0.39509	-1.18526						
1563	SLO 5	-0.26306	-0.78917	SLO 12	-0.37153	-1.1146						
1565	SLO 13	-0.18984	-0.56951	SLO 4	-0.40505	-1.21515						
1607	SLO 13	-0.18293	-0.5488	SLO 4	-0.42792	-1.28376						
1608	SLO 13	-0.19477	-0.58431	SLO 4	-0.4244	-1.27321						
1609	SLO 13	-0.209	-0.62701	SLO 4	-0.42947	-1.28841						
1610	SLO 13	-0.22247	-0.66742	SLO 4	-0.4331	-1.2993						
1611	SLO 13	-0.23428	-0.70283	SLO 4	-0.43306	-1.29919						
1612	SLO 9	-0.24163	-0.72488	SLO 8	-0.43281	-1.29843						
1613	SLO 9	-0.24705	-0.74116	SLO 8	-0.43122	-1.29365						
1614	SLO 9	-0.25157	-0.7547	SLO 8	-0.42835	-1.28504						
1615	SLO 9	-0.25536	-0.76609	SLO 8	-0.42457	-1.27371						
1616	SLO 9	-0.25835	-0.77504	SLO 8	-0.42007	-1.26022						
1617	SLO 9	-0.25985	-0.77956	SLO 8	-0.41527	-1.24581						
1618	SLO 9	-0.25833	-0.775	SLO 8	-0.4114	-1.2342						
1619	SLO 9	-0.25205	-0.75614	SLO 8	-0.41069	-1.23208						
1620	SLO 9	-0.23698	-0.71093	SLO 8	-0.41737	-1.2521						
1621	SLO 9	-0.23071	-0.69214	SLO 8	-0.42069	-1.26208						
1622	SLO 9	-0.22754	-0.68261	SLO 8	-0.42047	-1.26141						
1623	SLO 9	-0.22722	-0.68166	SLO 8	-0.4175	-1.25249						
1624	SLO 9	-0.2295	-0.68849	SLO 8	-0.41368	-1.24103						
1625	SLO 9	-0.23264	-0.69793	SLO 8	-0.41087	-1.23261						
1626	SLO 9	-0.23609	-0.70826	SLO 8	-0.41321	-1.23963						
1627	SLO 9	-0.23931	-0.71793	SLO 8	-0.41517	-1.24551						
1628	SLO 9	-0.24305	-0.72916	SLO 8	-0.41385	-1.24156						
1629	SLO 9	-0.24607	-0.73822	SLO 8	-0.41038	-1.23113						
1630	SLO 9	-0.2477	-0.74309	SLO 8	-0.40612	-1.21836						
1631	SLO 9	-0.24766	-0.74298	SLO 8	-0.40174	-1.20521						
1632	SLO 5	-0.24586	-0.73758	SLO 12	-0.39741	-1.19223						
1633	SLO 5	-0.24273	-0.72818	SLO 12	-0.39304	-1.17913						
1634	SLO 5	-0.24056	-0.72169	SLO 12	-0.38831	-1.16493						
1635	SLO 5	-0.24092	-0.72275	SLO 12	-0.38377	-1.15131						
1636	SLO 5	-0.24227	-0.72681	SLO 12	-0.37805	-1.13416						
1637	SLO 5	-0.24302	-0.72905	SLO 12	-0.37145	-1.11436						
1638	SLO 5	-0.24269	-0.72806	SLO 12	-0.36384	-1.09152						
1639	SLO 5	-0.24242	-0.72726	SLO 12	-0.3614	-1.0842						
1640	SLO 5	-0.24268	-0.72803	SLO 12	-0.35811	-1.07434						
1641	SLO 5	-0.24217	-0.72652	SLO 12	-0.35396	-1.06188						
1642	SLO 5	-0.24006	-0.72019	SLO 12	-0.34925	-1.04776						
1643	SLO 5	-0.23641	-0.70923	SLO 12	-0.34357	-1.03071						
1644	SLO 5	-0.23157	-0.69472	SLO 12	-0.33618	-1.00853						
1645	SLO 5	-0.22615	-0.67845	SLO 12	-0.32651	-0.97953						
1646	SLO 5	-0.22126	-0.66378	SLO 12	-0.31556	-0.94667						
1647	SLO 5	-0.21762	-0.65287	SLO 12	-0.30391	-0.91172						
1648	SLO 5	-0.21965	-0.65894	SLO 12	-0.29385	-0.88155						
1649	SLO 5	-0.2218	-0.6654	SLO 12	-0.29074	-0.87222						
1650	SLO 1	-0.22247	-0.66742	SLO 16	-0.28951	-0.86854						
1651	SLO 2	-0.21736	-0.65209	SLO 15	-0.29368	-0.88104						
1652	SLO 2	-0.20958	-0.62874	SLO 15	-0.29942	-0.89825						
1653	SLO 2	-0.20108	-0.60325	SLO 15	-0.30472	-0.91417						
1654	SLO 2	-0.19222	-0.57665	SLO 15	-0.30949	-0.92847						
1655	SLO 2	-0.18305	-0.54916	SLO 15	-0.31374	-0.94121						
1656	SLO 2	-0.17362	-0.52085	SLO 15	-0.31731	-0.95192						
1657	SLO 2	-0.16399	-0.49197	SLO 15	-0.3197	-0.9591						
1658	SLO 2	-0.15438	-0.46315	SLO 15	-0.32017	-0.96052						

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
1659	SLO 2	-0.14506	-0.43518	SLO 15	-0.31832	-0.95497						
1660	SLO 2	-0.14057	-0.4217	SLO 15	-0.31667	-0.95						
1661	SLO 2	-0.13593	-0.40778	SLO 15	-0.31609	-0.94827						
1663	SLO 13	-0.18889	-0.56666	SLO 4	-0.42135	-1.26404						
1679	SLO 9	-0.2263	-0.6789	SLO 8	-0.41808	-1.25423						
1691	SLO 5	-0.2396	-0.7188	SLO 12	-0.38884	-1.16653						
1704	SLO 5	-0.22064	-0.66193	SLO 12	-0.31426	-0.94277						
1708	SLO 1	-0.22305	-0.66914	SLO 16	-0.29092	-0.87277						
1722	SLO 4	-0.14315	-0.42945	SLO 13	-0.31122	-0.93367						
1727	SLO 13	-0.18549	-0.55648	SLO 4	-0.42817	-1.28452						
1728	SLO 9	-0.20291	-0.60872	SLO 8	-0.42797	-1.28391						
1729	SLO 5	-0.21939	-0.65818	SLO 12	-0.39536	-1.18607						
1731	SLO 4	-0.14786	-0.44358	SLO 13	-0.29587	-0.8876						
1736	SLO 5	-0.22218	-0.66654	SLO 12	-0.26619	-0.79856						
1738	SLO 4	-0.15391	-0.46173	SLO 13	-0.27698	-0.83095						
1743	SLO 13	-0.1736	-0.52081	SLO 4	-0.411	-1.233						
1744	SLO 5	-0.19476	-0.58428	SLO 12	-0.39087	-1.17261						
1745	SLO 5	-0.19765	-0.59294	SLO 12	-0.36573	-1.09718						
1749	SLO 13	-0.16676	-0.50029	SLO 4	-0.40675	-1.22026						
1750	SLO 4	-0.16071	-0.48212	SLO 13	-0.26023	-0.7807						
1772	SLO 13	-0.15392	-0.46175	SLO 4	-0.41587	-1.2476						
1773	SLO 13	-0.15858	-0.47573	SLO 4	-0.40567	-1.21702						
1774	SLO 13	-0.16234	-0.48703	SLO 4	-0.40078	-1.20235						
1775	SLO 13	-0.17174	-0.51521	SLO 4	-0.38884	-1.16652						
1776	SLO 13	-0.18133	-0.544	SLO 4	-0.37767	-1.13302						
1777	SLO 13	-0.19054	-0.57163	SLO 4	-0.36621	-1.09864						
1778	SLO 13	-0.19869	-0.59606	SLO 4	-0.35434	-1.06301						
1779	SLO 13	-0.20469	-0.61408	SLO 4	-0.34299	-1.02898						
1780	SLO 13	-0.20757	-0.6227	SLO 4	-0.33454	-1.00362						
1781	SLO 13	-0.21081	-0.63242	SLO 4	-0.33168	-0.99503						
1782	SLO 13	-0.21629	-0.64888	SLO 4	-0.33083	-0.99249						
1783	SLO 13	-0.22376	-0.67128	SLO 4	-0.32663	-0.97988						
1784	SLO 13	-0.23149	-0.69446	SLO 4	-0.32032	-0.96097						
1785	SLO 9	-0.23326	-0.69977	SLO 8	-0.31879	-0.95636						
1786	SLO 9	-0.23215	-0.69645	SLO 8	-0.31956	-0.95868						
1787	SLO 9	-0.22989	-0.68966	SLO 8	-0.32111	-0.96333						
1788	SLO 5	-0.22808	-0.68425	SLO 12	-0.32129	-0.96386						
1789	SLO 5	-0.22765	-0.68295	SLO 12	-0.31889	-0.95668						
1790	SLO 5	-0.22772	-0.68316	SLO 12	-0.3146	-0.94381						
1791	SLO 5	-0.22642	-0.67926	SLO 12	-0.31048	-0.93145						
1792	SLO 1	-0.21895	-0.65684	SLO 16	-0.31127	-0.93382						
1793	SLO 1	-0.21075	-0.63226	SLO 16	-0.3123	-0.93691						
1794	SLO 1	-0.20601	-0.61802	SLO 16	-0.3117	-0.93511						
1795	SLO 1	-0.20441	-0.61323	SLO 16	-0.31009	-0.93027						
1796	SLO 1	-0.20476	-0.61429	SLO 16	-0.30856	-0.92568						
1797	SLO 1	-0.20523	-0.61569	SLO 16	-0.30756	-0.92268						
1798	SLO 1	-0.20468	-0.61405	SLO 16	-0.3088	-0.92641						
1799	SLO 1	-0.20225	-0.60675	SLO 16	-0.31337	-0.94012						
1800	SLO 1	-0.19879	-0.59636	SLO 16	-0.31839	-0.95518						
1801	SLO 1	-0.19405	-0.58214	SLO 16	-0.32297	-0.9689						
1802	SLO 1	-0.18769	-0.56306	SLO 16	-0.32663	-0.97989						
1803	SLO 1	-0.18406	-0.55219	SLO 16	-0.32492	-0.97477						
1804	SLO 1	-0.18615	-0.55846	SLO 16	-0.31731	-0.95192						
1805	SLO 1	-0.19515	-0.58546	SLO 16	-0.30338	-0.91013						
1806	SLO 1	-0.21616	-0.64847	SLO 16	-0.27725	-0.83174						
1807	SLO 7	-0.22591	-0.67774	SLO 10	-0.26516	-0.79547						
1808	SLO 11	-0.22031	-0.66092	SLO 6	-0.26886	-0.80659						
1809	SLO 11	-0.20546	-0.61637	SLO 6	-0.2816	-0.84479						
1810	SLO 15	-0.19642	-0.58926	SLO 2	-0.28875	-0.86625						
1811	SLO 11	-0.19253	-0.5776	SLO 6	-0.28981	-0.86942						
1812	SLO 11	-0.18997	-0.5699	SLO 6	-0.28906	-0.86718						
1813	SLO 11	-0.18827	-0.56482	SLO 6	-0.2882	-0.8646						
1814	SLO 11	-0.18642	-0.55927	SLO 6	-0.28939	-0.86816						
1815	SLO 11	-0.18432	-0.55295	SLO 6	-0.29242	-0.87726						
1816	SLO 7	-0.18091	-0.54273	SLO 10	-0.29704	-0.89113						
1817	SLO 7	-0.17468	-0.52405	SLO 10	-0.30421	-0.91264						
1818	SLO 7	-0.16704	-0.50113	SLO 10	-0.31222	-0.93665						
1819	SLO 7	-0.15866	-0.47598	SLO 10	-0.31992	-0.95976						
1820	SLO 7	-0.14997	-0.44991	SLO 10	-0.32592	-0.97777						
1821	SLO 7	-0.14186	-0.42559	SLO 10	-0.32763	-0.9829						
1822	SLO 7	-0.13584	-0.40751	SLO 10	-0.32184	-0.96551						
1823	SLO 7	-0.13571	-0.40714	SLO 10	-0.32161	-0.96483						
1824	SLO 7	-0.14063	-0.42189	SLO 10	-0.28126	-0.84379						
1825	SLO 3	-0.16531	-0.49594	SLO 14	-0.25118	-0.75355						
1830	SLO 11	-0.17956	-0.53867	SLO 6	-0.29922	-0.89767						
1831	SLO 3	-0.16931	-0.50792	SLO 14	-0.24514	-0.73543						
1832	SLO 7	-0.15115	-0.45346	SLO 10	-0.32583	-0.97749						
1836	SLO 11	-0.17616	-0.52848	SLO 6	-0.30963	-0.92888						
1837	SLO 7	-0.16882	-0.50647	SLO 10	-0.24561	-0.73684						
1838	SLO 7	-0.16027	-0.48081	SLO 10	-0.327	-0.981						
1842	SLO 12	-0.17935	-0.53805	SLO 5	-0.31918	-0.95755						
1843	SLO 7	-0.16625	-0.49874	SLO 10	-0.24981	-0.74944						
1845	SLO 7	-0.16607	-0.49821	SLO 10	-0.32991	-0.98973						
1850	SLO 7	-0.16501	-0.49502	SLO 10	-0.25414	-0.76241						
1851	SLO 12	-0.18596	-0.55788	SLO 5	-0.33944	-1.01831						
1853	SLO 7	-0.17329	-0.51986	SLO 10	-0.34796	-1.04388						
1857	SLO 7	-0.16883	-0.50649	SLO 10	-0.25188	-0.75564						
1858	SLO 12	-0.19599	-0.58796	SLO 5	-0.34823	-1.04469						
1859	SLO 7	-0.18285	-0.54855	SLO 10	-0.35021	-1.05063						
1864	SLO 7	-0.17793	-0.53378	SLO 10	-0.24381	-0.73142						
1865	SLO 12	-0.21021	-0.63063	SLO 5	-0.3497	-1.04911						
1866	SLO 7	-0.19644	-0.58931	SLO 10	-0.34361	-1.03083						
1871	SLO 7	-0.18934	-0.56801	SLO 10	-0.23314	-0.69943						
1872	SLO 16	-0.22321	-0.66962	SLO 1	-0.34562	-1.03686						
1873	SLO 16	-0.22782	-0.68347	SLO 1	-0.34289	-1.02866						
1874	SLO 16	-0.24475	-0.73425	SLO 1	-0.33628	-1.00884						

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
1875	SLO 12	-0.25728	-0.77184	SLO 5	-0.33161	-0.99482						
1876	SLO 12	-0.26431	-0.79293	SLO 5	-0.32904	-0.98712						
1877	SLO 11	-0.26562	-0.79686	SLO 6	-0.32925	-0.98775						
1878	SLO 7	-0.26073	-0.78218	SLO 10	-0.33327	-0.99998						
1879	SLO 7	-0.25125	-0.75375	SLO 10	-0.3395	-1.01851						
1880	SLO 7	-0.23938	-0.71814	SLO 10	-0.34463	-1.03388						
1881	SLO 7	-0.22534	-0.67601	SLO 10	-0.34508	-1.03524						
1882	SLO 7	-0.21056	-0.63167	SLO 10	-0.33442	-1.00325						
1883	SLO 7	-0.21019	-0.63056	SLO 10	-0.334	-1.00199						
1884	SLO 7	-0.18897	-0.56692	SLO 10	-0.2768	-0.8304						
1885	SLE RA 1	-0.19738	-0.59214	SLE RA 4	-0.22149	-0.66446						
1900	SLO 3	-0.21901	-0.65704	SLO 14	-0.33174	-0.99521						
1905	SLO 16	-0.22986	-0.68957	SLO 1	-0.33242	-0.99727						
1906	SLE RA 1	-0.2	-0.59999	SLO 11	-0.22598	-0.67793						
1907	SLO 3	-0.22428	-0.67284	SLO 14	-0.33191	-0.99572						
1910	SLO 16	-0.22599	-0.67798	SLO 1	-0.3228	-0.9684						
1911	SLO 6	-0.19948	-0.59843	SLO 11	-0.23488	-0.70463						
1913	SLO 1	-0.22787	-0.68361	SLO 16	-0.33154	-0.99463						
1917	SLO 16	-0.21971	-0.65913	SLO 1	-0.31376	-0.94129						
1918	SLO 6	-0.20205	-0.60614	SLO 11	-0.23619	-0.70857						
1920	SLO 1	-0.22927	-0.68782	SLO 16	-0.33104	-0.99312						
1922	SLO 16	-0.21461	-0.64383	SLO 1	-0.30872	-0.92615						
1925	SLO 1	-0.22887	-0.6866	SLO 16	-0.33133	-0.99398						
1928	SLO 16	-0.20966	-0.62899	SLO 1	-0.30655	-0.91965						
1929	SLE RA 1	-0.20549	-0.61646	SLE RA 4	-0.23118	-0.69353						
1932	SLO 16	-0.20459	-0.61377	SLO 1	-0.31052	-0.93156						
1933	SLE RA 1	-0.20565	-0.61694	SLE RA 4	-0.23138	-0.69415						
1936	SLO 3	-0.22762	-0.68285	SLO 14	-0.34131	-1.02392						
1939	SLO 12	-0.19897	-0.59691	SLO 5	-0.32684	-0.98052						
1940	SLE RA 1	-0.20485	-0.61455	SLO 10	-0.23325	-0.69976						
1942	SLO 12	-0.19551	-0.58652	SLO 5	-0.34467	-1.034						
1943	SLO 7	-0.22826	-0.68479	SLO 10	-0.3483	-1.04489						
1947	SLO 7	-0.19535	-0.58605	SLO 10	-0.24077	-0.72232						
1948	SLO 12	-0.19407	-0.58222	SLO 5	-0.36355	-1.09064						
1950	SLO 5	-0.23273	-0.69819	SLO 12	-0.34979	-1.04937						
1954	SLO 7	-0.19328	-0.57985	SLO 10	-0.24009	-0.72028						
1955	SLO 12	-0.19628	-0.58883	SLO 5	-0.38593	-1.15778						
1956	SLO 1	-0.23653	-0.70959	SLO 16	-0.34936	-1.04809						
1959	SLO 7	-0.19893	-0.59679	SLO 10	-0.23278	-0.69833						
1960	SLO 12	-0.20225	-0.60676	SLO 5	-0.40086	-1.20257						
1963	SLO 1	-0.23885	-0.71656	SLO 16	-0.34838	-1.04515						
1965	SLO 12	-0.20924	-0.62771	SLO 5	-0.40706	-1.22118						
1966	SLO 12	-0.23241	-0.69724	SLO 5	-0.39658	-1.18975						
1967	SLO 12	-0.25452	-0.76356	SLO 5	-0.38417	-1.15252						
1968	SLO 12	-0.27496	-0.82487	SLO 5	-0.36934	-1.10803						
1969	SLE RA 1	-0.29055	-0.87166	SLO 5	-0.35262	-1.05785						
1970	SLE RA 1	-0.29011	-0.87033	SLE RA 4	-0.34457	-1.03371						
1971	SLE RA 1	-0.2886	-0.86581	SLE RA 4	-0.34261	-1.02782						
1972	SLE RA 1	-0.28548	-0.85643	SLO 16	-0.34835	-1.04505						
1973	SLO 1	-0.26323	-0.78968	SLO 16	-0.35546	-1.06639						
1974	SLO 1	-0.24073	-0.72219	SLO 16	-0.34826	-1.04478						
1975	SLO 1	-0.24017	-0.72052	SLO 16	-0.34789	-1.04367						
1976	SLO 1	-0.20555	-0.61664	SLO 16	-0.28794	-0.86383						
1977	SLE RA 1	-0.20156	-0.60469	SLE RA 4	-0.22625	-0.67875						
1992	SLE RA 1	-0.2035	-0.61049	SLO 11	-0.2335	-0.7005						
1994	SLO 12	-0.21082	-0.63245	SLO 5	-0.40592	-1.21775						
1996	SLO 5	-0.24059	-0.72178	SLO 12	-0.35301	-1.05904						
2000	SLO 6	-0.19444	-0.58332	SLO 11	-0.24777	-0.7433						
2001	SLO 12	-0.20745	-0.62236	SLO 5	-0.3985	-1.19551						
2003	SLO 5	-0.2388	-0.71639	SLO 12	-0.36029	-1.08086						
2007	SLO 6	-0.18952	-0.56857	SLO 11	-0.25857	-0.7757						
2008	SLO 10	-0.20041	-0.60124	SLO 7	-0.38595	-1.15785						
2009	SLO 5	-0.23539	-0.70617	SLO 12	-0.36763	-1.10288						
2013	SLO 6	-0.19109	-0.57326	SLO 11	-0.26308	-0.78923						
2014	SLO 10	-0.19188	-0.57563	SLO 7	-0.36925	-1.10775						
2016	SLO 5	-0.2302	-0.69061	SLO 12	-0.3747	-1.1241						
2019	SLO 5	-0.22365	-0.67094	SLO 12	-0.38087	-1.14262						
2023	SLO 6	-0.20139	-0.60416	SLO 11	-0.26205	-0.78616						
2024	SLO 10	-0.17883	-0.5365	SLO 7	-0.34531	-1.03594						
2026	SLO 5	-0.21743	-0.6523	SLO 12	-0.38419	-1.15256						
2030	SLO 5	-0.20294	-0.60882	SLO 12	-0.26716	-0.80149						
2031	SLO 12	-0.16912	-0.50737	SLO 5	-0.33946	-1.01839						
2033	SLO 5	-0.21463	-0.6439	SLO 12	-0.3824	-1.14721						
2036	SLO 5	-0.19826	-0.59477	SLO 12	-0.27904	-0.83711						
2037	SLO 12	-0.15769	-0.47306	SLO 5	-0.3467	-1.04009						
2039	SLO 5	-0.18878	-0.56635	SLO 12	-0.29464	-0.88393						
2043	SLO 12	-0.13734	-0.41203	SLO 5	-0.38079	-1.14236						
2044	SLO 5	-0.1746	-0.52381	SLO 12	-0.31487	-0.9446						
2046	SLO 5	-0.21989	-0.65968	SLO 12	-0.37801	-1.13404						
2050	SLO 12	-0.12204	-0.36612	SLO 5	-0.41774	-1.25322						
2051	SLO 5	-0.15254	-0.45761	SLO 12	-0.34461	-1.03383						
2053	SLO 5	-0.22018	-0.66054	SLO 12	-0.38485	-1.15455						
2057	SLO 12	-0.10707	-0.3212	SLO 5	-0.46261	-1.38784						
2058	SLO 5	-0.12722	-0.38165	SLO 12	-0.37723	-1.13169						
2060	SLO 5	-0.21661	-0.64984	SLO 12	-0.39585	-1.18755						
2062	SLO 5	-0.1049	-0.3147	SLO 12	-0.40394	-1.21182						
2069	SLO 12	-0.07611	-0.22832	SLO 5	-0.54125	-1.62375						
2070	SLO 12	-0.08788	-0.26363	SLO 5	-0.53294	-1.59883						
2071	SLO 12	-0.10732	-0.32195	SLO 5	-0.52073	-1.56218						
2072	SLO 12	-0.13751	-0.41254	SLO 5	-0.50088	-1.50264						
2073	SLO 12	-0.16614	-0.49843	SLO 5	-0.47937	-1.4381						
2074	SLO 12	-0.19245	-0.57735	SLO 5	-0.45693	-1.37079						
2075	SLO 10	-0.21533	-0.646	SLO 7	-0.43535	-1.30606						
2076	SLO 10	-0.23312	-0.69936	SLO 7	-0.41686	-1.25057						
2077	SLO 10	-0.24361	-0.73082	SLO 7	-0.40381	-1.21142						
2078	SLO 6	-0.24395	-0.73185	SLO 11	-0.39866	-1.19598						

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
2079	SLO 5	-0.23302	-0.69906	SLO 12	-0.40142	-1.20425						
2080	SLO 5	-0.20952	-0.62856	SLO 12	-0.41205	-1.23616						
2081	SLO 5	-0.20887	-0.62661	SLO 12	-0.4123	-1.2369						
2082	SLO 5	-0.19456	-0.58368	SLO 12	-0.41714	-1.25141						
2083	SLO 5	-0.1808	-0.5424	SLO 12	-0.41895	-1.25685						
2084	SLO 5	-0.13408	-0.40224	SLO 12	-0.41656	-1.24967						
2085	SLO 5	-0.10582	-0.31747	SLO 12	-0.42038	-1.26113						
2086	SLO 5	-0.08433	-0.25299	SLO 12	-0.42613	-1.2784						
2087	SLO 5	-0.069	-0.20699	SLO 12	-0.43148	-1.29445						
2104	SLO 12	-0.07183	-0.21549	SLO 5	-0.55747	-1.67242						
2105	SLO 5	-0.049	-0.14701	SLO 12	-0.45147	-1.35442						
2108	SLO 12	-0.06875	-0.20625	SLO 5	-0.56602	-1.69806						
2110	SLO 5	-0.0361	-0.10829	SLO 12	-0.46433	-1.39298						
2112	SLO 12	-0.06658	-0.19973	SLO 5	-0.5673	-1.7019						
2113	SLO 5	-0.02665	-0.07995	SLO 12	-0.47687	-1.43061						
2115	SLO 12	-0.06326	-0.18977	SLO 5	-0.56902	-1.70707						
2117	SLO 5	-0.01892	-0.05676	SLO 12	-0.49191	-1.47572						
2121	SLO 12	-0.05818	-0.17455	SLO 5	-0.57409	-1.72226						
2122	SLO 5	-0.01221	-0.03662	SLO 12	-0.50979	-1.52937						
2137	SLO 10	-0.05157	-0.1547	SLO 7	-0.58262	-1.74786						
2138	SLO 10	-0.08146	-0.24439	SLO 7	-0.54401	-1.63202						
2139	SLO 10	-0.1101	-0.3303	SLO 7	-0.50761	-1.52283						
2140	SLO 10	-0.13665	-0.40994	SLO 7	-0.47403	-1.42209						
2141	SLO 10	-0.1604	-0.48121	SLO 7	-0.44366	-1.33098						
2142	SLO 10	-0.18057	-0.54172	SLO 7	-0.41704	-1.25113						
2143	SLO 10	-0.19616	-0.58849	SLO 7	-0.39501	-1.18502						
2144	SLO 10	-0.20604	-0.61813	SLO 7	-0.37857	-1.13572						
2145	SLO 5	-0.19589	-0.58768	SLO 12	-0.38201	-1.14603						
2146	SLO 5	-0.17236	-0.51707	SLO 12	-0.39862	-1.19585						
2147	SLO 5	-0.1446	-0.43381	SLO 12	-0.41921	-1.25764						
2148	SLO 5	-0.11359	-0.34077	SLO 12	-0.44288	-1.32864						
2149	SLO 5	-0.07983	-0.2395	SLO 12	-0.46923	-1.4077						
2150	SLO 5	-0.04364	-0.13091	SLO 12	-0.49823	-1.49468						
2151	SLO 5	-0.00564	-0.01691	SLO 12	-0.5296	-1.58881						

9 Conclusioni e prescrizioni tecniche

Conclusioni e prescrizioni tecniche: contiene un quadro conoscitivo sintetico del sito, redatto in base a quanto emerso dalla documentazione raccolta e dalle prove eseguite. Si esprime il livello di compatibilità dell'intervento con la situazione esistente e le eventuali prescrizioni tecniche da seguire prima, durante o dopo la realizzazione dell'opera.

Gli elaborati della relazione geologica, delle relative prove, mappe, sezioni e fotografie sono parte integrante del progetto definitivo..

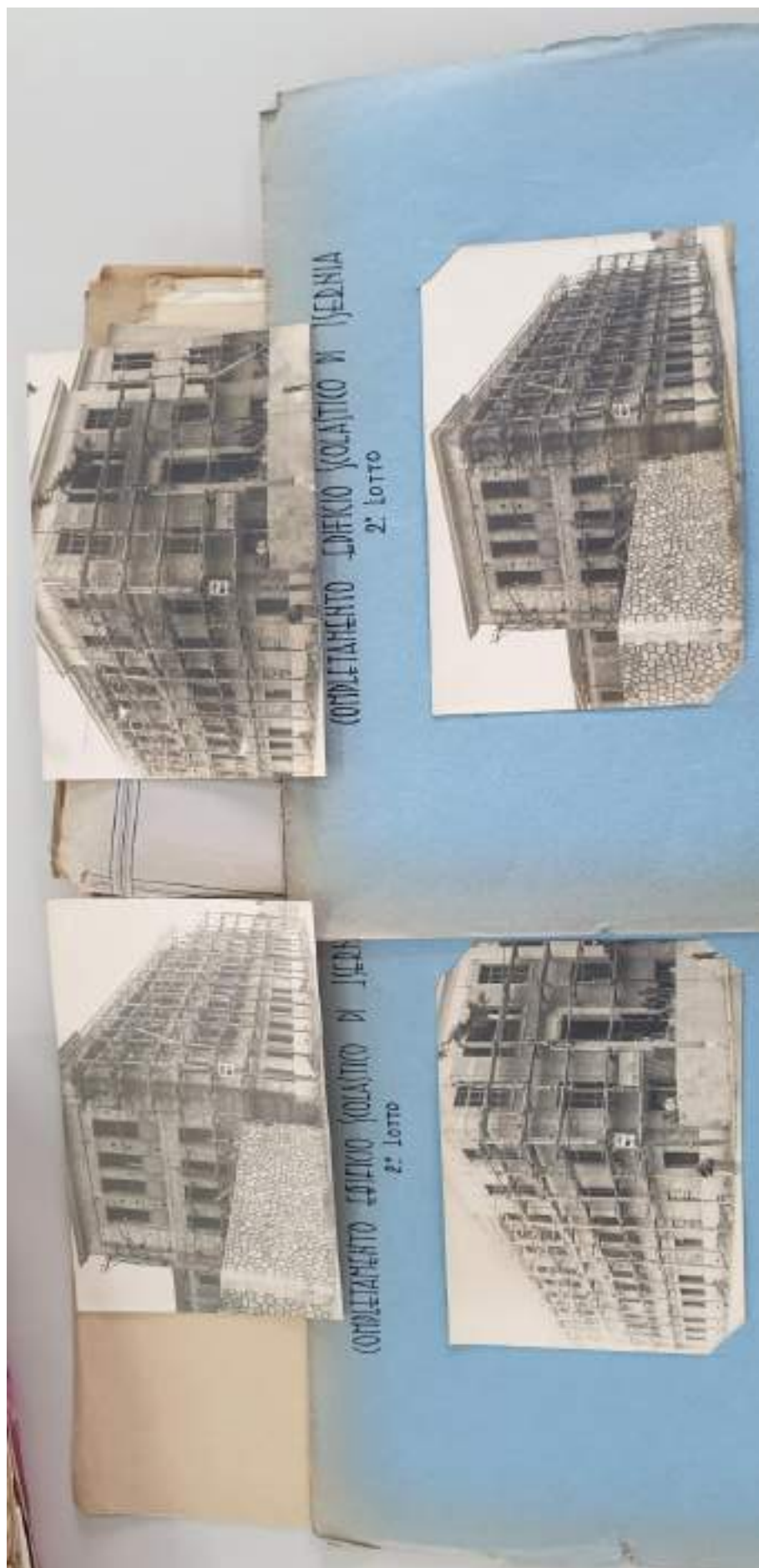
La validazione del software, paragrafo 10.2 delle NTC2018, è stat redatta nella relazione tecnica strutturale allegata.

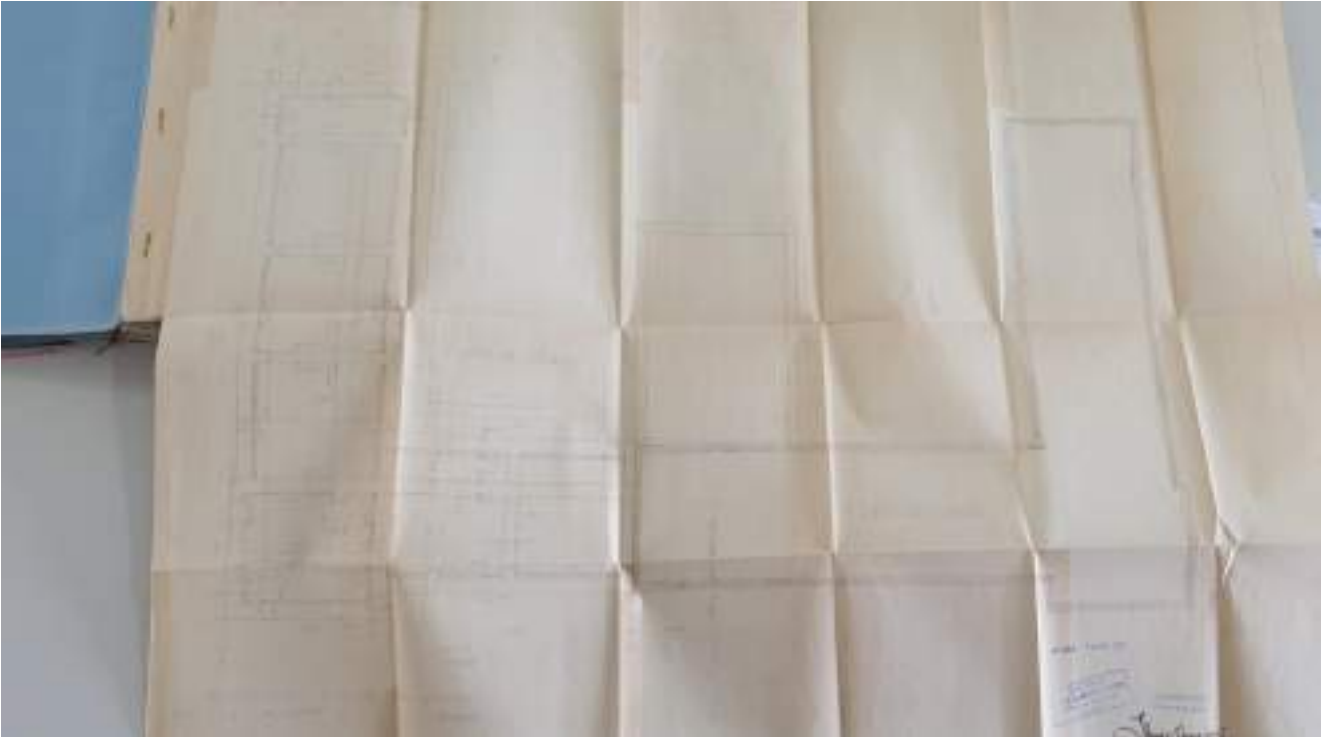
10 Allegati

Allegati:

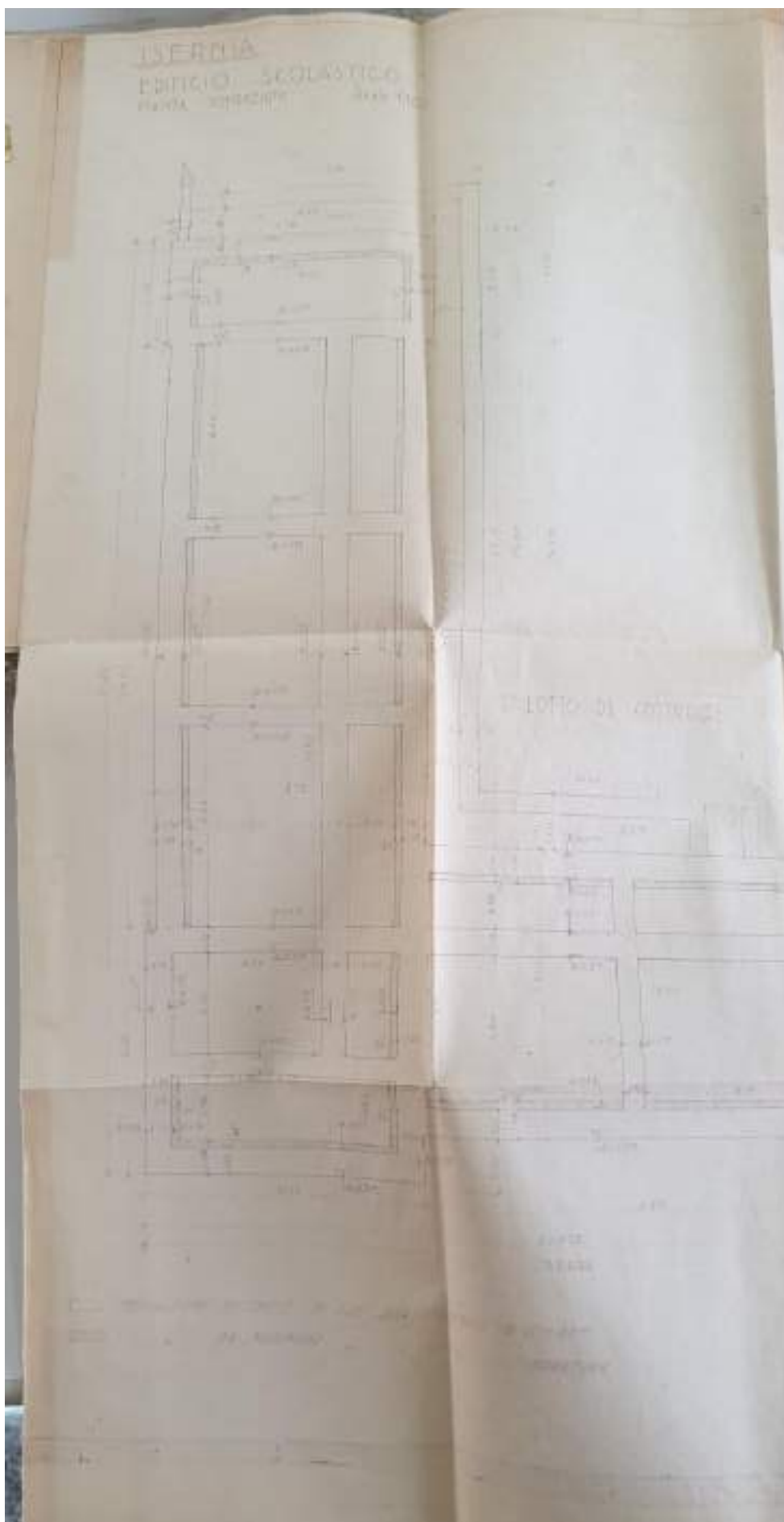
Documenti presso Archivio di stato.

Carpenterie ed armature - Progetto roiginale.

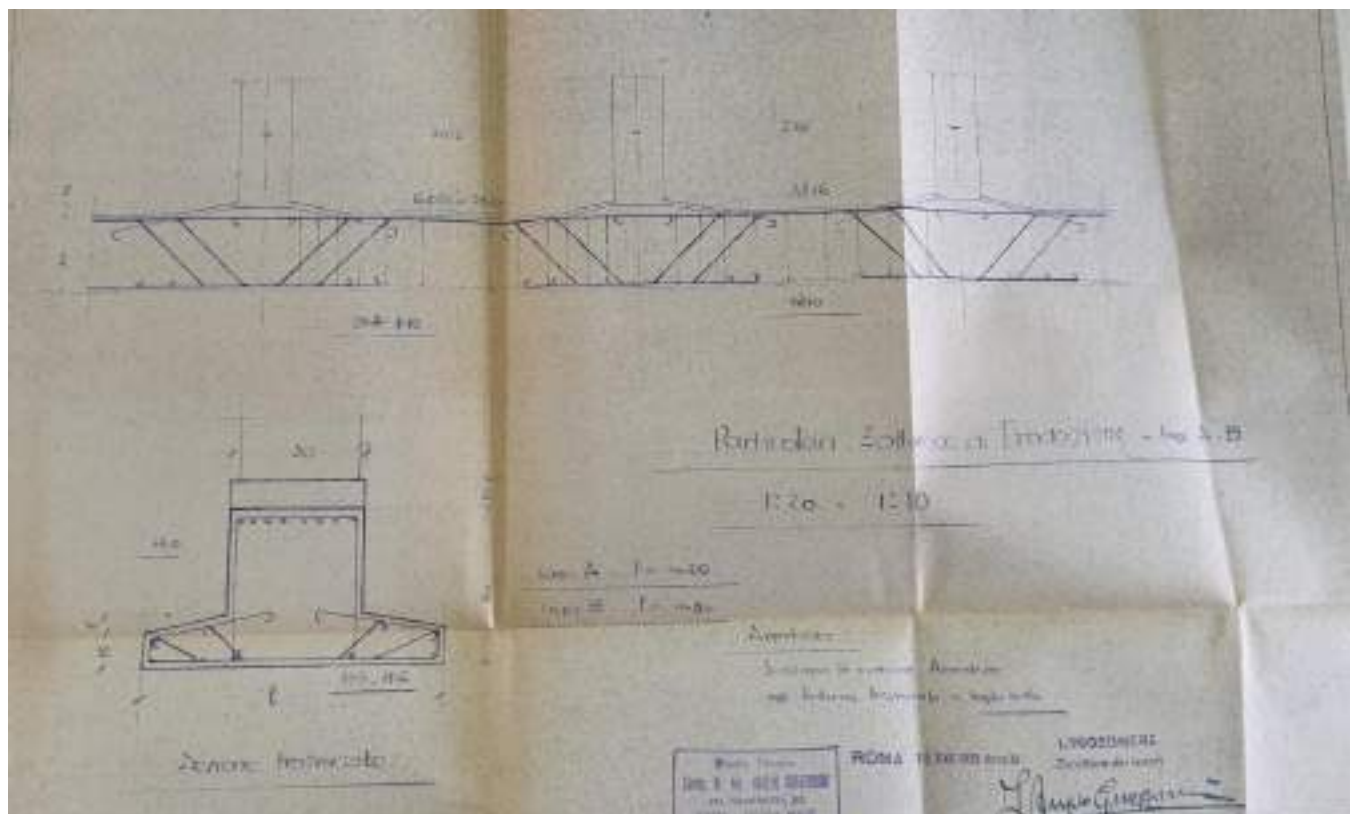




CARPENTERIE FONDAZIONI .



CARPENTERIE FONDAZIONI BLOCCO DI SX.





STRALCIO FOTO FONDAZIONI PROSPETTO PRINCIPALE