

REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO IN DERUTA CAPOLUOGO

R.U.P. : geom. Fabio Tamantini

Responsabile Area LL.PP. : geom. Marco Ricciarelli



DER_DE_STRU_004
OTTOBRE 2021

Relazione sulle fondazioni

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI:

SETTANTA7

arch. Daniele
Rangone



Abacus S.r.l.



arch. Elena Rionda



arch. M.S.Pirocchi



Maurizio
Sabatino
PIROCCHI

N. 556

Sez. A/a
Architetto

SGA Studio Geologi Associati



PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

REVISIONE N°:



SOMMARIO

Sommario	1
1 Premessa	2
2 Modello geotecnico adottato	3
3 Modellazione sismica.....	4
3.1 Caratterizzazione sismica dell'area	4
3.2 Classificazione sismica e topografica	5
3.3 Parametri utili al calcolo dell'azione sismica.....	5
4 Verifiche delle fondazioni	6

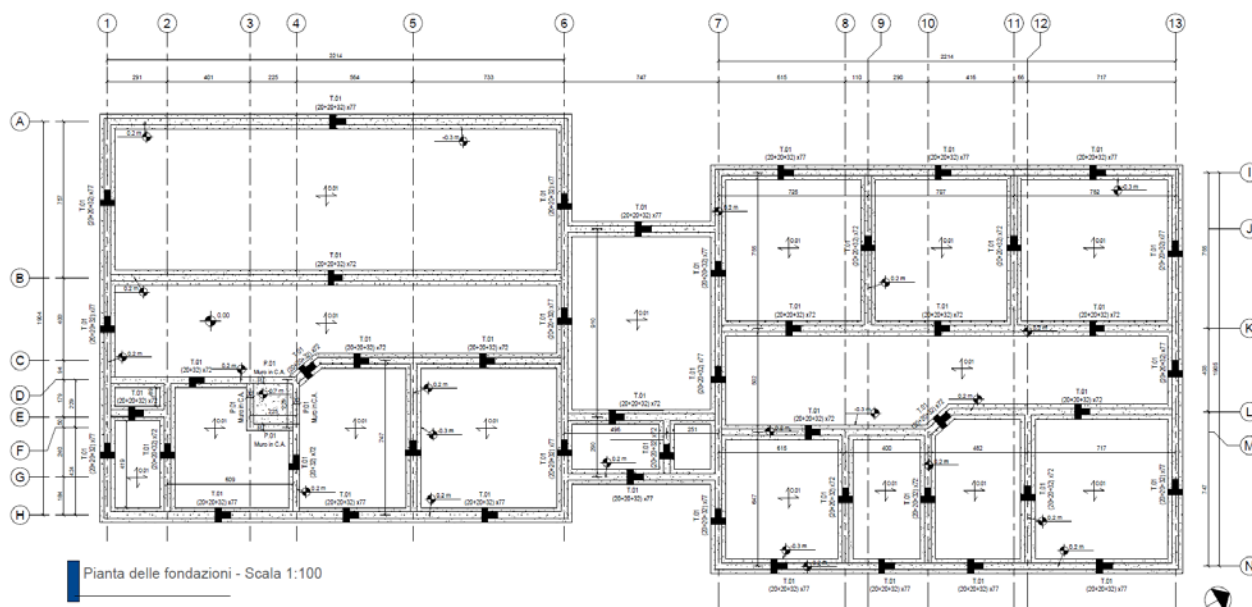


1 PREMESSA

Il presente documento descrive le fondazioni delle opere strutturali relative al progetto definitivo-esecutivo dei lavori per la realizzazione della nuova scuola secondaria di primo grado di Deruta (Perugia).

Sono previste travi di fondazione rovesce con sezione differente (altezza 77 cm per le travi esterne e 72 cm per le travi interne), in funzione della posizione in cui sono collocate. Al di sotto del piano di posa delle travi rovesce è presente uno strato di magrone di 10 cm. Per maggiori dettagli, si rimanda alla tavola strutturale della Pianta delle Fondazioni (DER_DE_STRU_007).

Di seguito si riporta uno stralcio con la pianta delle fondazioni e le caratteristiche dei materiali impiegati.



2

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI			
<u>-Calcestruzzo magro per sottofondazioni e rinfianchi:</u> Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, in classe di esposizione XC2, (UNI 11104) Classe di resistenza: C12/15; Rck = 150 Kg/cm²	<u>Acciaio per cemento armato tipo B450C:</u> rispondente alle caratteristiche meccaniche e tecnologiche conformi al D.M.17/01/2018. - Tensione caratteristica di snervamento: f_{yk} > 430 N/mm² - Tensione caratteristica di rottura: f_{tk} > 540 N/mm² f_y/f_{tk} < 1.35 (f_t/f_y) medio > 1.13	<u>-Legno per pannelli X-Lam e tavolato:</u> Legno Classe di resistenza C24, in accordo alla UNI EN 338:2016 -Resistenza a flessione f_{m,k} = 24 N/mm² -Resistenza a compressione parallela f_{c,0,k} = 21 N/mm² -Resistenza a trazione parallela f_{t,0,k} = 14 N/mm² -Resistenza a compressione ortogonale f_{c,90,k} = 2.5 N/mm² -Resistenza a trazione ortogonale f_{t,90,k} = 0.4 N/mm² -Resistenza a taglio f_{v,k} = 4 N/mm² -Modulo di elasticità parallelo 5% E_{m,0,k} = 7,4 N/mm² -Modulo di elasticità a taglio G_{mean} = 0.69 N/mm²	
<u>-Calcestruzzo per opere in fondazione:</u> Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, in classe di esposizione XC2, (UNI 11104), dosato con cemento conforme alla norma UNI EN 197-15; Classe di resistenza: C25/30; Classe di consistenza S4 Rck = 300 Kg/cm²	<u>Acciaio per carpenteria metallica:</u> Conforme alle norme EN 10025, EN 10210 e EN 10219 tipo S275JR - Tensione caratteristica di snervamento: f_{yk} > 275 N/mm² - Tensione caratteristica di rottura: f_{tk} > 430 N/mm²	<u>-Legno per travi di copertura:</u> Legno lamellare omogeneo Classe di resistenza GL24h, in accordo alla UNI EN 14080 -Resistenza a flessione f_{m,g,k} = 24 N/mm² -Resistenza a compressione parallela f_{c,0,g,k} = 24 N/mm² -Resistenza a trazione parallela f_{t,0,g,k} = 19.2 N/mm² -Resistenza a compressione ortogonale f_{c,90,g,k} = 2.5 N/mm² -Resistenza a trazione ortogonale f_{t,90,g,k} = 0.5 N/mm² -Resistenza a taglio f_{v,g,k} = 3.5 N/mm² -Modulo di elasticità parallelo 5% E_{m,0,g,k} = 9.6 N/mm² -Modulo di elasticità a taglio G_{m,mean} = 54.0 N/mm²	
<u>Copri ferro</u> - Travi di fondazione: s=3.5 cm Tolleranza: +/- 1.0 cm	<u>Bulloni ad alta resistenza:</u> VITE Classe 8.8; DADO Classe 8 (Norma UNI EN 898) Fori secondo CNR-UNI 10011 <u>Prescrizioni generali per il cantiere:</u> Si obbliga l'impresa costruttrice alla verifica delle quote e misure indicate in questo elaborato. Ogni difformità andrà prontamente segnalata all'ufficio di D.L.		

In allegato alla presente relazione si inserisce il report delle verifiche strutturali delle travi di fondazione.



2 MODELLO GEOTECNICO ADOTTATO

Sulla base delle indagini geognostiche reperite e di quelle appositamente pianificate per il progetto della scuola di Deruta è stato ricostruito il seguente modello geotecnico, costituito da due strati principali ai fini della verifica delle opere di fondazione. I 140 cm più superficiali dei limi sabbiosi saranno asportati e sostituiti con uno strato dello stesso spessore di terreno granulare con dimensione dei grani di 4-7 cm, caratterizzato da una costante di Winkler di 25 kg/cm³.

Strato	Z _{ini} (m)	Z _{fin} (m)	Peso di volume (kN/mc)	Angolo d'attrito (°)	Coesione (kPa)	Modulo edometrico (kPa)	Modulo di Young (kPa)	Costante di Winkler (kg/cm ³)	Coefficiente di Poisson (-)
Ghiaione 4-7	0	1.4	-	-	-	-	-	25	-
Limi sabbiosi	1.4	8.5	19.3	24.5	12	3713	1643	2.5	0.40
Ghiaie con sabbia	8.5	13.6	18	33	0	-	50000	2	0.39
Argille	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-

La falda è stata posta a 7.90 m dal piano campagna.

Il modulo edometrico del primo strato è stato ricavato dalla prova edometrica svolta sul campione 1 (prof. 2 m) per intervalli di carico compresi tra 50 e 100 kPa (pressioni di progetto del nuovo edificio scolastico), mentre il modulo di Young dello stesso strato è stato ottenuto applicando la seguente correlazione tra modulo edometrico E_{Ed} , modulo di Young E e coefficiente di Poisson ν :

$$E = E_{Ed} \cdot \frac{(1 + \nu) \cdot (1 - 2\nu)}{(1 - \nu)}$$

Il modulo di Young del secondo strato è stato ricavato da valori di letteratura per miscele di ghiaia e sabbia sciolte (Bowles, Fondazioni 1991).



La costante di Winkler, in assenza di indagini specifiche, è stata desunta da letteratura (Viggiani C., Fondazioni, 1999) per terreni a grana fine di media consistenza (per quanto riguarda il primo strato) e per terreni a grana grossa con stato di addensamento medio-basso (per quanto riguarda il secondo strato).

Infine il coefficiente di Poisson si ottiene dai risultati della prova Down-Hole eseguita nel sondaggio a carotaggio continuo, considerando una media pesata dei valori 0.28 e 0.47 per i primi 9 m (da associare al primo strato di limi sabbiosi che si estende fino a 8.5 m).

3 MODELLAZIONE SISMICA

3.1 Caratterizzazione sismica dell'area

La zona sismica per il comune di Deruta, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale dell'Umbria n. 1111 del 18 settembre 2012 (BUR n. 47 del 3/10/2012), corrisponde alla Zona sismica 2 (*Zona con pericolosità sismica media dove possono verificarsi forti terremoti*).

I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (a_g) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

Zona sismica	Descrizione	accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [a_g]	accelerazione orizzontale massima convenzionale (Norme Tecniche) [a_g]	numero comuni con territori ricadenti nella zona (*)
1	Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi fortissimi terremoti.	$a_g > 0,25 \text{ g}$	0,35 g	703
2	Zona dove possono verificarsi forti terremoti.	$0,15 < a_g \leq 0,25 \text{ g}$	0,25 g	2.224
3	Zona che può essere soggetta a forti terremoti ma rari.	$0,05 < a_g \leq 0,15 \text{ g}$	0,15 g	3.002
4	E' la zona meno pericolosa, dove i terremoti sono rari ed è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica.	$a_g \leq 0,05 \text{ g}$	0,05 g	1.982



3.2 Classificazione sismica e topografica

Tab. 3.2.II – *Categorie di sottosuolo che permettono l'utilizzo dell'approccio semplificato.*

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.</i>
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grava grossa molto addensati o terreni a grava fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.</i>
C	<i>Depositi di terreni a grava grossa mediamente addensati o terreni a grava fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.</i>
D	<i>Depositi di terreni a grava grossa scarsamente addensati o di terreni a grava fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s.</i>
E	<i>Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m.</i>

In base ai risultati della prova sismica Down-Hole, è stato possibile ricavare un valore medio della velocità delle onde di taglio nei primi 30 m di sottosuolo pari a 253 m/s (senza aver raggiunto il bedrock sismico con velocità superiori agli 800 m/s), che corrisponde alla **Categoria di Sottosuolo C**, in accordo con la classificazione sismica individuata dal D.M. 17/01/2018.

Vista la natura pianeggiante del sito in cui è prevista la realizzazione della scuola, la **categoria topografica** di riferimento è la **T1** (*pendii con inclinazione media $i < 15^\circ$*).

3.3 Parametri utili al calcolo dell'azione sismica

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto da parte del progettista, si rende necessario valutare l'effetto della risposta sismica locale mediante specifiche analisi.

Le caratteristiche dell'opera oggetto di progettazione (con vita nominale di progetto $V_N \geq 50$ anni) vengono inserite in classe d'uso III (Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso), cui corrisponde un coefficiente d'uso $C_U = 1,5$. Da cui si ricava il periodo di riferimento per l'azione sismica VR dato da:

$$V_R = V_N * C_U = 50 * 1,5 = 75 \text{ anni}$$

Nella presente progettazione sono stati considerati i seguenti parametri sismici:



	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	45	0,072	2,484	0,277
Danno (SLD)	63	75	0,089	2,468	0,286
Salvaguardia della vita (SLV)	10	712	0,203	2,451	0,315
Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1462	0,250	2,482	0,325

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s ²]	Beta [-]
SLO	1,500	1,600	1,000	0,022	0,011	1,061	0,200
SLD	1,500	1,590	1,000	0,027	0,013	1,308	0,200
SLV	1,400	1,540	1,000	0,080	0,040	2,788	0,280
SLC	1,330	1,520	1,000	0,093	0,047	3,265	0,280

4 VERIFICHE DELLE FONDAZIONI

La modellazione strutturale delle fondazioni, così come di tutte le parti strutturali dell'edificio, è stata eseguita con il software di calcolo Sismicad prodotto da Concrete srl di Padova, ai sensi del D.M. 17/01/2018.

Le verifiche geotecniche delle fondazioni sono allegate alla Relazione Geotecnica DER_DE_RS_004, mentre di seguito si allegano le verifiche strutturali.

1 Verifiche C.A.

1.1 Verifiche travate C.A.

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

N°: indice progressivo.

Descrizione: descrizione della sezione.

Tipo: tipo di sezione.

Spessore anima: spessore dell'anima. [cm]

Altezza: altezza della sezione. [cm]

Sp. ala sup.: spessore dell'ala superiore. [cm]

Sp. ala inf.: spessore dell'ala inferiore. [cm]

Largh. ala sx: sporgenza ala sx. [cm]

Largh. ala dx: sporgenza ala dx. [cm]

C. sup.: copriferro superiore. [cm]

C. inf.: copriferro inferiore. [cm]

C. lat: copriferro laterale. [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. [kN*cm]

Comb.: combinazione.

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

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

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

coeff: coefficiente di sicurezza.

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

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

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

Vdes: taglio di progetto. [kN]

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

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

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

Vult: taglio ultimo. [kN]

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

Rara: famiglia di combinazione di verifica.

Mela: momento elastico. [kN*cm]

Mdes: momento di progetto. [kN*cm]

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

σ c lim.: tensione limite di compressione nel calcestruzzo. [kN/cm²]

σ f.: tensione di trazione nell'acciaio. [kN/cm²]

σ f lim.: tensione limite di trazione nell'acciaio. [kN/cm²]

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

σ f: tensione di trazione nell'acciaio. [kN/cm²]

σ f limite: tensione di trazione limite nell'acciaio. [kN/cm²]

Quasi permanente: famiglia di combinazione di verifica.

σ FRP: tensione di trazione nell'FRP. [kN/cm²]

σ FRP lim.: tensione limite di trazione nell'FRP. [kN/cm²]

d: altezza utile. [cm]

Af: area di armatura inferiore per unità di lunghezza. [cm]

M: momento flettente. [kN*cm/cm]

Comb: combinazione.

Mult: momento ultimo. [kN*cm/cm]

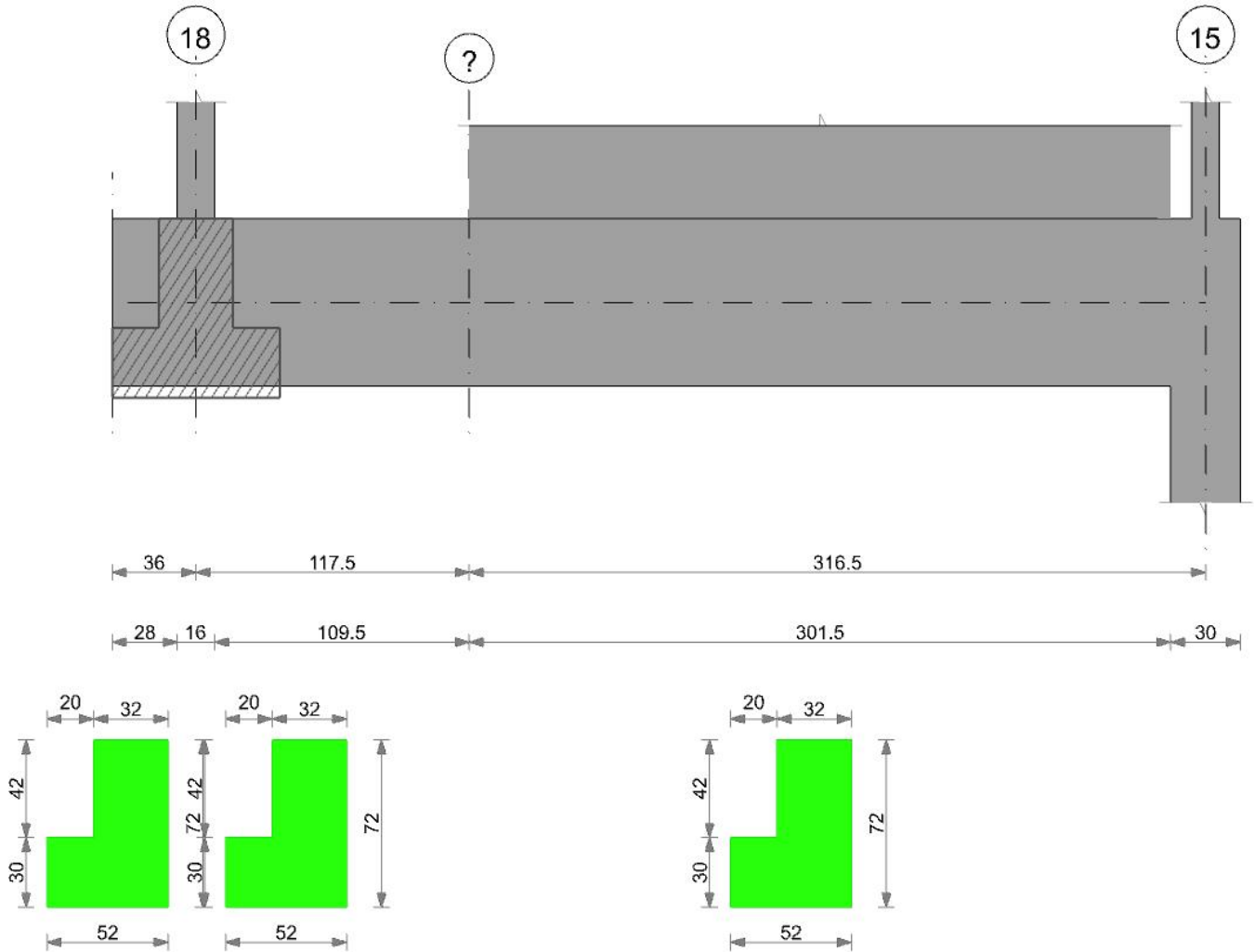
V: sforzo di taglio. [kN/cm]

Vult: sforzo di taglio ultimo. [kN/cm]

Af: area di armatura. [cm²]

Trave di fondazione a "Fondazione" (78; 5851)-(78; 6285)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+0+32) x 72	a T rovescio	32	72		30	20	0	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

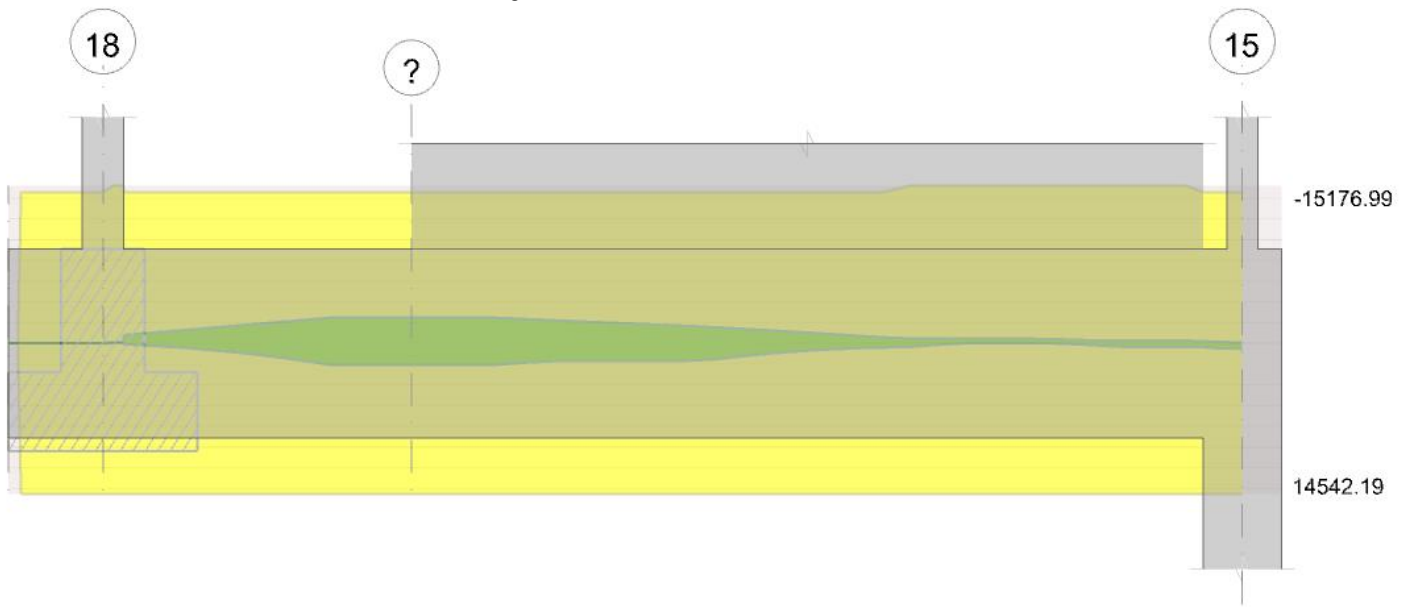
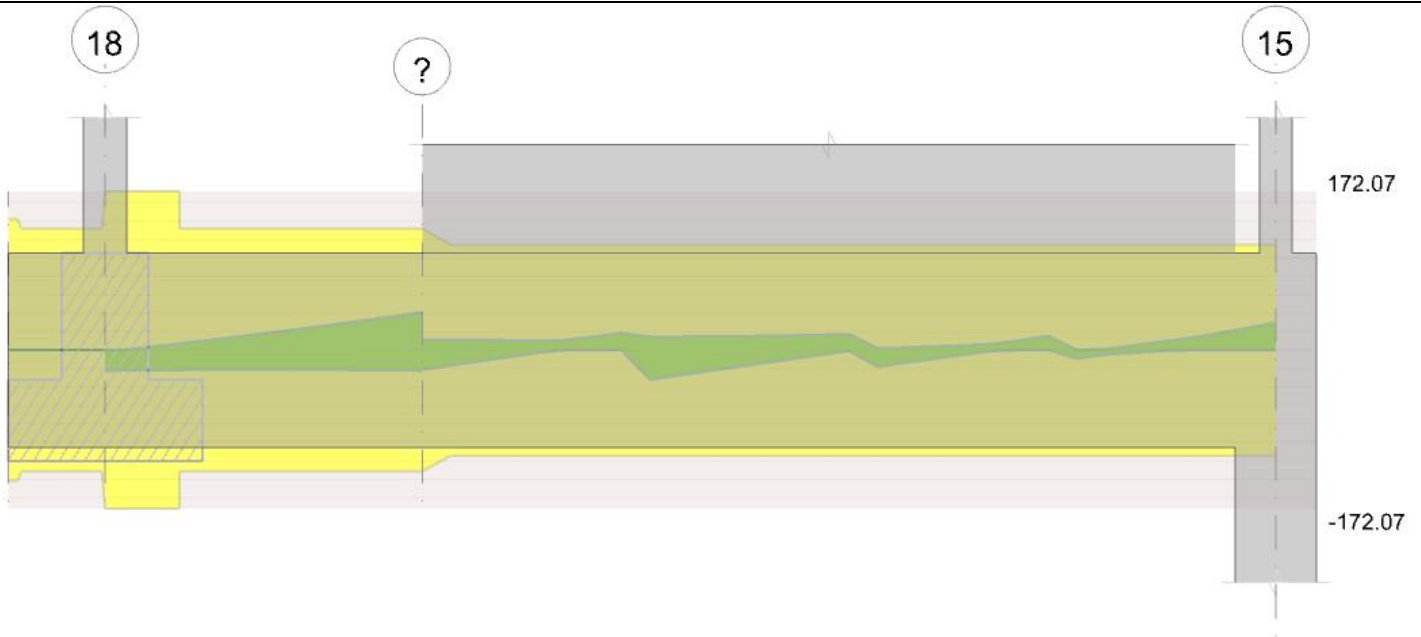


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 2 tra i fili 18 - ?, sezione TR (20+0+32)x72, asta 613

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1	9.97	SLU 15	9.97	15164.18	0.083	1520.49	-19.14	SLU 38	-19.14	-15176.99	0.083	792.91	Si
8	6.03	5.1	6.03	5.1							-176.86	SLU 52	-634.49	-15176.99	0.083	23.92	Si
47	6.03	5.1	6.03	5.1							-718.19	SLU 52	-822.23	-15176.99	0.083	18.46	Si
59	6.03	5.1	6.03	5.1							-791.09	SLU 52	-822.23	-15176.99	0.083	18.46	Si
118	6.03	5.1	6.03	5.1							-591.96	SLU 19	-792.55	-15176.99	0.083	19.15	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1	49.36	SLV 11	40.68	14542.19	0.199	357.49	-61.22	SLV 5	-61.22	-14541.41	0.199	237.54	Si
8	6.03	5.1	6.03	5.1	-65.06	SLV 1	103.56	14542.19	0.199	140.43	-129.41	SLV 15	-782.28	-14541.41	0.199	18.59	Si
59	6.03	5.1	6.03	5.1	396.73	SLV 5	1104.01	14542.19	0.199	13.17	-1220.96	SLV 11	-1859.71	-14541.41	0.199	7.82	Si
90	6.03	5.1	6.03	5.1	1139.75	SLV 5	2103.08	14542.19	0.199	6.91	-1886.1	SLV 11	-2478.64	-14541.41	0.199	5.87	Si
118	6.03	5.1	6.03	5.1	2103.08	SLV 5	2103.08	14542.19	0.199	6.91	-2478.64	SLV 11	-2478.64	-14541.41	0.199	5.87	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1	20.53	SLD 11	20.53	14542.19	0.199	708.32	-32.38	SLD 5	-32.38	-14541.41	0.199	449.04	Si
8	6.03	5.1	6.03	5.1							-112.6	SLD 15	-551.28	-14541.41	0.199	26.38	Si
59	6.03	5.1	6.03	5.1	-25.08	SLD 5	331.26	14542.19	0.199	43.9	-799.15	SLD 11	-1086.97	-14541.41	0.199	13.38	Si
90	6.03	5.1	6.03	5.1	350.81	SLD 5	908.52	14542.19	0.199	16.01	-1097.15	SLD 11	-1284.08	-14541.41	0.199	11.32	Si
118	6.03	5.1	6.03	5.1	908.52	SLD 5	908.52	14542.19	0.199	16.01	-1284.08	SLD 11	-1284.08	-14541.41	0.199	11.32	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.073	6.03	0	-22.08	SLU 52	-22.08	-76.07	-679.65	-172.07	-172.07	1	7.79	Si
8	0.073	6.03	0	-19.71	SLU 52	-19.71	-76.07	-679.65	-172.07	-172.07	1	8.73	Si
59	0.056	6.03	0	-5.11	SLU 19	-5.11	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	25.77	Si
118	0.056	6.03	0	15.74	SLU 51	15.74	76.07	679.65	131.59	131.59	1	8.36	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.073	6.03	0	-22.48	SLV 11	-22.48	-76.07	-679.65	-172.07	-172.07	1	7.65	Si
8	0.073	6.03	0	0.72	SLV 5	0.72	76.07	679.65	172.07	172.07	1	238.58	Si
8	0.073	6.03	0	-22.15	SLV 11	-22.15	-76.07	-679.65	-172.07	-172.07	1	7.77	Si
59	0.056	6.03	0	17.91	SLV 5	17.91	76.07	679.65	131.59	131.59	1	7.35	Si
59	0.056	6.03	0	-21.19	SLV 11	-21.19	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	6.21	Si
118	0.056	6.03	0	41.11	SLV 9	41.11	76.07	679.65	131.59	131.59	1	3.2	Si
118	0.056	6.03	0	-22.32	SLV 7	-22.32	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	5.9	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.073	6.03	0	-17.08	SLD 11	-17.08	-76.07	-679.65	-172.07	-172.07	1	10.07	Si
8	0.073	6.03	0	-16.19	SLD 11	-16.19	-76.07	-679.65	-172.07	-172.07	1	10.63	Si
59	0.056	6.03	0	7.72	SLD 5	7.72	76.07	679.65	131.59	131.59	1	17.05	Si
59	0.056	6.03	0	-11	SLD 11	-11	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	11.97	Si
118	0.056	6.03	0	24.57	SLD 9	24.57	76.07	679.65	131.59	131.59	1	5.35	Si
118	0.056	6.03	0	-5.78	SLD 7	-5.78	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	22.76	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	3.97	2	3.97	0	1.494	0.001	36								Si
0	-10.44	12	-10.44	0	1.494	0.004	36	-5.93	2	-5.93	0	1.121	0	+	Si

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σc lim.	σf	σf lim.	Mela	Comb.	Mdes	σc	σc lim.	σFRP	σFRP lim.	
8	-122.14	13	-434.57	0.01	1.494	0.183	36	-97.24	2	-339.36	0.008	1.121	0	+∞	Si
59	-539.71	13	-558.82	0.013	1.494	0.236	36	-412.11	2	-419.35	0.009	1.121	0	+∞	Si
118	-378.76	6	-535.54	0.012	1.494	0.226	36	-187.78	2	-383.32	0.009	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 18 - ?, sezione TR (20+0+32)x72, asta 613

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.04	2.24	SLV 9	0.154	35	0.15	SLV 9	1.66	Si
8	26	0.04	2.28	SLV 9	0.154	35	0.15	SLV 9	1.66	Si
59	26	0.03	2.53	SLV 9	0.135	26.98	0.17	SLV 9	1.27	Si
118	26	0.03	2.8	SLV 9	0.135	26.98	0.19	SLV 9	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.04	1.7	SLD 9	0.127	40.71	0.11	SLD 9	1.91	Si
8	26	0.04	1.72	SLD 9	0.127	40.71	0.11	SLD 9	1.91	Si
59	26	0.03	1.87	SLD 9	0.111	31.34	0.12	SLD 9	1.46	Si
118	26	0.03	2.03	SLD 9	0.111	31.34	0.14	SLD 9	1.46	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	26	0.0365	1.4	SLE RA 13	0.009	1.494	0.098	36	1.21	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
8	26	0.0365	1.4	SLE RA 13	0.009	1.494	0.098	36	1.22	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
59	26	0.0279	1.45	SLE RA 12	0.009	1.494	0.103	36	1.25	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
118	26	0.0279	1.56	SLE RA 12	0.01	1.494	0.111	36	1.33	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili ? - 15, sezione TR (20+0+32)x72, 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	26	0.03	2.8	SLV 9	0.135	26.98	0.19	SLV 9	1.27	Si
158	26	0.02	2.8	SLV 9	0.126	23.53	0.19	SLU 52	1.17	Si
302	26	0.02	3.57	SLU 52	0.034	24.44	0.24	SLU 52	1.17	Si
317	26	0.02	3.65	SLU 52	0.034	24.44	0.24	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.03	SLD 9	0.111	31.34	0.14	SLD 9	1.46	Si
158	26	0.02	2.19	SLD 9	0.104	27.31	0.15	SLD 9	1.27	Si
302	26	0.02	2.24	SLD 9	0.104	27.31	0.15	SLD 9	1.27	Si
317	26	0.02	2.25	SLD 9	0.104	27.31	0.15	SLD 9	1.27	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	26	0.0279	1.56	SLE RA 12	0.01	1.494	0.111	36	1.33	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
158	26	0.0243	1.98	SLE RA 13	0.013	1.494	0.141	36	1.64	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
302	26	0.0243	2.49	SLE RA 13	0.016	1.494	0.177	36	2	SLE QP 2	0.013	1.121	Si
317	26	0.0243	2.55	SLE RA 13	0.016	1.494	0.181	36	2.04	SLE QP 2	0.013	1.121	Si

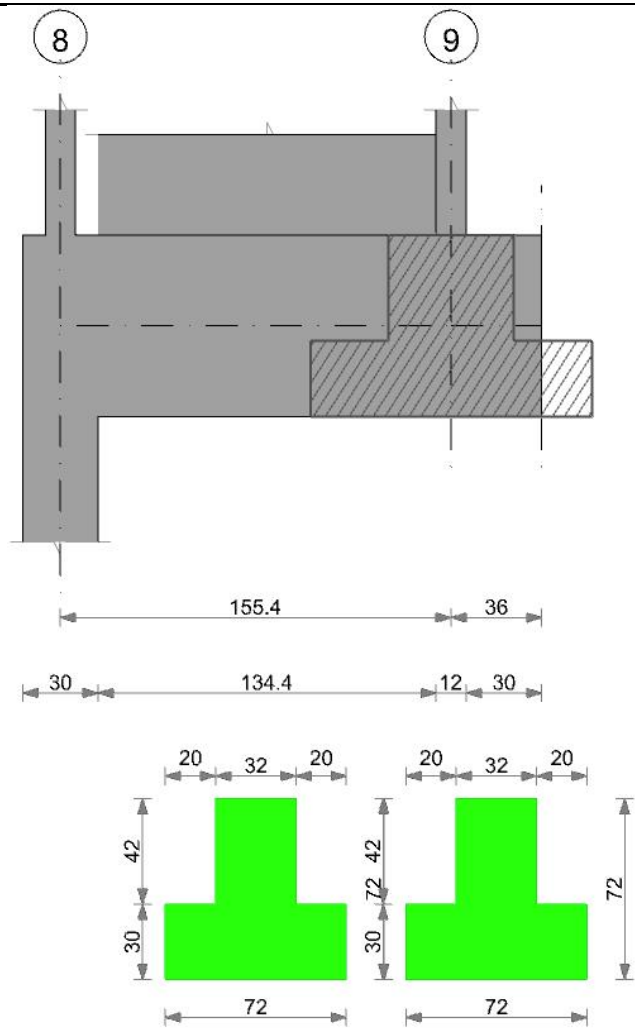
Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (78; 6496)-(198; 6596)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45
Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32) x 72	a T rovescio	32	72		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

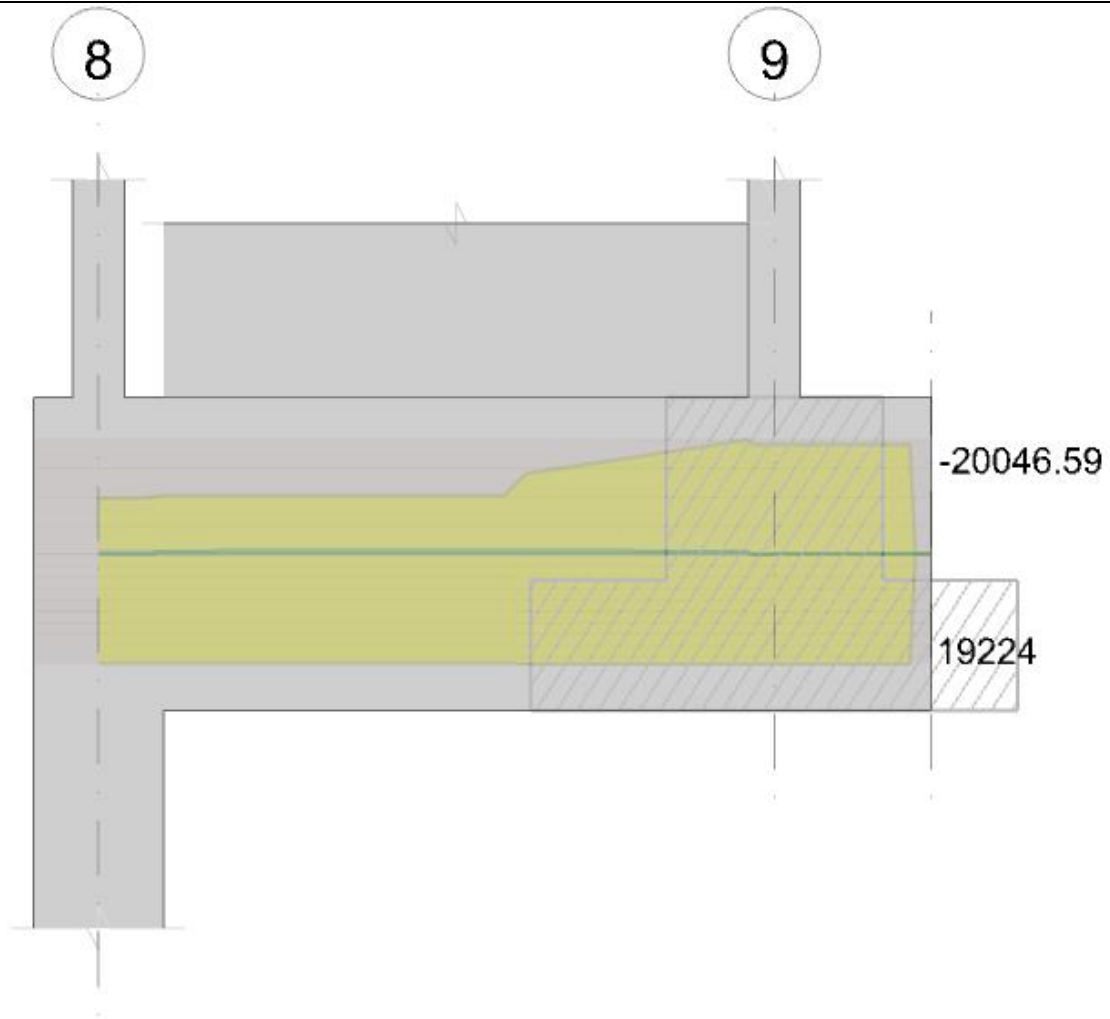
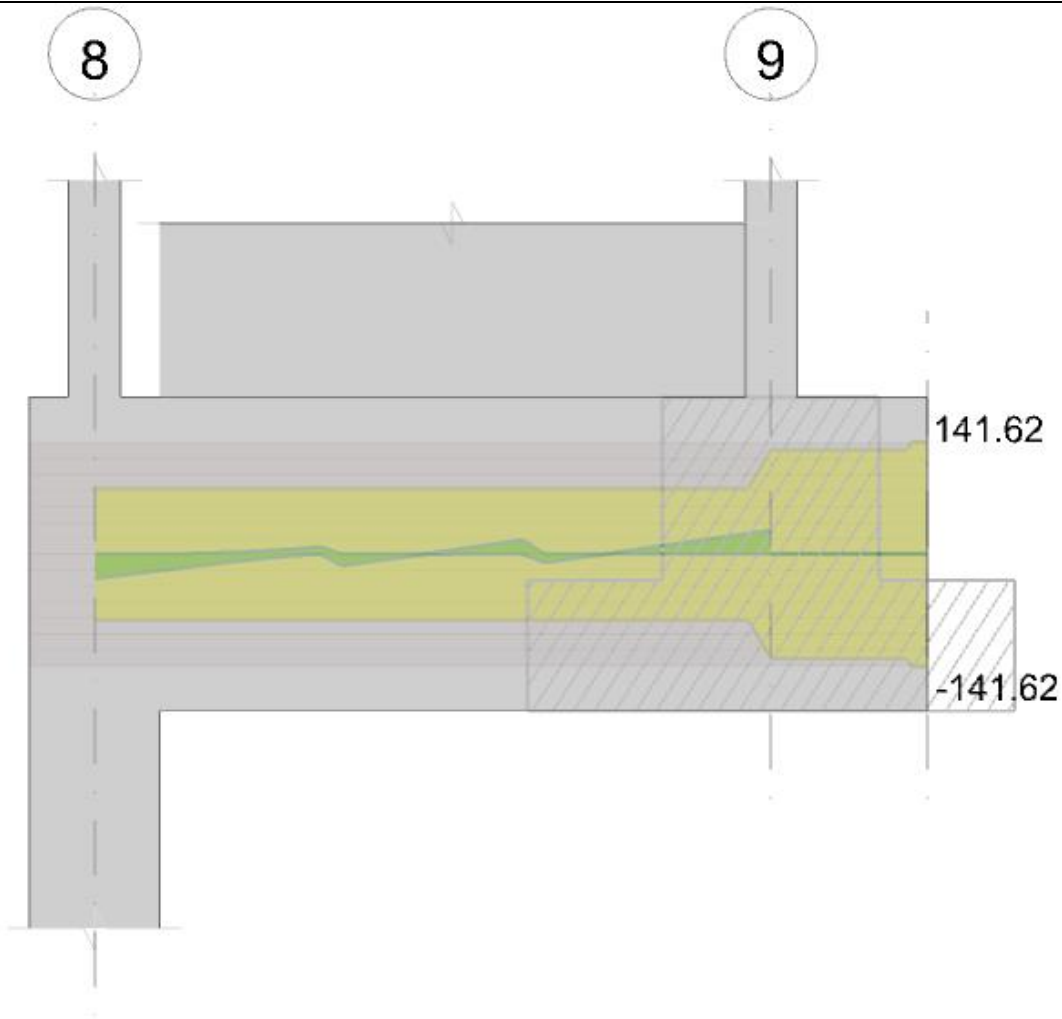


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 1 tra i fili 8 - 9, sezione TR (20+20+32)x72, aste 370, 369, 368

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	3.97	SLU 52	0.027	17.88	0.26	SLU 52	1.17	Si
15	26	0.02	3.96	SLU 52	0.027	17.88	0.26	SLU 52	1.17	Si
78	26	0.02	3.96	SLU 52	0.027	17.88	0.26	SLU 52	1.17	Si
149	26	0.02	4.02	SLU 52	0.027	17.88	0.27	SLU 52	1.17	Si
155	26	0.03	4.03	SLU 52	0.038	28.09	0.27	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2.67	SLD 11	0.089	20.05	0.18	SLD 11	1.17	Si
15	26	0.02	2.68	SLD 11	0.089	20.05	0.18	SLD 11	1.17	Si
78	26	0.02	2.74	SLD 11	0.089	20.05	0.18	SLD 11	1.17	Si
149	26	0.02	2.85	SLD 11	0.089	20.05	0.19	SLD 11	1.17	Si
155	26	0.03	2.86	SLD 11	0.111	31.34	0.19	SLD 11	1.46	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	26	0.0177	2.76	SLE RA 13	0.018	1.494	0.198	36	2.12	SLE QP 2	0.014	1.121	Si
15	26	0.0177	2.75	SLE RA 13	0.018	1.494	0.198	36	2.11	SLE QP 2	0.014	1.121	Si
78	26	0.0177	2.74	SLE RA 13	0.018	1.494	0.197	36	2.09	SLE QP 2	0.014	1.121	Si
149	26	0.0177	2.78	SLE RA 13	0.018	1.494	0.2	36	2.11	SLE QP 2	0.014	1.121	Si
155	26	0.0279	2.79	SLE RA 13	0.018	1.494	0.197	36	2.11	SLE QP 2	0.013	1.121	Si

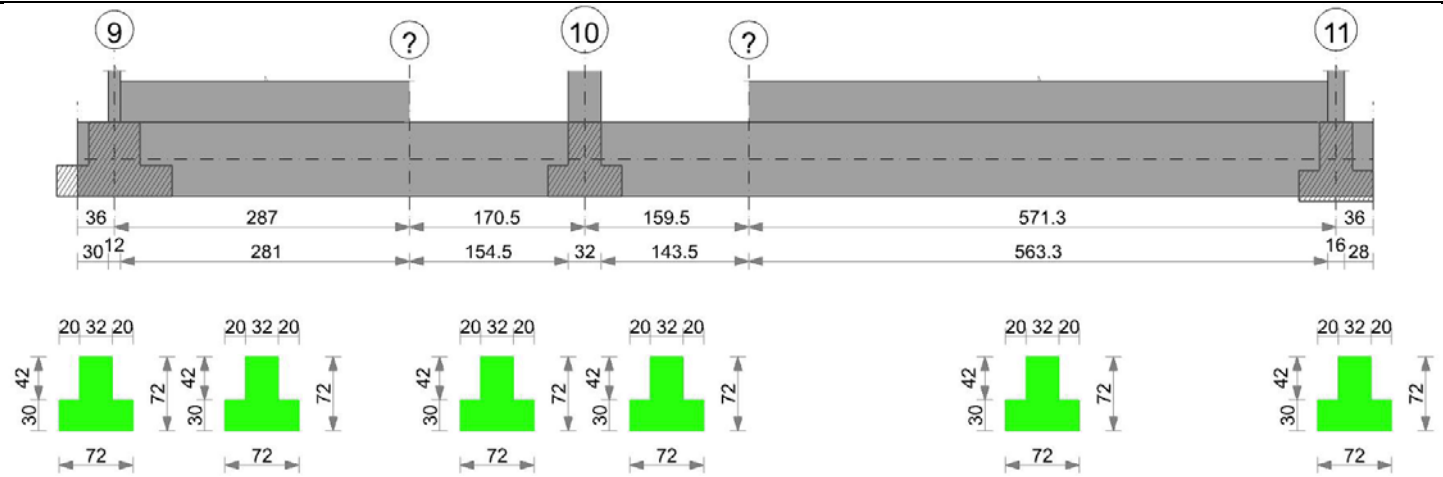
Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (198; 6596)-(1386; 6596)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32)x72	a T rovescio	32	72		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

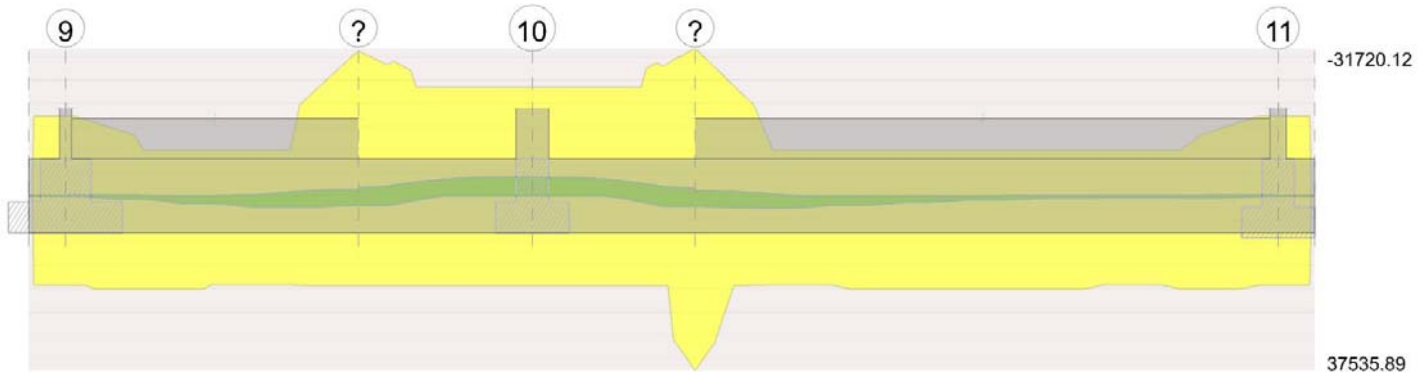


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 3 tra i fili - 10, sezione TR (20+20+32)x72, asta 358

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	8.04	5.1	661.29	SLU 52	661.29	20018.87	0.088	30.27	216.39	SLU 1	-950.65	-32972.05	0.125	34.68	Si
85	9.42	5.3	8.04	5.1							-2955.78	SLU 52	-3614.7	-23317.27	0.099	6.45	Si
154	9.42	5.3	8.04	5.1							-4081.71	SLU 52	-4081.71	-23317.27	0.099	5.71	Si
170	9.42	5.3	8.04	5.1							-4152.7	SLU 52	-4134.17	-23317.27	0.099	5.64	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	8.04	5.1	2069.68	SLV 13	2069.68	19312.79	0.211	9.33	-1368.53	SLV 3	-1780.83	-31226.16	0.288	17.53	Si
28	12.07	5.3	8.04	5.1	860.69	SLV 13	2069.68	19289.05	0.214	9.32	-1761.59	SLV 3	-2054.53	-28182.11	0.273	13.72	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
85	9.42	5.3	8.04	5.1							-2217.01	SLV 3	-2372.58	-22311.57	0.242	9.4	Si
154	9.42	5.3	8.04	5.1							-2248.86	SLV 7	-2377.83	-22311.57	0.242	9.38	Si
170	9.42	5.3	8.04	5.1							-2313.79	SLV 9	-2213.94	-22311.57	0.242	10.08	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: $\epsilon_{c2}= 0.002$, $\epsilon_{yd}= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	8.04	5.1	1171.27	SLD 13	1171.27	19312.79	0.211	16.49	-470.12	SLD 3	-1107.14	-31226.16	0.288	28.2	Si
85	9.42	5.3	8.04	5.1							-1866.69	SLD 3	-2125.44	-22311.57	0.242	10.5	Si
125	9.42	5.3	8.04	5.1							-2172.16	SLD 7	-2209.58	-22311.57	0.242	10.1	Si
154	9.42	5.3	8.04	5.1							-2201.33	SLD 7	-2209.58	-22311.57	0.242	10.1	Si
170	9.42	5.3	8.04	5.1							-2255.61	SLD 9	-2200.73	-22311.57	0.242	10.14	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.053	8.04	0	-60.53	SLU 52	-60.53	-83.72	-679.65	-125.03	-125.03	1	2.07	Si
85	0.053	9.42	0	-26.6	SLU 52	-26.6	-88.14	-677.62	-124.65	-124.65	1	4.69	Si
154	0.053	9.42	0	-6.83	SLU 51	-6.83	-88.14	-677.62	-124.65	-124.65	1	18.24	Si
170	0.053	9.42	0	-2.86	SLU 47	-2.86	-88.14	-677.62	-124.65	-124.65	1	43.64	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.053	8.04	0	-52.85	SLV 15	-52.85	-83.72	-679.65	-125.03	-125.03	1	2.37	Si
85	0.053	9.42	0	-23.87	SLV 13	-23.87	-88.14	-677.62	-124.65	-124.65	1	5.22	Si
154	0.053	9.42	0	7.96	SLV 7	7.96	88.14	677.62	124.65	124.65	1	15.67	Si
154	0.053	9.42	0	-15.69	SLV 9	-15.69	-88.14	-677.62	-124.65	-124.65	1	7.94	Si
170	0.053	9.42	0	11.89	SLV 7	11.89	88.14	677.62	124.65	124.65	1	10.48	Si
170	0.053	9.42	0	-15.2	SLV 9	-15.2	-88.14	-677.62	-124.65	-124.65	1	8.2	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.053	8.04	0	-41.74	SLD 15	-41.74	-83.72	-679.65	-125.03	-125.03	1	3	Si
85	0.053	9.42	0	-18.78	SLD 13	-18.78	-88.14	-677.62	-124.65	-124.65	1	6.64	Si
154	0.053	9.42	0	1.79	SLD 7	1.79	88.14	677.62	124.65	124.65	1	69.67	Si
154	0.053	9.42	0	-9.52	SLD 9	-9.52	-88.14	-677.62	-124.65	-124.65	1	13.09	Si
170	0.053	9.42	0	4.83	SLD 7	4.83	88.14	677.62	124.65	124.65	1	25.82	Si
170	0.053	9.42	0	-8.13	SLD 9	-8.13	-88.14	-677.62	-124.65	-124.65	1	15.32	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	456.87	13	456.87	0.011	1.494	0.115	36	350.58	2	350.58	0.008	1.121	0	++	Si
85	-2032.52	13	-2486.24	0.043	1.494	0.932	36	-1546.36	2	-1898.79	0.033	1.121	0	++	Si
154	-2808.25	13	-2808.25	0.049	1.494	1.052	36	-2157.72	2	-2157.72	0.037	1.121	0	++	Si
170	-2857.48	13	-2844.53	0.049	1.494	1.066	36	-2202.25	2	-2188.67	0.038	1.121	0	++	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 4 tra i fili 10 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 359

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1							-4158.44	SLU 52	-4098.99	-23317.27	0.099	5.69	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1							-4004.38	SLU 52	-4004.38	-23317.27	0.099	5.82	Si
80	9.42	5.3	8.04	5.1							-2650.19	SLU 52	-3444.07	-23317.27	0.099	6.77	Si
160	13.45	5.2	16.08	5.1	1129.35	SLU 52	1129.35	39397.84	0.12	34.89	365.79	SLU 1	-619.83	-33031.48	0.101	53.29	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: $\epsilon_{c2}= 0.002$, $\epsilon_{yd}= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1							-2313.22	SLV 9	-2275.62	-22311.57	0.242	9.8	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1							-2283.76	SLV 15	-2302.51	-22311.57	0.242	9.69	Si
80	9.42	5.3	8.04	5.1	-643.11	SLV 1	259.08	19237.12	0.221	74.25	-2132.09	SLV 15	-2277.66	-22311.57	0.242	9.8	Si
133	12.16	5.3	8.04	5.1	1112.3	SLV 1	2308.15	19290.65	0.214	8.36	-1552.56	SLV 15	-1931.81	-28470.28	0.274	14.74	Si
160	13.45	5.2	16.08	5.1	2308.15	SLV 1	2308.15	37535.89	0.298	16.26	-1101.38	SLV 15	-1603.7	-31720.12	0.265	19.78	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: $\epsilon_{c2}= 0.002$, $\epsilon_{yd}= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1							-2256.99	SLD 9	-2220.69	-22311.57	0.242	10.05	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1							-2196.93	SLD 15	-2196.93	-22311.57	0.242	10.16	Si
80	9.42	5.3	8.04	5.1							-1743.09	SLD 15	-2034.23	-22311.57	0.242	10.97	Si
160	13.45	5.2	16.08	5.1	1417.18	SLD 1	1417.18	37535.89	0.298	26.49	-210.4	SLD 15	-930.52	-31720.12	0.265	34.09	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.053	9.42	0	7.78	SLU 51	7.78	88.14	677.62	124.65	124.65	1	16.02	Si
16	0.05	9.42	0	11.97	SLU 51	11.97	88.14	677.62	118.44	118.44	1	9.9	Si
80	0.05	9.42	0	31.43	SLU 52	31.43	88.14	677.62	118.44	118.44	1	3.77	Si
160	0.05	8.04	0	65.51	SLU 52	65.51	83.72	679.65	118.8	118.8	1	1.81	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.053	9.42	0	15.62	SLV 5	15.62	88.14	677.62	124.65	124.65	1	7.98	Si
0	0.053	9.42	0	-6.88	SLV 11	-6.88	-88.14	-677.62	-124.65	-124.65	1	18.11	Si
16	0.05	9.42	0	16.16	SLV 5	16.16	88.14	677.62	118.44	118.44	1	7.33	Si
16	0.05	9.42	0	-2.93	SLV 11	-2.93	-88.14	-677.62	-118.44	-118.44	1	40.36	Si
80	0.05	9.42	0	26.41	SLV 1	26.41	88.14	677.62	118.44	118.44	1	4.48	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
160	0.05	8.04	0	53.41	SLV 3	53.41	83.72	679.65	118.8	118.8	1	2.22	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.053	9.42	0	9.75	SLD 5	9.75	88.14	677.62	124.65	124.65	1	12.78	Si
0	0.053	9.42	0	-1.01	SLD 11	-1.01	-88.14	-677.62	-124.65	-124.65	1	123.07	Si
16	0.05	9.42	0	11.18	SLD 5	11.18	88.14	677.62	118.44	118.44	1	10.59	Si
80	0.05	9.42	0	21.34	SLD 1	21.34	88.14	677.62	118.44	118.44	1	5.55	Si
160	0.05	8.04	0	43.47	SLD 3	43.47	83.72	679.65	118.8	118.8	1	2.73	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	-2861.36	13	-2820.3	0.049	1.494	1.057	36	-2205.41	2	-2170.51	0.038	1.121	0	+∞	Si
16	-2755.09	13	-2755.09	0.048	1.494	1.032	36	-2117.6	2	-2117.6	0.037	1.121	0	+∞	Si
80	-1823.26	13	-2369.31	0.041	1.494	0.888	36	-1387.6	2	-1811.73	0.031	1.121	0	+∞	Si
160	774.12	13	774.12	0.018	1.494	0.183	36	603.39	2	603.39	0.014	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 9 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, aste 354, 355, 356, 357

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	4.03	SLU 52	0.038	28.09	0.27	SLU 52	1.27	Si
6	26	0.02	4.01	SLU 52	0.034	24.7	0.27	SLU 52	1.17	Si
143	26	0.02	3.55	SLU 52	0.034	24.7	0.24	SLU 52	1.17	Si
287	26	0.03	2.47	SLU 52	0.036	26.71	0.16	SLU 52	1.21	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.86	SLD 11	0.111	31.34	0.19	SLD 11	1.46	Si
6	26	0.02	2.84	SLD 11	0.105	27.6	0.19	SLD 11	1.28	Si
143	26	0.02	2.47	SLD 11	0.105	27.6	0.16	SLD 11	1.28	Si
287	26	0.03	1.76	SLD 11	0.109	29.81	0.12	SLD 11	1.39	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	26	0.0279	2.79	SLE RA 13	0.018	1.494	0.197	36	2.11	SLE QP 2	0.013	1.121	Si
6	26	0.0245	2.77	SLE RA 13	0.018	1.494	0.197	36	2.1	SLE QP 2	0.013	1.121	Si
143	26	0.0245	2.45	SLE RA 13	0.016	1.494	0.174	36	1.86	SLE QP 2	0.012	1.121	Si
287	26	0.0265	1.71	SLE RA 13	0.011	1.494	0.121	36	1.31	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 7 - 10, sezione TR (20+20+32)x72, asta 358

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.47	SLU 52	0.036	26.71	0.16	SLU 52	1.21	Si
85	26	0.03	1.7	SLU 52	0.036	26.71	0.11	SLU 52	1.21	Si
154	26	0.03	1.44	SLU 52	0.036	26.71	0.1	SLU 52	1.21	Si
170	26	0.03	1.45	SLU 52	0.036	26.71	0.1	SLU 52	1.21	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.76	SLD 11	0.109	29.81	0.12	SLD 11	1.39	Si
85	26	0.03	1.25	SLD 11	0.109	29.81	0.08	SLD 11	1.39	Si
154	26	0.03	1.04	SLD 11	0.109	29.81	0.07	SLD 11	1.39	Si
170	26	0.03	1.03	SLD 7	0.109	29.81	0.07	SLD 7	1.39	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	26	0.0265	1.71	SLE RA 13	0.011	1.494	0.121	36	1.31	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
85	26	0.0265	1.18	SLE RA 13	0.008	1.494	0.084	36	0.9	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
154	26	0.0265	1	SLE RA 13	0.006	1.494	0.071	36	0.77	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
170	26	0.0265	1	SLE RA 13	0.006	1.494	0.071	36	0.77	SLE QP 2	0.005	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 10 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 359

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.45	SLU 52	0.036	26.71	0.1	SLU 52	1.21	Si
16	26	0.03	1.47	SLU 52	0.035	25.39	0.1	SLU 52	1.17	Si
80	26	0.03	1.83	SLU 52	0.035	25.39	0.12	SLU 52	1.17	Si
160	26	0.03	2.61	SLU 52	0.035	25.39	0.17	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.03	SLD 7	0.109	29.81	0.07	SLD 7	1.39	Si
16	26	0.03	1.05	SLD 7	0.106	28.36	0.07	SLD 7	1.32	Si
80	26	0.03	1.26	SLD 7	0.106	28.36	0.08	SLD 7	1.32	Si
160	26	0.03	1.73	SLD 3	0.106	28.36	0.12	SLD 3	1.32	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	26	0.0252	1	SLE RA 13	0.006	1.494	0.071	36	0.77	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
16	26	0.0252	1.02	SLE RA 13	0.007	1.494	0.073	36	0.79	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
80	26	0.0252	1.27	SLE RA 13	0.008	1.494	0.09	36	0.97	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
160	26	0.0252	1.81	SLE RA 13	0.012	1.494	0.128	36	1.39	SLE QP 2	0.009	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili ? - 11, sezione TR (20+20+32)x72, aste 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.61	SLU 52	0.035	25.39	0.17	SLU 52	1.17	Si
286	26	0.02	3.76	SLU 52	0.034	24.82	0.25	SLU 52	1.17	Si
563	26	0.02	3.23	SLU 52	0.034	24.82	0.22	SLU 52	1.17	Si
571	26	0.03	3.21	SLU 52	0.038	28.09	0.21	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.73	SLD 3	0.106	28.36	0.12	SLD 3	1.32	Si
286	26	0.02	2.26	SLD 7	0.105	27.72	0.15	SLD 7	1.29	Si
563	26	0.02	2.21	SLD 11	0.105	27.72	0.15	SLD 11	1.29	Si
571	26	0.03	2.21	SLD 11	0.111	31.34	0.15	SLD 11	1.46	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	26	0.0252	1.81	SLE RA 13	0.012	1.494	0.128	36	1.39	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
286	26	0.0246	2.59	SLE RA 13	0.017	1.494	0.184	36	1.99	SLE QP 2	0.013	1.121	Si
563	26	0.0246	2.23	SLE RA 13	0.014	1.494	0.159	36	1.7	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
571	26	0.0279	2.22	SLE RA 13	0.014	1.494	0.157	36	1.69	SLE QP 2	0.011	1.121	Si

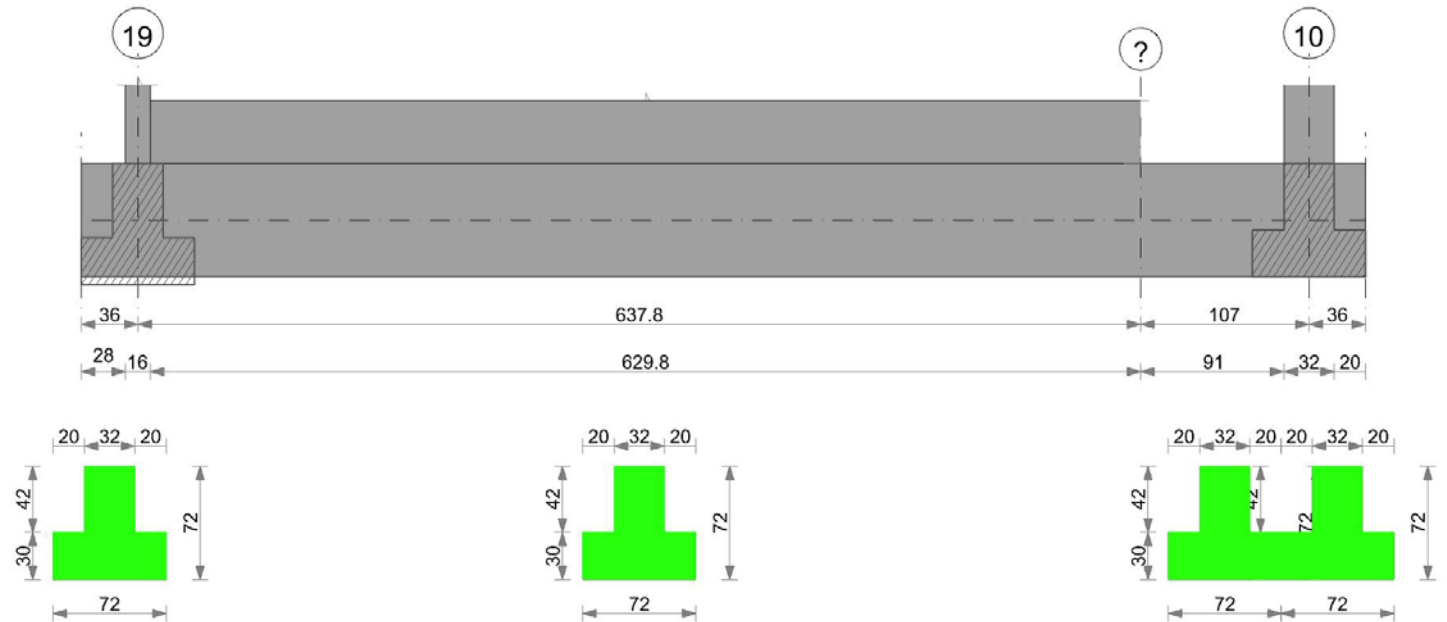
Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (655; 5851)-(655; 6596)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32) x72	a T rovescio	32	72		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

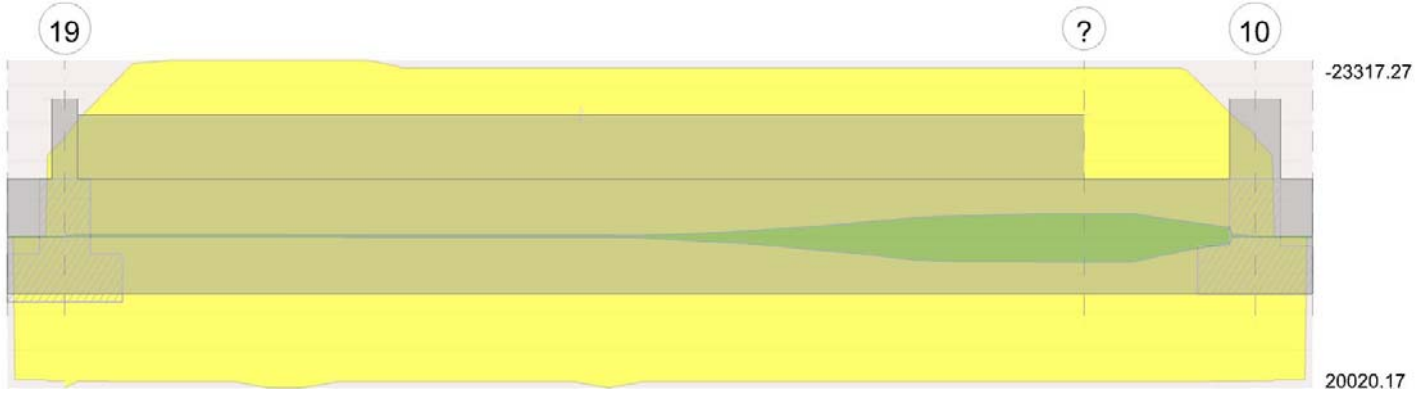
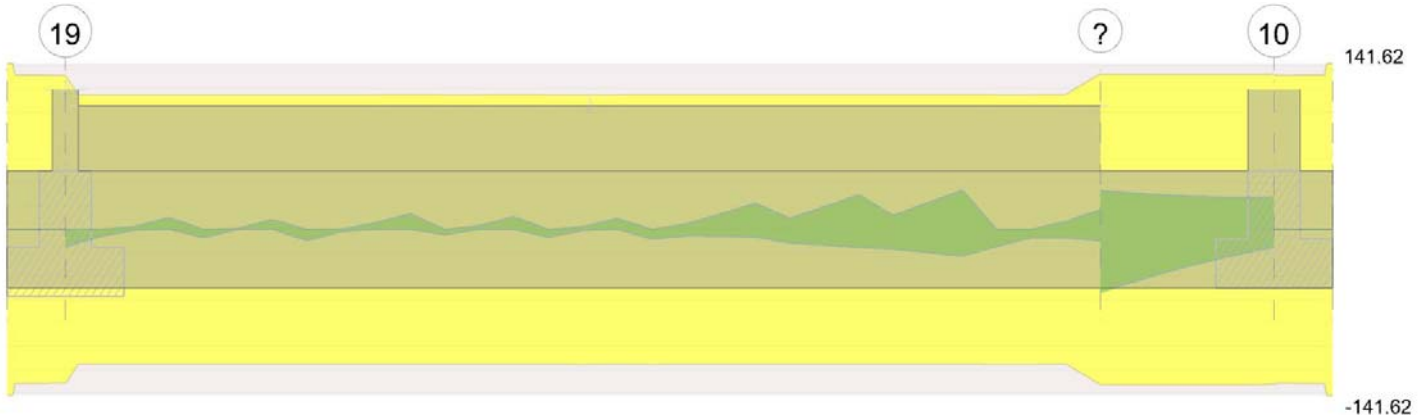


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

**Output campate****Campata 3 tra i fili ? - 10, sezione TR (20+20+32)x72, asta 239****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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1	634.77	SLU 37	634.77	20016.41	0.092	31.53	-20.12	SLU 17	-189.63	-23317.27	0.099	122.96	Si
7	9.42	5.3	8.04	5.1	497.16	SLU 37	634.77	20016.41	0.092	31.53	-71.3	SLU 17	-211.7	-23317.27	0.099	110.14	Si
54	9.42	5.3	8.04	5.1	-11.28	SLU 6	257.33	20016.41	0.092	77.79	-231.83	SLU 43	-239	-23317.27	0.099	97.56	Si
91	6.86	5.3	8.04	5.1							-155.62	SLU 51	-239	-17114.28	0.086	71.61	Si
107	5.41	5.3	8.04	5.1							-27.2	SLU 50	-27.2	-13619.06	0.079	500.65	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1	3396.26	SLV 7	3396.26	19237.12	0.221	5.66	-3023.05	SLV 9	-3023.05	-22311.57	0.242	7.38	Si
7	9.42	5.3	8.04	5.1	3024.24	SLV 7	3396.26	19237.12	0.221	5.66	-2788.1	SLV 9	-3023.05	-22311.57	0.242	7.38	Si
54	9.42	5.3	8.04	5.1	1129.48	SLV 7	2259.71	19237.12	0.221	8.51	-1387.64	SLV 9	-2273.88	-22311.57	0.242	9.81	Si
91	6.86	5.3	8.04	5.1	172.42	SLV 7	903.44	19181.7	0.227	21.23	-351.49	SLV 9	-1178.87	-16452.37	0.207	13.96	Si
107	5.41	5.3	8.04	5.1	85.98	SLV 9	85.98	19145.93	0.231	222.69	-108.63	SLV 7	-33.72	-13083.78	0.184	388.01	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1	1722.64	SLD 7	1722.64	19237.12	0.221	11.17	-1349.43	SLD 9	-1349.43	-22311.57	0.242	16.53	Si
7	9.42	5.3	8.04	5.1	1508.87	SLD 7	1722.64	19237.12	0.221	11.17	-1272.72	SLD 9	-1349.43	-22311.57	0.242	16.53	Si
54	9.42	5.3	8.04	5.1	473.22	SLD 7	1077.73	19237.12	0.221	17.85	-731.39	SLD 9	-1091.9	-22311.57	0.242	20.43	Si
91	6.86	5.3	8.04	5.1	35.82	SLD 7	360.55	19181.7	0.227	53.2	-214.9	SLD 9	-635.98	-16452.37	0.207	25.87	Si
107	5.41	5.3	8.04	5.1	35.24	SLD 9	35.24	19145.93	0.231	543.3	-57.89	SLD 7	-28.01	-13083.78	0.184	467.14	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-22.48	SLU 52	-22.48	-83.72	-679.65	-132.75	-132.75	1	5.9	Si
54	0.056	6.86	0	0.21	SLU 17	0.21	79.3	677.62	132.36	132.36	1	640.98	Si
54	0.056	6.86	0	-5.92	SLU 37	-5.92	-79.3	-677.62	-132.36	-132.36	1	22.35	Si
91	0.056	6.86	0	6.5	SLU 47	6.5	79.3	677.62	132.36	132.36	1	20.35	Si
107	0.056	6.86	0	10.48	SLU 51	10.48	79.3	677.62	132.36	132.36	1	12.62	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.97	0	33.36	SLV 9	33.36	86.7	677.62	132.36	132.36	1	3.97	Si
0	0.056	8.04	0	-53.74	SLV 7	-53.74	-83.72	-679.65	-132.75	-132.75	1	2.47	Si
54	0.056	6.86	0	28.34	SLV 9	28.34	79.3	677.62	132.36	132.36	1	4.67	Si
54	0.056	8.04	0	-31.8	SLV 7	-31.8	-83.72	-679.65	-132.75	-132.75	1	4.17	Si
91	0.056	6.86	0	27.26	SLV 9	27.26	79.3	677.62	132.36	132.36	1	4.86	Si
91	0.056	8.04	0	-19.72	SLV 7	-19.72	-83.72	-679.65	-132.75	-132.75	1	6.73	Si
107	0.056	8.04	0	27.5	SLV 9	27.5	83.72	679.65	132.75	132.75	1	4.83	Si
107	0.056	6.86	0	-15.45	SLV 7	-15.45	-79.3	-677.62	-132.36	-132.36	1	8.57	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.97	0	10.65	SLD 9	10.65	86.7	677.62	132.36	132.36	1	12.43	Si
0	0.056	8.04	0	-31.03	SLD 7	-31.03	-83.72	-679.65	-132.75	-132.75	1	4.28	Si
54	0.056	6.86	0	12.66	SLD 9	12.66	79.3	677.62	132.36	132.36	1	10.45	Si
54	0.056	8.04	0	-16.12	SLD 7	-16.12	-83.72	-679.65	-132.75	-132.75	1	8.23	Si
91	0.056	6.86	0	15.01	SLD 9	15.01	79.3	677.62	132.36	132.36	1	8.82	Si
91	0.056	8.04	0	-7.47	SLD 7	-7.47	-83.72	-679.65	-132.75	-132.75	1	17.77	Si
107	0.056	8.04	0	16.3	SLD 9	16.3	83.72	679.65	132.75	132.75	1	8.14	Si
107	0.056	6.86	0	-4.25	SLD 7	-4.25	-79.3	-677.62	-132.36	-132.36	1	31.12	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	414.23	11	414.23	0.01	1.494	0.108	36	186.61	2	186.61	0.005	1.121	0	+∞		Si
54	-160.36	4	-165.45	0.003	1.494	0.062	36	-133.36	1	-139.01	0.002	1.121	0	+∞		Si
91	-107.63	12	-165.45	0.003	1.494	0.065	36	-89.54	2	-139.01	0.002	1.121	0	+∞		Si
107	-18.72	11	-18.72	0	1.494	0.007	36	-11.33	2	-11.33	0	1.121	0	+∞		Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 19 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, aste 248, 247, 246, 245, 244, 243, 242, 241, 240

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.18	SLV 9	0.135	26.98	0.15	SLV 9	1.27	Si
8	26	0.02	2.13	SLV 9	0.127	23.69	0.14	SLV 9	1.17	Si
319	26	0.02	1.91	SLU 52	0.034	24.61	0.13	SLU 52	1.17	Si
638	26	0.03	2.31	SLV 7	0.136	27.21	0.15	SLV 7	1.28	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.65	SLD 9	0.111	31.34	0.11	SLD 9	1.46	Si
8	26	0.02	1.63	SLD 9	0.104	27.5	0.11	SLD 9	1.28	Si
319	26	0.02	1.34	SLD 7	0.104	27.5	0.09	SLD 7	1.28	Si
638	26	0.03	1.57	SLD 7	0.112	31.61	0.1	SLD 7	1.47	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	26	0.0279	1.34	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.17	SLE QP 2	0.007	1.121		Si
8	26	0.0244	1.33	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.17	SLE QP 2	0.007	1.121		Si
319	26	0.0244	1.33	SLE RA 13	0.009	1.494	0.094	36	1.05	SLE QP 2	0.007	1.121		Si
638	26	0.0282	1.2	SLE RA 13	0.008	1.494	0.085	36	0.9	SLE QP 2	0.006	1.121		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili ? - 10, sezione TR (20+20+32)x72, asta 239

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.31	SLV 7	0.136	27.21	0.15	SLV 7	1.28	Si
54	26	0.03	1.85	SLV 7	0.136	27.21	0.12	SLV 7	1.28	Si
91	26	0.03	1.48	SLV 7	0.136	27.21	0.1	SLU 52	1.28	Si
107	26	0.03	1.45	SLU 52	0.038	28.34	0.1	SLU 52	1.28	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.57	SLD 7	0.112	31.61	0.1	SLD 7	1.47	Si
54	26	0.03	1.32	SLD 7	0.112	31.61	0.09	SLD 7	1.47	Si
91	26	0.03	1.12	SLD 7	0.112	31.61	0.07	SLD 7	1.47	Si
107	26	0.03	1.03	SLD 7	0.112	31.61	0.07	SLD 7	1.47	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	26	0.0282	1.2	SLE RA 13	0.008	1.494	0.085	36	0.9	SLE QP 2	0.006	1.121		Si
54	26	0.0282	1.1	SLE RA 13	0.007	1.494	0.078	36	0.83	SLE QP 2	0.005	1.121		Si
91	26	0.0282	1.03	SLE RA 13	0.007	1.494	0.073	36	0.79	SLE QP 2	0.005	1.121		Si
107	26	0.0282	1	SLE RA 13	0.006	1.494	0.071	36	0.77	SLE QP 2	0.005	1.121		Si

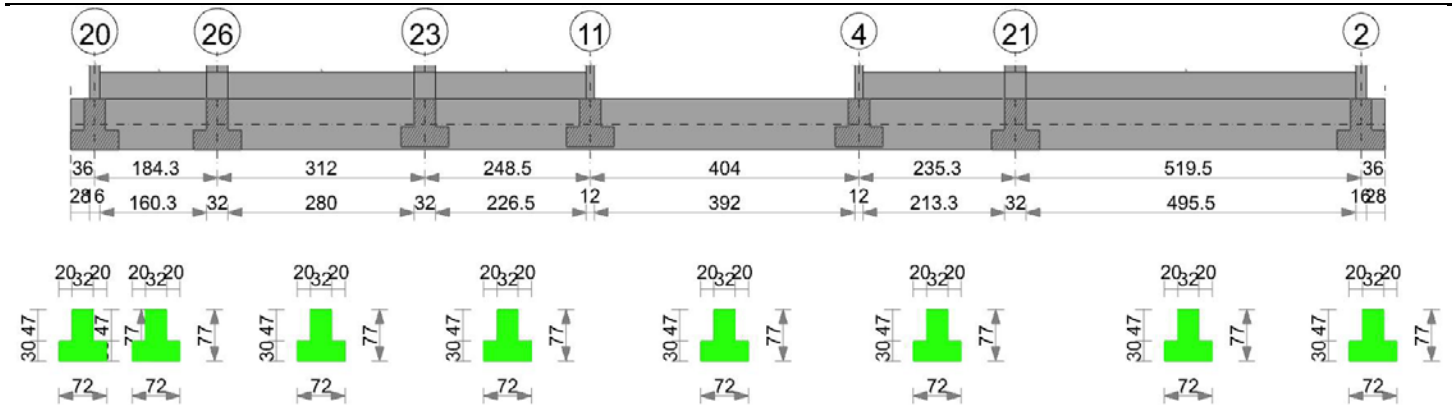
Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (1386; 5851)-(1386; 7754)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32) x 77	a T rovescio	32	77		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

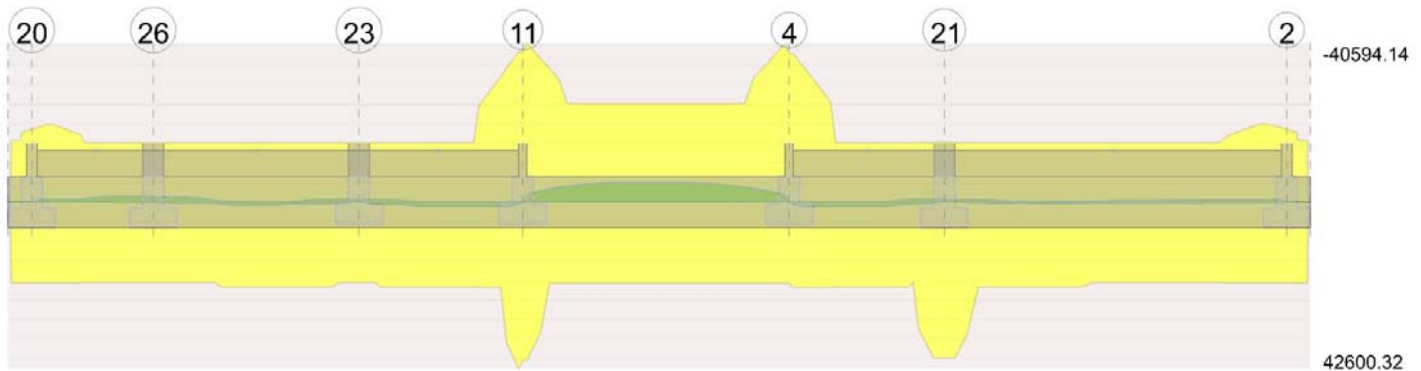
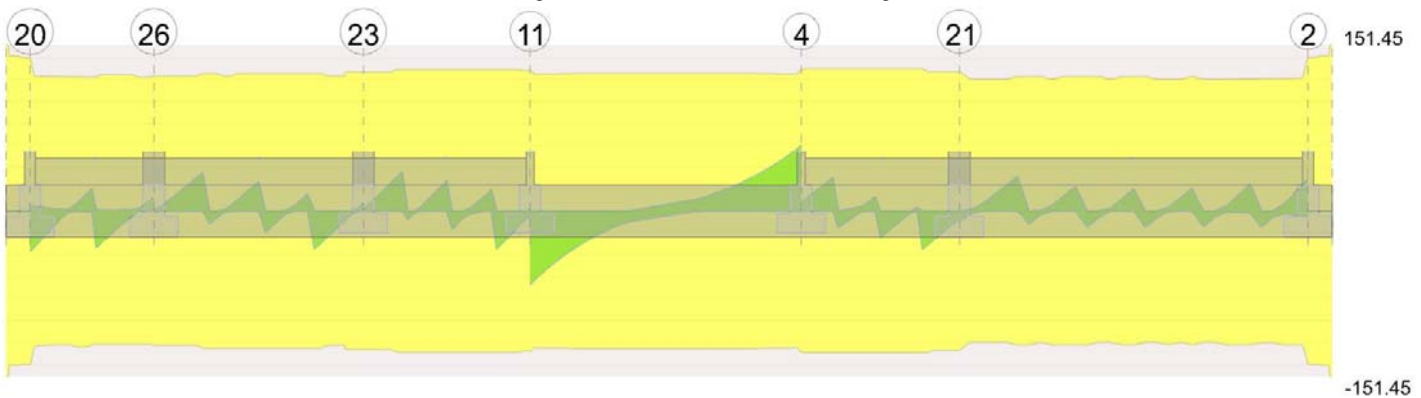


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 5 tra i fili 11 - 4, sezione TR (20+20+32)x77, aste 524, 523, 522

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.46	5.7	16.08	5.1	190.72	SLU 52	17.98	42600.32	0.114	2369.13	-200.78	SLU 52	-1969.73	-40594.14	0.102	20.61	Si
6	15.46	5.7	16.08	5.1							-4881.79	SLU 52	-4977.29	-25160.97	0.092	5.06	Si
162	9.42	5.3	8.04	5.1							-4972.46	SLU 52	-4977.29	-25160.97	0.092	5.06	Si
202	9.42	5.3	8.04	5.1							-216.08	SLU 52	-1815.37	-40475	0.132	22.3	Si
398	15.46	5.7	8.04	5.1													
404	15.46	5.7	8.04	5.1	133.73	SLU 51	45.72	21854.32	0.087	478.05							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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.46	5.7	16.08	5.1	218.59	SLV 11	64.58	40537.52	0.285	627.71	-30.87	SLV 5	-30.87	-38363.58	0.277	1242.73	Si
6	15.46	5.7	16.08	5.1							-159.21	SLV 9	-1567.76	-38363.58	0.277	24.47	Si
175	9.42	5.3	8.04	5.1							-3860.07	SLV 15	-3870.13	-24071.07	0.234	6.22	Si
202	9.42	5.3	8.04	5.1							-3860.26	SLV 15	-3870.13	-24071.07	0.234	6.22	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
398	15.46	5.7	8.04	5.1							-168.48	SLV 15	-1487.88	-37924.87	0.3	25.49	Si
404	15.46	5.7	8.04	5.1	197.57	SLV 9	51.52	20822.59	0.202	404.2	-45.25	SLV 7	-45.25	-37924.87	0.3	838.17	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: $\epsilon_c=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.46	5.7	16.08	5.1	153.52	SLD 11	43.1	40537.52	0.285	940.55							Si
6	15.46	5.7	16.08	5.1							-133.19	SLD 9	-1287.06	-38363.58	0.277	29.81	Si
175	9.42	5.3	8.04	5.1							-3214.67	SLD 15	-3230.42	-24071.07	0.234	7.45	Si
202	9.42	5.3	8.04	5.1							-3227.15	SLD 15	-3230.42	-24071.07	0.234	7.45	Si
398	15.46	5.7	8.04	5.1							-140.36	SLD 15	-1226.27	-37924.87	0.3	30.93	Si
404	15.46	5.7	8.04	5.1	134.24	SLD 9	32.05	20822.59	0.202	649.65							Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.051	8.04	0	-67.26	SLU 52	-67.26	-86.75	-730.45	-129.1	-129.1	1	1.92	Si
6	0.05	9.42	0	-63.71	SLU 52	-63.71	-91.05	-723.92	-124.89	-124.89	1	1.96	Si
202	0.05	9.42	0	1.76	SLU 39	1.76	91.33	728.41	125.67	125.67	1	71.58	Si
202	0.05	9.42	0	-0.22	SLU 14	-0.22	-91.33	-728.41	-125.67	-125.67	1	561.85	Si
398	0.05	9.42	0	56.79	SLU 52	56.79	91.05	723.92	124.89	124.89	1	2.2	Si
404	0.051	8.04	0	59.68	SLU 52	59.68	86.75	730.45	129.8	129.8	1	2.17	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.051	8.04	0	-54.88	SLV 15	-54.88	-86.75	-730.45	-129.1	-129.1	1	2.35	Si
6	0.05	9.42	0	-51.89	SLV 15	-51.89	-91.05	-723.92	-124.89	-124.89	1	2.41	Si
202	0.05	9.42	0	5.64	SLV 11	5.64	91.33	728.41	125.67	125.67	1	22.3	Si
202	0.05	9.42	0	-4.72	SLV 5	-4.72	-91.33	-728.41	-125.67	-125.67	1	26.63	Si
398	0.05	9.42	0	48.22	SLV 13	48.22	91.05	723.92	124.89	124.89	1	2.59	Si
404	0.051	8.04	0	50.86	SLV 13	50.86	86.75	730.45	129.8	129.8	1	2.55	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.051	8.04	0	-44.43	SLD 15	-44.43	-86.75	-730.45	-129.1	-129.1	1	2.91	Si
6	0.05	9.42	0	-42.06	SLD 15	-42.06	-91.05	-723.92	-124.89	-124.89	1	2.97	Si
202	0.05	9.42	0	2.94	SLD 11	2.94	91.33	728.41	125.67	125.67	1	42.8	Si
202	0.05	9.42	0	-2.02	SLD 5	-2.02	-91.33	-728.41	-125.67	-125.67	1	62.26	Si
398	0.05	9.42	0	39.28	SLD 13	39.28	91.05	723.92	124.89	124.89	1	3.18	Si
404	0.051	8.04	0	41.38	SLD 13	41.38	86.75	730.45	129.8	129.8	1	3.14	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	130.71	13	12.67	0	1.494	0.003	36	93.86	2	11.65	0	1.121	0	++	Si
6	-138.58	13	-1355.54	0.019	1.494	0.403	36	-109.33	2	-1030.54	0.014	1.121	0	++	Si
202	-3424.64	13	-3427.64	0.052	1.494	1.132	36	-2648.9	2	-2648.9	0.04	1.121	0	++	Si
398	-148.67	13	-1251.44	0.018	1.494	0.38	36	-114.64	2	-987.17	0.015	1.121	0	++	Si
404	92.55	12	31.18	0.001	1.494	0.007	36	76.16	2	21.36	0	1.121	0	++	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 20 - 26, sezione TR (20+20+32)x77, aste 534, 533

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	3.46	SLV 9	0.135	26.98	0.23	SLV 9	1.27	Si
8	26	0.02	3.41	SLV 9	0.127	23.8	0.23	SLV 9	1.17	Si
92	26	0.02	2.91	SLV 9	0.127	23.8	0.19	SLV 9	1.17	Si
168	26	0.02	2.54	SLV 9	0.127	23.8	0.17	SLV 9	1.17	Si
184	26	0.02	2.48	SLV 9	0.127	23.98	0.17	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.45	SLD 9	0.111	31.34	0.16	SLD 9	1.46	Si
8	26	0.02	2.43	SLD 9	0.105	27.62	0.16	SLD 9	1.28	Si
92	26	0.02	2.15	SLD 9	0.105	27.62	0.14	SLD 9	1.28	Si
168	26	0.02	1.96	SLD 9	0.105	27.62	0.13	SLD 9	1.28	Si
184	26	0.02	1.94	SLD 9	0.105	27.84	0.13	SLD 9	1.29	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	26	0.0279	1.79	SLE RA 12	0.011	1.494	0.127	36	1.53	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
8	26	0.0245	1.78	SLE RA 12	0.011	1.494	0.127	36	1.52	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
92	26	0.0245	1.72	SLE RA 12	0.011	1.494	0.122	36	1.45	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
168	26	0.0245	1.73	SLE RA 13	0.011	1.494	0.123	36	1.43	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
184	26	0.0247	1.74	SLE RA 13	0.011	1.494	0.124	36	1.44	SLE QP 2	0.009	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 26 - 23, sezione TR (20+20+32)x77, aste 532, 531, 530, 529

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2.48	SLV 9	0.127	23.98	0.17	SLU 52	1.17	Si
16	26	0.02	2.43	SLV 9	0.127	23.98	0.17	SLU 52	1.17	Si
156	26	0.02	2.82	SLU 52	0.034	24.92	0.19	SLU 52	1.17	Si
296	26	0.03	2.99	SLU 52	0.035	25.67	0.2	SLU 52	1.17	Si
312	26	0.03	3.01	SLU 52	0.035	25.67	0.2	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.94	SLD 9	0.105	27.84	0.13	SLD 9	1.29	Si

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
16	26	0.02	1.92	SLD 9	0.105	27.84	0.13	SLD 9	1.29	Si
156	26	0.02	1.84	SLD 9	0.105	27.84	0.12	SLD 9	1.29	Si
296	26	0.03	1.87	SLD 15	0.107	28.66	0.12	SLD 15	1.33	Si
312	26	0.03	1.88	SLD 15	0.107	28.66	0.13	SLD 15	1.33	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	26	0.0247	1.74	SLE RA 13	0.011	1.494	0.124	36	1.44	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
16	26	0.0247	1.76	SLE RA 13	0.011	1.494	0.125	36	1.44	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
156	26	0.0247	1.95	SLE RA 13	0.013	1.494	0.139	36	1.57	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
296	26	0.0255	2.07	SLE RA 13	0.013	1.494	0.147	36	1.63	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
312	26	0.0255	2.09	SLE RA 13	0.013	1.494	0.148	36	1.64	SLE QP 2	0.011	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 23 - 11, sezione TR (20+20+32)x77, aste 528, 527, 526, 525**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	3.01	SLU 52	0.035	25.67	0.2	SLU 52	1.17	Si
16	26	0.03	3.04	SLU 52	0.035	25.67	0.2	SLU 52	1.17	Si
124	26	0.03	3.22	SLU 52	0.035	25.67	0.21	SLU 52	1.17	Si
243	26	0.03	3.22	SLU 52	0.035	25.67	0.21	SLU 52	1.17	Si
249	26	0.03	3.21	SLU 52	0.035	25.67	0.21	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.88	SLD 15	0.107	28.66	0.13	SLD 15	1.33	Si
16	26	0.03	1.9	SLD 15	0.107	28.66	0.13	SLD 15	1.33	Si
124	26	0.03	2.08	SLD 15	0.107	28.66	0.14	SLD 15	1.33	Si
243	26	0.03	2.2	SLD 11	0.107	28.66	0.15	SLD 11	1.33	Si
249	26	0.03	2.21	SLD 11	0.107	28.66	0.15	SLD 11	1.33	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	26	0.0255	2.09	SLE RA 13	0.013	1.494	0.148	36	1.64	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
16	26	0.0255	2.1	SLE RA 13	0.013	1.494	0.149	36	1.65	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
124	26	0.0255	2.23	SLE RA 13	0.014	1.494	0.158	36	1.73	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
243	26	0.0255	2.22	SLE RA 13	0.014	1.494	0.158	36	1.7	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
249	26	0.0255	2.22	SLE RA 13	0.014	1.494	0.157	36	1.69	SLE QP 2	0.011	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili 11 - 4, sezione TR (20+20+32)x77, aste 524, 523, 522**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	3.21	SLU 52	0.035	25.67	0.21	SLU 52	1.17	Si
6	26	0.02	3.12	SLU 52	0.034	25.06	0.21	SLU 52	1.17	Si
202	26	0.02	1.16	SLU 52	0.034	25.06	0.08	SLU 52	1.17	Si
398	26	0.02	2.5	SLV 9	0.128	24.12	0.17	SLU 52	1.17	Si
404	26	0.03	2.58	SLV 9	0.13	24.82	0.18	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.21	SLD 11	0.107	28.66	0.15	SLD 11	1.33	Si
6	26	0.02	2.15	SLD 11	0.105	28	0.14	SLD 11	1.3	Si
202	26	0.02	0.78	SLD 15	0.105	28	0.05	SLD 15	1.3	Si
398	26	0.02	1.98	SLD 9	0.105	28	0.13	SLD 9	1.3	Si
404	26	0.03	2.04	SLD 9	0.107	28.82	0.14	SLD 9	1.34	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	26	0.0255	2.22	SLE RA 13	0.014	1.494	0.157	36	1.69	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
6	26	0.0249	2.15	SLE RA 13	0.014	1.494	0.153	36	1.64	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
202	26	0.0249	0.81	SLE RA 13	0.005	1.494	0.058	36	0.67	SLE QP 2	0.004	1.121	Si
398	26	0.0249	1.79	SLE RA 13	0.011	1.494	0.128	36	1.49	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
404	26	0.0256	1.85	SLE RA 13	0.012	1.494	0.131	36	1.54	SLE QP 2	0.01	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 6 tra i fili 4 - 21, sezione TR (20+20+32)x77, aste 380, 379, 378, 377**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.58	SLV 9	0.13	24.82	0.18	SLU 52	1.17	Si
6	26	0.03	2.68	SLU 52	0.035	25.81	0.18	SLU 52	1.17	Si
118	26	0.03	2.86	SLU 52	0.035	25.81	0.19	SLU 52	1.17	Si
219	26	0.03	2.84	SLU 52	0.035	25.81	0.19	SLU 52	1.17	Si
235	26	0.03	2.84	SLU 52	0.035	25.81	0.19	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.04	SLD 9	0.107	28.82	0.14	SLD 9	1.34	Si
6	26	0.03	2.03	SLD 9	0.107	28.82	0.14	SLD 9	1.34	Si
118	26	0.03	1.95	SLD 13	0.107	28.82	0.13	SLD 13	1.34	Si
219	26	0.03	1.85	SLD 13	0.107	28.82	0.12	SLD 13	1.34	Si
235	26	0.03	1.84	SLD 13	0.107	28.82	0.12	SLD 13	1.34	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	26	0.0256	1.85	SLE RA 13	0.012	1.494	0.131	36	1.54	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
6	26	0.0256	1.86	SLE RA 13	0.012	1.494	0.132	36	1.54	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
118	26	0.0256	1.98	SLE RA 13	0.013	1.494	0.141	36	1.63	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
219	26	0.0256	1.97	SLE RA 13	0.013	1.494	0.14	36	1.61	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
235	26	0.0256	1.97	SLE RA 13	0.013	1.494	0.14	36	1.61	SLE QP 2	0.01	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 7 tra i fili 21 - 2, sezione TR (20+20+32)x77, aste 376, 375, 374, 373, 372, 371

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.84	SLU 52	0.035	25.81	0.19	SLU 52	1.17	Si
16	26	0.02	2.85	SLU 52	0.034	24.37	0.19	SLU 52	1.17	Si
260	26	0.02	3.01	SLU 52	0.034	24.37	0.2	SLU 52	1.17	Si
511	26	0.02	3.69	SLV 11	0.126	23.46	0.25	SLV 11	1.17	Si
519	26	0.03	3.74	SLV 11	0.135	26.98	0.25	SLV 11	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.84	SLD 13	0.107	28.82	0.12	SLD 13	1.34	Si
16	26	0.02	1.84	SLD 15	0.104	27.23	0.12	SLD 15	1.26	Si
260	26	0.02	2.11	SLD 11	0.104	27.23	0.14	SLD 11	1.26	Si
511	26	0.02	2.69	SLD 11	0.104	27.23	0.18	SLD 11	1.26	Si
519	26	0.03	2.71	SLD 11	0.111	31.34	0.18	SLD 11	1.46	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	26	0.0256	1.97	SLE RA 13	0.013	1.494	0.14	36	1.61	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
16	26	0.0242	1.97	SLE RA 13	0.013	1.494	0.14	36	1.61	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
260	26	0.0242	2.08	SLE RA 13	0.013	1.494	0.148	36	1.67	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
511	26	0.0242	2.24	SLE RA 13	0.014	1.494	0.16	36	1.76	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
519	26	0.0279	2.25	SLE RA 13	0.014	1.494	0.159	36	1.77	SLE QP 2	0.011	1.121	Si

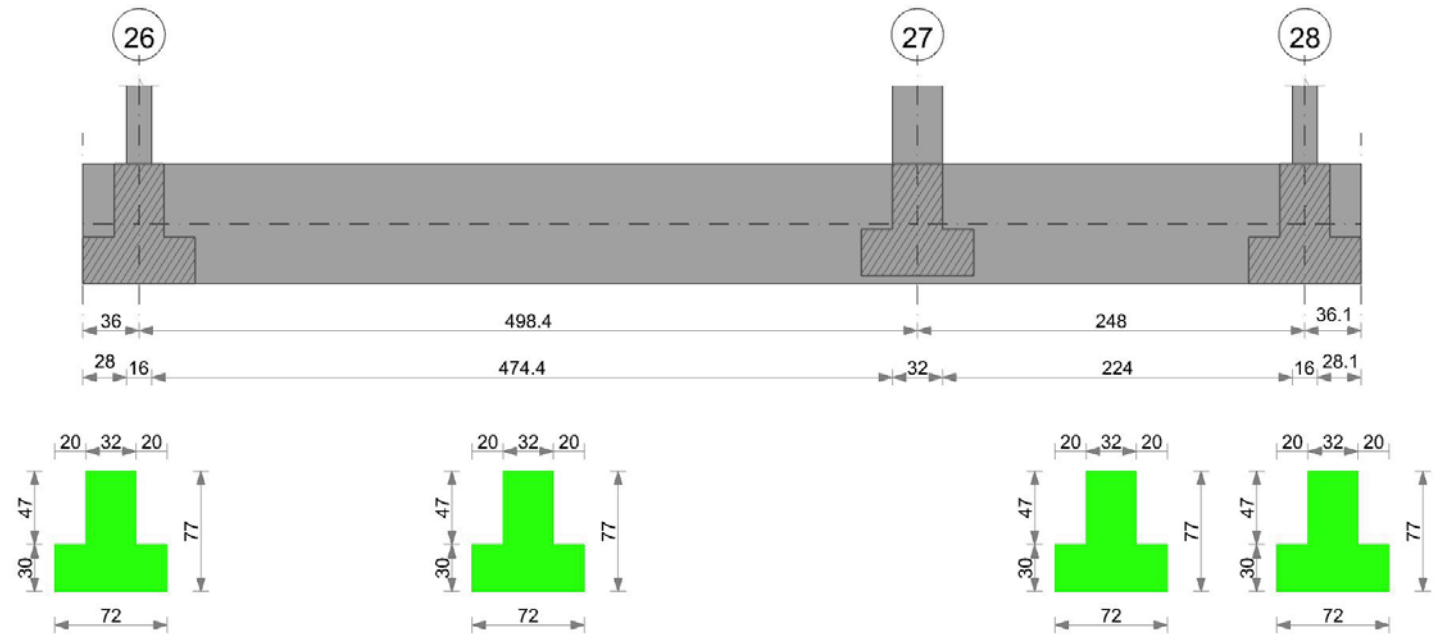
Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (1386; 6035)-(2131; 6035)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45
Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32)x77	a T rovescio	32	77		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione



Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

**Output campate**

Campata 2 tra i fili 26 - 27, sezione TR (20+20+32)x77, aste 491, 490, 489

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	12.57	5.3	58.15	SLU 52	58.15	33267.44	0.108	572.13	-262.85	SLU 52	-1273.02	-25145.2	0.088	19.75	Si
8	9.42	5.3	12.57	5.3							-2350.4	SLU 52	-2375.99	-25145.2	0.088	10.58	Si
166	9.42	5.3	12.57	5.3							-1964.65	SLU 52	-2141.36	-25145.2	0.088	11.74	Si
249	9.42	5.3	12.57	5.3							-1761.79	SLU 52	-1761.79	-25145.2	0.088	14.27	Si
482	9.42	5.3	12.57	5.3							-1825.32	SLU 52	-1793.07	-25145.2	0.088	14.02	Si
498	9.42	5.3	12.57	5.3													

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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	12.57	5.3	57.59	SLV 9	57.59	31723.49	0.267	550.83	-268.03	SLV 9	-1293.93	-24180.91	0.224	18.69	Si
8	9.42	5.3	12.57	5.3							-2399.08	SLV 9	-2401.37	-24180.91	0.224	10.07	Si
133	9.42	5.3	12.57	5.3							-1890.66	SLV 9	-2113.55	-24180.91	0.224	11.44	Si
249	9.42	5.3	12.57	5.3							-1305.18	SLV 1	-1305.18	-24180.91	0.224	18.53	Si
482	9.42	5.3	12.57	5.3							-1388.39	SLV 1	-1339.75	-24180.91	0.224	18.05	Si
498	9.42	5.3	12.57	5.3													

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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	12.57	5.3	44.61	SLD 9	44.61	31723.49	0.267	711.17	-205.34	SLD 9	-992.41	-24180.91	0.224	24.37	Si
8	9.42	5.3	12.57	5.3							-1841.9	SLD 9	-1845.18	-24180.91	0.224	13.1	Si
133	9.42	5.3	12.57	5.3							-1478.84	SLD 9	-1637.81	-24180.91	0.224	14.76	Si
249	9.42	5.3	12.57	5.3							-1136.64	SLD 1	-1136.64	-24180.91	0.224	21.27	Si
482	9.42	5.3	12.57	5.3							-1195.33	SLD 1	-1162.45	-24180.91	0.224	20.8	Si
498	9.42	5.3	12.57	5.3													

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	12.57	0	-42.23	SLU 52	-42.23	-100.52	-728.41	-141.03	-141.03	1	3.34	Si
8	0.048	9.42	0	-38.49	SLU 52	-38.49	-91.33	-728.41	-122.24	-122.24	1	3.18	Si
249	0.048	9.42	0	5.5	SLU 52	5.5	91.33	728.41	122.24	122.24	1	22.24	Si
482	0.048	9.42	0	-3.91	SLU 52	-3.91	-91.33	-728.41	-122.24	-122.24	1	31.26	Si
498	0.049	9.42	0	-4	SLU 52	-4	-91.33	-728.41	-122.82	-122.82	1	30.73	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	12.57	0	-42.83	SLV 9	-42.83	-100.52	-728.41	-141.03	-141.03	1	3.29	Si
8	0.048	9.42	0	-39.05	SLV 9	-39.05	-91.33	-728.41	-122.24	-122.24	1	3.13	Si
249	0.048	9.42	0	7.16	SLV 9	7.16	91.33	728.41	122.24	122.24	1	17.06	Si
249	0.048	9.42	0	-0.92	SLV 7	-0.92	-91.33	-728.41	-122.24	-122.24	1	132.38	Si
482	0.048	9.42	0	1.09	SLV 13	1.09	91.33	728.41	122.24	122.24	1	112.52	Si
482	0.048	9.42	0	-5.54	SLV 3	-5.54	-91.33	-728.41	-122.24	-122.24	1	22.05	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
498	0.049	9.42	0	0.91	SLV 13	0.91	91.33	728.41	122.82	122.82	1	135.27	Si
498	0.049	9.42	0	-5.49	SLV 3	-5.49	-91.33	-728.41	-122.82	-122.82	1	22.38	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	12.57	0	-32.88	SLD 9	-32.88	-100.52	-728.41	-141.03	-141.03	1	4.29	Si
8	0.048	9.42	0	-29.97	SLD 9	-29.97	-91.33	-728.41	-122.24	-122.24	1	4.08	Si
249	0.048	9.42	0	5.06	SLD 9	5.06	91.33	728.41	122.24	122.24	1	24.18	Si
482	0.048	9.42	0	-3.81	SLD 3	-3.81	-91.33	-728.41	-122.24	-122.24	1	32.08	Si
498	0.049	9.42	0	-3.82	SLD 3	-3.82	-91.33	-728.41	-122.82	-122.82	1	32.18	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	40.22	13	40.22	0.001	1.494	0.009	36	32.7	2	32.7	0.001	1.121	0	+∞	Si
8	-181.84	13	-880.62	0.013	1.494	0.287	36	-147.83	2	-715.84	0.011	1.121	0	+∞	Si
249	-1358.05	13	-1480.6	0.022	1.494	0.483	36	-1101.09	2	-1201.43	0.018	1.121	0	+∞	Si
482	-1214.88	13	-1214.88	0.018	1.494	0.397	36	-982.71	2	-982.71	0.014	1.121	0	+∞	Si
498	-1258.77	13	-1236.48	0.018	1.494	0.404	36	-1019	2	-1000.53	0.015	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 3 tra i fili 27 - 28, sezione TR (20+20+32)x77, aste 488, 487

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	12.57	5.3							-1854.4	SLU 52	-1854.4	-25145.2	0.088	13.56	Si
16	9.42	5.3	12.57	5.3							-1968.42	SLU 52	-2181.07	-25145.2	0.088	11.53	Si
107	9.42	5.3	12.57	5.3							-2388.19	SLU 52	-2388.19	-25145.2	0.088	10.53	Si
124	9.42	5.3	12.57	5.3							-2369.25	SLU 52	-2388.19	-25145.2	0.088	10.53	Si
240	9.42	5.3	12.57	5.3							-270.91	SLU 52	-1311.08	-25145.2	0.088	19.18	Si
248	9.42	5.3	12.57	5.3	58.72	SLU 52	58.72	33267.44	0.108	566.51							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= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	12.57	5.3							-1409.19	SLV 1	-1409.19	-24180.91	0.224	17.16	Si
16	9.42	5.3	12.57	5.3							-1497.22	SLV 1	-1659.13	-24180.91	0.224	14.57	Si
91	9.42	5.3	12.57	5.3							-1796.31	SLV 3	-1810.22	-24180.91	0.224	13.36	Si
124	9.42	5.3	12.57	5.3							-1793.49	SLV 3	-1810.22	-24180.91	0.224	13.36	Si
240	9.42	5.3	12.57	5.3							-204.01	SLV 3	-986.5	-24180.91	0.224	24.51	Si
248	9.42	5.3	12.57	5.3	43.35	SLV 1	43.35	31723.49	0.267	731.78							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= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	12.57	5.3							-1213.47	SLD 1	-1213.47	-24180.91	0.224	19.93	Si
16	9.42	5.3	12.57	5.3							-1287.37	SLD 1	-1424.3	-24180.91	0.224	16.98	Si
91	9.42	5.3	12.57	5.3							-1541.8	SLD 3	-1554.16	-24180.91	0.224	15.56	Si
124	9.42	5.3	12.57	5.3							-1540.36	SLD 3	-1554.16	-24180.91	0.224	15.56	Si
240	9.42	5.3	12.57	5.3							-175.49	SLD 3	-849.09	-24180.91	0.224	28.48	Si
248	9.42	5.3	12.57	5.3	37.68	SLD 1	37.68	31723.49	0.267	842.03							Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.049	9.42	0	-7.18	SLU 52	-7.18	-91.33	-728.41	-122.82	-122.82	1	17.11	Si
16	0.049	9.42	0	-7.03	SLU 52	-7.03	-91.33	-728.41	-122.82	-122.82	1	17.46	Si
124	0.049	9.42	0	2.54	SLU 52	2.54	91.33	728.41	122.82	122.82	1	48.4	Si
240	0.049	9.42	0	39.32	SLU 52	39.32	91.33	728.41	122.82	122.82	1	3.12	Si
248	0.056	12.57	0	43.18	SLU 52	43.18	100.52	728.41	140.64	140.64	1	3.26	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.049	9.42	0	-5.73	SLV 3	-5.73	-91.33	-728.41	-122.82	-122.82	1	21.42	Si
16	0.049	9.42	0	-5.52	SLV 3	-5.52	-91.33	-728.41	-122.82	-122.82	1	22.27	Si
124	0.049	9.42	0	2.08	SLV 3	2.08	91.33	728.41	122.82	122.82	1	59.18	Si
240	0.049	9.42	0	29.51	SLV 3	29.51	91.33	728.41	122.82	122.82	1	4.16	Si
248	0.056	12.57	0	32.38	SLV 3	32.38	100.52	728.41	140.64	140.64	1	4.34	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.049	9.42	0	-4.74	SLD 3	-4.74	-91.33	-728.41	-122.82	-122.82	1	25.91	Si
16	0.049	9.42	0	-4.6	SLD 3	-4.6	-91.33	-728.41	-122.82	-122.82	1	26.69	Si
124	0.049	9.42	0	1.74	SLD 3	1.74	91.33	728.41	122.82	122.82	1	70.52	Si
240	0.049	9.42	0	25.43	SLD 3	25.43	91.33	728.41	122.82	122.82	1	4.83	Si
248	0.056	12.57	0	27.91	SLD 3	27.91	100.52	728.41	140.64	140.64	1	5.04	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	$\sigma_{c \text{ lim.}}$	σ_f	$\sigma_{f \text{ lim.}}$	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	$\sigma_{c \text{ lim.}}$	σ_{FRP}	$\sigma_{FRP \text{ lim.}}$	
0	-1278.74	13	-1278.74	0.019	1.494	0.417	36	-1034.71	2	-1034.71	0.015	1.121	0	+∞	Si
16	-1356.83	13	-1502.54	0.022	1.494	0.49	36	-1095.69	2	-1209.78	0.018	1.121	0	+∞	Si
124	-1631.18	13	-1644.35	0.024	1.494	0.537	36	-1309.1	2	-1320.23	0.019	1.121	0	+∞	Si
240	-186.46	13	-902.48	0.013	1.494	0.295	36	-149.43	2	-723.56	0.011	1.121	0	+∞	Si
248	40.44	13	40.44	0.001	1.494	0.009	36	32.49	2	32.49	0.001	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione**Campata 2 tra i fili 26 - 27, sezione TR (20+20+32)x77, aste 491, 490, 489****Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.48	SLV 9	0.135	26.98	0.17	SLU 52	1.27	Si
8	26	0.02	2.37	SLV 9	0.126	23.48	0.16	SLU 52	1.17	Si
249	26	0.02	0.15	SLV 13	0.126	23.48	0.01	SLV 13	1.17	Si
482	26	0.02	0.13	SLV 7	0.126	23.48	0.01	SLV 7	1.17	Si
498	26	0.02	0.16	SLV 7	0.126	23.58	0.01	SLV 7	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.94	SLD 9	0.111	31.34	0.13	SLD 9	1.46	Si
8	26	0.02	1.85	SLD 9	0.104	27.25	0.12	SLD 9	1.27	Si
249	26	0.02	0.12	SLD 13	0.104	27.25	0.01	SLD 13	1.27	Si
482	26	0.02	0.1	SLD 7	0.104	27.25	0.01	SLD 7	1.27	Si
498	26	0.02	0.14	SLD 7	0.104	27.37	0.01	SLD 7	1.27	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	26	0.0279	1.74	SLE RA 13	0.011	1.494	0.123	36	1.43	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
8	26	0.0242	1.66	SLE RA 13	0.011	1.494	0.118	36	1.37	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
249	26	0.0242	0.09	SLE RA 1	0.001	1.494	0.007	36	0.09	SLE QP 1	0.001	1.121	Si
482	26	0.0242	0.08	SLE RA 1	0	1.494	0.005	36	0.08	SLE QP 1	0	1.121	Si
498	26	0.0243	0.12	SLE RA 11	0.001	1.494	0.008	36	0.11	SLE QP 2	0.001	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 27 - 28, sezione TR (20+20+32)x77, aste 488, 487**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	0.16	SLV 7	0.126	23.58	0.01	SLV 7	1.17	Si
16	26	0.02	0.23	SLU 52	0.034	24.5	0.02	SLU 52	1.17	Si
124	26	0.02	1.02	SLU 52	0.034	24.5	0.07	SLU 52	1.17	Si
240	26	0.02	2.45	SLU 52	0.034	24.5	0.16	SLU 52	1.17	Si
248	26	0.03	2.56	SLU 52	0.038	28.01	0.17	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	0.14	SLD 7	0.104	27.37	0.01	SLD 7	1.27	Si
16	26	0.02	0.18	SLD 7	0.104	27.37	0.01	SLD 7	1.27	Si
124	26	0.02	0.68	SLD 3	0.104	27.37	0.05	SLD 3	1.27	Si
240	26	0.02	1.59	SLD 3	0.104	27.37	0.11	SLD 3	1.27	Si
248	26	0.03	1.66	SLD 3	0.111	31.25	0.11	SLD 3	1.46	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

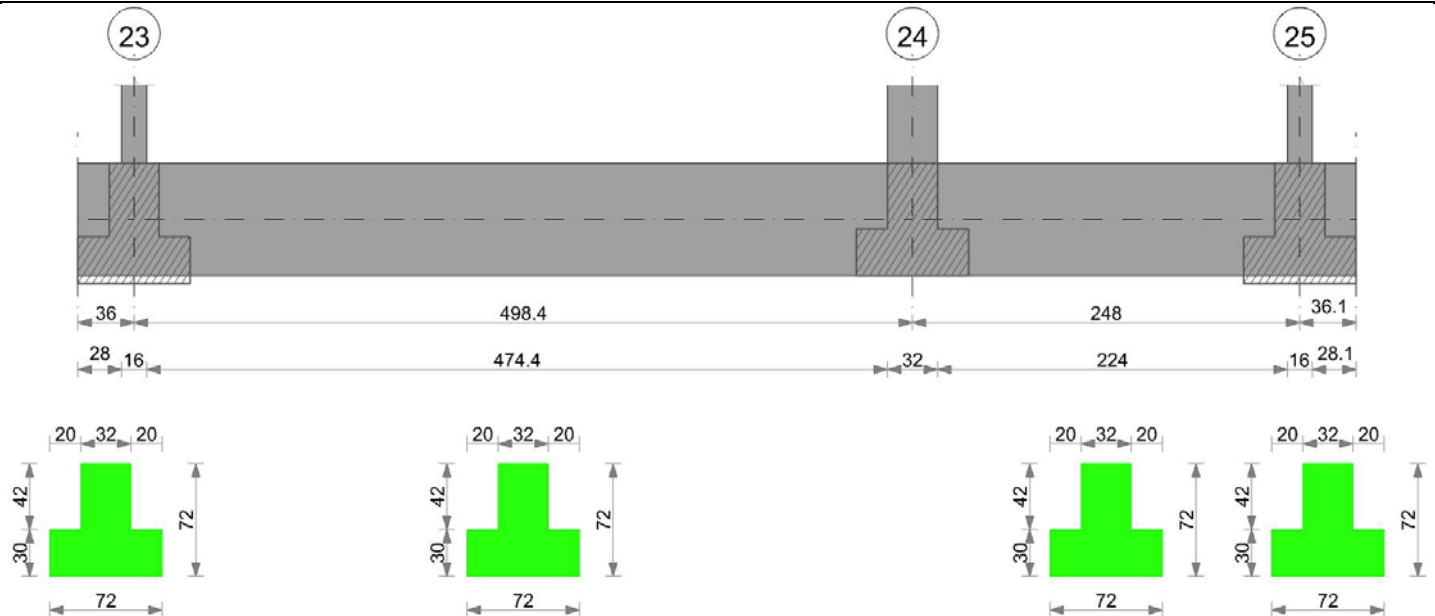
Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	26	0.0243	0.12	SLE RA 11	0.001	1.494	0.008	36	0.11	SLE QP 2	0.001	1.121	Si
16	26	0.0243	0.17	SLE RA 13	0.001	1.494	0.012	36	0.15	SLE QP 2	0.001	1.121	Si
124	26	0.0243	0.71	SLE RA 13	0.005	1.494	0.051	36	0.59	SLE QP 2	0.004	1.121	Si
240	26	0.0243	1.7	SLE RA 13	0.011	1.494	0.121	36	1.38	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
248	26	0.0278	1.77	SLE RA 13	0.011	1.494	0.126	36	1.44	SLE QP 2	0.009	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche**Trave di fondazione a "Fondazione" (1386; 6319)-(2132; 6319)**

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32)x72	a T rovescio	32	72		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

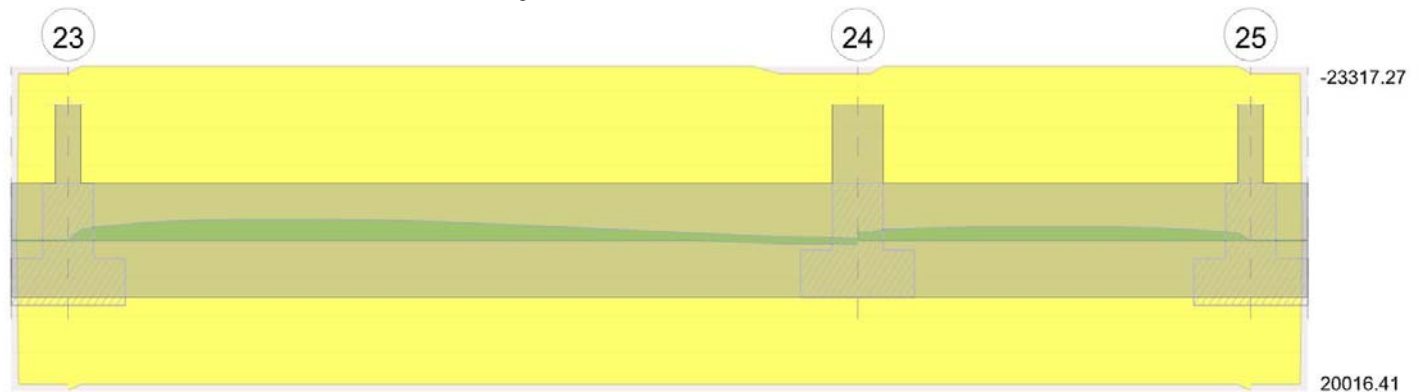
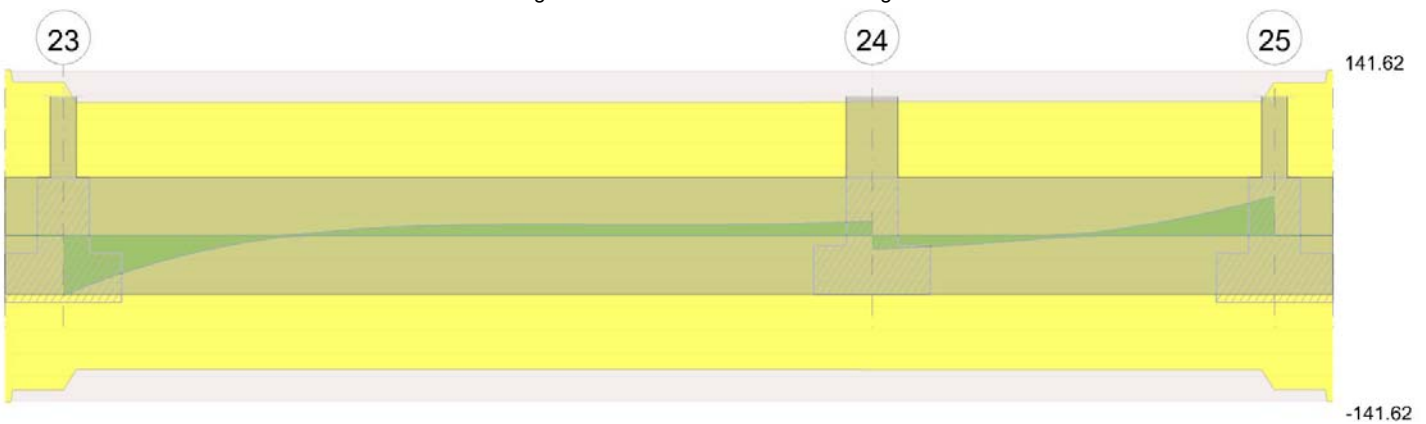


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 2 tra i fili 23 - 24, sezione TR (20+20+32)x72, aste 238, 237, 236

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1	63.83	SLU 52	63.83	20016.41	0.092	313.57							Si
8	9.42	5.3	8.04	5.1							-321.42	SLU 52	-1460.63	-23317.27	0.099	15.96	Si
116	9.42	5.3	8.04	5.1							-2735.27	SLU 52	-2780.77	-23317.27	0.099	8.39	Si
249	9.42	5.3	8.04	5.1							-2109.47	SLU 52	-2377.85	-23317.27	0.099	9.81	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
482	9.42	5.3	8.04	5.1	340.61	SLU 10	340.61	20016.41	0.092	58.77	-319.72	SLU 44	-398.1	-23317.27	0.099	58.57	Si
498	9.42	5.3	8.04	5.1	517.79	SLU 10	426.31	20016.41	0.092	46.95	-278.01	SLU 44	-278.01	-23317.27	0.099	83.87	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: $\epsilon_c=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1	45.28	SLV 15	45.28	19237.12	0.221	424.87							Si
8	9.42	5.3	8.04	5.1							-227.57	SLV 15	-1033.6	-22311.57	0.242	21.59	Si
116	9.42	5.3	8.04	5.1							-1930.42	SLV 15	-1960.66	-22311.57	0.242	11.38	Si
249	9.42	5.3	8.04	5.1							-1466.79	SLV 15	-1661.56	-22311.57	0.242	13.43	Si
482	9.42	5.3	8.04	5.1	444.07	SLV 9	444.07	19237.12	0.221	43.32	-357.66	SLV 7	-430.93	-22311.57	0.242	51.78	Si
498	9.42	5.3	8.04	5.1	582.5	SLV 9	512.08	19237.12	0.221	37.57	-313.33	SLV 7	-313.33	-22311.57	0.242	71.21	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: $\epsilon_c=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1	39.5	SLD 15	39.5	19237.12	0.221	487.04							Si
8	9.42	5.3	8.04	5.1							-198.34	SLD 15	-901.02	-22311.57	0.242	24.76	Si
116	9.42	5.3	8.04	5.1							-1683.52	SLD 15	-1710.27	-22311.57	0.242	13.05	Si
249	9.42	5.3	8.04	5.1							-1285.32	SLD 15	-1453.3	-22311.57	0.242	15.35	Si
482	9.42	5.3	8.04	5.1	234.9	SLD 9	234.9	19237.12	0.221	81.89	-148.49	SLD 7	-266.4	-22311.57	0.242	83.75	Si
498	9.42	5.3	8.04	5.1	348.76	SLD 9	290.56	19237.12	0.221	66.21	-79.6	SLD 7	-79.6	-22311.57	0.242	280.29	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-50.75	SLU 52	-50.75	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	2.59	Si
8	0.048	9.42	0	-46.15	SLU 52	-46.15	-88.14	-677.62	-113.72	-113.72	1	2.46	Si
249	0.048	9.42	0	9.37	SLU 52	9.37	88.14	677.62	113.72	113.72	1	12.13	Si
482	0.048	8.04	0	11.65	SLU 49	11.65	83.72	679.65	114.06	114.06	1	9.79	Si
498	0.049	8.04	0	12.43	SLU 49	12.43	83.72	679.65	114.6	114.6	1	9.22	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-35.94	SLV 15	-35.94	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	3.66	Si
8	0.048	9.42	0	-32.67	SLV 15	-32.67	-88.14	-677.62	-113.72	-113.72	1	3.48	Si
249	0.048	9.42	0	6.98	SLV 13	6.98	88.14	677.62	113.72	113.72	1	16.3	Si
482	0.048	8.04	0	8.5	SLV 9	8.5	83.72	679.65	114.06	114.06	1	13.42	Si
498	0.049	8.04	0	8.89	SLV 9	8.89	83.72	679.65	114.6	114.6	1	12.9	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-31.33	SLD 15	-31.33	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	4.2	Si
8	0.048	9.42	0	-28.48	SLD 15	-28.48	-88.14	-677.62	-113.72	-113.72	1	3.99	Si
249	0.048	9.42	0	5.94	SLD 13	5.94	88.14	677.62	113.72	113.72	1	19.14	Si
482	0.048	8.04	0	6.96	SLD 9	6.96	83.72	679.65	114.06	114.06	1	16.4	Si
498	0.049	8.04	0	7.32	SLD 9	7.32	83.72	679.65	114.6	114.6	1	15.65	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	$\sigma_{clim.}$	σ_f	$\sigma_{flim.}$	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	$\sigma_{clim.}$	σ_{FRP}	$\sigma_{FRP lim.}$			
0	44.01	13	44.01	0.001	1.494	0.011	36	34.22	2	34.22	0.001	1.121	0	+ ∞	Si		
8	-221.46	13	-1006.37	0.017	1.494	0.377	36	-171.65	2	-779.93	0.014	1.121	0	+ ∞	Si		
249	-1452.15	13	-1637.13	0.028	1.494	0.613	36	-1119.57	2	-1263.08	0.022	1.121	0	+ ∞	Si		
482	166.11	10	166.11	0.004	1.494	0.043	36	43.21	2	43.21	0.001	1.121	0	+ ∞	Si		
482	-218.05	5	-274.76	0.005	1.494	0.103	36	-141.15	1	-200.16	0.003	1.121	0	+ ∞	Si		
498	296.84	10	229.44	0.006	1.494	0.06	36	134.58	2	87.56	0.002	1.121	0	+ ∞	Si		
498	-187.76	5	-187.76	0.003	1.494	0.07	36	-108.81	1	-108.81	0.002	1.121	0	+ ∞	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 3 tra i fili 24 - 25, sezione TR (20+20+32)x72, aste 235, 234

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1							-1010.02	SLU 52	-1010.02	-23317.27	0.099	23.09	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1							-1180.52	SLU 52	-1458.39	-23317.27	0.099	15.99	Si
91	9.42	5.3	8.04	5.1							-1736.74	SLU 52	-1794.08	-23317.27	0.099	13	Si
124	9.42	5.3	8.04	5.1							-1793.92	SLU 52	-1794.08	-23317.27	0.099	13	Si
240	9.42	5.3	8.04	5.1							-217.51	SLU 52	-979.74	-23317.27	0.099	23.8	Si
248	9.42	5.3	8.04	5.1	40.17	SLU 52	40.17	20016.41	0.092	498.29							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: $\epsilon_c=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1							-1071.12	SLV 7	-1071.12	-22311.57	0.242	20.83	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1							-1178.42	SLV 7	-1358.24	-22311.57	0.242	16.43	Si
124	9.42	5.3	8.04	5.1							-1564.22	SLV 7	-1569.28	-22311.57	0.242	14.22	Si
141	9.42	5.3	8.04	5.1							-1527.36	SLV 7	-1569.28	-22311.57	0.242	14.22	Si
240	9.42	5.3	8.04	5.1							-185.4	SLV 7	-842.92	-22311.57	0.242	26.47	Si
248	9.42	5.3	8.04	5.1	36.93	SLV 7	36.93	19237.12	0.221	520.95							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: $\epsilon_c=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$

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

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1							-796.3	SLD 7	-796.3	-22311.57	0.242	28.02	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1							-892.04	SLD 7	-1050.82	-22311.57	0.242	21.23	Si
124	9.42	5.3	8.04	5.1							-1237.34	SLD 7	-1239.95	-22311.57	0.242	17.99	Si
141	9.42	5.3	8.04	5.1							-1210.31	SLD 7	-1239.95	-22311.57	0.242	17.99	Si
240	9.42	5.3	8.04	5.1							-147.89	SLD 7	-670.2	-22311.57	0.242	33.29	Si
248	9.42	5.3	8.04	5.1	28.75	SLD 7	28.75	19237.12	0.221	669.14							Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.049	9.42	0	-11.09	SLU 52	-11.09	-88.14	-677.62	-114.26	-114.26	1	10.31	Si
16	0.049	9.42	0	-10.21	SLU 52	-10.21	-88.14	-677.62	-114.26	-114.26	1	11.19	Si
124	0.049	9.42	0	0.66	SLU 52	0.66	88.14	677.62	114.26	114.26	1	172.67	Si
240	0.049	9.42	0	30.71	SLU 52	30.71	88.14	677.62	114.26	114.26	1	3.72	Si
248	0.056	8.04	0	33.78	SLU 52	33.78	83.72	679.65	131.22	131.22	1	3.88	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.049	9.42	0	-7.76	SLV 7	-7.76	-88.14	-677.62	-114.26	-114.26	1	14.73	Si
16	0.049	9.42	0	-7.26	SLV 7	-7.26	-88.14	-677.62	-114.26	-114.26	1	15.73	Si
124	0.049	9.42	0	1.56	SLV 3	1.56	88.14	677.62	114.26	114.26	1	73.38	Si
124	0.049	9.42	0	-0.8	SLV 13	-0.8	-88.14	-677.62	-114.26	-114.26	1	142.01	Si
240	0.049	9.42	0	26.49	SLV 7	26.49	88.14	677.62	114.26	114.26	1	4.31	Si
248	0.056	8.04	0	29.15	SLV 7	29.15	83.72	679.65	131.22	131.22	1	4.5	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.049	9.42	0	-6.59	SLD 7	-6.59	-88.14	-677.62	-114.26	-114.26	1	17.34	Si
16	0.049	9.42	0	-6.14	SLD 7	-6.14	-88.14	-677.62	-114.26	-114.26	1	18.62	Si
124	0.049	9.42	0	0.94	SLD 3	0.94	88.14	677.62	114.26	114.26	1	121.55	Si
124	0.049	9.42	0	-0.19	SLD 13	-0.19	-88.14	-677.62	-114.26	-114.26	1	609.39	Si
240	0.049	9.42	0	21.05	SLD 7	21.05	88.14	677.62	114.26	114.26	1	5.43	Si
248	0.056	8.04	0	23.16	SLD 7	23.16	83.72	679.65	131.22	131.22	1	5.67	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	-694.86	13	-694.86	0.012	1.494	0.26	36	-544.56	2	-544.56	0.009	1.121	0	+∞	Si
16	-811.29	13	-1001.17	0.017	1.494	0.375	36	-629.66	2	-769.09	0.013	1.121	0	+∞	Si
124	-1230.65	13	-1230.77	0.021	1.494	0.461	36	-937.73	2	-938.1	0.016	1.121	0	+∞	Si
240	-149.21	13	-672.16	0.012	1.494	0.252	36	-113.51	2	-511.88	0.009	1.121	0	+∞	Si
248	27.6	13	27.6	0.001	1.494	0.007	36	21.25	2	21.25	0.001	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 23 - 24, sezione TR (20+20+32)x72, aste 238, 237, 236

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	3.01	SLU 52	0.038	28.09	0.2	SLU 52	1.27	Si
8	26	0.02	2.87	SLU 52	0.034	24.39	0.19	SLU 52	1.17	Si
249	26	0.02	0.22	SLU 49	0.034	24.39	0.01	SLU 49	1.17	Si
482	26	0.02	0.34	SLU 49	0.034	24.39	0.02	SLU 49	1.17	Si
498	26	0.02	0.37	SLU 49	0.034	24.5	0.02	SLU 49	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.88	SLD 15	0.111	31.34	0.13	SLD 15	1.46	Si
8	26	0.02	1.79	SLD 15	0.104	27.25	0.12	SLD 15	1.27	Si
249	26	0.02	0.16	SLD 9	0.104	27.25	0.01	SLD 9	1.27	Si
482	26	0.02	0.2	SLD 5	0.104	27.25	0.01	SLD 5	1.27	Si
498	26	0.02	0.22	SLD 3	0.104	27.37	0.01	SLD 3	1.27	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	26	0.0279	2.08	SLE RA 13	0.013	1.494	0.147	36	1.64	SLE QP 2	0.01	1.121	Si	
8	26	0.0242	1.99	SLE RA 13	0.013	1.494	0.141	36	1.57	SLE QP 2	0.01	1.121	Si	
249	26	0.0242	0.16	SLE RA 10	0.001	1.494	0.011	36	0.14	SLE QP 2	0.001	1.121	Si	
482	26	0.0242	0.24	SLE RA 10	0.002	1.494	0.017	36	0.19	SLE QP 2	0.001	1.121	Si	
498	26	0.0243	0.26	SLE RA 10	0.002	1.494	0.019	36	0.21	SLE QP 2	0.001	1.121	Si	

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 24 - 25, sezione TR (20+20+32)x72, aste 235, 234

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	0.37	SLU 49	0.034	24.5	0.02	SLU 49	1.17	Si
16	26	0.02	0.41	SLU 50	0.034	24.5	0.03	SLU 50	1.17	Si
124	26	0.02	0.9	SLU 52	0.034	24.5	0.06	SLU 52	1.17	Si
240	26	0.02	1.95	SLU 52	0.034	24.5	0.13	SLU 52	1.17	Si
248	26	0.03	2.04	SLU 52	0.038	28.01	0.14	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	0.22	SLD 3	0.104	27.37	0.01	SLD 3	1.27	Si
16	26	0.02	0.24	SLD 7	0.104	27.37	0.02	SLD 7	1.27	Si
124	26	0.02	0.6	SLD 7	0.104	27.37	0.04	SLD 7	1.27	Si
240	26	0.02	1.35	SLD 7	0.104	27.37	0.09	SLD 7	1.27	Si
248	26	0.03	1.41	SLD 7	0.111	31.25	0.09	SLD 7	1.46	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	26	0.0243	0.26	SLE RA 10	0.002	1.494	0.019	36	0.21	SLE QP 2	0.001	1.121	Si
16	26	0.0243	0.29	SLE RA 11	0.002	1.494	0.02	36	0.23	SLE QP 2	0.001	1.121	Si
124	26	0.0243	0.62	SLE RA 13	0.004	1.494	0.044	36	0.49	SLE QP 2	0.003	1.121	Si

x	d	Af	M	Comb	Rara				Quasi permanente				Verifica
					σ_c	σ_c limite	σ_f	σ_f limite	σ_c	σ_c limite	σ_f	σ_f limite	
240	26	0.0243	1.35	SLE RA 13	0.009	1.494	0.096	36	1.05	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
248	26	0.0278	1.41	SLE RA 13	0.009	1.494	0.1	36	1.1	SLE QP 2	0.007	1.121	Si

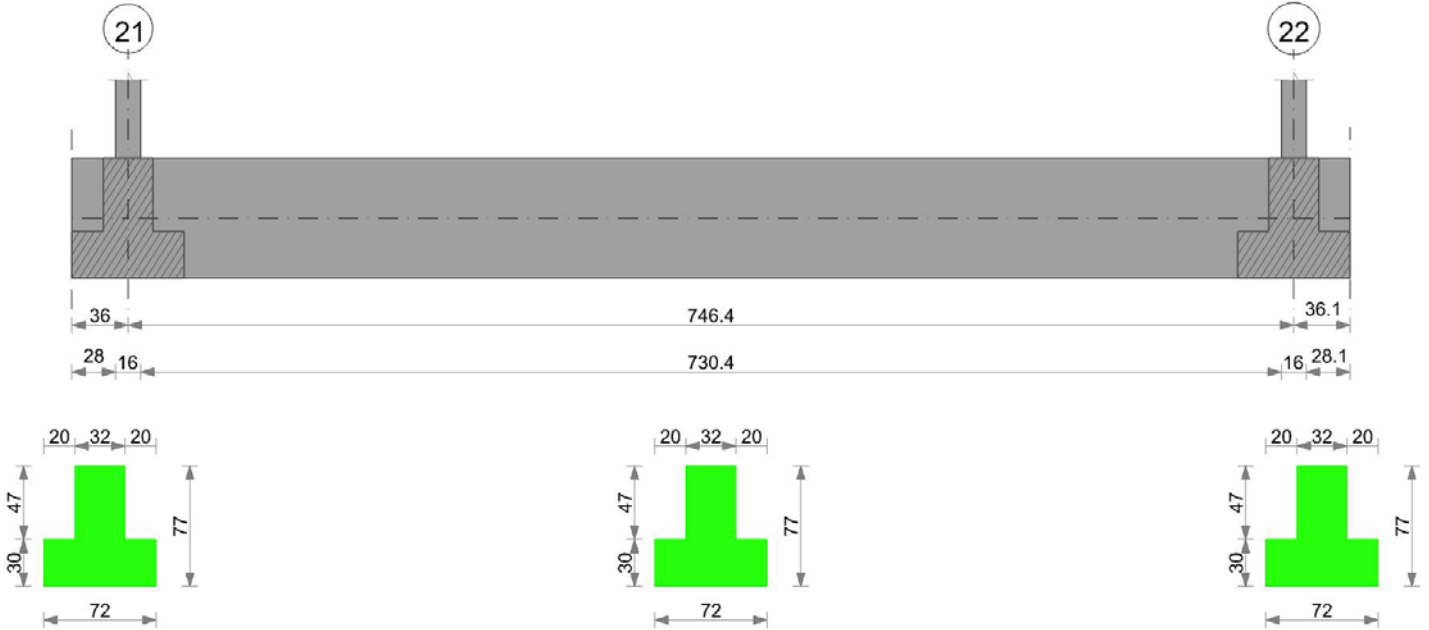
Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (1386; 7235)-(2132; 7235)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32) x 77	a T rovescio	32	77		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

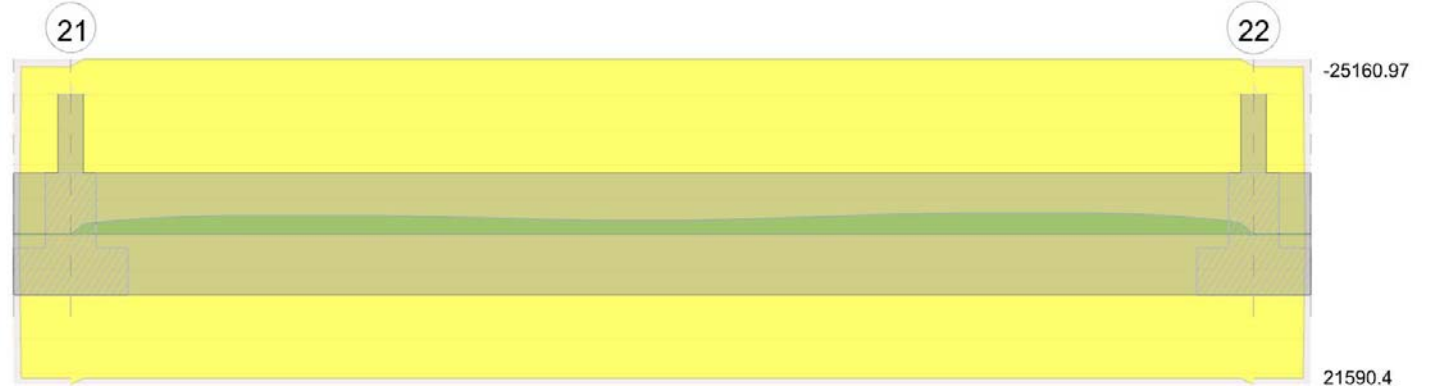
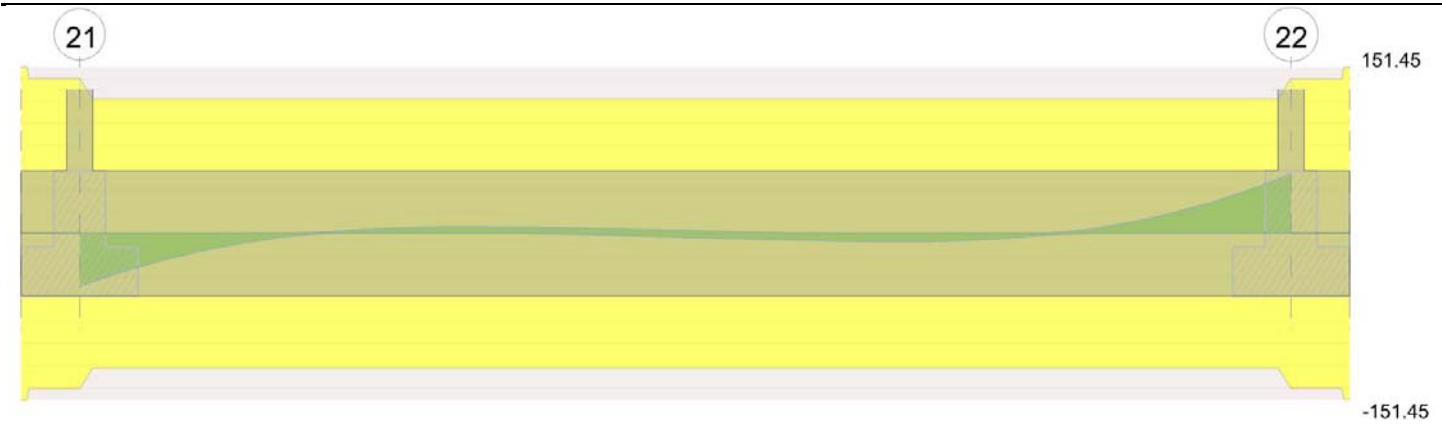


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 2 tra i fili 21 - 22, sezione TR (20+20+32)x77, aste 484, 483, 482, 481, 480

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1	66.88	SLU 52	66.88	21590.4	0.085	322.83							Si
8	9.42	5.3	8.04	5.1							-299.46	SLU 52	-1431.91	-25160.97	0.092	17.57	Si
373	9.42	5.3	8.04	5.1							-1855.93	SLU 52	-1930.1	-25160.97	0.092	13.04	Si
572	9.42	5.3	8.04	5.1							-2957.7	SLU 52	-3026.75	-25160.97	0.092	8.31	Si
738	9.42	5.3	8.04	5.1							-337.69	SLU 52	-1612.3	-25160.97	0.092	15.61	Si
746	9.42	5.3	8.04	5.1	74.42	SLU 52	74.42	21590.4	0.085	290.1							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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1	48.34	SLV 13	48.34	20749.77	0.214	429.21							Si
8	9.42	5.3	8.04	5.1							-223.97	SLV 13	-1066.92	-24071.07	0.234	22.56	Si
373	9.42	5.3	8.04	5.1							-1143.07	SLV 11	-1242.41	-24071.07	0.234	19.37	Si
572	9.42	5.3	8.04	5.1							-2146.38	SLV 3	-2205.84	-24071.07	0.234	10.91	Si
738	9.42	5.3	8.04	5.1							-247.78	SLV 3	-1179.62	-24071.07	0.234	20.41	Si
746	9.42	5.3	8.04	5.1	53.19	SLV 3	53.19	20749.77	0.214	390.11							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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1	42.47	SLD 13	42.47	20749.77	0.214	488.53							Si
8	9.42	5.3	8.04	5.1							-193.89	SLD 13	-925.1	-24071.07	0.234	26.02	Si
373	9.42	5.3	8.04	5.1							-1078.54	SLD 11	-1145.69	-24071.07	0.234	21.01	Si
572	9.42	5.3	8.04	5.1							-1865.45	SLD 3	-1913.32	-24071.07	0.234	12.58	Si
738	9.42	5.3	8.04	5.1							-214.24	SLD 3	-1021.3	-24071.07	0.234	23.57	Si
746	9.42	5.3	8.04	5.1	46.57	SLD 7	46.57	20749.77	0.214	445.6							Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-48.16	SLU 52	-48.16	-86.75	-730.45	-141.42	-141.42	1	2.94	Si
8	0.048	9.42	0	-43.86	SLU 52	-43.86	-91.33	-728.41	-122.44	-122.44	1	2.79	Si
373	0.048	9.42	0	-0.96	SLU 52	-0.96	-91.33	-728.41	-122.44	-122.44	1	127.42	Si
738	0.048	9.42	0	49.34	SLU 52	49.34	91.33	728.41	122.44	122.44	1	2.48	Si
746	0.056	8.04	0	54.16	SLU 52	54.16	86.75	730.45	141.03	141.03	1	2.6	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-35.78	SLV 13	-35.78	-86.75	-730.45	-141.42	-141.42	1	3.95	Si
8	0.048	9.42	0	-32.61	SLV 13	-32.61	-91.33	-728.41	-122.44	-122.44	1	3.75	Si
373	0.048	9.42	0	2.62	SLV 13	2.62	91.33	728.41	122.44	122.44	1	46.65	Si
373	0.048	9.42	0	-3.49	SLV 3	-3.49	-91.33	-728.41	-122.44	-122.44	1	35.1	Si
738	0.048	9.42	0	36.04	SLV 3	36.04	91.33	728.41	122.44	122.44	1	3.4	Si
746	0.056	8.04	0	39.54	SLV 3	39.54	86.75	730.45	141.03	141.03	1	3.57	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-31.06	SLD 13	-31.06	-86.75	-730.45	-141.42	-141.42	1	4.55	Si
8	0.048	9.42	0	-28.3	SLD 13	-28.3	-91.33	-728.41	-122.44	-122.44	1	4.33	Si
373	0.048	9.42	0	1.03	SLD 13	1.03	91.33	728.41	122.44	122.44	1	119.12	Si
373	0.048	9.42	0	-1.89	SLD 3	-1.89	-91.33	-728.41	-122.44	-122.44	1	64.75	Si
738	0.048	9.42	0	31.23	SLD 3	31.23	91.33	728.41	122.44	122.44	1	3.92	Si
746	0.056	8.04	0	34.27	SLD 3	34.27	86.75	730.45	141.03	141.03	1	4.12	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	46.04	13	46.04	0.001	1.494	0.011	36	37.11	2	37.11	0.001	1.121	0	+∞	Si
8	-206.17	13	-985.81	0.015	1.494	0.326	36	-166.41	2	-795.57	0.012	1.121	0	+∞	Si
373	-1276.47	13	-1327.16	0.02	1.494	0.438	36	-1019.4	2	-1057.07	0.016	1.121	0	+∞	Si
738	-232.06	13	-1107.95	0.017	1.494	0.366	36	-183.58	2	-876.58	0.013	1.121	0	+∞	Si
746	51.15	13	51.15	0.001	1.494	0.012	36	40.5	2	40.5	0.001	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione**Campata 2 tra i fili 21 - 22, sezione TR (20+20+32)x77, aste 484, 483, 482, 481, 480****Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.84	SLU 52	0.038	28.09	0.19	SLU 52	1.27	Si
8	26	0.02	2.71	SLU 52	0.034	24.43	0.18	SLU 52	1.17	Si
373										
738	26	0.02	3.03	SLU 52	0.034	24.43	0.2	SLU 52	1.17	Si
746	26	0.03	3.17	SLU 52	0.038	28.01	0.21	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.84	SLD 13	0.111	31.34	0.12	SLD 13	1.46	Si
8	26	0.02	1.76	SLD 13	0.104	27.29	0.12	SLD 13	1.27	Si
373										
738	26	0.02	1.93	SLD 3	0.104	27.29	0.13	SLD 3	1.27	Si
746	26	0.03	2.02	SLD 3	0.111	31.25	0.13	SLD 3	1.46	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

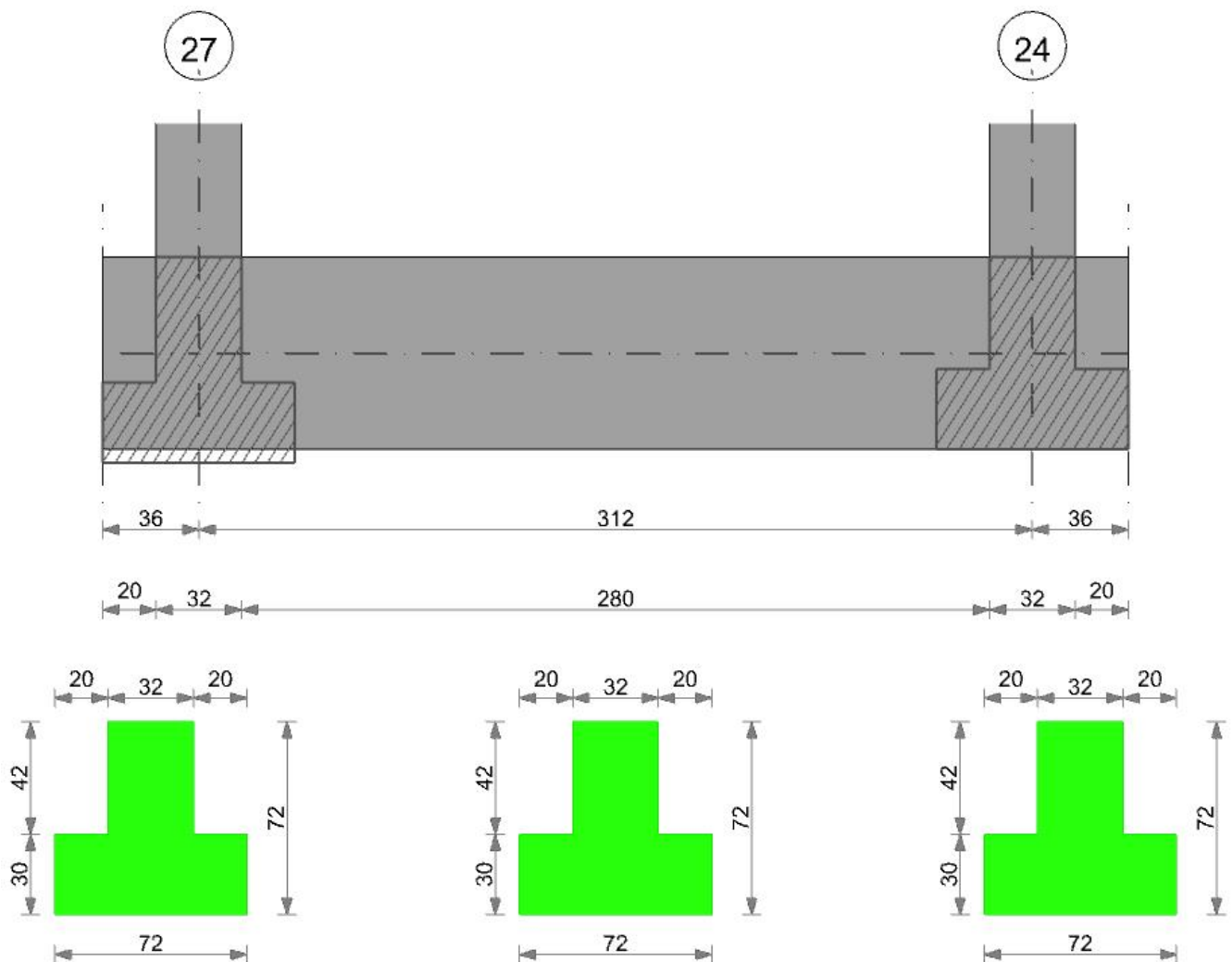
x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ_c	σ_c limite	σ_f	σ_f limite	M	Comb	σ_c	σ_c limite	
0	26	0.0279	1.97	SLE RA 13	0.013	1.494	0.139	36	1.61	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
8	26	0.0242	1.88	SLE RA 13	0.012	1.494	0.134	36	1.54	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
373													
738	26	0.0242	2.09	SLE RA 13	0.013	1.494	0.149	36	1.68	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
746	26	0.0278	2.19	SLE RA 13	0.014	1.494	0.155	36	1.76	SLE QP 2	0.011	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche**Trave di fondazione a "Fondazione" (1884; 6035)-(1884; 6319)**

Geometria

**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 45

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32)x72	a T rovescio	32	72		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

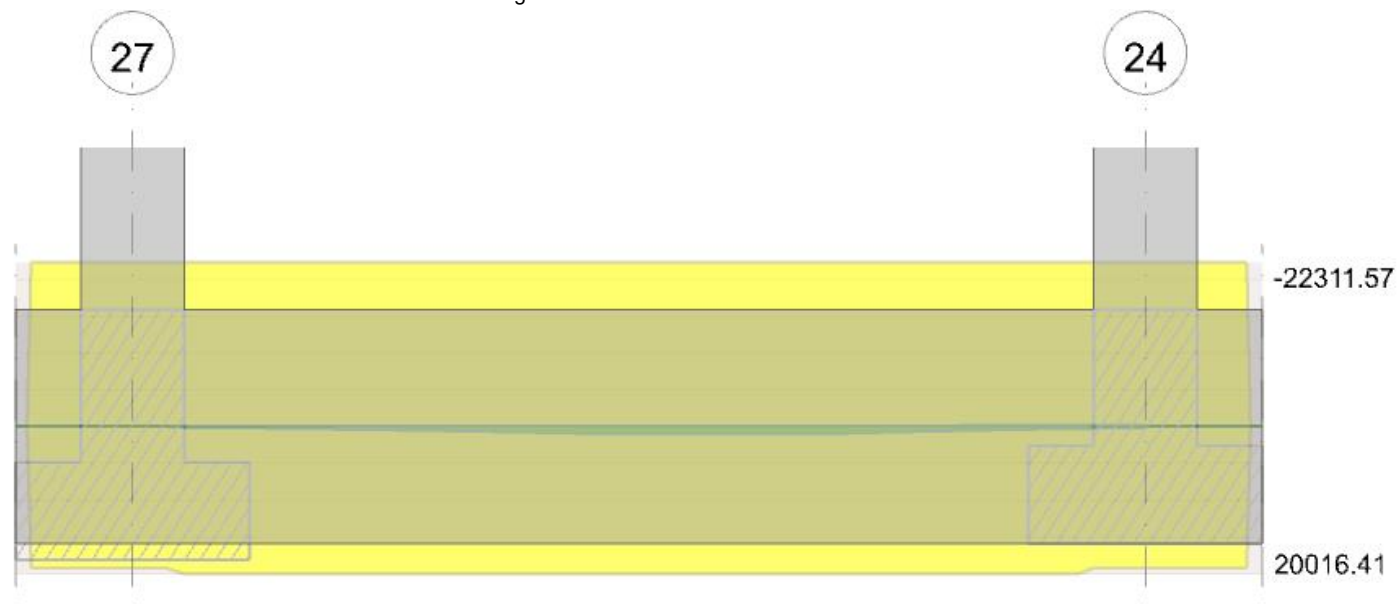
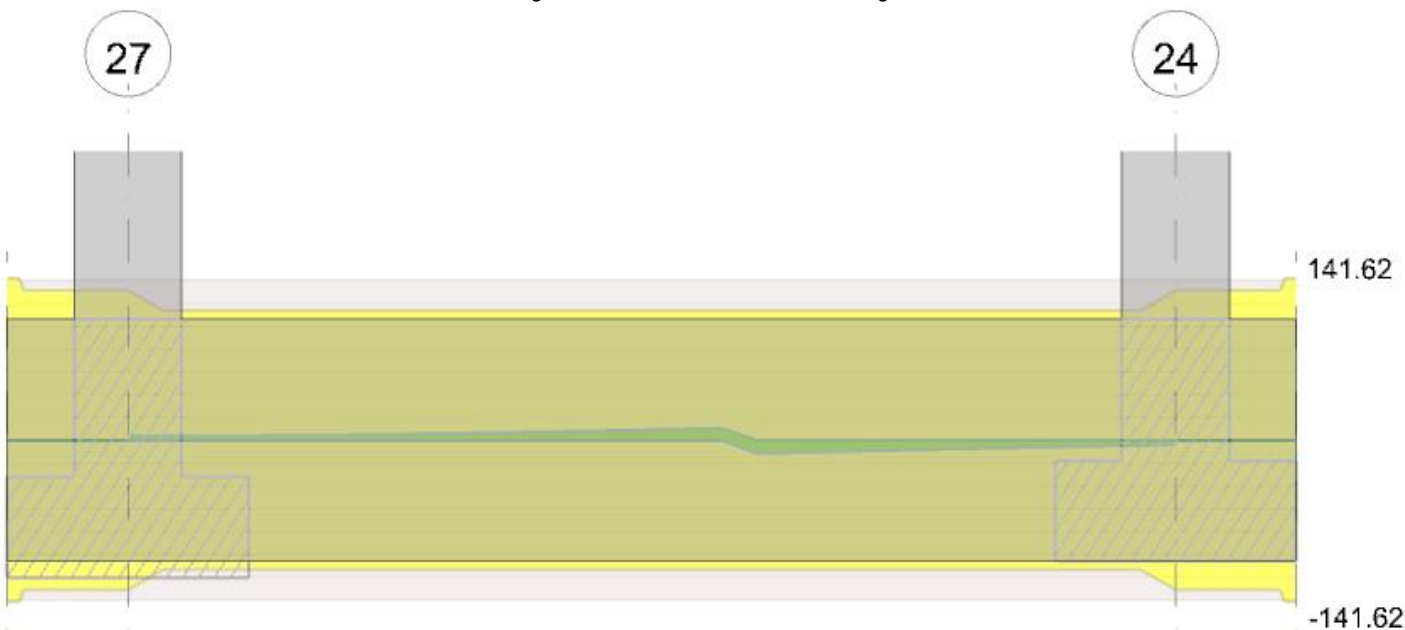


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

**Output campate**

Campata 2 tra i fili 27 - 24, sezione TR (20+20+32)x72, aste 492, 493

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1							-23.33	SLU 51	-2.87	-23317.27	0.099	8122.35	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1	28.83	SLU 52	137.89	20016.41	0.092	145.16							Si
156	9.42	5.3	8.04	5.1	812.23	SLU 52	1014.35	20016.41	0.092	19.73							Si
166	9.42	5.3	8.04	5.1	909.58	SLU 52	1014.35	20016.41	0.092	19.73							Si
296	9.42	5.3	8.04	5.1	60.35	SLU 52	231.02	20016.41	0.092	86.64							Si
312	9.42	5.3	8.04	5.1							-9.81	SLU 52	-9.81	-23317.27	0.099	2375.88	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1							-16.87	SLV 13	-7.38	-22311.57	0.242	3025.29	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1	30.48	SLV 9	120.11	19237.12	0.221	160.17	-1.99	SLV 7	-1.99	-22311.57	0.242	11205.29	Si
156	9.42	5.3	8.04	5.1	593	SLV 13	726.56	19237.12	0.221	26.48							Si
296	9.42	5.3	8.04	5.1	184.55	SLV 9	238.45	19237.12	0.221	80.68	-124.37	SLV 7	-124.37	-22311.57	0.242	179.39	Si
312	9.42	5.3	8.04	5.1	167.35	SLV 5	151.21	19237.12	0.221	127.22	-177.51	SLV 11	-129.33	-22311.57	0.242	172.52	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1							-13.87	SLD 13	-4.13	-22311.57	0.242	5405.53	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1	21.98	SLD 9	92.71	19237.12	0.221	207.49							Si
156	9.42	5.3	8.04	5.1	491.03	SLD 13	606.35	19237.12	0.221	31.73							Si
296	9.42	5.3	8.04	5.1	103.18	SLD 9	173.23	19237.12	0.221	111.05	-43	SLD 7	-43	-22311.57	0.242	518.83	Si
312	9.42	5.3	8.04	5.1	76.5	SLD 5	75.23	19237.12	0.221	255.71	-86.65	SLD 11	-55.42	-22311.57	0.242	402.58	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	9.42	0	3.18	SLU 52	3.18	88.14	677.62	131.19	131.19	1	41.23	Si
16	0.048	8.04	0	3.35	SLU 52	3.35	83.72	679.65	113.88	113.88	1	34.04	Si
156	0.048	8.04	0	9.04	SLU 52	9.04	83.72	679.65	113.88	113.88	1	12.59	Si
187	0.048	8.04	0	-11.62	SLU 52	-11.62	-83.72	-679.65	-113.88	-113.88	1	9.8	Si
296	0.048	8.04	0	-4.8	SLU 52	-4.8	-83.72	-679.65	-113.88	-113.88	1	23.72	Si
312	0.056	9.42	0	-3.96	SLU 52	-3.96	-88.14	-677.62	-131.19	-131.19	1	33.11	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	9.42	0	2.93	SLV 13	2.93	88.14	677.62	131.19	131.19	1	44.8	Si
16	0.048	8.04	0	2.92	SLV 13	2.92	83.72	679.65	113.88	113.88	1	39.02	Si
156	0.048	8.04	0	6.05	SLV 13	6.05	83.72	679.65	113.88	113.88	1	18.83	Si
187	0.048	8.04	0	-7.79	SLV 13	-7.79	-83.72	-679.65	-113.88	-113.88	1	14.63	Si
296	0.048	8.04	0	-4.17	SLV 9	-4.17	-83.72	-679.65	-113.88	-113.88	1	27.32	Si
312	0.056	8.04	0	-3.72	SLV 9	-3.72	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	35.42	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	9.42	0	2.2	SLD 13	2.2	88.14	677.62	131.19	131.19	1	59.51	Si
16	0.048	8.04	0	2.25	SLD 13	2.25	83.72	679.65	113.88	113.88	1	50.68	Si
156	0.048	8.04	0	5.2	SLD 13	5.2	83.72	679.65	113.88	113.88	1	21.92	Si
187	0.048	8.04	0	-6.67	SLD 13	-6.67	-83.72	-679.65	-113.88	-113.88	1	17.07	Si
296	0.048	8.04	0	-3.24	SLD 9	-3.24	-83.72	-679.65	-113.88	-113.88	1	35.2	Si
312	0.056	8.04	0	-2.81	SLD 9	-2.81	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	46.78	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	-15.8	12	-1.92	0	1.494	0.001	36	-11.13	2	-1.33	0	1.121	0	+∞	Si
16	19.54	13	93.62	0.002	1.494	0.024	36	14.25	2	67.73	0.002	1.121	0	+∞	Si
156	552.72	13	690.35	0.017	1.494	0.179	36	398.17	2	496.88	0.012	1.121	0	+∞	Si
296	41.12	13	157.38	0.004	1.494	0.041	36	30.09	2	114.51	0.003	1.121	0	+∞	Si
312	-6.73	13	-6.73	0	1.494	0.003	36	-5.08	2	-5.08	0	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione**Campata 2 tra i fili 27 - 24, sezione TR (20+20+32)x72, aste 492, 493****Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	0.16	SLV 7	0.135	26.98	0.01	SLV 7	1.27	Si
16	26	0.02	0.19	SLU 50	0.034	24.35	0.01	SLU 50	1.17	Si
156	26	0.02	0.43	SLU 49	0.034	24.35	0.03	SLU 49	1.17	Si
296	26	0.02	0.39	SLU 49	0.034	24.35	0.03	SLU 49	1.17	Si
312	26	0.03	0.37	SLU 49	0.038	28.09	0.02	SLU 49	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	0.14	SLD 7	0.111	31.34	0.01	SLD 7	1.46	Si
16	26	0.02	0.15	SLD 7	0.104	27.21	0.01	SLD 7	1.26	Si
156	26	0.02	0.26	SLD 3	0.104	27.21	0.02	SLD 3	1.26	Si
296	26	0.02	0.23	SLD 3	0.104	27.21	0.02	SLD 3	1.26	Si
312	26	0.03	0.22	SLD 3	0.111	31.34	0.01	SLD 3	1.46	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

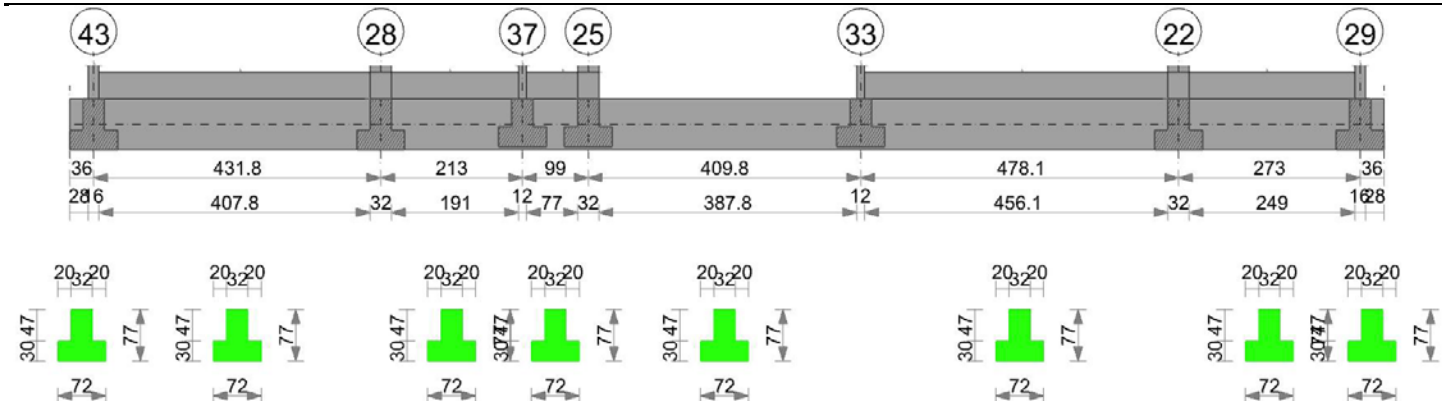
			Rara							Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	26	0.0279	0.12	SLE RA 11	0.001	1.494	0.008	36	0.11	SLE QP 2	0.001	1.121	Si	
16	26	0.0242	0.14	SLE RA 11	0.001	1.494	0.01	36	0.13	SLE QP 2	0.001	1.121	Si	
156	26	0.0242	0.3	SLE RA 10	0.002	1.494	0.022	36	0.24	SLE QP 2	0.002	1.121	Si	
296	26	0.0242	0.27	SLE RA 10	0.002	1.494	0.019	36	0.22	SLE QP 2	0.001	1.121	Si	
312	26	0.0279	0.26	SLE RA 10	0.002	1.494	0.019	36	0.21	SLE QP 2	0.001	1.121	Si	

Verifiche di apertura delle fessure

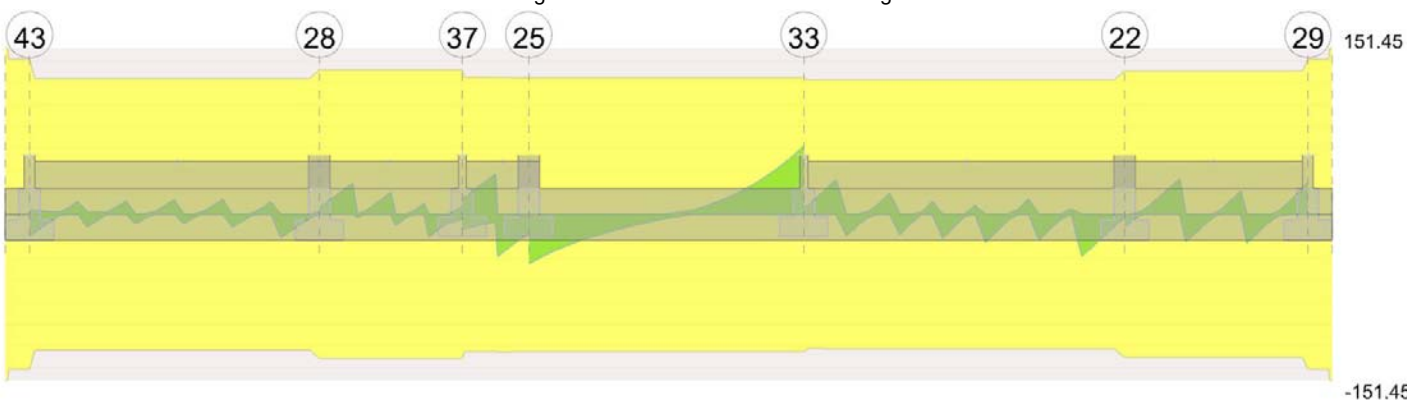
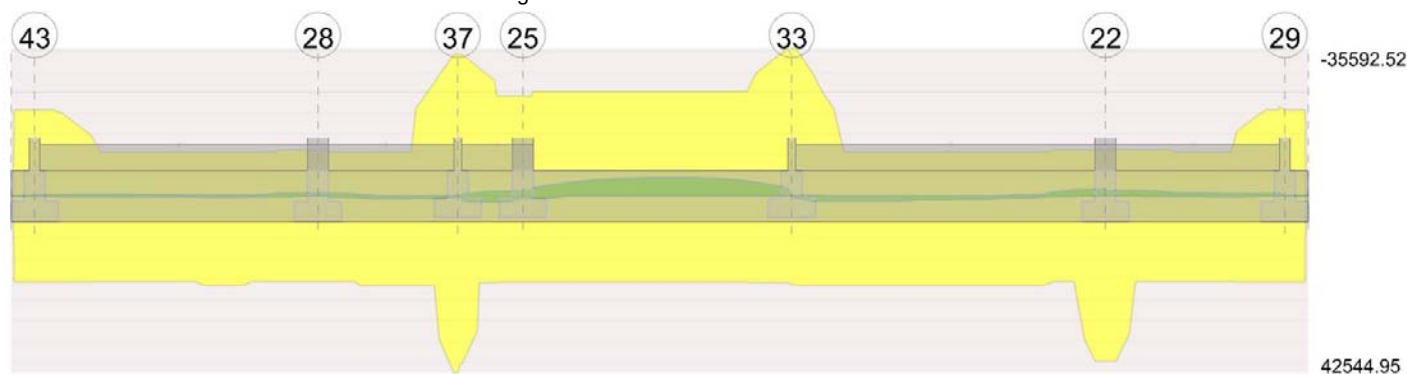
La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche**Trave di fondazione a "Fondazione" (2132; 5603)-(2132; 7508)**

Geometria



N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32) x 77	a T rovescio	32	77	30		20	20	3.5	3.5	3.5



x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1							-367	SLU 43	-367	-25160.97	0.092	68.56	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1							-875.74	SLU 51	-1940.21	-25160.97	0.092	12.97	Si
205	9.42	5.3	8.04	5.1							-4309.92	SLU 52	-4336.67	-25160.97	0.092	5.8	Si
404	13.45	5.2	8.04	5.1							-230.33	SLU 52	-1814.45	-35592.52	0.116	19.62	Si
410	13.45	5.2	8.04	5.1	123.47	SLU 51	81.92	21592.83	0.082	263.59							Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1	986.75	SLV 11	724.08	20749.77	0.214	28.66	-1356.53	SLV 5	-1356.53	-24071.07	0.234	17.74	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1	485.26	SLV 11	485.26	20749.77	0.214	42.76	-1533.6	SLV 5	-1851.55	-24071.07	0.234	13	Si
205	9.42	5.3	8.04	5.1							-3332.34	SLV 1	-3379.02	-24071.07	0.234	7.12	Si
219	9.42	5.3	8.04	5.1							-3366.35	SLV 1	-3379.02	-24071.07	0.234	7.12	Si
404	13.45	5.2	8.04	5.1							-163.47	SLV 3	-1463.32	-33805.78	0.279	23.1	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
410	13.45	5.2	8.04	5.1	155.89	SLV 5	33.85	20832.32	0.204	615.5	-16.82	SLV 11	-16.82	-33805.78	0.279	2009.55	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1	375.43	SLD 11	157.86	20749.77	0.214	131.44	-745.21	SLD 5	-745.21	-24071.07	0.234	32.3	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1							-1006.87	SLD 5	-1454.65	-24071.07	0.234	16.55	Si
205	9.42	5.3	8.04	5.1							-2808.12	SLD 1	-2838.43	-24071.07	0.234	8.48	Si
219	9.42	5.3	8.04	5.1							-2832.45	SLD 1	-2838.43	-24071.07	0.234	8.48	Si
404	13.45	5.2	8.04	5.1							-142.65	SLD 3	-1214.95	-33805.78	0.279	27.82	Si
410	13.45	5.2	8.04	5.1	110.82	SLD 5	42.21	20832.32	0.204	493.52							Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.049	9.42	0	-44.92	SLU 52	-44.92	-91.33	-728.41	-124.74	-124.74	1	2.78	Si
16	0.049	9.42	0	-39.72	SLU 52	-39.72	-91.33	-728.41	-124.74	-124.74	1	3.14	Si
205	0.049	9.42	0	-3.06	SLU 52	-3.06	-91.33	-728.41	-124.74	-124.74	1	40.77	Si
404	0.049	9.42	0	58.68	SLU 52	58.68	91.37	729.02	124.85	124.85	1	2.13	Si
410	0.049	8.04	0	62.07	SLU 52	62.07	86.75	730.45	125.09	125.09	1	2.02	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.049	8.04	0	-38.25	SLV 7	-38.25	-86.75	-730.45	-125.09	-125.09	1	3.27	Si
16	0.049	8.04	0	-33.59	SLV 7	-33.59	-86.75	-730.45	-125.09	-125.09	1	3.72	Si
205	0.049	9.42	0	0.04	SLV 11	0.04	91.33	728.41	124.74	124.74	1	2967.38	Si
205	0.049	9.42	0	-3.48	SLV 5	-3.48	-91.33	-728.41	-124.74	-124.74	1	35.89	Si
404	0.049	9.42	0	48.92	SLV 1	48.92	91.37	729.02	124.85	124.85	1	2.55	Si
410	0.049	8.04	0	51.9	SLV 1	51.9	86.75	730.45	125.09	125.09	1	2.41	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.049	8.04	0	-30.31	SLD 7	-30.31	-86.75	-730.45	-125.09	-125.09	1	4.13	Si
16	0.049	9.42	0	-26.7	SLD 7	-26.7	-91.33	-728.41	-124.74	-124.74	1	4.67	Si
205	0.049	9.42	0	-2.56	SLD 5	-2.56	-91.33	-728.41	-124.74	-124.74	1	48.77	Si
404	0.049	9.42	0	40.12	SLD 1	40.12	91.37	729.02	124.85	124.85	1	3.11	Si
410	0.049	8.04	0	42.52	SLD 1	42.52	86.75	730.45	125.09	125.09	1	2.94	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	-252.81	4	-252.81	0.004	1.494	0.083	36	-227.67	1	-227.67	0.003	1.121	0	+∞	Si
16	-605.32	12	-1337.3	0.02	1.494	0.442	36	-524.17	2	-1091.1	0.017	1.121	0	+∞	Si
205	-2966.49	13	-2984.99	0.045	1.494	0.986	36	-2329.21	2	-2344.69	0.036	1.121	0	+∞	Si
404	-158.39	13	-1249.29	0.019	1.494	0.389	36	-123.62	2	-987.99	0.015	1.121	0	+∞	Si
410	85.27	12	56.56	0.001	1.494	0.013	36	69.53	2	27.39	0.001	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 43 - 28, sezione TR (20+20+32)x77, aste 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	26	0.03	2.61	SLV 5	0.135	26.98	0.17	SLV 5	1.27	Si
8	26	0.02	2.59	SLV 5	0.127	23.7	0.17	SLV 5	1.17	Si
216	26	0.02	2.27	SLU 52	0.034	24.63	0.15	SLU 52	1.17	Si
416	26	0.02	2.54	SLU 52	0.034	24.63	0.17	SLU 52	1.17	Si
432	26	0.03	2.56	SLU 52	0.036	26.14	0.17	SLU 52	1.18	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.9	SLD 5	0.111	31.34	0.13	SLD 5	1.46	Si
8	26	0.02	1.89	SLD 5	0.104	27.51	0.13	SLD 5	1.28	Si
216	26	0.02	1.71	SLD 1	0.104	27.51	0.11	SLD 1	1.28	Si
416	26	0.02	1.66	SLD 1	0.104	27.51	0.11	SLD 1	1.28	Si
432	26	0.03	1.67	SLD 3	0.108	29.18	0.11	SLD 3	1.36	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	σ FRP	σ FRP limite	
0	26	0.0279	1.41	SLE RA 12	0.009	1.494	0.1	36	1.26	SLE QP 2	0.008	1.121			Si
8	26	0.0244	1.42	SLE RA 12	0.009	1.494	0.101	36	1.26	SLE QP 2	0.008	1.121			Si
216	26	0.0244	1.58	SLE RA 13	0.01	1.494	0.113	36	1.35	SLE QP 2	0.009	1.121			Si
416	26	0.0244	1.76	SLE RA 13	0.011	1.494	0.125	36	1.44	SLE QP 2	0.009	1.121			Si
432	26	0.026	1.78	SLE RA 13	0.011	1.494	0.126	36	1.45	SLE QP 2	0.009	1.121			Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 28 - 37, sezione TR (20+20+32)x77, 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	26	0.03	2.56	SLU 52	0.036	26.14	0.17	SLU 52	1.18	Si
16	26	0.03	2.59	SLU 52	0.036	26.14	0.17	SLU 52	1.18	Si
106	26	0.03	2.79	SLU 52	0.036	26.14	0.19	SLU 52	1.18	Si
207	26	0.03	2.93	SLU 52	0.036	26.14	0.2	SLU 52	1.18	Si
213	26	0.03	2.93	SLU 52	0.036	26.14	0.2	SLU 52	1.18	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.67	SLD 3	0.108	29.18	0.11	SLD 3	1.36	Si
16	26	0.03	1.68	SLD 3	0.108	29.18	0.11	SLD 3	1.36	Si
106	26	0.03	1.78	SLD 3	0.108	29.18	0.12	SLD 3	1.36	Si
207	26	0.03	1.92	SLD 7	0.108	29.18	0.13	SLD 7	1.36	Si

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
213	26	0.03	1.93	SLD 7	0.108	29.18	0.13	SLD 7	1.36	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	26	0.026	1.78	SLE RA 13	0.011	1.494	0.126	36	1.45	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
16	26	0.026	1.8	SLE RA 13	0.011	1.494	0.128	36	1.46	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
106	26	0.026	1.93	SLE RA 13	0.012	1.494	0.137	36	1.54	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
207	26	0.026	2.02	SLE RA 13	0.013	1.494	0.143	36	1.58	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
213	26	0.026	2.02	SLE RA 13	0.013	1.494	0.144	36	1.58	SLE QP 2	0.01	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 37 - 25, sezione TR (20+20+32)x77, aste 545, 546

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.93	SLU 52	0.036	26.14	0.2	SLU 52	1.18	Si
6	26	0.02	2.88	SLU 52	0.034	24.88	0.19	SLU 52	1.17	Si
49	26	0.02	2.46	SLU 52	0.034	24.88	0.16	SLU 52	1.17	Si
83	26	0.02	2.12	SLU 52	0.034	24.88	0.14	SLU 52	1.17	Si
99	26	0.02	1.96	SLU 52	0.034	24.88	0.13	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.93	SLD 7	0.108	29.18	0.13	SLD 7	1.36	Si
6	26	0.02	1.89	SLD 7	0.105	27.79	0.13	SLD 7	1.29	Si
49	26	0.02	1.66	SLD 7	0.105	27.79	0.11	SLD 7	1.29	Si
83	26	0.02	1.46	SLD 7	0.105	27.79	0.1	SLD 7	1.29	Si
99	26	0.02	1.36	SLD 7	0.105	27.79	0.09	SLD 7	1.29	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	26	0.026	2.02	SLE RA 13	0.013	1.494	0.144	36	1.58	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
6	26	0.0247	1.99	SLE RA 13	0.013	1.494	0.141	36	1.55	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
49	26	0.0247	1.7	SLE RA 13	0.011	1.494	0.121	36	1.32	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
83	26	0.0247	1.47	SLE RA 13	0.009	1.494	0.104	36	1.14	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
99	26	0.0247	1.35	SLE RA 13	0.009	1.494	0.096	36	1.06	SLE QP 2	0.007	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili 25 - 33, sezione TR (20+20+32)x77, aste 547, 548, 549

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.96	SLU 52	0.034	24.88	0.13	SLU 52	1.17	Si
16	26	0.02	1.81	SLU 52	0.034	24.88	0.12	SLU 52	1.17	Si
205	26	0.02	1.02	SLU 52	0.034	24.88	0.07	SLU 52	1.17	Si
404	26	0.02	3.04	SLU 52	0.034	24.88	0.2	SLU 52	1.17	Si
410	26	0.02	3.14	SLU 52	0.034	24.88	0.21	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.36	SLD 7	0.105	27.79	0.09	SLD 7	1.29	Si
16	26	0.02	1.27	SLD 7	0.105	27.79	0.08	SLD 7	1.29	Si
205	26	0.02	0.67	SLD 3	0.105	27.79	0.04	SLD 3	1.29	Si
404	26	0.02	2.16	SLD 1	0.105	27.79	0.14	SLD 1	1.29	Si
410	26	0.02	2.23	SLD 1	0.105	27.79	0.15	SLD 1	1.29	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	26	0.0247	1.35	SLE RA 13	0.009	1.494	0.096	36	1.06	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
16	26	0.0247	1.25	SLE RA 13	0.008	1.494	0.089	36	0.98	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
205	26	0.0247	0.71	SLE RA 13	0.005	1.494	0.051	36	0.59	SLE QP 2	0.004	1.121	Si
404	26	0.0247	2.11	SLE RA 13	0.013	1.494	0.15	36	1.73	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
410	26	0.0247	2.17	SLE RA 13	0.014	1.494	0.154	36	1.78	SLE QP 2	0.011	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 6 tra i fili 33 - 22, sezione TR (20+20+32)x77, aste 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	3.14	SLU 52	0.034	24.88	0.21	SLU 52	1.17	Si
6	26	0.02	3.16	SLU 52	0.034	24.36	0.21	SLU 52	1.17	Si
239	26	0.02	3.53	SLU 52	0.034	24.36	0.24	SLU 52	1.17	Si
462	26	0.02	3.18	SLU 52	0.034	24.36	0.21	SLU 52	1.17	Si
478	26	0.03	3.17	SLU 52	0.035	25.96	0.21	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2.23	SLD 1	0.105	27.79	0.15	SLD 1	1.29	Si
6	26	0.02	2.24	SLD 1	0.104	27.22	0.15	SLD 1	1.26	Si
239	26	0.02	2.24	SLD 1	0.104	27.22	0.15	SLD 1	1.26	Si
462	26	0.02	2.02	SLD 3	0.104	27.22	0.13	SLD 3	1.26	Si
478	26	0.03	2.02	SLD 7	0.107	28.98	0.13	SLD 7	1.35	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	26	0.0247	2.17	SLE RA 13	0.014	1.494	0.154	36	1.78	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
6	26	0.0242	2.19	SLE RA 13	0.014	1.494	0.156	36	1.79	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
239	26	0.0242	2.44	SLE RA 13	0.016	1.494	0.173	36	1.97	SLE QP 2	0.013	1.121	Si
462	26	0.0242	2.2	SLE RA 13	0.014	1.494	0.156	36	1.76	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
478	26	0.0258	2.19	SLE RA 13	0.014	1.494	0.155	36	1.76	SLE QP 2	0.011	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 7 tra i fili 22 - 29, sezione TR (20+20+32)x77, aste 542, 543, 544

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	3.17	SLU 52	0.035	25.96	0.21	SLU 52	1.17	Si
16	26	0.03	3.17	SLU 52	0.035	25.96	0.21	SLU 52	1.17	Si
136	26	0.03	3.32	SLU 52	0.035	25.96	0.22	SLU 52	1.17	Si
265	26	0.03	3.65	SLU 52	0.035	25.96	0.24	SLU 52	1.17	Si
273	26	0.03	3.67	SLU 52	0.038	28.09	0.24	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.02	SLD 7	0.107	28.98	0.13	SLD 7	1.35	Si
16	26	0.03	2.04	SLD 7	0.107	28.98	0.14	SLD 7	1.35	Si
136	26	0.03	2.27	SLD 7	0.107	28.98	0.15	SLD 7	1.35	Si
265	26	0.03	2.63	SLD 7	0.107	28.98	0.18	SLD 7	1.35	Si
273	26	0.03	2.66	SLD 7	0.111	31.34	0.18	SLD 7	1.46	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

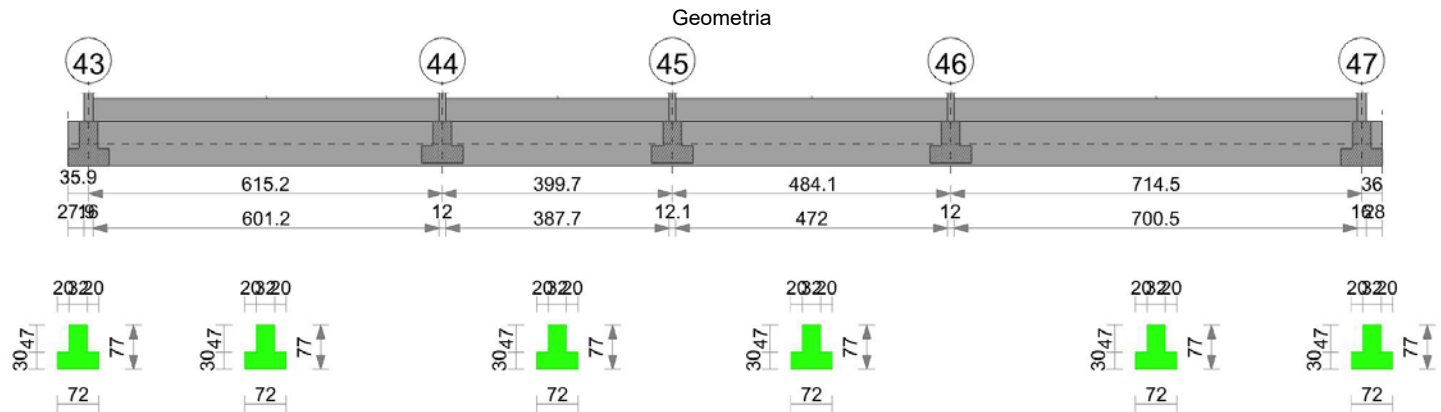
				Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af		M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	26	0.0258		2.19	SLE RA 13	0.014	1.494	0.155	36	1.76	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
16	26	0.0258		2.19	SLE RA 13	0.014	1.494	0.155	36	1.75	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
136	26	0.0258		2.29	SLE RA 13	0.015	1.494	0.163	36	1.82	SLE QP 2	0.012	1.121	Si
265	26	0.0258		2.52	SLE RA 13	0.016	1.494	0.179	36	1.97	SLE QP 2	0.013	1.121	Si
273	26	0.0279		2.53	SLE RA 13	0.016	1.494	0.179	36	1.99	SLE QP 2	0.013	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (2132; 5603)-(4346; 5603)



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45
Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32) x 77	a T rovescio	32	77		30	20	20	3.5	3.5	3.5

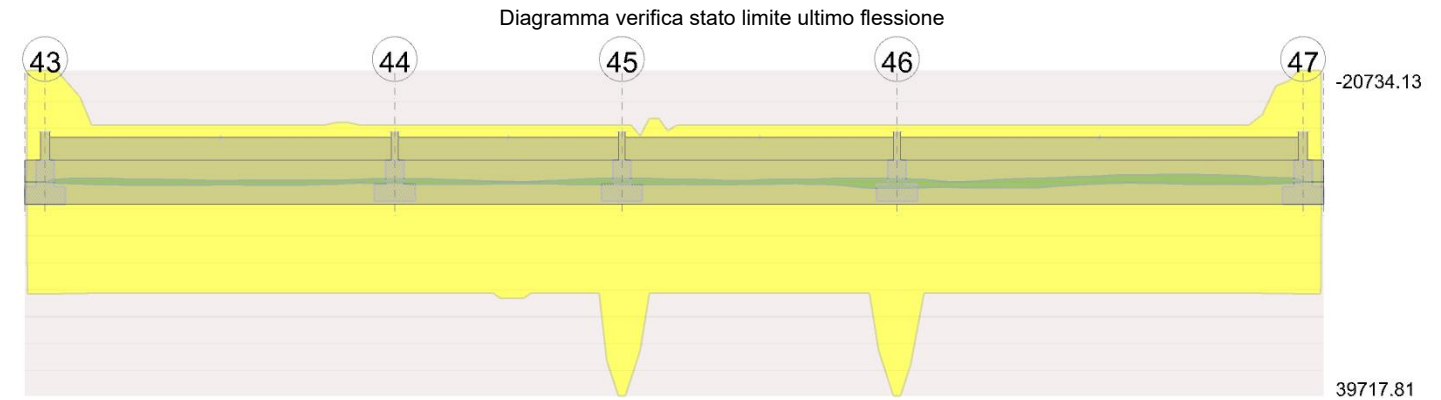
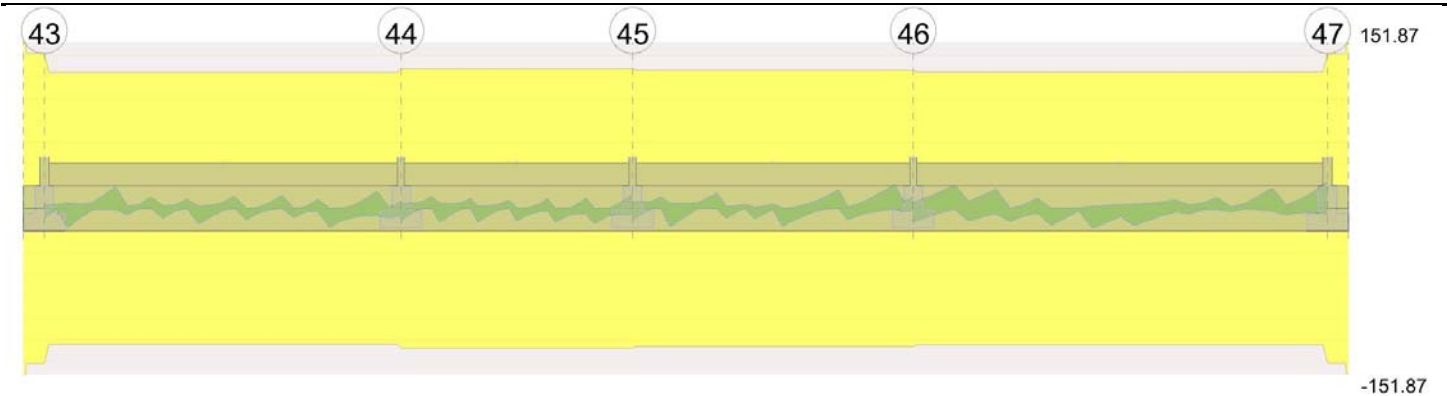


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 43 - 44, sezione TR (20+20+32)x77, aste 430, 429, 428, 427, 426, 425, 424, 423, 422

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.61	SLV 5	0.135	27.05	0.17	SLV 5	1.27	Si
8	26	0.02	2.59	SLV 5	0.127	23.76	0.17	SLV 5	1.17	Si
308	26	0.02	2.06	SLV 5	0.127	23.76	0.14	SLU 51	1.17	Si
609	26	0.02	2.02	SLV 5	0.127	23.76	0.13	SLV 5	1.17	Si
615	26	0.03	2.02	SLV 5	0.128	24.37	0.13	SLV 5	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.9	SLD 5	0.112	31.42	0.13	SLD 5	1.46	Si
8	26	0.02	1.89	SLD 5	0.105	27.58	0.13	SLD 5	1.28	Si
308	26	0.02	1.65	SLD 5	0.105	27.58	0.11	SLD 5	1.28	Si
609	26	0.02	1.58	SLD 5	0.105	27.58	0.11	SLD 5	1.28	Si
615	26	0.03	1.58	SLD 5	0.106	28.29	0.11	SLD 5	1.31	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	26	0.028	1.41	SLE RA 12	0.009	1.494	0.1	36	1.26	SLE QP 2	0.008	1.121		Si
8	26	0.0245	1.41	SLE RA 12	0.009	1.494	0.101	36	1.25	SLE QP 2	0.008	1.121		Si
308	26	0.0245	1.45	SLE RA 12	0.009	1.494	0.103	36	1.27	SLE QP 2	0.008	1.121		Si
609	26	0.0245	1.34	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.18	SLE QP 2	0.008	1.121		Si
615	26	0.0251	1.34	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.17	SLE QP 2	0.008	1.121		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 44 - 45, sezione TR (20+20+32)x77, aste 421, 420, 419, 418, 417, 416

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.02	SLV 5	0.128	24.37	0.13	SLV 5	1.17	Si
6	26	0.03	2.02	SLV 5	0.128	24.37	0.13	SLV 5	1.17	Si
200	26	0.03	2.01	SLV 9	0.128	24.37	0.13	SLV 9	1.17	Si
394	26	0.03	2.06	SLV 9	0.128	24.37	0.14	SLV 9	1.17	Si
400	26	0.03	2.06	SLV 9	0.128	24.37	0.14	SLV 9	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.58	SLD 5	0.106	28.29	0.11	SLD 5	1.31	Si
6	26	0.03	1.58	SLD 5	0.106	28.29	0.11	SLD 5	1.31	Si
200	26	0.03	1.58	SLD 9	0.106	28.29	0.11	SLD 9	1.31	Si
394	26	0.03	1.6	SLD 9	0.106	28.29	0.11	SLD 9	1.31	Si
400	26	0.03	1.6	SLD 9	0.106	28.29	0.11	SLD 9	1.31	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	26	0.0251	1.34	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.17	SLE QP 2	0.008	1.121		Si
6	26	0.0251	1.34	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.17	SLE QP 2	0.008	1.121		Si
200	26	0.0251	1.35	SLE RA 12	0.009	1.494	0.096	36	1.19	SLE QP 2	0.008	1.121		Si
394	26	0.0251	1.34	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.17	SLE QP 2	0.008	1.121		Si
400	26	0.0251	1.34	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.17	SLE QP 2	0.008	1.121		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 45 - 46, sezione TR (20+20+32)x77, aste 415, 414, 413, 412, 411, 410, 409

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.06	SLV 9	0.128	24.37	0.14	SLV 9	1.17	Si
6	26	0.02	2.05	SLV 9	0.128	24.15	0.14	SLV 9	1.17	Si
242	26	0.02	1.98	SLU 51	0.034	25.1	0.13	SLU 51	1.17	Si
478	26	0.02	2.11	SLU 51	0.034	25.1	0.14	SLU 51	1.17	Si
484	26	0.02	2.11	SLU 51	0.034	25.1	0.14	SLU 51	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.6	SLD 9	0.106	28.29	0.11	SLD 9	1.31	Si
6	26	0.02	1.59	SLD 9	0.105	28.04	0.11	SLD 9	1.3	Si
242	26	0.02	1.54	SLD 9	0.105	28.04	0.1	SLD 9	1.3	Si
478	26	0.02	1.6	SLD 9	0.105	28.04	0.11	SLD 9	1.3	Si
484	26	0.02	1.6	SLD 9	0.105	28.04	0.11	SLD 9	1.3	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	26	0.0251	1.34	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.17	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
6	26	0.0249	1.34	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.17	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
242	26	0.0249	1.39	SLE RA 12	0.009	1.494	0.099	36	1.21	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
478	26	0.0249	1.47	SLE RA 12	0.009	1.494	0.105	36	1.28	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
484	26	0.0249	1.48	SLE RA 12	0.009	1.494	0.105	36	1.28	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili 46 - 47, sezione TR (20+20+32)x77, aste 408, 407, 406, 405, 404, 403, 402, 401, 400

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2.11	SLU 51	0.034	25.1	0.14	SLU 51	1.17	Si
6	26	0.02	2.11	SLU 51	0.034	24.8	0.14	SLU 51	1.17	Si
357	26	0.02	1.47	SLV 9	0.127	23.87	0.1	SLU 51	1.17	Si
707	26	0.02	2.41	SLV 9	0.127	23.87	0.16	SLV 9	1.17	Si
715	26	0.03	2.46	SLV 9	0.135	26.98	0.16	SLV 9	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.6	SLD 9	0.105	28.04	0.11	SLD 9	1.3	Si
6	26	0.02	1.61	SLD 9	0.105	27.71	0.11	SLD 9	1.29	Si
357	26	0.02	1.19	SLD 9	0.105	27.71	0.08	SLD 9	1.29	Si
707	26	0.02	1.75	SLD 9	0.105	27.71	0.12	SLD 9	1.29	Si
715	26	0.03	1.78	SLD 9	0.111	31.34	0.12	SLD 9	1.46	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

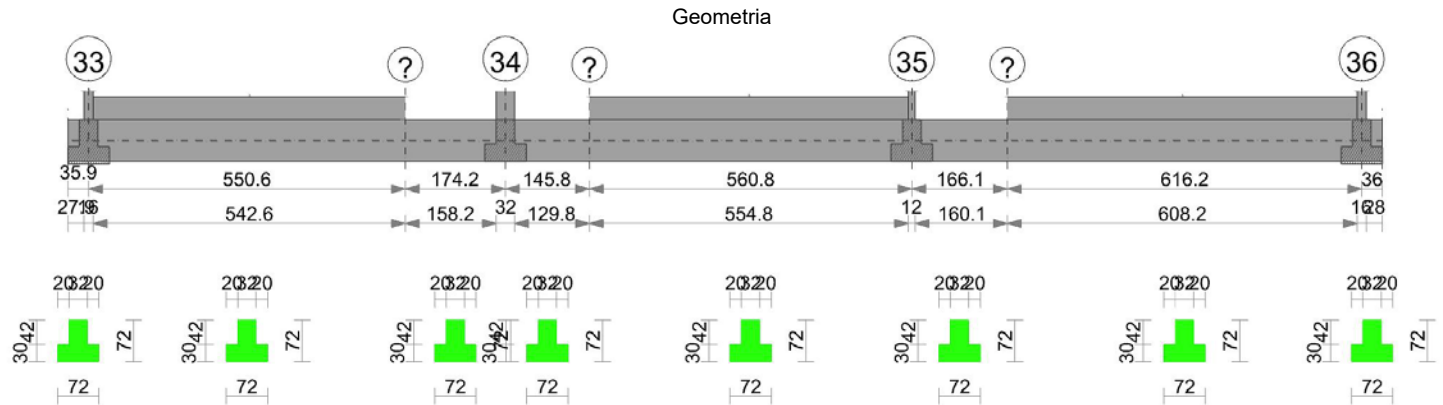
x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	26	0.0249	1.48	SLE RA 12	0.009	1.494	0.105	36	1.28	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
6	26	0.0246	1.48	SLE RA 12	0.009	1.494	0.105	36	1.28	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
357	26	0.0246	1.04	SLE RA 12	0.007	1.494	0.074	36	0.94	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
707	26	0.0246	1.24	SLE RA 12	0.008	1.494	0.088	36	1.14	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
715	26	0.0279	1.25	SLE RA 12	0.008	1.494	0.089	36	1.16	SLE QP 2	0.007	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (2132; 6757)-(4346; 6757)



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45
Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32) x72	a T rovescio	32	72		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

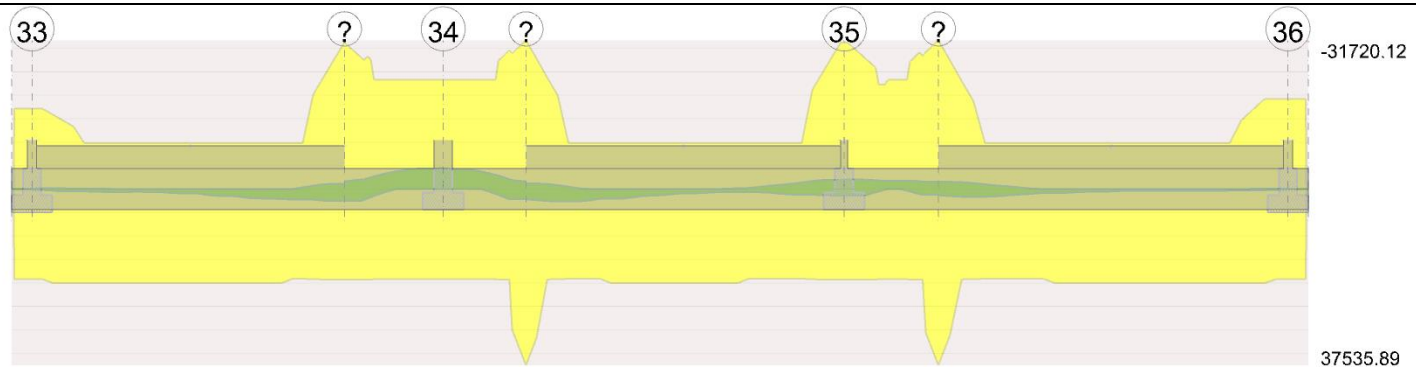
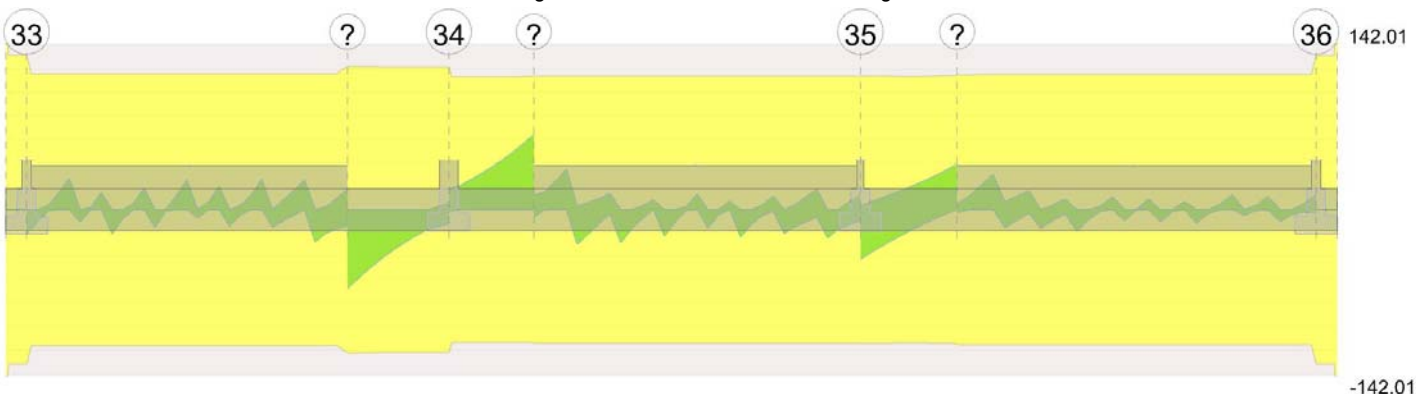


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

**Output campate****Campata 3 tra i fili ? - 34, sezione TR (20+20+32)x72, asta 225****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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	8.04	5.1	1372.58	SLU 52	1372.58	20018.87	0.088	14.58	438.62	SLU 1	-449.06	-32972.05	0.125	73.42	Si
87	9.42	5.3	8.04	5.1							-2851.44	SLU 52	-3663.62	-23317.27	0.099	6.36	Si
158	9.42	5.3	8.04	5.1							-4351.06	SLU 52	-4351.06	-23317.27	0.099	5.36	Si
174	9.42	5.3	8.04	5.1							-4498.76	SLU 52	-4441.23	-23317.27	0.099	5.25	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	8.04	5.1	2557.34	SLV 15	2557.34	19312.79	0.211	7.55	-1115.01	SLV 1	-1638.49	-31226.16	0.288	19.06	Si
29	12.04	5.3	8.04	5.1	1182.71	SLV 15	2557.34	19288.7	0.214	7.54	-1622.52	SLV 1	-2017.12	-28113.69	0.273	13.94	Si
87	9.42	5.3	8.04	5.1	-774.63	SLV 15	124.95	19237.12	0.221	153.96	-2269.72	SLV 1	-2422.65	-22311.57	0.242	9.21	Si
158	9.42	5.3	8.04	5.1							-2493.31	SLV 3	-2493.31	-22311.57	0.242	8.95	Si
174	9.42	5.3	8.04	5.1							-2593.19	SLV 7	-2529.37	-22311.57	0.242	8.82	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	8.04	5.1	1597.67	SLD 15	1597.67	19312.79	0.211	12.09	-155.34	SLD 1	-912.81	-31226.16	0.288	34.21	Si
87	9.42	5.3	8.04	5.1							-1879.04	SLD 1	-2173.39	-22311.57	0.242	10.27	Si
158	9.42	5.3	8.04	5.1							-2388.94	SLD 3	-2388.94	-22311.57	0.242	9.34	Si
174	9.42	5.3	8.04	5.1							-2473.1	SLD 7	-2429.1	-22311.57	0.242	9.19	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.052	8.04	0	-67.82	SLU 52	-67.82	-83.72	-679.65	-122.37	-122.37	1	1.8	Si
87	0.052	9.42	0	-31.75	SLU 52	-31.75	-88.14	-677.62	-122.01	-122.01	1	3.84	Si
158	0.052	9.42	0	-11.27	SLU 52	-11.27	-88.14	-677.62	-122.01	-122.01	1	10.82	Si
174	0.052	9.42	0	-7.09	SLU 52	-7.09	-88.14	-677.62	-122.01	-122.01	1	17.2	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.052	8.04	0	-54.28	SLV 13	-54.28	-83.72	-679.65	-122.37	-122.37	1	2.25	Si
87	0.052	9.42	0	-26.23	SLV 15	-26.23	-88.14	-677.62	-122.01	-122.01	1	4.65	Si
158	0.052	9.42	0	3.01	SLV 1	3.01	88.14	677.62	122.01	122.01	1	40.55	Si
158	0.052	9.42	0	-13.95	SLV 15	-13.95	-88.14	-677.62	-122.01	-122.01	1	8.75	Si
174	0.052	9.42	0	5.68	SLV 1	5.68	88.14	677.62	122.01	122.01	1	21.47	Si
174	0.052	9.42	0	-12.03	SLV 15	-12.03	-88.14	-677.62	-122.01	-122.01	1	10.14	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.052	8.04	0	-44.84	SLD 13	-44.84	-83.72	-679.65	-122.37	-122.37	1	2.73	Si
87	0.052	9.42	0	-21.24	SLD 15	-21.24	-88.14	-677.62	-122.01	-122.01	1	5.75	Si
158	0.052	9.42	0	-9.52	SLD 15	-9.52	-88.14	-677.62	-122.01	-122.01	1	12.82	Si
174	0.052	9.42	0	1.06	SLD 1	1.06	88.14	677.62	122.01	122.01	1	115.64	Si
174	0.052	9.42	0	-7.4	SLD 15	-7.4	-88.14	-677.62	-122.01	-122.01	1	16.48	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	941.62	13	941.62	0.022	1.494	0.238	36	721.16	2	721.16	0.017	1.121	0	+∞	Si
87	-1958.23	13	-2514.89	0.044	1.494	0.942	36	-1522.17	2	-1945.71	0.034	1.121	0	+∞	Si
158	-2984.76	13	-2984.76	0.052	1.494	1.118	36	-2293.58	2	-2293.58	0.04	1.121	0	+∞	Si
174	-3085.08	13	-3046.17	0.053	1.494	1.141	36	-2363.16	2	-2337.34	0.04	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 4 tra i fili 34 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 224**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1							-4501.47	SLU 52	-4377.28	-23317.27	0.099	5.33	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1							-4219.99	SLU 52	-4219.99	-23317.27	0.099	5.53	Si
73	9.42	5.3	8.04	5.1							-2649.53	SLU 52	-3596.08	-23317.27	0.099	6.48	Si
146	13.45	5.2	16.08	5.1	947.64	SLU 52	947.64	39397.84	0.12	41.57	280.21	SLU 1	-787.4	-33031.48	0.101	41.95	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1							-2601.01	SLV 7	-2468.55	-22311.57	0.242	9.04	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1							-2352.26	SLV 11	-2352.26	-22311.57	0.242	9.49	Si
73	9.42	5.3	8.04	5.1	-799.56	SLV 3	238.37	19237.12	0.221	80.7	-2026.09	SLV 13	-2189.7	-22311.57	0.242	10.19	Si
117	12.04	5.3	8.04	5.1	790.23	SLV 3	2171.54	19288.62	0.214	8.88	-1602.39	SLV 13	-1917.75	-28193.01	0.273	14.7	Si
146	13.45	5.2	16.08	5.1	2171.54	SLV 3	2171.54	37535.89	0.298	17.29	-1192.83	SLV 13	-1613.7	-31720.12	0.265	19.66	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1							-2477.57	SLD 7	-2382.36	-22311.57	0.242	9.37	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1							-2285.37	SLD 11	-2285.37	-22311.57	0.242	9.76	Si
73	9.42	5.3	8.04	5.1							-1705.6	SLD 13	-2041.1	-22311.57	0.242	10.93	Si
146	13.45	5.2	16.08	5.1	1292.39	SLD 3	1292.39	37535.89	0.298	29.04	-313.68	SLD 13	-995.87	-31720.12	0.265	31.85	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.052	9.42	0	15.46	SLU 52	15.46	88.14	677.62	122.01	122.01	1	7.89	Si
16	0.048	9.42	0	19.66	SLU 52	19.66	88.14	677.62	113.38	113.38	1	5.77	Si
73	0.048	9.42	0	36.1	SLU 52	36.1	88.14	677.62	113.38	113.38	1	3.14	Si
146	0.048	8.04	0	64.19	SLU 52	64.19	83.72	679.65	114.05	114.05	1	1.78	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.052	9.42	0	17.42	SLV 3	17.42	88.14	677.62	122.01	122.01	1	7	Si
0	0.052	9.42	0	-2.22	SLV 13	-2.22	-88.14	-677.62	-122.01	-122.01	1	55.04	Si
16	0.048	9.42	0	19.75	SLV 3	19.75	88.14	677.62	113.38	113.38	1	5.74	Si
73	0.048	9.42	0	30.67	SLV 3	30.67	88.14	677.62	113.38	113.38	1	3.7	Si
146	0.048	8.04	0	53.66	SLV 1	53.66	83.72	679.65	114.05	114.05	1	2.13	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.052	9.42	0	12.29	SLD 3	12.29	88.14	677.62	122.01	122.01	1	9.93	Si
16	0.048	9.42	0	14.61	SLD 3	14.61	88.14	677.62	113.38	113.38	1	7.76	Si
73	0.048	9.42	0	24.52	SLD 3	24.52	88.14	677.62	113.38	113.38	1	4.62	Si
146	0.048	8.04	0	43.46	SLD 1	43.46	83.72	679.65	114.05	114.05	1	2.62	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	-3086.94	13	-3002.34	0.052	1.494	1.125	36	-2364.57	2	-2303.46	0.04	1.121	0	+∞	Si
16	-2894.93	13	-2894.93	0.05	1.494	1.085	36	-2224.16	2	-2224.16	0.039	1.121	0	+∞	Si
73	-1819.92	13	-2468.33	0.043	1.494	0.925	36	-1412.82	2	-1905.35	0.033	1.121	0	+∞	Si
146	648.29	13	648.29	0.015	1.494	0.153	36	489.35	2	489.35	0.011	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 6 tra i fili 35 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 215**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	8.04	5.1							-480.94	SLU 24	-480.94	-32972.05	0.125	68.56	Si
6	13.45	5.2	8.04	5.1							-669.13	SLU 52	-1403.94	-32972.05	0.125	23.49	Si
72	9.42	5.3	8.04	5.1							-1779.31	SLU 52	-1789.35	-23317.27	0.099	13.03	Si
83	9.42	5.3	8.04	5.1							-1786.74	SLU 52	-1789.35	-23317.27	0.099	13.03	Si
166	13.45	5.2	16.08	5.1							-266.63	SLU 47	-1120.49	-33031.48	0.101	29.48	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	8.04	5.1	1671.96	SLV 13	1545.31	19312.79	0.211	12.5	-2030.54	SLV 3	-2019.9	-31226.16	0.288	15.46	Si
6	13.45	5.2	8.04	5.1	1423.89	SLV 13	1423.89	19312.79	0.211	13.56	-2006.18	SLV 3	-2006.18	-31226.16	0.288	15.56	Si
61	9.42	5.3	8.04	5.1	-341.36	SLV 13	516.79	19237.12	0.221	37.22	-1486.95	SLV 3	-1837.8	-22311.57	0.242	12.14	Si
83	9.42	5.3	8.04	5.1							-1198.9	SLV 1	-1594.4	-22311.57	0.242	13.99	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
166	13.45	5.2	16.08	5.1	1234.48	SLV 3	1234.48	37535.89	0.298	30.41	-1540.82	SLV 13	-1541.04	-31720.12	0.265	20.58	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: $\epsilon_c=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	8.04	5.1	704.59	SLD 13	613.81	19312.79	0.211	31.46	-1063.18	SLD 3	-1063.18	-31226.16	0.288	29.37	Si
6	13.45	5.2	8.04	5.1	527.7	SLD 13	527.7	19312.79	0.211	36.6	-1109.98	SLD 3	-1229.95	-31226.16	0.288	25.39	Si
61	9.42	5.3	8.04	5.1							-1187.6	SLD 3	-1232.2	-22311.57	0.242	18.11	Si
83	9.42	5.3	8.04	5.1							-1077.07	SLD 1	-1214.28	-22311.57	0.242	18.37	Si
166	13.45	5.2	16.08	5.1	509.32	SLD 3	509.32	37535.89	0.298	73.7	-815.66	SLD 13	-1027.79	-31720.12	0.265	30.86	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.048	9.42	0	-33.92	SLU 51	-33.92	-88.18	-678.23	-113.87	-113.87	1	3.36	Si
6	0.048	9.42	0	-31.28	SLU 51	-31.28	-88.18	-678.23	-113.87	-113.87	1	3.64	Si
83	0.048	12.64	0	2.03	SLU 11	2.03	97.21	677.62	113.77	113.77	1	56.14	Si
83	0.048	12.64	0	-1.16	SLU 43	-1.16	-97.21	-677.62	-113.77	-113.77	1	98.31	Si
166	0.049	9.42	0	36.49	SLU 52	36.49	88.18	678.23	115.07	115.07	1	3.15	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.048	9.42	0	3.5	SLV 3	3.5	88.18	678.23	113.87	113.87	1	32.52	Si
0	0.048	8.04	0	-42.37	SLV 13	-42.37	-83.72	-679.65	-114.11	-114.11	1	2.69	Si
6	0.048	9.42	0	4.58	SLV 3	4.58	88.18	678.23	113.87	113.87	1	24.89	Si
6	0.048	8.04	0	-40.47	SLV 13	-40.47	-83.72	-679.65	-114.11	-114.11	1	2.82	Si
83	0.048	12.64	0	18.98	SLV 3	18.98	97.21	677.62	113.77	113.77	1	5.99	Si
83	0.048	12.64	0	-18.56	SLV 13	-18.56	-97.21	-677.62	-113.77	-113.77	1	6.13	Si
166	0.049	8.04	0	39.2	SLV 1	39.2	83.72	679.65	115.31	115.31	1	2.94	Si
166	0.049	9.42	0	-0.13	SLV 15	-0.13	-88.18	-678.23	-115.07	-115.07	1	885.21	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.048	8.04	0	-30.38	SLD 13	-30.38	-83.72	-679.65	-114.11	-114.11	1	3.76	Si
6	0.048	8.04	0	-28.7	SLD 13	-28.7	-83.72	-679.65	-114.11	-114.11	1	3.98	Si
83	0.048	12.64	0	9.17	SLD 3	9.17	97.21	677.62	113.77	113.77	1	12.4	Si
83	0.048	12.64	0	-8.75	SLD 13	-8.75	-97.21	-677.62	-113.77	-113.77	1	13	Si
166	0.049	8.04	0	28.92	SLD 1	28.92	83.72	679.65	115.31	115.31	1	3.99	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	$\sigma_{c \text{ lim.}}$	σ_f	$\sigma_{f \text{ lim.}}$	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	$\sigma_{c \text{ lim.}}$	σ_{FRP}	$\sigma_{FRP \text{ lim.}}$	
0	-318.62	11	-318.62	0.005	1.494	0.112	36	-179.29	2	-179.29	0.003	1.121	0	++	Si
6	-450.52	13	-960.95	0.016	1.494	0.339	36	-291.14	2	-720.73	0.012	1.121	0	++	Si
83	-1229.91	13	-1231.17	0.021	1.494	0.461	36	-965.77	2	-965.77	0.017	1.121	0	++	Si
166	-187.49	8	-775.14	0.012	1.494	0.267	36	-153.17	2	-632.38	0.01	1.121	0	++	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 33 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, aste 233, 232, 231, 230, 229, 228, 227, 226

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	3.14	SLU 52	0.038	28.17	0.21	SLU 52	1.27	Si
8	26	0.02	3.16	SLU 52	0.034	24.83	0.21	SLU 52	1.17	Si
275	26	0.02	3.73	SLU 52	0.034	24.83	0.25	SLU 52	1.17	Si
551	26	0.03	2.59	SLU 52	0.036	26.15	0.17	SLU 52	1.18	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.23	SLD 1	0.112	31.42	0.15	SLD 1	1.46	Si
8	26	0.02	2.23	SLD 1	0.105	27.74	0.15	SLD 1	1.29	Si
275	26	0.02	2.25	SLD 9	0.105	27.74	0.15	SLD 9	1.29	Si
551	26	0.03	1.72	SLD 13	0.108	29.19	0.11	SLD 13	1.36	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	σ FRP	σ FRP limite	
0	26	0.028	2.17	SLE RA 13	0.014	1.494	0.154	36	1.78	SLE QP 2	0.011	1.121			Si
8	26	0.0246	2.19	SLE RA 13	0.014	1.494	0.156	36	1.79	SLE QP 2	0.011	1.121			Si
275	26	0.0246	2.58	SLE RA 13	0.017	1.494	0.183	36	2.05	SLE QP 2	0.013	1.121			Si
551	26	0.026	1.79	SLE RA 13	0.011	1.494	0.127	36	1.43	SLE QP 2	0.009	1.121			Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili ? - 34, sezione TR (20+20+32)x72, asta 225

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.59	SLU 52	0.036	26.15	0.17	SLU 52	1.18	Si
87	26	0.03	1.73	SLU 52	0.036	26.15	0.12	SLU 52	1.18	Si
158	26	0.03	1.4	SLU 52	0.036	26.15	0.09	SLU 52	1.18	Si
174	26	0.03	1.4	SLU 52	0.036	26.15	0.09	SLU 52	1.18	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.72	SLD 13	0.108	29.19	0.11	SLD 13	1.36	Si
87	26	0.03	1.16	SLD 13	0.108	29.19	0.08	SLD 13	1.36	Si
158	26	0.03	0.94	SLD 9	0.108	29.19	0.06	SLD 9	1.36	Si
174	26	0.03	0.95	SLD 5	0.108	29.19	0.06	SLD 5	1.36	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	σ FRP	σ FRP limite	
0	26	0.026	1.79	SLE RA 13	0.011	1.494	0.127	36	1.43	SLE QP 2	0.009	1.121			Si

			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	
87	26	0.026	1.2	SLE RA 13	0.008	1.494	0.085	36	0.97	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
158	26	0.026	0.97	SLE RA 13	0.006	1.494	0.069	36	0.8	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
174	26	0.026	0.97	SLE RA 13	0.006	1.494	0.069	36	0.79	SLE QP 2	0.005	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 34 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 224

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.4	SLU 52	0.036	26.15	0.09	SLU 52	1.18	Si
16	26	0.02	1.42	SLU 52	0.034	24.32	0.09	SLU 52	1.17	Si
73	26	0.02	1.69	SLU 52	0.034	24.32	0.11	SLU 52	1.17	Si
146	26	0.02	2.33	SLU 52	0.034	24.39	0.16	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	0.95	SLD 5	0.108	29.19	0.06	SLD 5	1.36	Si
16	26	0.02	0.97	SLD 5	0.104	27.17	0.06	SLD 5	1.26	Si
73	26	0.02	1.17	SLD 1	0.104	27.17	0.08	SLD 1	1.26	Si
146	26	0.02	1.63	SLD 1	0.104	27.24	0.11	SLD 1	1.27	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	26	0.026	0.97	SLE RA 13	0.006	1.494	0.069	36	0.79	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
16	26	0.0241	0.99	SLE RA 13	0.006	1.494	0.07	36	0.8	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
73	26	0.0241	1.18	SLE RA 13	0.008	1.494	0.084	36	0.95	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
146	26	0.0242	1.62	SLE RA 13	0.01	1.494	0.115	36	1.29	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili ? - 35, sezione TR (20+20+32)x72, aste 223, 222, 221, 220, 219, 218, 217, 216

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2.33	SLU 52	0.034	24.39	0.16	SLU 52	1.17	Si
280	26	0.02	3.2	SLU 52	0.034	24.39	0.21	SLU 52	1.17	Si
555	26	0.02	2.32	SLU 52	0.034	24.39	0.15	SLU 52	1.17	Si
561	26	0.02	2.3	SLU 52	0.034	24.4	0.15	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.63	SLD 1	0.104	27.24	0.11	SLD 1	1.27	Si
280	26	0.02	2.03	SLD 5	0.104	27.24	0.14	SLD 5	1.27	Si
555	26	0.02	1.64	SLD 9	0.104	27.24	0.11	SLD 9	1.27	Si
561	26	0.02	1.63	SLD 9	0.104	27.26	0.11	SLD 9	1.27	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	26	0.0242	1.62	SLE RA 13	0.01	1.494	0.115	36	1.29	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
280	26	0.0242	2.21	SLE RA 13	0.014	1.494	0.157	36	1.76	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
555	26	0.0242	1.61	SLE RA 13	0.01	1.494	0.115	36	1.32	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
561	26	0.0242	1.6	SLE RA 13	0.01	1.494	0.114	36	1.31	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 6 tra i fili 35 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 215

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2.3	SLU 52	0.034	24.4	0.15	SLU 52	1.17	Si
6	26	0.02	2.28	SLU 52	0.034	24.4	0.15	SLU 52	1.17	Si
83	26	0.02	2.14	SLU 52	0.034	24.4	0.14	SLU 52	1.17	Si
166	26	0.02	2.25	SLU 52	0.034	24.65	0.15	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.63	SLD 9	0.104	27.26	0.11	SLD 9	1.27	Si
6	26	0.02	1.62	SLD 9	0.104	27.26	0.11	SLD 9	1.27	Si
83	26	0.02	1.47	SLD 5	0.104	27.26	0.1	SLD 5	1.27	Si
166	26	0.02	1.52	SLD 5	0.104	27.34	0.1	SLD 5	1.28	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	26	0.0242	1.6	SLE RA 13	0.01	1.494	0.114	36	1.31	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
6	26	0.0242	1.59	SLE RA 13	0.01	1.494	0.113	36	1.3	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
83	26	0.0242	1.48	SLE RA 13	0.01	1.494	0.106	36	1.21	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
166	26	0.0245	1.56	SLE RA 13	0.01	1.494	0.111	36	1.27	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 7 tra i fili ? - 36, sezione TR (20+20+32)x72, aste 214, 213, 212, 211, 210, 209, 208, 207, 206

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2.25	SLU 52	0.034	24.65	0.15	SLU 52	1.17	Si
308	26	0.02	2.33	SLU 52	0.034	24.65	0.16	SLU 52	1.17	Si
608	26	0.02	1.9	SLV 9	0.127	23.73	0.13	SLV 9	1.17	Si
616	26	0.03	1.9	SLV 9	0.135	26.98	0.13	SLV 9	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.52	SLD 5	0.104	27.54	0.1	SLD 5	1.28	Si
308	26	0.02	1.6	SLD 9	0.104	27.54	0.11	SLD 9	1.28	Si
608	26	0.02	1.37	SLD 9	0.104	27.54	0.09	SLD 9	1.28	Si
616	26	0.03	1.36	SLD 9	0.111	31.34	0.09	SLD 9	1.46	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica
--	--	--	------	--	--	--	--	--	------------------	--	--	--	----------

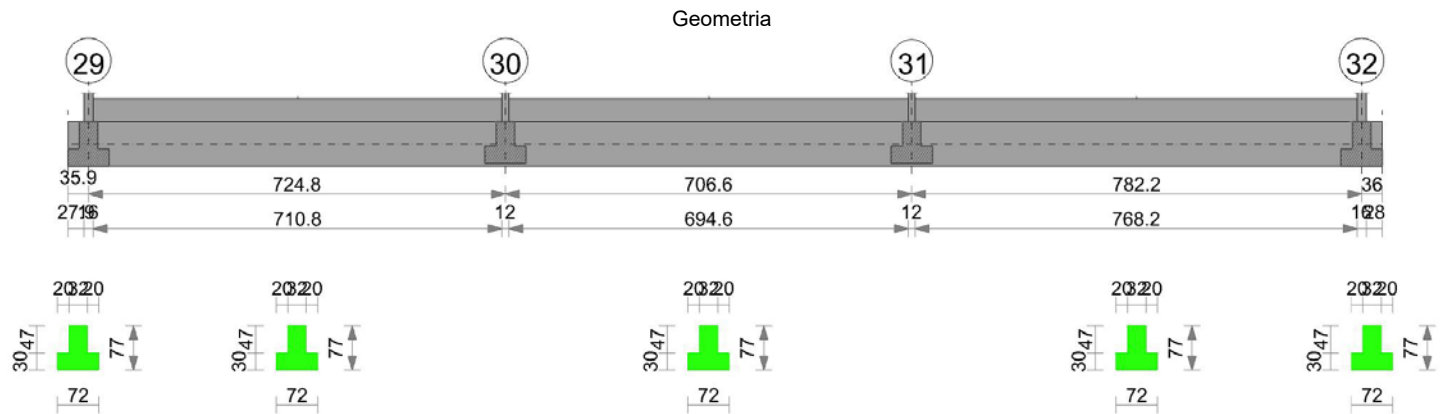
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	26	0.0245	1.56	SLE RA 13	0.01	1.494	0.111	36	1.27	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
308	26	0.0245	1.62	SLE RA 13	0.01	1.494	0.115	36	1.33	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
608	26	0.0245	1.01	SLE RA 12	0.006	1.494	0.072	36	0.89	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
616	26	0.0279	0.99	SLE RA 12	0.006	1.494	0.07	36	0.87	SLE QP 2	0.006	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (2132; 7508)-(4346; 7508)



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45
Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32) x 77	a T rovescio	32	77		30	20	20	3.5	3.5	3.5

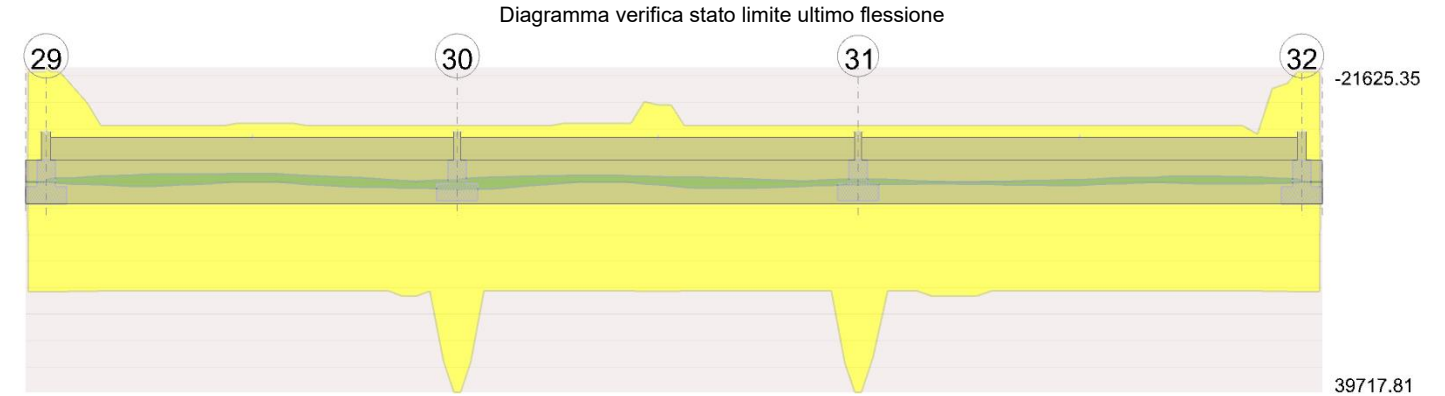


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 29 - 30, sezione TR (20+20+32)x77, aste 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	3.67	SLU 52	0.038	28.17	0.24	SLU 52	1.27	Si
8	26	0.02	3.62	SLU 52	0.034	24.45	0.24	SLU 52	1.17	Si
362	26	0.02	1.95	SLU 52	0.034	24.45	0.13	SLU 52	1.17	Si
719	26	0.02	2.33	SLU 52	0.034	24.45	0.16	SLU 52	1.17	Si
725	26	0.02	2.32	SLU 52	0.034	24.45	0.15	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.66	SLD 7	0.112	31.42	0.18	SLD 7	1.46	Si
8	26	0.02	2.61	SLD 7	0.104	27.32	0.17	SLD 7	1.27	Si
362	26	0.02	1.35	SLD 7	0.104	27.32	0.09	SLD 7	1.27	Si
719	26	0.02	1.59	SLD 7	0.104	27.32	0.11	SLD 7	1.27	Si
725	26	0.02	1.59	SLD 7	0.104	27.32	0.11	SLD 7	1.27	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	26	0.028	2.53	SLE RA 13	0.016	1.494	0.179	36	1.99	SLE QP 2	0.013	1.121	Si
8	26	0.0243	2.49	SLE RA 13	0.016	1.494	0.178	36	1.96	SLE QP 2	0.013	1.121	Si
362	26	0.0243	1.35	SLE RA 13	0.009	1.494	0.096	36	1.11	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
719	26	0.0243	1.61	SLE RA 13	0.01	1.494	0.115	36	1.3	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
725	26	0.0243	1.61	SLE RA 13	0.01	1.494	0.114	36	1.29	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 30 - 31, sezione TR (20+20+32)x77, aste 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2.32	SLU 52	0.034	24.45	0.15	SLU 52	1.17	Si
6	26	0.02	2.32	SLU 52	0.034	24.37	0.15	SLU 52	1.17	Si
353	26	0.02	2.21	SLU 52	0.034	24.37	0.15	SLU 52	1.17	Si
701	26	0.02	2.87	SLU 52	0.034	24.37	0.19	SLU 52	1.17	Si
707	26	0.02	2.87	SLU 52	0.034	24.6	0.19	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.59	SLD 7	0.104	27.32	0.11	SLD 7	1.27	Si
6	26	0.02	1.58	SLD 7	0.104	27.23	0.11	SLD 7	1.26	Si
353	26	0.02	1.51	SLD 7	0.104	27.23	0.1	SLD 7	1.26	Si
701	26	0.02	1.93	SLD 7	0.104	27.23	0.13	SLD 7	1.26	Si
707	26	0.02	1.93	SLD 7	0.104	27.48	0.13	SLD 7	1.28	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	26	0.0243	1.61	SLE RA 13	0.01	1.494	0.114	36	1.29	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
6	26	0.0242	1.6	SLE RA 13	0.01	1.494	0.114	36	1.29	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
353	26	0.0242	1.53	SLE RA 13	0.01	1.494	0.109	36	1.25	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
701	26	0.0242	1.98	SLE RA 13	0.013	1.494	0.141	36	1.58	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
707	26	0.0244	1.98	SLE RA 13	0.013	1.494	0.141	36	1.58	SLE QP 2	0.01	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 31 - 32, sezione TR (20+20+32)x77, aste 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2.87	SLU 52	0.034	24.6	0.19	SLU 52	1.17	Si
6	26	0.02	2.87	SLU 52	0.034	24.6	0.19	SLU 52	1.17	Si
391	26	0.02	2.55	SLU 52	0.034	24.6	0.17	SLU 52	1.17	Si
774	26	0.02	2.6	SLV 11	0.127	23.68	0.17	SLV 11	1.17	Si
782	26	0.03	2.63	SLV 11	0.135	26.98	0.18	SLV 11	1.27	Si

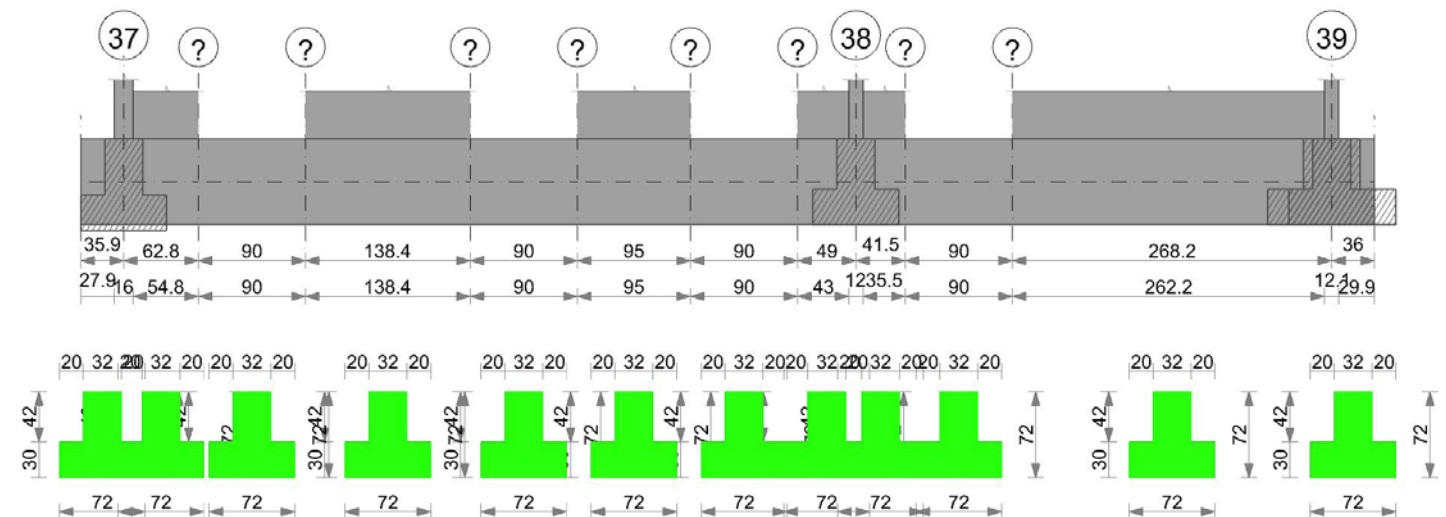
Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.93	SLD 7	0.104	27.48	0.13	SLD 7	1.28	Si
6	26	0.02	1.93	SLD 7	0.104	27.48	0.13	SLD 7	1.28	Si
391	26	0.02	1.75	SLD 11	0.104	27.48	0.12	SLD 11	1.28	Si
774	26	0.02	1.94	SLD 11	0.104	27.48	0.13	SLD 11	1.28	Si
782	26	0.03	1.96	SLD 11	0.111	31.34	0.13	SLD 11	1.46	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

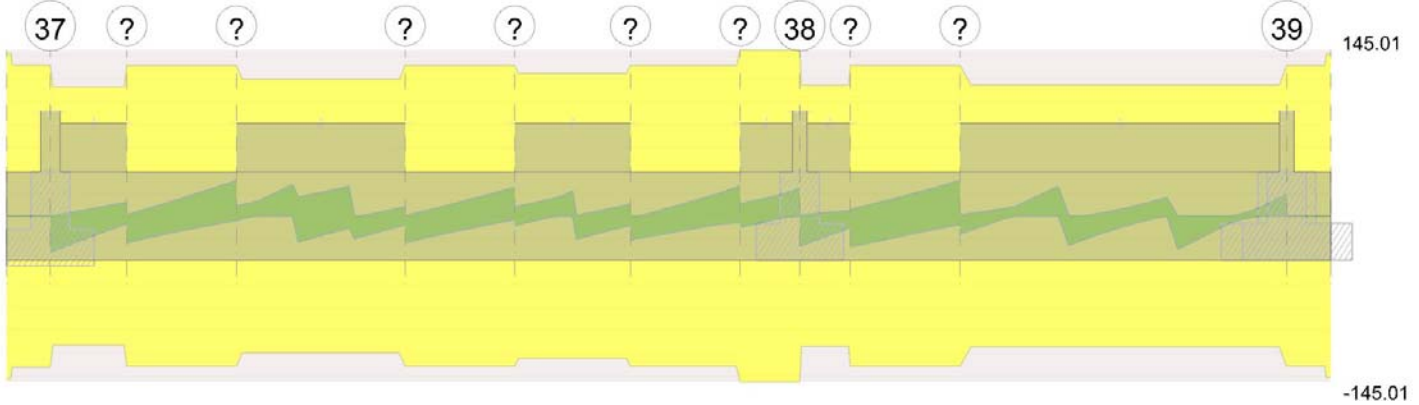
Trave di fondazione a "Fondazione" (2140; 6248)-(3147; 6248)

Acciaio: B450C Fyk 45
Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32)x72	a T rovescio	32	72		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

**Output campate****Campata 3 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 495****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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1							-610.95	SLU 48	-1003.01	-20046.59	0.091	19.99	Si
12	8.04	5.1	8.04	5.1							-816.01	SLU 52	-1032.8	-20046.59	0.091	19.41	Si
45	8.04	5.1	8.04	5.1							-1028.72	SLU 52	-1032.8	-20046.59	0.091	19.41	Si
90	8.04	5.1	8.04	5.1							-427.06	SLU 50	-939.83	-20046.59	0.091	21.33	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1	398.41	SLV 13	398.41	19224	0.224	48.25	-1061.64	SLV 3	-1063.06	-19224.23	0.224	18.08	Si
45	8.04	5.1	8.04	5.1	-126.07	SLV 9	103.31	19224	0.224	186.08	-976.6	SLV 7	-1036.32	-19224.23	0.224	18.55	Si
90	8.04	5.1	8.04	5.1	461.16	SLV 1	461.16	19224	0.224	41.69	-900.11	SLV 15	-927.04	-19224.23	0.224	20.74	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1	17	SLD 13	17	19224	0.224	1131.08	-680.23	SLD 3	-772.63	-19224.23	0.224	24.88	Si
3	8.04	5.1	8.04	5.1	-29.88	SLD 13	17	19224	0.224	1131.08	-697.73	SLD 3	-774.74	-19224.23	0.224	24.81	Si
45	8.04	5.1	8.04	5.1							-754.73	SLD 7	-774.74	-19224.23	0.224	24.81	Si
90	8.04	5.1	8.04	5.1	105.48	SLD 1	105.48	19224	0.224	182.25	-544.43	SLD 15	-705.11	-19224.23	0.224	27.26	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-21.49	SLU 52	-21.49	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	6.12	Si
45	0.056	8.04	0	4.08	SLU 44	4.08	83.72	679.65	131.59	131.59	1	32.25	Si
90	0.056	8.04	0	25.08	SLU 52	25.08	83.72	679.65	131.59	131.59	1	5.25	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	1.11	SLV 1	1.11	83.72	679.65	131.59	131.59	1	118.48	Si
0	0.056	8.04	0	-23.42	SLV 15	-23.42	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	5.62	Si
45	0.056	8.04	0	15.45	SLV 3	15.45	83.72	679.65	131.59	131.59	1	8.52	Si
45	0.056	8.04	0	-12.84	SLV 13	-12.84	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	10.25	Si
90	0.056	8.04	0	30.7	SLV 3	30.7	83.72	679.65	131.59	131.59	1	4.29	Si
90	0.056	8.04	0	-3.9	SLV 13	-3.9	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	33.77	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-17.01	SLD 15	-17.01	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	7.74	Si
45	0.056	8.04	0	8.06	SLD 3	8.06	83.72	679.65	131.59	131.59	1	16.33	Si
45	0.056	8.04	0	-5.45	SLD 13	-5.45	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	24.16	Si
90	0.056	8.04	0	21.66	SLD 3	21.66	83.72	679.65	131.59	131.59	1	6.08	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	-421.6	9	-690.29	0.012	1.494	0.264	36	-331.61	2	-540.49	0.009	1.121	0	+∞	Si	
45	-707.48	13	-710.38	0.012	1.494	0.272	36	-551.33	2	-554.27	0.01	1.121	0	+∞	Si	
90	-292.39	11	-645.93	0.011	1.494	0.247	36	-219.47	2	-501.75	0.009	1.121	0	+∞	Si	

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 5 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 499**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1	26.27	SLU 17	26.27	20035.07	0.091	762.57	-77.55	SLU 37	-501.39	-20046.59	0.091	39.98	Si
21	8.04	5.1	8.04	5.1	-113.21	SLU 1	26.27	20035.07	0.091	762.57	-414.58	SLU 52	-558.28	-20046.59	0.091	35.91	Si
45	8.04	5.1	8.04	5.1							-558.28	SLU 52	-558.28	-20046.59	0.091	35.91	Si
90	8.04	5.1	8.04	5.1							-94.73	SLU 50	-509.54	-20046.59	0.091	39.34	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1	929.78	SLV 13	929.78	19224	0.224	20.68	-975.72	SLV 3	-976.43	-19224.23	0.224	19.69	Si
45	8.04	5.1	8.04	5.1	147.75	SLV 13	621.38	19224	0.224	30.94	-719.05	SLV 3	-954.1	-19224.23	0.224	20.15	Si
90	8.04	5.1	8.04	5.1	196.88	SLV 1	196.88	19224	0.224	97.64	-281.74	SLV 15	-586.3	-19224.23	0.224	32.79	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: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1	431.95	SLD 13	431.95	19224	0.224	44.5	-477.89	SLD 3	-552.89	-19224.23	0.224	34.77	Si
45	8.04	5.1	8.04	5.1	-78.66	SLD 13	209.79	19224	0.224	91.63	-492.63	SLD 3	-552.89	-19224.23	0.224	34.77	Si
90	8.04	5.1	8.04	5.1	71.83	SLD 1	71.83	19224	0.224	267.63	-156.69	SLD 15	-416.44	-19224.23	0.224	46.16	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-21.83	SLU 52	-21.83	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	6.03	Si
45	0.056	8.04	0	-0.48	SLU 44	-0.48	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	275.46	Si
90	0.056	8.04	0	21.05	SLU 52	21.05	83.72	679.65	131.59	131.59	1	6.25	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	0.33	SLV 1	0.33	83.72	679.65	131.59	131.59	1	401.16	Si
0	0.056	8.04	0	-23.36	SLV 15	-23.36	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	5.63	Si
45	0.056	8.04	0	12.18	SLV 3	12.18	83.72	679.65	131.59	131.59	1	10.8	Si
45	0.056	8.04	0	-12.56	SLV 13	-12.56	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	10.47	Si
90	0.056	8.04	0	24.88	SLV 3	24.88	83.72	679.65	131.59	131.59	1	5.29	Si
90	0.056	8.04	0	-2.91	SLV 13	-2.91	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	45.24	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-17.17	SLD 15	-17.17	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	7.66	Si
45	0.056	8.04	0	5.72	SLD 3	5.72	83.72	679.65	131.59	131.59	1	23.02	Si
45	0.056	8.04	0	-6.1	SLD 13	-6.1	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	21.58	Si
90	0.056	8.04	0	17.62	SLD 3	17.62	83.72	679.65	131.59	131.59	1	7.47	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	15.96	4	15.96	0	1.494	0.004	36	3.2	1	3.2	0	1.121	0	++	Si	
0	-48.65	11	-344.42	0.006	1.494	0.132	36	-22.97	2	-255.03	0.004	1.121	0	++	Si	
45	-383.74	13	-383.74	0.007	1.494	0.147	36	-285.65	2	-285.65	0.005	1.121	0	++	Si	
90	-65.66	11	-350.45	0.006	1.494	0.134	36	-42.43	2	-260.82	0.005	1.121	0	++	Si	

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 7 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 502

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1	19.01	SLU 17	19.01	20035.07	0.091	1053.95	-34.61	SLU 37	-456.23	-20046.59	0.091	43.94	Si
45	8.04	5.1	8.04	5.1							-515.91	SLU 52	-515.91	-20046.59	0.091	38.86	Si
72	8.04	5.1	8.04	5.1	-113.18	SLU 2	4.61	20035.07	0.091	4345.09	-373.91	SLU 51	-515.91	-20046.59	0.091	38.86	Si
90	8.04	5.1	8.04	5.1	4.61	SLU 2	4.61	20035.07	0.091	4345.09	-108.86	SLU 47	-475.79	-20046.59	0.091	42.13	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: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1	636.27	SLV 13	636.27	19224	0.224	30.21	-652.94	SLV 3	-661.29	-19224.23	0.224	29.07	Si
45	8.04	5.1	8.04	5.1	-75.89	SLV 15	347.62	19224	0.224	55.3	-486.74	SLV 1	-653.99	-19224.23	0.224	29.4	Si
90	8.04	5.1	8.04	5.1	515.06	SLV 7	515.06	19224	0.224	37.32	-640.39	SLV 9	-640.39	-19224.23	0.224	30.02	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: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1	299.43	SLD 13	299.43	19224	0.224	64.2	-316.1	SLD 3	-411.03	-19224.23	0.224	46.77	Si
45	8.04	5.1	8.04	5.1	-183.25	SLD 15	85.92	19224	0.224	223.75	-379.38	SLD 1	-411.03	-19224.23	0.224	46.77	Si
90	8.04	5.1	8.04	5.1	213.54	SLD 7	213.54	19224	0.224	90.03	-338.87	SLD 9	-359.45	-19224.23	0.224	53.48	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-21.54	SLU 52	-21.54	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	6.11	Si
45	0.056	8.04	0	0.3	SLU 6	0.3	83.72	679.65	131.59	131.59	1	432.24	Si
45	0.056	8.04	0	-1.35	SLU 43	-1.35	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	97.48	Si
90	0.062	8.04	0	20.5	SLU 52	20.5	83.72	679.65	145.01	145.01	1	7.07	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-20.86	SLV 13	-20.86	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	6.31	Si
45	0.056	8.04	0	11.1	SLV 3	11.1	83.72	679.65	131.59	131.59	1	11.85	Si
45	0.056	8.04	0	-12.31	SLV 13	-12.31	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	10.69	Si
87	0.056	8.04	0	25.16	SLV 7	25.16	83.72	679.65	131.59	131.59	1	5.23	Si
87	0.056	8.04	0	-5.97	SLV 9	-5.97	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	22.04	Si
90	0.062	8.04	0	26.32	SLV 7	26.32	83.72	679.65	145.01	145.01	1	5.51	Si
90	0.062	8.04	0	-5.66	SLV 9	-5.66	-83.72	-679.65	-145.01	-145.01	1	25.6	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-15.99	SLD 13	-15.99	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	8.23	Si
45	0.056	8.04	0	4.99	SLD 3	4.99	83.72	679.65	131.59	131.59	1	26.38	Si
45	0.056	8.04	0	-6.19	SLD 13	-6.19	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	21.25	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
87	0.056	8.04	0	17.04	SLD 7	17.04	83.72	679.65	131.59	131.59	1	7.72	Si
90	0.062	8.04	0	17.97	SLD 7	17.97	83.72	679.65	145.01	145.01	1	8.07	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	8.6	4	8.6	0	1.494	0.002	36	2.28	1	2.28	0	1.121	0	+∞	Si
0	-17.93	11	-314.62	0.005	1.494	0.12	36	-8.33	2	-245.41	0.004	1.121	0	+∞	Si
45	-355.5	13	-355.5	0.006	1.494	0.136	36	-281.31	2	-282.03	0.005	1.121	0	+∞	Si
90	-74.27	8	-327.68	0.006	1.494	0.125	36	-62.67	2	-263.33	0.005	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 10 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 505

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1	3.33	SLU 2	3.33	20035.07	0.091	6008.74	-131.02	SLU 51	-525.56	-20046.59	0.091	38.14	Si
18	8.04	5.1	8.04	5.1	-128.49	SLU 2	3.33	20035.07	0.091	6008.74	-415.33	SLU 51	-578.56	-20046.59	0.091	34.65	Si
45	8.04	5.1	8.04	5.1							-578.56	SLU 52	-578.56	-20046.59	0.091	34.65	Si
90	8.04	5.1	8.04	5.1							-99.64	SLU 46	-525.16	-20046.59	0.091	38.17	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= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1	448.75	SLV 11	448.75	19224	0.224	42.84	-602.7	SLV 5	-602.7	-19224.23	0.224	31.9	Si
45	8.04	5.1	8.04	5.1	25.59	SLV 3	667.85	19224	0.224	28.78	-645.83	SLV 13	-1037.48	-19224.23	0.224	18.53	Si
66	8.04	5.1	8.04	5.1	441.07	SLV 1	1094.04	19224	0.224	17.57	-934.46	SLV 15	-1171.17	-19224.23	0.224	16.41	Si
90	8.04	5.1	8.04	5.1	1094.04	SLV 1	1094.04	19224	0.224	17.57	-1171.17	SLV 15	-1171.17	-19224.23	0.224	16.41	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= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1	174.26	SLD 11	174.26	19224	0.224	110.32	-328.21	SLD 5	-370.02	-19224.23	0.224	51.95	Si
45	8.04	5.1	8.04	5.1	-149.84	SLD 3	222.21	19224	0.224	86.51	-470.4	SLD 13	-591.84	-19224.23	0.224	32.48	Si
66	8.04	5.1	8.04	5.1	81.61	SLD 1	502.1	19224	0.224	38.29	-575.01	SLD 15	-593.33	-19224.23	0.224	32.4	Si
90	8.04	5.1	8.04	5.1	502.1	SLD 1	502.1	19224	0.224	38.29	-579.22	SLD 15	-593.33	-19224.23	0.224	32.4	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-21.44	SLU 52	-21.44	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	6.14	Si
45	0.056	8.04	0	0.64	SLU 51	0.64	83.72	679.65	131.59	131.59	1	205.1	Si
45	0.056	8.04	0	-0.75	SLU 2	-0.75	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	174.44	Si
90	0.056	8.04	0	21.74	SLU 52	21.74	83.72	679.65	131.59	131.59	1	6.05	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	5.67	SLV 1	5.67	83.72	679.65	131.59	131.59	1	23.19	Si
0	0.056	8.04	0	-27.16	SLV 15	-27.16	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	4.84	Si
45	0.056	8.04	0	17.68	SLV 1	17.68	83.72	679.65	131.59	131.59	1	7.44	Si
45	0.056	8.04	0	-16.89	SLV 15	-16.89	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	7.79	Si
90	0.056	8.04	0	31.08	SLV 3	31.08	83.72	679.65	131.59	131.59	1	4.23	Si
90	0.056	8.04	0	-7.66	SLV 13	-7.66	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	17.17	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-18.58	SLD 15	-18.58	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	7.08	Si
45	0.056	8.04	0	8.65	SLD 1	8.65	83.72	679.65	131.59	131.59	1	15.21	Si
45	0.056	8.04	0	-7.85	SLD 15	-7.85	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	16.76	Si
90	0.056	8.04	0	20.96	SLD 3	20.96	83.72	679.65	131.59	131.59	1	6.28	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	-89.62	12	-361.59	0.006	1.494	0.138	36	-76.97	2	-288.45	0.005	1.121	0	+∞	Si
45	-397.94	13	-397.94	0.007	1.494	0.152	36	-310.12	2	-310.2	0.005	1.121	0	+∞	Si
90	-67.84	7	-361.08	0.006	1.494	0.138	36	-38.56	2	-276.47	0.005	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 37 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 494

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.93	SLU 52	0.038	28.17	0.2	SLU 52	1.27	Si
8	26	0.02	2.91	SLU 52	0.034	24.19	0.19	SLU 52	1.17	Si
31	26	0.02	2.83	SLU 52	0.034	24.19	0.19	SLU 52	1.17	Si
63	26	0.03	2.74	SLU 52	0.038	28.09	0.18	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.93	SLD 7	0.112	31.42	0.13	SLD 7	1.46	Si
8	26	0.02	1.9	SLD 7	0.103	27.03	0.13	SLD 7	1.25	Si
31	26	0.02	1.84	SLD 7	0.103	27.03	0.12	SLD 7	1.25	Si
63	26	0.03	1.76	SLD 7	0.111	31.34	0.12	SLD 7	1.46	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	26	0.028	2.02	SLE RA 13	0.013	1.494	0.143	36	1.58	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
8	26	0.024	2.01	SLE RA 13	0.013	1.494	0.143	36	1.56	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
31	26	0.024	1.95	SLE RA 13	0.013	1.494	0.139	36	1.52	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
63	26	0.0279	1.89	SLE RA 13	0.012	1.494	0.134	36	1.47	SLE QP 2	0.009	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 495

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.74	SLU 52	0.038	28.09	0.18	SLU 52	1.27	Si
45	26	0.03	2.64	SLU 52	0.038	28.09	0.18	SLU 52	1.27	Si
90	26	0.03	2.59	SLU 52	0.038	28.09	0.17	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.76	SLD 7	0.111	31.34	0.12	SLD 7	1.46	Si
45	26	0.03	1.67	SLD 7	0.111	31.34	0.11	SLD 7	1.46	Si
90	26	0.03	1.62	SLD 7	0.111	31.34	0.11	SLD 7	1.46	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	26	0.0279	1.89	SLE RA 13	0.012	1.494	0.134	36	1.47	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
45	26	0.0279	1.82	SLE RA 13	0.012	1.494	0.129	36	1.42	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
90	26	0.0279	1.79	SLE RA 13	0.011	1.494	0.127	36	1.39	SLE QP 2	0.009	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+20+32)x72, aste 496, 497, 498

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.59	SLU 52	0.038	28.09	0.17	SLU 52	1.27	Si
69	26	0.03	2.55	SLU 52	0.035	25.6	0.17	SLU 52	1.17	Si
138	26	0.03	2.48	SLU 52	0.038	28.09	0.17	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.62	SLD 7	0.111	31.34	0.11	SLD 7	1.46	Si
69	26	0.03	1.57	SLD 7	0.106	28.58	0.1	SLD 7	1.33	Si
138	26	0.03	1.52	SLD 7	0.111	31.34	0.1	SLD 7	1.46	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	26	0.0279	1.79	SLE RA 13	0.011	1.494	0.127	36	1.39	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
69	26	0.0254	1.76	SLE RA 13	0.011	1.494	0.125	36	1.37	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
138	26	0.0279	1.72	SLE RA 13	0.011	1.494	0.121	36	1.33	SLE QP 2	0.009	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 499

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.48	SLU 52	0.038	28.09	0.17	SLU 52	1.27	Si
45	26	0.03	2.44	SLU 52	0.038	28.09	0.16	SLU 52	1.27	Si
90	26	0.03	2.43	SLU 52	0.038	28.09	0.16	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.52	SLD 7	0.111	31.34	0.1	SLD 7	1.46	Si
45	26	0.03	1.51	SLD 7	0.111	31.34	0.1	SLD 7	1.46	Si
90	26	0.03	1.52	SLD 7	0.111	31.34	0.1	SLD 7	1.46	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	26	0.0279	1.72	SLE RA 13	0.011	1.494	0.121	36	1.33	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
45	26	0.0279	1.69	SLE RA 13	0.011	1.494	0.12	36	1.31	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
90	26	0.0279	1.68	SLE RA 13	0.011	1.494	0.119	36	1.3	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 6 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+20+32)x72, aste 500, 501

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.43	SLU 52	0.038	28.09	0.16	SLU 52	1.27	Si
48	26	0.03	2.42	SLU 52	0.036	26.63	0.16	SLU 52	1.2	Si
95	26	0.03	2.41	SLU 52	0.038	28.09	0.16	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.52	SLD 7	0.111	31.34	0.1	SLD 7	1.46	Si
48	26	0.03	1.54	SLD 7	0.109	29.72	0.1	SLD 7	1.38	Si
95	26	0.03	1.55	SLD 7	0.111	31.34	0.1	SLD 7	1.46	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	26	0.0279	1.68	SLE RA 13	0.011	1.494	0.119	36	1.3	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
48	26	0.0265	1.68	SLE RA 13	0.011	1.494	0.119	36	1.3	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
95	26	0.0279	1.67	SLE RA 13	0.011	1.494	0.118	36	1.29	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 7 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 502**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.41	SLU 52	0.038	28.09	0.16	SLU 52	1.27	Si
45	26	0.03	2.4	SLU 52	0.038	28.09	0.16	SLU 52	1.27	Si
90	26	0.03	2.41	SLU 52	0.041	30.92	0.16	SLU 52	1.4	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.55	SLD 7	0.111	31.34	0.1	SLD 7	1.46	Si
45	26	0.03	1.58	SLD 7	0.111	31.34	0.11	SLD 7	1.46	Si
90	26	0.03	1.62	SLD 7	0.117	34.46	0.11	SLD 7	1.61	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	26	0.0279	1.67	SLE RA 13	0.011	1.494	0.118	36	1.29	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
45	26	0.0279	1.66	SLE RA 13	0.011	1.494	0.117	36	1.28	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
90	26	0.0308	1.67	SLE RA 13	0.011	1.494	0.118	36	1.28	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 8 tra i fili ? - 38, sezione TR (20+20+32)x72, asta 503**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.41	SLU 52	0.041	30.92	0.16	SLU 52	1.4	Si
24	26	0.03	2.42	SLU 52	0.041	30.92	0.16	SLU 52	1.4	Si
43	26	0.03	2.43	SLU 52	0.041	30.92	0.16	SLU 52	1.4	Si
49	26	0.03	2.43	SLU 52	0.041	30.92	0.16	SLU 52	1.4	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.62	SLD 7	0.117	34.46	0.11	SLD 7	1.61	Si
24	26	0.03	1.63	SLD 7	0.117	34.46	0.11	SLD 7	1.61	Si
43	26	0.03	1.65	SLD 7	0.117	34.46	0.11	SLD 7	1.61	Si
49	26	0.03	1.65	SLD 7	0.117	34.46	0.11	SLD 7	1.61	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	26	0.0308		1.67	SLE RA 13	0.011	1.494	0.118	36	1.28	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
24	26	0.0308		1.68	SLE RA 13	0.011	1.494	0.118	36	1.29	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
43	26	0.0308		1.68	SLE RA 13	0.011	1.494	0.119	36	1.29	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
49	26	0.0308		1.68	SLE RA 13	0.011	1.494	0.119	36	1.29	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 9 tra i fili 38 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 504**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.43	SLU 52	0.041	30.92	0.16	SLU 52	1.4	Si
6	26	0.02	2.44	SLU 52	0.034	24.41	0.16	SLU 52	1.17	Si
21	26	0.02	2.44	SLU 52	0.034	24.41	0.16	SLU 52	1.17	Si
42	26	0.03	2.44	SLU 52	0.038	28.09	0.16	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.65	SLD 7	0.117	34.46	0.11	SLD 7	1.61	Si
6	26	0.02	1.65	SLD 7	0.104	27.27	0.11	SLD 7	1.27	Si
21	26	0.02	1.66	SLD 7	0.104	27.27	0.11	SLD 7	1.27	Si
42	26	0.03	1.66	SLD 7	0.111	31.34	0.11	SLD 7	1.46	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	26	0.0308		1.68	SLE RA 13	0.011	1.494	0.119	36	1.29	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
6	26	0.0242		1.69	SLE RA 13	0.011	1.494	0.12	36	1.29	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
21	26	0.0242		1.69	SLE RA 13	0.011	1.494	0.12	36	1.3	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
42	26	0.0279		1.69	SLE RA 13	0.011	1.494	0.12	36	1.3	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 10 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 505**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.44	SLU 52	0.038	28.09	0.16	SLU 52	1.27	Si
45	26	0.03	2.46	SLU 52	0.038	28.09	0.16	SLU 52	1.27	Si
90	26	0.03	2.5	SLU 52	0.038	28.09	0.17	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.66	SLD 7	0.111	31.34	0.11	SLD 7	1.46	Si
45	26	0.03	1.67	SLD 7	0.111	31.34	0.11	SLD 7	1.46	Si
90	26	0.03	1.69	SLD 7	0.111	31.34	0.11	SLD 7	1.46	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	26	0.0279	1.69	SLE RA 13	0.011	1.494	0.12	36	1.3	SLE QP 2	0.008	1.121	Si	
45	26	0.0279	1.7	SLE RA 13	0.011	1.494	0.12	36	1.31	SLE QP 2	0.008	1.121	Si	
90	26	0.0279	1.73	SLE RA 13	0.011	1.494	0.123	36	1.33	SLE QP 2	0.009	1.121	Si	

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 11 tra i fili ? - 39, sezione TR (20+20+32)x72, aste 506, 507, 508**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.5	SLU 52	0.038	28.09	0.17	SLU 52	1.27	Si
134	26	0.02	2.67	SLU 52	0.034	24.54	0.18	SLU 52	1.17	Si

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
262	26	0.02	2.81	SLU 52	0.034	24.54	0.19	SLU 52	1.17	Si
268	26	0.03	2.82	SLU 52	0.038	28.09	0.19	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.69	SLD 7	0.111	31.34	0.11	SLD 7	1.46	Si
134	26	0.02	1.75	SLD 7	0.104	27.42	0.12	SLD 7	1.27	Si
262	26	0.02	1.81	SLD 11	0.104	27.42	0.12	SLD 11	1.27	Si
268	26	0.03	1.82	SLD 11	0.111	31.34	0.12	SLD 11	1.46	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

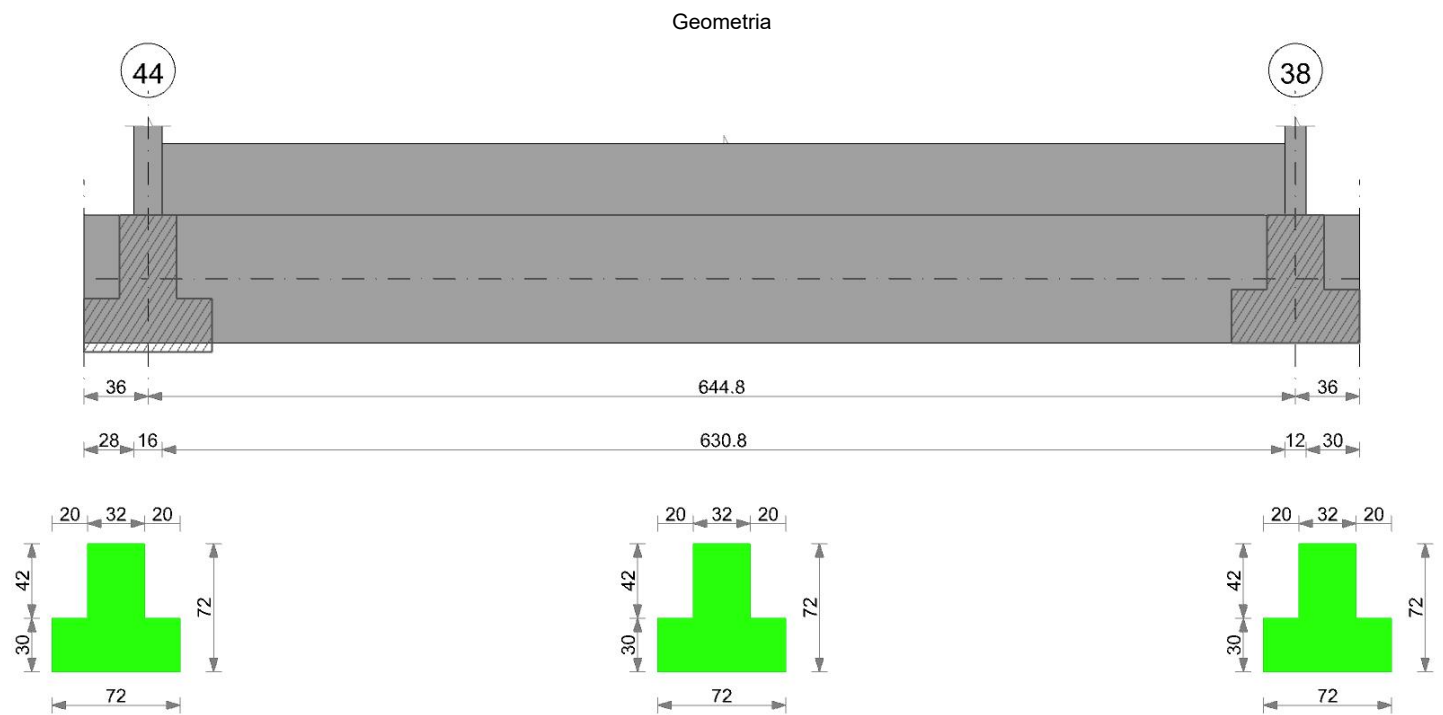
Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ_c	σ_c limite	σ_f	σ_f limite	M	Comb	σ_c	σ_c limite	
0	26	0.0279	1.73	SLE RA 13	0.011	1.494	0.123	36	1.33	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
134	26	0.0244	1.85	SLE RA 13	0.012	1.494	0.132	36	1.43	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
262	26	0.0244	1.94	SLE RA 13	0.012	1.494	0.138	36	1.5	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
268	26	0.0279	1.95	SLE RA 13	0.012	1.494	0.138	36	1.5	SLE QP 2	0.01	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (2747; 5603)-(2747; 6248)



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45
Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32) x 72	a T rovescio	32	72		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

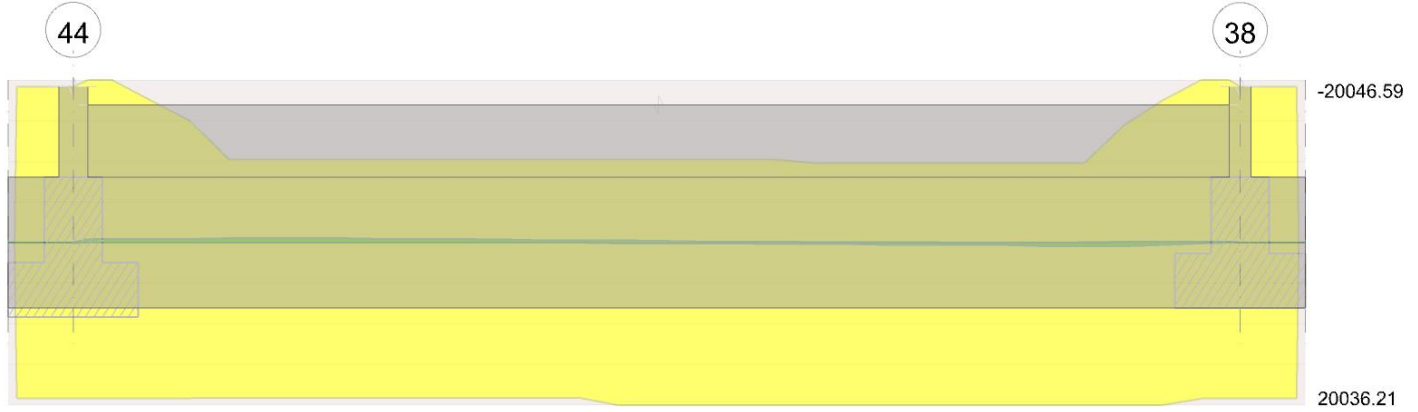
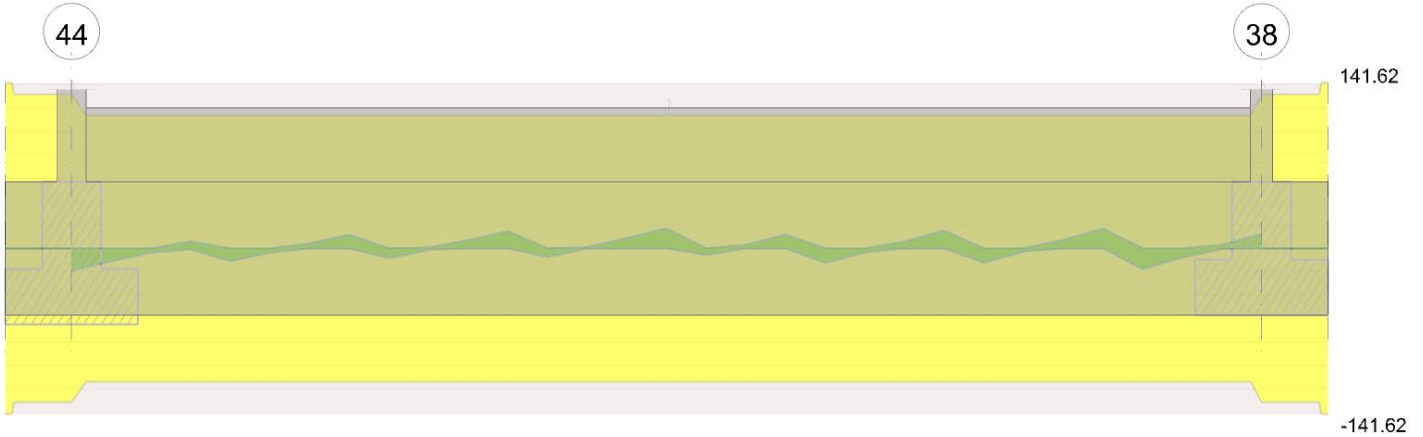


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 44 - 38, sezione TR (20+20+32)x72, aste 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	26	0.03	2.02	SLV 5	0.135	26.98	0.13	SLV 5	1.27	Si
8	26	0.02	1.99	SLV 5	0.126	23.44	0.13	SLV 5	1.17	Si
322	26	0.02	2.01	SLU 52	0.034	24.35	0.13	SLU 52	1.17	Si
639	26	0.02	2.43	SLU 52	0.034	24.35	0.16	SLU 52	1.17	Si
645	26	0.03	2.43	SLU 52	0.038	28.09	0.16	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.58	SLD 5	0.111	31.34	0.11	SLD 5	1.46	Si
8	26	0.02	1.56	SLD 5	0.104	27.2	0.1	SLD 5	1.26	Si
322	26	0.02	1.23	SLD 1	0.104	27.2	0.08	SLD 1	1.26	Si
639	26	0.02	1.64	SLD 7	0.104	27.2	0.11	SLD 7	1.26	Si
645	26	0.03	1.65	SLD 7	0.111	31.34	0.11	SLD 7	1.46	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	26	0.0279	1.34	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.17	SLE QP 2	0.007	1.121	Si	
8	26	0.0242	1.33	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.17	SLE QP 2	0.007	1.121	Si	
322	26	0.0242	1.4	SLE RA 13	0.009	1.494	0.1	36	1.14	SLE QP 2	0.007	1.121	Si	
639	26	0.0242	1.68	SLE RA 13	0.011	1.494	0.12	36	1.29	SLE QP 2	0.008	1.121	Si	
645	26	0.0279	1.68	SLE RA 13	0.011	1.494	0.119	36	1.29	SLE QP 2	0.008	1.121	Si	

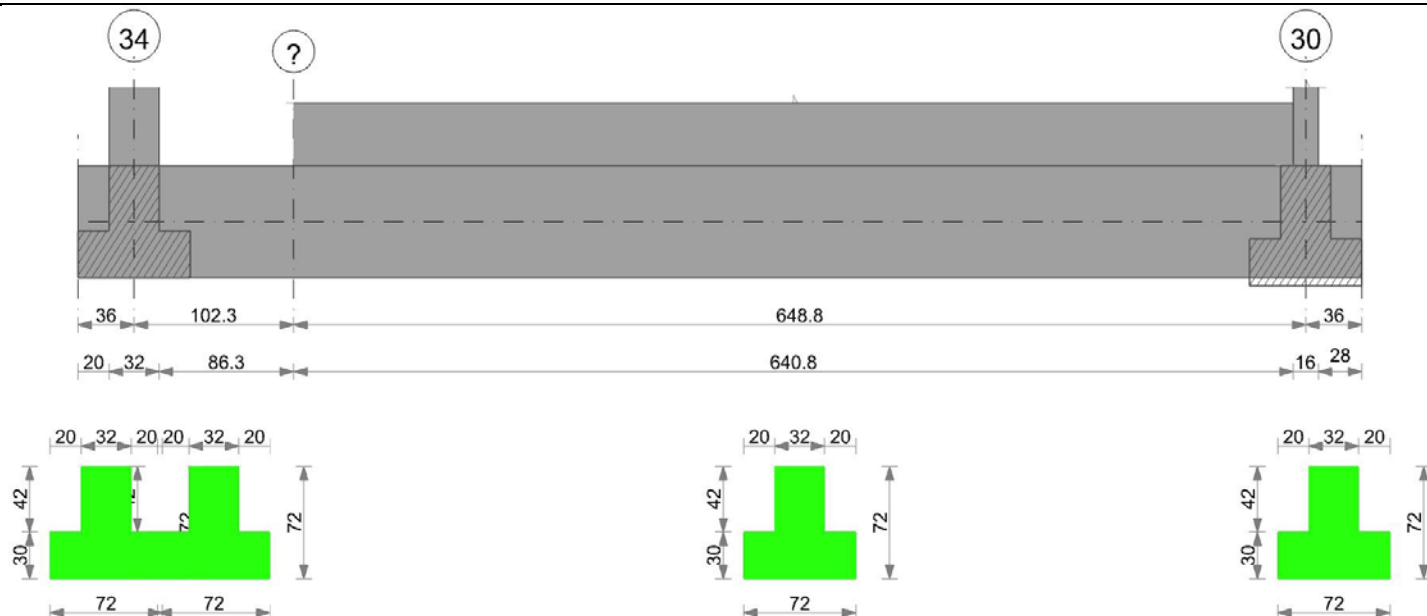
Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (2857; 6757)-(2857; 7508)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32)x72	a T rovescio	32	72		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

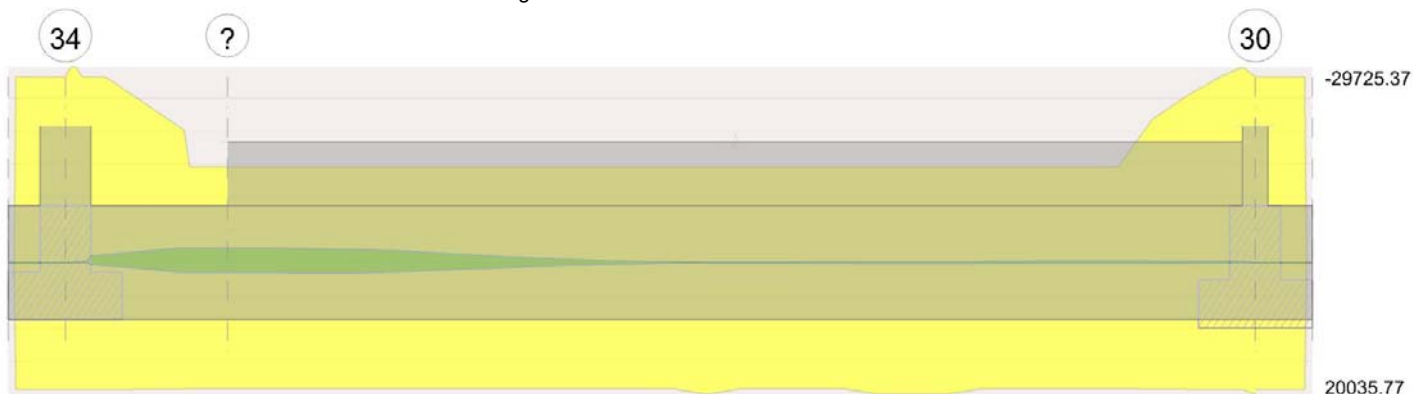
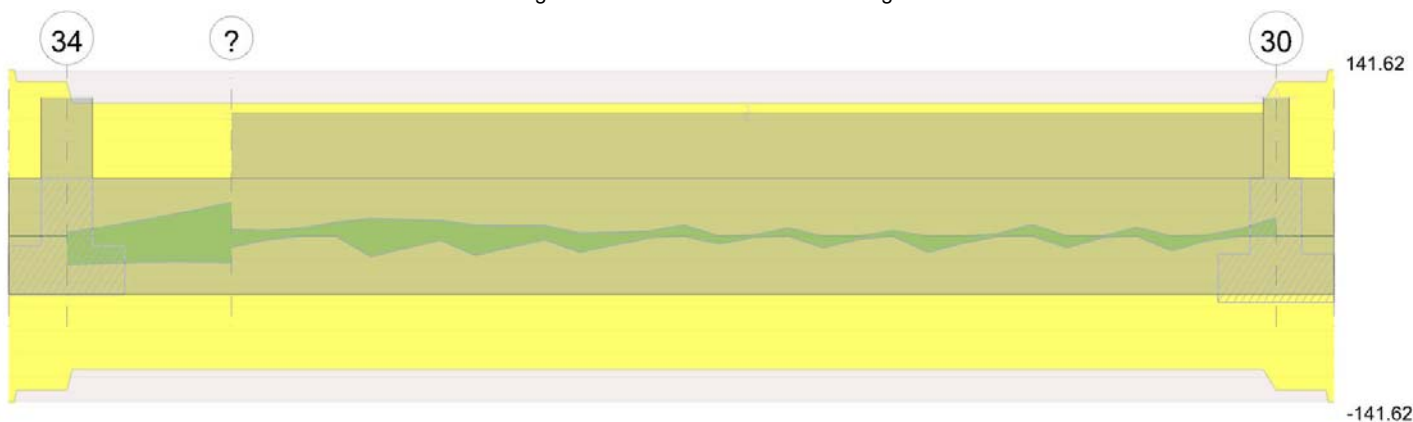


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 2 tra i fili 34 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 470

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	12.06	5.1	8.04	5.1	28.97	SLU 26	28.97	20030.98	0.087	691.49	-1.93	SLU 27	-1.93	-29725.37	0.115	15368.16	Si
16	12.06	5.1	8.04	5.1							-299.33	SLU 52	-742.52	-29725.37	0.115	40.03	Si
51	10.17	5.1	8.04	5.1							-795.5	SLU 52	-988.47	-25192.11	0.103	25.49	Si
95	6.03	5.1	8.04	5.1							-1008.67	SLU 52	-1008.67	-15170.4	0.082	15.04	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
102	6.03	5.1	8.04	5.1							-1005.96	SLU 26	-1008.67	-15170.4	0.082	15.04	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: $\epsilon_c = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	12.06	5.1	8.04	5.1	66.08	SLV 7	66.08	19305.07	0.214	292.17	-48.42	SLV 9	-27.41	-28317.83	0.273	1033.02	Si
16	12.06	5.1	8.04	5.1	26.98	SLV 9	323.22	19305.07	0.214	59.73	-317.3	SLV 7	-999.34	-28317.83	0.273	28.34	Si
51	10.17	5.1	8.04	5.1	393.34	SLV 9	953.46	19269.94	0.218	20.21	-1109.99	SLV 7	-1768.11	-24077.52	0.251	13.62	Si
92	6.03	5.1	8.04	5.1	1214.29	SLV 9	1492.41	19173.99	0.229	12.85	-2005.46	SLV 7	-2232.66	-14567.89	0.194	6.52	Si
102	6.03	5.1	8.04	5.1	1492.41	SLV 9	1492.41	19173.99	0.229	12.85	-2232.66	SLV 7	-2232.66	-14567.89	0.194	6.52	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: $\epsilon_c = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	12.06	5.1	8.04	5.1	36.19	SLD 7	36.19	19305.07	0.214	533.4	-18.54	SLD 9	-18.54	-28317.83	0.273	1527.32	Si
16	12.06	5.1	8.04	5.1							-227.45	SLD 7	-654.18	-28317.83	0.273	43.29	Si
51	10.17	5.1	8.04	5.1	1	SLD 9	243.19	19269.94	0.218	79.24	-717.65	SLD 7	-1057.83	-24077.52	0.251	22.76	Si
92	6.03	5.1	8.04	5.1	374	SLD 9	520.24	19173.99	0.229	36.86	-1165.17	SLD 7	-1260.49	-14567.89	0.194	11.56	Si
102	6.03	5.1	8.04	5.1	520.24	SLD 9	520.24	19173.99	0.229	36.86	-1260.49	SLD 7	-1260.49	-14567.89	0.194	11.56	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-22.55	SLU 52	-22.55	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	5.84	Si
3	0.048	8.69	0	-21.66	SLU 52	-21.66	-85.92	-679.65	-113.53	-113.53	1	5.24	Si
16	0.048	6.03	0	-18.44	SLU 52	-18.44	-76.07	-679.65	-113.53	-113.53	1	6.16	Si
51	0.048	6.03	0	-9.93	SLU 26	-9.93	-76.07	-679.65	-113.53	-113.53	1	11.44	Si
102	0.048	6.03	0	7.15	SLU 43	7.15	76.07	679.65	113.53	113.53	1	15.87	Si
102	0.048	6.03	0	-0.9	SLU 11	-0.9	-76.07	-679.65	-113.53	-113.53	1	125.6	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.94	0	3.03	SLV 9	3.03	86.73	679.65	131.59	131.59	1	43.44	Si
0	0.056	8.04	0	-24.58	SLV 7	-24.58	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	5.35	Si
16	0.048	8.04	0	6.41	SLV 9	6.41	83.72	679.65	113.53	113.53	1	17.72	Si
16	0.048	6.03	0	-23.41	SLV 7	-23.41	-76.07	-679.65	-113.53	-113.53	1	4.85	Si
51	0.048	8.04	0	14.68	SLV 9	14.68	83.72	679.65	113.53	113.53	1	7.73	Si
51	0.048	6.03	0	-21.99	SLV 7	-21.99	-76.07	-679.65	-113.53	-113.53	1	5.16	Si
102	0.048	8.04	0	28.73	SLV 9	28.73	83.72	679.65	113.53	113.53	1	3.95	Si
102	0.048	6.03	0	-22.39	SLV 7	-22.39	-76.07	-679.65	-113.53	-113.53	1	5.07	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	8.04	0	-17.37	SLD 7	-17.37	-83.72	-679.65	-131.59	-131.59	1	7.57	Si
3	0.048	8.69	0	-16.99	SLD 7	-16.99	-85.92	-679.65	-113.53	-113.53	1	6.68	Si
16	0.048	6.03	0	-15.63	SLD 7	-15.63	-76.07	-679.65	-113.53	-113.53	1	7.26	Si
51	0.048	8.04	0	5.11	SLD 9	5.11	83.72	679.65	113.53	113.53	1	22.22	Si
51	0.048	6.03	0	-12.42	SLD 7	-12.42	-76.07	-679.65	-113.53	-113.53	1	9.14	Si
102	0.048	8.04	0	15.38	SLD 9	15.38	83.72	679.65	113.53	113.53	1	7.38	Si
102	0.048	6.03	0	-9.05	SLD 7	-9.05	-76.07	-679.65	-113.53	-113.53	1	12.54	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	18.35	13	18.35	0	1.494	0.005	36	8.83	2	8.83	0	1.121	0	+∞	Si
0	-0.62	1	-0.62	0	1.494	0	36	-0.62	1	-0.62	0	1.121	0	+∞	Si
16	-203.85	13	-502.55	0.009	1.494	0.181	36	-145.16	2	-338.06	0.006	1.121	0	+∞	Si
51	-537.88	13	-663.21	0.011	1.494	0.245	36	-358.32	2	-407.97	0.007	1.121	0	+∞	Si
102	-666.72	13	-673.59	0.012	1.494	0.266	36	-370.12	2	-407.97	0.007	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 34 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 470

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb.	x/d	Mult	V	Comb.	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.4	SLU 52	0.038	28.09	0.09	SLU 52	1.27	Si
16	26	0.02	1.35	SLU 52	0.034	24.28	0.09	SLU 52	1.17	Si
51	26	0.02	1.34	SLV 5	0.126	23.37	0.09	SLV 5	1.17	Si
102	26	0.02	1.54	SLV 5	0.126	23.37	0.1	SLV 5	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb.	x/d	Mult	V	Comb.	Vult	Verifica
0	26	0.03	0.95	SLD 5	0.111	31.34	0.06	SLD 5	1.46	Si
16	26	0.02	0.97	SLD 5	0.104	27.12	0.06	SLD 5	1.26	Si
51	26	0.02	1.03	SLD 5	0.104	27.12	0.07	SLD 5	1.26	Si
102	26	0.02	1.12	SLD 5	0.104	27.12	0.07	SLD 5	1.26	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	26	0.0279	0.97	SLE RA 13	0.006	1.494	0.069	36	0.79	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
16	26	0.0241	0.94	SLE RA 13	0.006	1.494	0.067	36	0.78	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
51	26	0.0241	0.89	SLE RA 12	0.006	1.494	0.063	36	0.75	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
102	26	0.0241	0.85	SLE RA 12	0.005	1.494	0.061	36	0.74	SLE QP 2	0.005	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili ? - 30, sezione TR (20+20+32)x72, aste 469, 468, 467, 466, 465, 464, 463, 462, 461

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.54	SLV 5	0.126	23.37	0.1	SLV 5	1.17	Si
324	26	0.02	1.63	SLU 52	0.034	24.28	0.11	SLU 52	1.17	Si
641	26	0.02	2.3	SLU 52	0.034	24.28	0.15	SLU 52	1.17	Si
649	26	0.03	2.32	SLU 52	0.038	28.09	0.15	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.12	SLD 5	0.104	27.12	0.07	SLD 5	1.26	Si
324	26	0.02	1.12	SLD 9	0.104	27.12	0.07	SLD 9	1.26	Si
641	26	0.02	1.56	SLD 7	0.104	27.12	0.1	SLD 7	1.26	Si
649	26	0.03	1.59	SLD 7	0.111	31.34	0.11	SLD 7	1.46	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

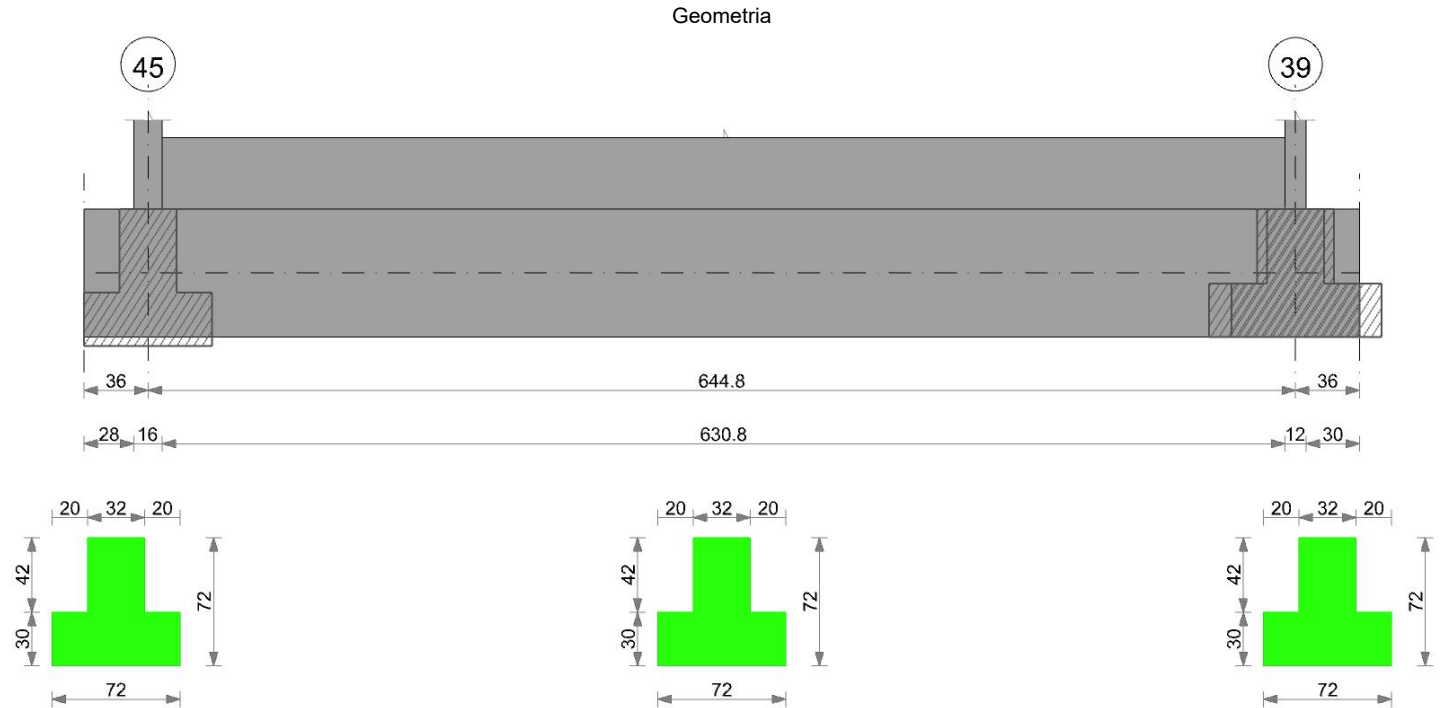
Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite		M	Comb	σ c	σ c limite	
0	26	0.0241	0.85	SLE RA 12	0.005	1.494	0.061	36		0.74	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
324	26	0.0241	1.14	SLE RA 13	0.007	1.494	0.081	36		0.96	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
641	26	0.0241	1.59	SLE RA 13	0.01	1.494	0.113	36		1.28	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
649	26	0.0279	1.61	SLE RA 13	0.01	1.494	0.114	36		1.29	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (3147; 5603)-(3147; 6248)



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45
Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32) x72	a T rovescio	32	72		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

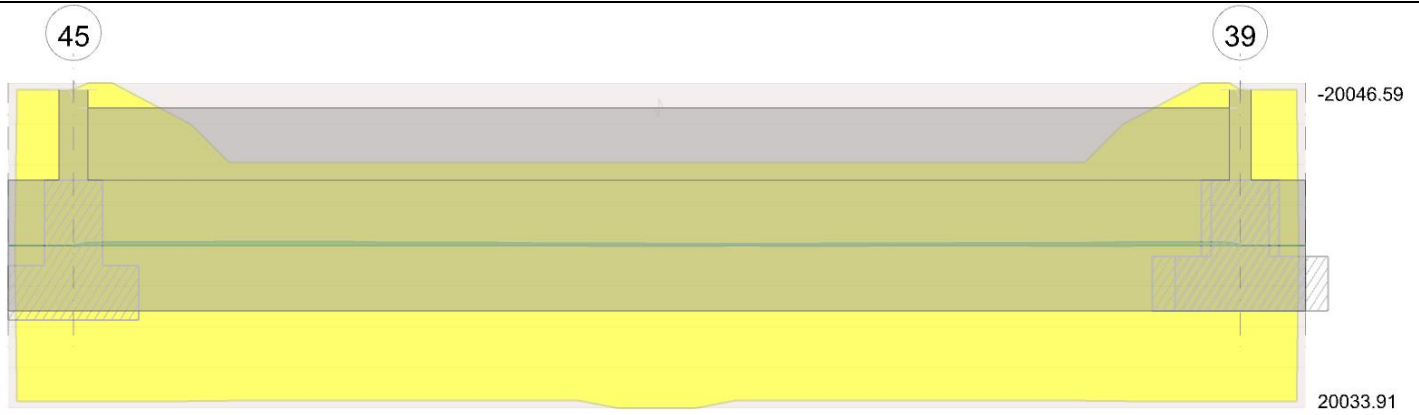
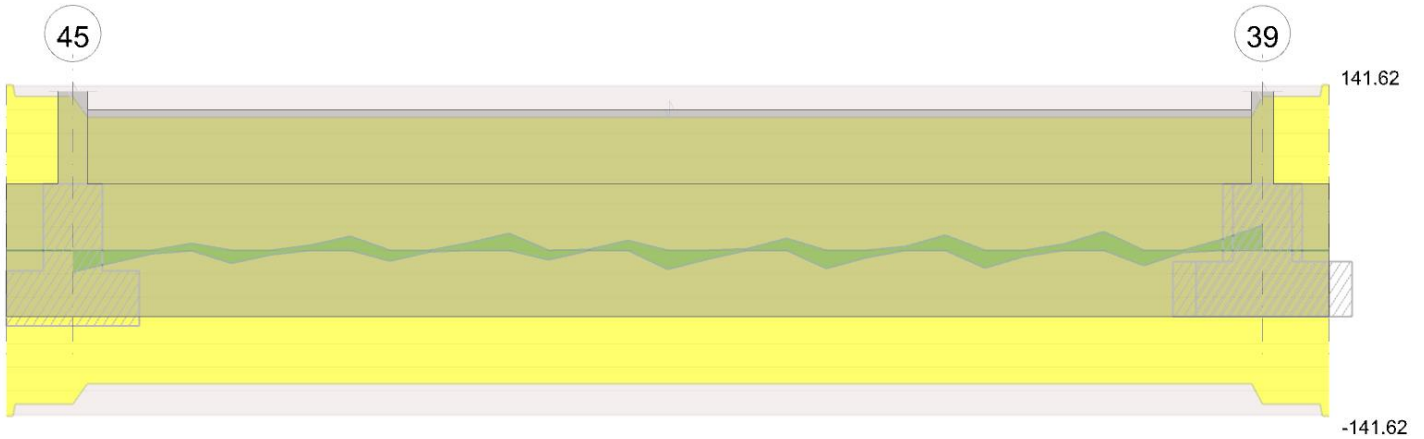


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 45 - 39, sezione TR (20+20+32)x72, aste 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.06	SLV 9	0.135	26.98	0.14	SLV 9	1.27	Si
8	26	0.02	2.03	SLV 9	0.126	23.44	0.14	SLV 9	1.17	Si
322	26	0.02	2.06	SLU 52	0.034	24.35	0.14	SLU 52	1.17	Si
639	26	0.02	2.8	SLU 52	0.034	24.35	0.19	SLU 52	1.17	Si
645	26	0.03	2.82	SLU 52	0.038	28.09	0.19	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.6	SLD 9	0.111	31.34	0.11	SLD 9	1.46	Si
8	26	0.02	1.58	SLD 9	0.104	27.2	0.11	SLD 9	1.26	Si
322	26	0.02	1.26	SLD 13	0.104	27.2	0.08	SLD 13	1.26	Si
639	26	0.02	1.8	SLD 11	0.104	27.2	0.12	SLD 11	1.26	Si
645	26	0.03	1.82	SLD 11	0.111	31.34	0.12	SLD 11	1.46	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	26	0.0279	1.34	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.17	SLE QP 2	0.007	1.121	Si	
8	26	0.0242	1.33	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.17	SLE QP 2	0.007	1.121	Si	
322	26	0.0242	1.44	SLE RA 13	0.009	1.494	0.102	36	1.16	SLE QP 2	0.007	1.121	Si	
639	26	0.0242	1.93	SLE RA 13	0.012	1.494	0.138	36	1.49	SLE QP 2	0.01	1.121	Si	
645	26	0.0279	1.95	SLE RA 13	0.012	1.494	0.138	36	1.5	SLE QP 2	0.01	1.121	Si	

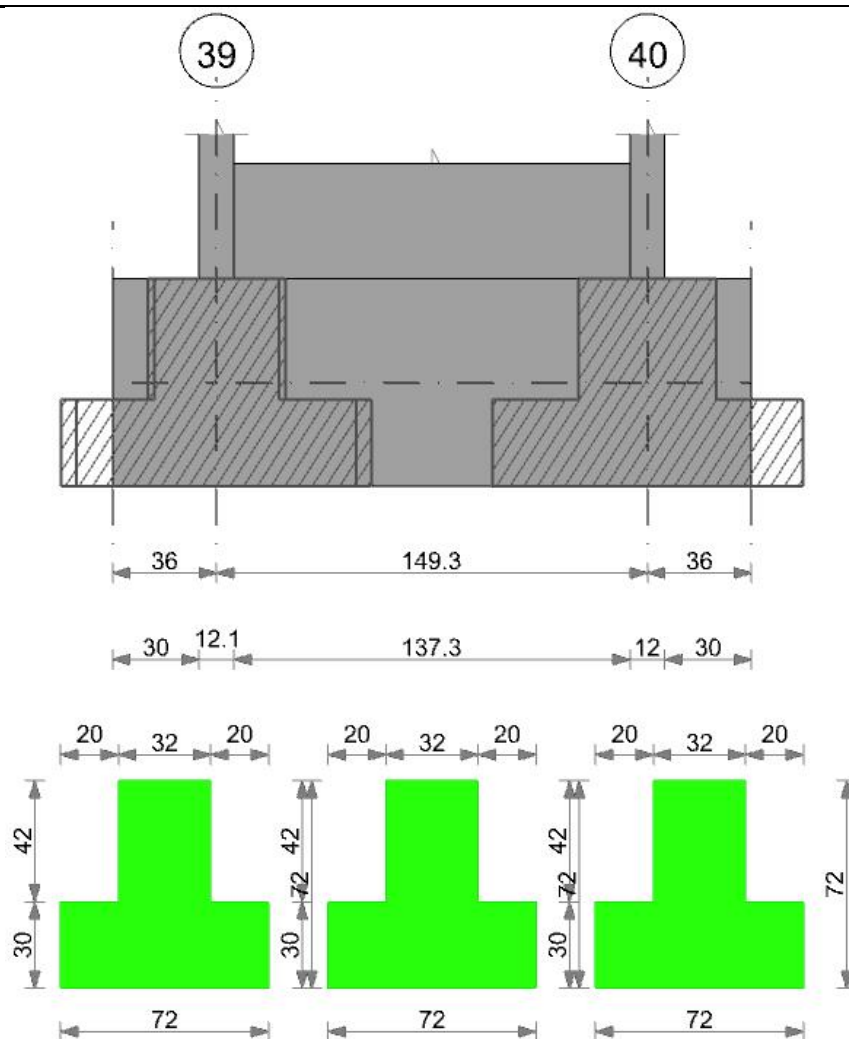
Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (3147; 6248)-(3258; 6348)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45
Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32) x 72	a T rovescio	32	72	30		20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

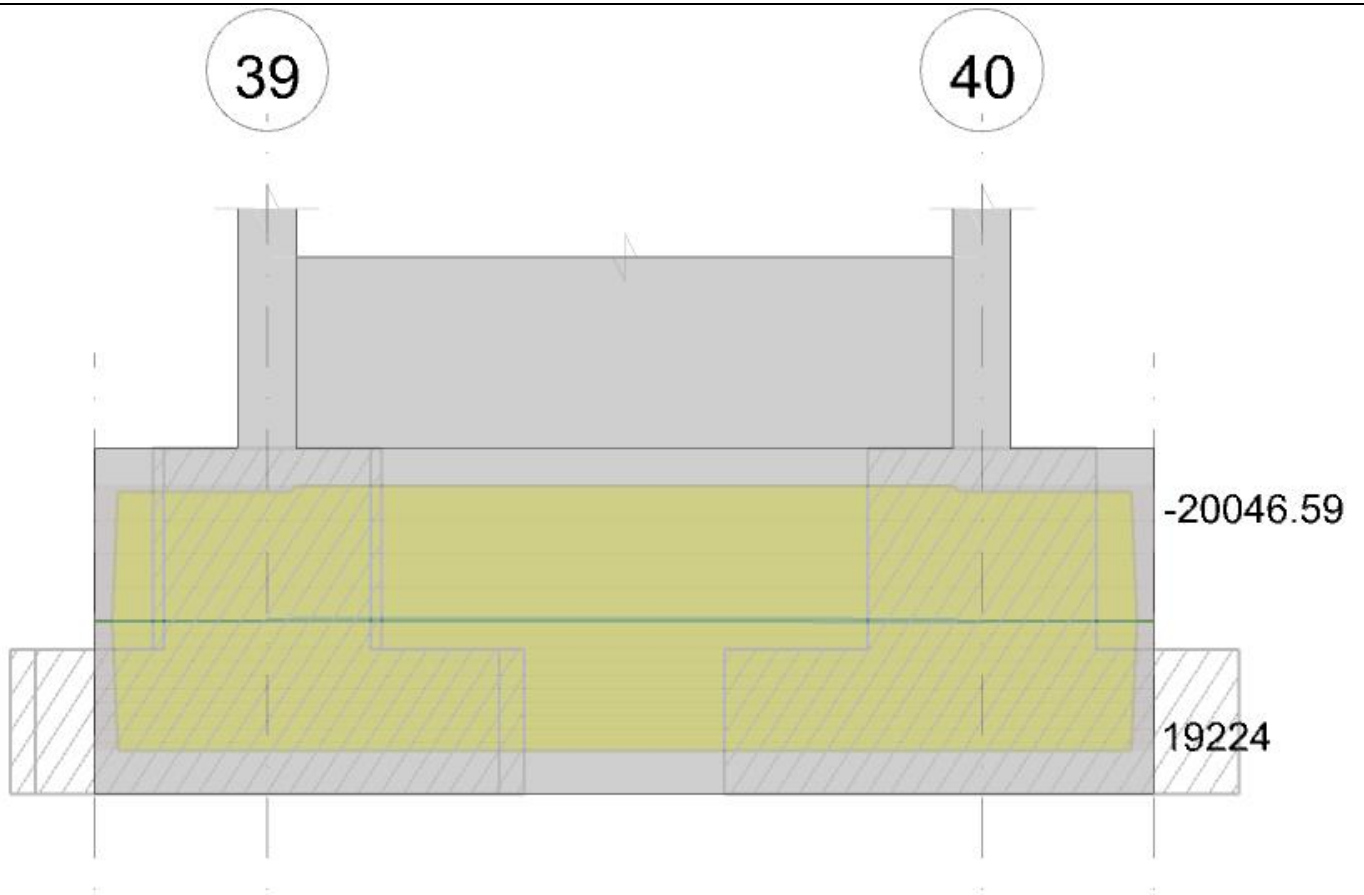
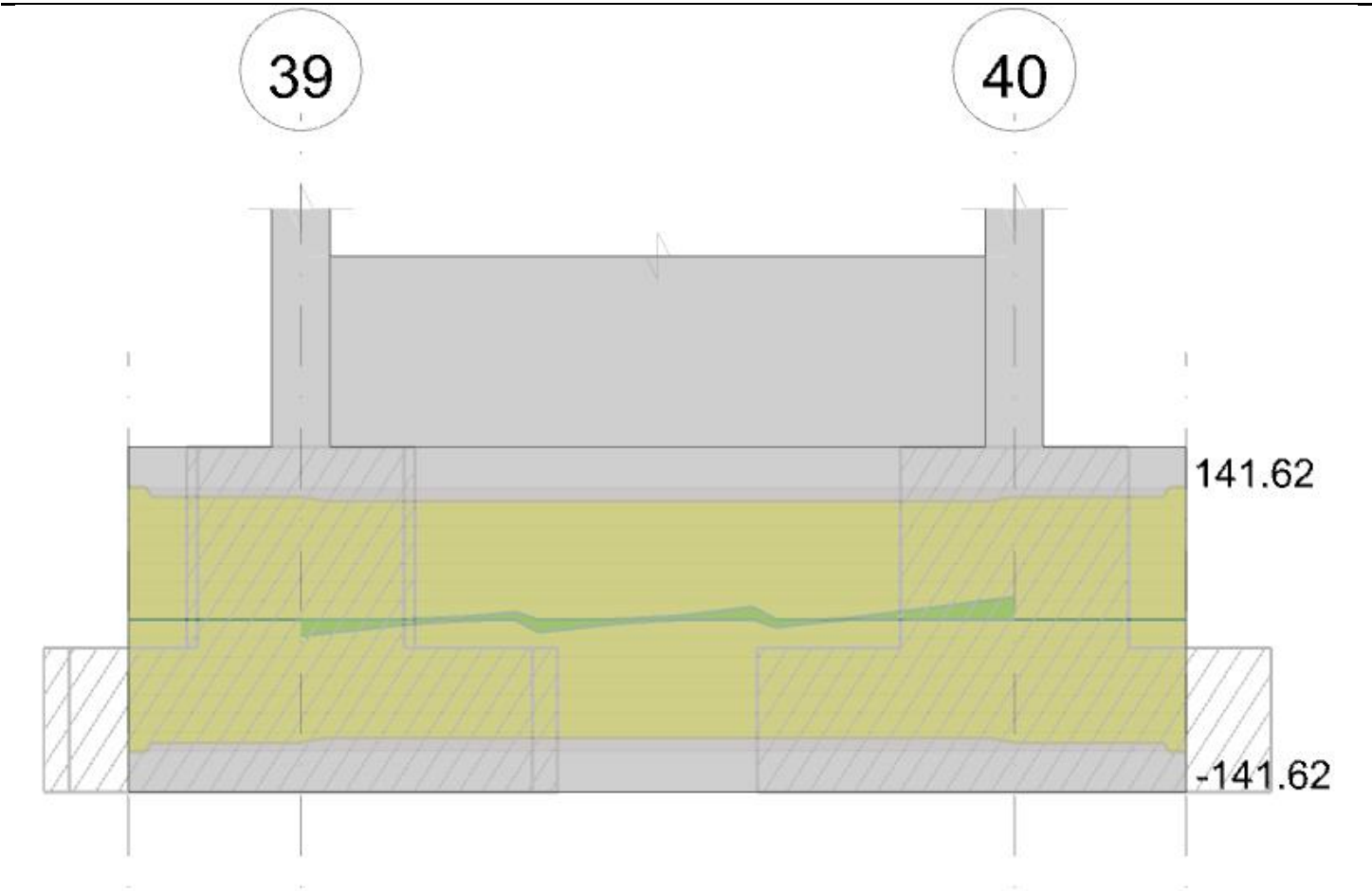


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 39 - 40, sezione TR (20+20+32)x72, aste 442, 443, 444

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.82	SLU 52	0.038	28.09	0.19	SLU 52	1.27	Si
6	26	0.03	2.84	SLU 52	0.037	27.1	0.19	SLU 52	1.22	Si
75	26	0.03	3.08	SLU 52	0.037	27.1	0.21	SLU 52	1.22	Si
143	26	0.03	3.36	SLU 52	0.037	27.1	0.22	SLU 52	1.22	Si
149	26	0.03	3.39	SLU 52	0.038	28.09	0.23	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.82	SLD 11	0.111	31.34	0.12	SLD 11	1.46	Si
6	26	0.03	1.84	SLD 11	0.109	30.25	0.12	SLD 11	1.41	Si
75	26	0.03	2.03	SLD 11	0.109	30.25	0.14	SLD 11	1.41	Si
143	26	0.03	2.25	SLD 11	0.109	30.25	0.15	SLD 11	1.41	Si
149	26	0.03	2.27	SLD 11	0.111	31.34	0.15	SLD 11	1.46	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	26	0.0279	1.95	SLE RA 13	0.012	1.494	0.138	36	1.5	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
6	26	0.0269	1.96	SLE RA 13	0.013	1.494	0.139	36	1.51	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
75	26	0.0269	2.13	SLE RA 13	0.014	1.494	0.151	36	1.63	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
143	26	0.0269	2.32	SLE RA 13	0.015	1.494	0.165	36	1.77	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
149	26	0.0279	2.34	SLE RA 13	0.015	1.494	0.165	36	1.78	SLE QP 2	0.011	1.121	Si

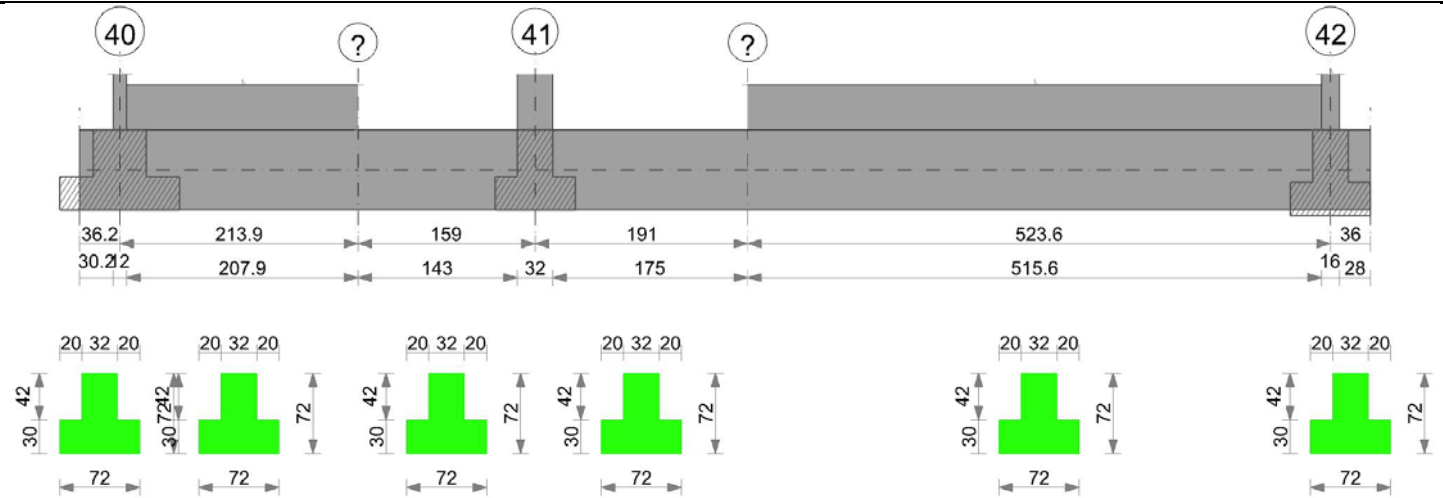
Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (3258; 6348)-(4346; 6348)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

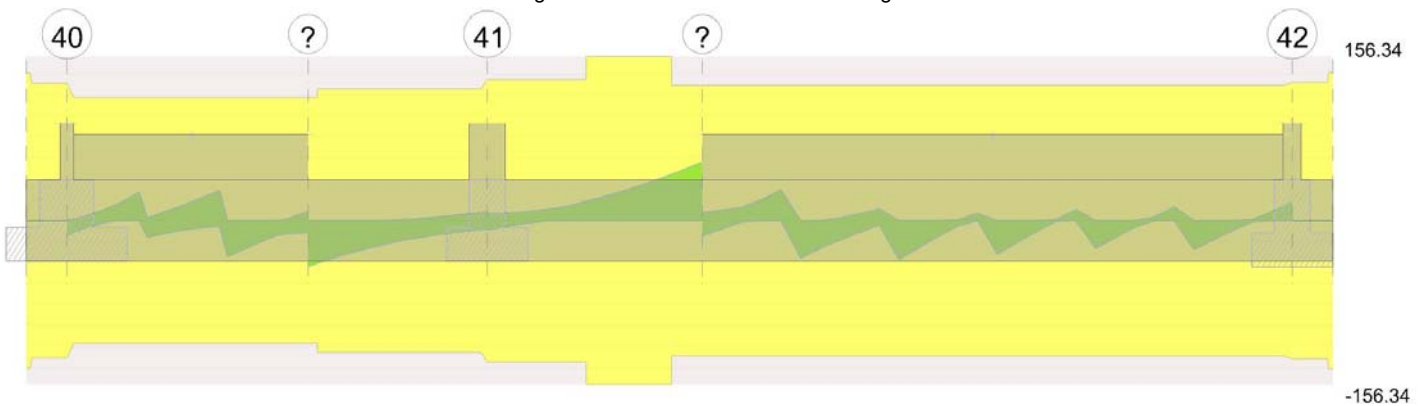
Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32)x72	a T rovescio	32	72		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione



Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 3 tra i fili ? - 41, sezione TR (20+20+32)x72, asta 434

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1	105.65	SLU 42	105.65	20035.07	0.091	189.64	3.66	SLU 10	-1089.65	-20046.59	0.091	18.4	Si
80	8.04	5.1	8.04	5.1							-2334.62	SLU 52	-2758.44	-20046.59	0.091	7.27	Si
143	8.04	5.1	8.04	5.1							-2973.22	SLU 52	-2973.22	-20046.59	0.091	6.74	Si
154	8.04	5.1	8.04	5.1							-2987.73	SLU 52	-2987.73	-20046.59	0.091	6.71	Si
159	8.04	5.1	8.04	5.1							-2985.33	SLU 52	-2985.33	-20046.59	0.091	6.72	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

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

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1	1706.35	SLV 13	1706.35	19224	0.224	11.27	-1656.34	SLV 3	-1792.72	-19224.23	0.224	10.72	Si
53	8.04	5.1	8.04	5.1	-0.1	SLV 13	866.96	19224	0.224	22.17	-1859.6	SLV 3	-1882.89	-19224.23	0.224	10.21	Si
80	8.04	5.1	8.04	5.1	-588.69	SLV 13	92.23	19224	0.224	208.43	-1882.79	SLV 3	-1882.89	-19224.23	0.224	10.21	Si
143	8.04	5.1	8.04	5.1							-1786.47	SLV 7	-1864.38	-19224.23	0.224	10.31	Si
159	8.04	5.1	8.04	5.1							-1716.38	SLV 11	-1716.38	-19224.23	0.224	11.2	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: $\epsilon_{c2}=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1	827.65	SLD 13	827.65	19224	0.224	23.23	-777.64	SLD 3	-1157.54	-19224.23	0.224	16.61	Si
80	8.04	5.1	8.04	5.1							-1544.7	SLD 3	-1655.2	-19224.23	0.224	11.61	Si
111	8.04	5.1	8.04	5.1							-1661.18	SLD 7	-1692.69	-19224.23	0.224	11.36	Si
143	8.04	5.1	8.04	5.1							-1683.28	SLD 7	-1692.69	-19224.23	0.224	11.36	Si
159	8.04	5.1	8.04	5.1							-1656.27	SLD 11	-1656.27	-19224.23	0.224	11.61	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.05	8.04	0	-43.79	SLU 52	-43.79	-83.72	-679.65	-117.23	-117.23	1	2.68	Si
80	0.053	8.04	0	-18	SLU 52	-18	-83.72	-679.65	-125.7	-125.7	1	6.98	Si
143	0.053	8.04	0	-2.88	SLU 51	-2.88	-83.72	-679.65	-125.7	-125.7	1	43.7	Si
159	0.057	8.04	0	1.49	SLU 33	1.49	83.72	679.65	134.58	134.58	1	90.4	Si
159	0.057	8.04	0	-0.46	SLU 14	-0.46	-83.72	-679.65	-134.58	-134.58	1	293.64	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.05	8.04	0	-43.44	SLV 15	-43.44	-83.72	-679.65	-117.23	-117.23	1	2.7	Si
80	0.053	8.04	0	0.56	SLV 1	0.56	83.72	679.65	125.7	125.7	1	226.34	Si
80	0.053	8.04	0	-19.83	SLV 15	-19.83	-83.72	-679.65	-125.7	-125.7	1	6.34	Si
143	0.053	8.04	0	6.41	SLV 3	6.41	83.72	679.65	125.7	125.7	1	19.62	Si
143	0.053	8.04	0	-9.82	SLV 13	-9.82	-83.72	-679.65	-125.7	-125.7	1	12.79	Si
159	0.057	8.04	0	8.36	SLV 7	8.36	83.72	679.65	134.58	134.58	1	16.1	Si
159	0.057	8.04	0	-8.05	SLV 9	-8.05	-83.72	-679.65	-134.58	-134.58	1	16.71	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.05	8.04	0	-32.7	SLD 15	-32.7	-83.72	-679.65	-117.23	-117.23	1	3.59	Si
80	0.053	8.04	0	-14.5	SLD 15	-14.5	-83.72	-679.65	-125.7	-125.7	1	8.67	Si
143	0.053	8.04	0	2.17	SLD 3	2.17	83.72	679.65	125.7	125.7	1	57.99	Si
143	0.053	8.04	0	-5.58	SLD 13	-5.58	-83.72	-679.65	-125.7	-125.7	1	22.51	Si
159	0.057	8.04	0	4.07	SLD 7	4.07	83.72	679.65	134.58	134.58	1	33.04	Si
159	0.057	8.04	0	-3.77	SLD 9	-3.77	-83.72	-679.65	-134.58	-134.58	1	35.71	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	$\sigma_{c \text{ lim.}}$	σ_f	$\sigma_{f \text{ lim.}}$	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	$\sigma_{c \text{ lim.}}$	σ_{FRP}	$\sigma_{FRP \text{ lim.}}$	
0	72.89	3	72.89	0.002	1.494	0.019	36	36.79	1	36.79	0.001	1.121	0	$+\infty$	Si
80	-1604.5	13	-1895.77	0.033	1.494	0.725	36	-1235.74	2	-1465.25	0.026	1.121	0	$+\infty$	Si
143	-2043.04	13	-2043.04	0.036	1.494	0.782	36	-1588.8	2	-1588.8	0.028	1.121	0	$+\infty$	Si
159	-2051.04	13	-2051.04	0.036	1.494	0.785	36	-1601.26	2	-1601.26	0.028	1.121	0	$+\infty$	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 4 tra i fili 41 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 435

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1							-2985.75	SLU 52	-2985.75	-20046.59	0.091	6.71	Si
13	8.04	5.1	8.04	5.1							-3008.32	SLU 52	-3007.96	-20046.59	0.091	6.66	Si
16	8.04	5.1	8.04	5.1							-3007.07	SLU 52	-3007.07	-20046.59	0.091	6.67	Si
95	8.04	5.1	8.04	5.1							-2214.74	SLU 52	-2702.18	-20046.59	0.091	7.42	Si
191	8.04	5.1	8.04	5.1	1313.45	SLU 51	1313.45	20035.07	0.091	15.25	399.05	SLU 2	-196.95	-20046.59	0.091	101.79	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: $\epsilon_{c2}=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1							-1706.93	SLV 11	-1706.93	-19224.23	0.224	11.26	Si
16	8.04	5.1	8.04	5.1							-1824.41	SLV 11	-1918.47	-19224.23	0.224	10.02	Si
95	8.04	5.1	8.04	5.1	-534.36	SLV 1	98.57	19224	0.224	195.02	-1793.22	SLV 15	-1890.47	-19224.23	0.224	10.17	Si
165	8.04	5.1	8.04	5.1	1286.05	SLV 1	2305.52	19224	0.224	8.34	-1218.87	SLV 15	-1533.67	-19224.23	0.224	12.53	Si
191	8.04	5.1	8.04	5.1	2305.52	SLV 1	2305.52	19224	0.224	8.34	-873.93	SLV 15	-1273.93	-19224.23	0.224	15.09	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: $\epsilon_{c2}=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	8.04	5.1							-1652.13	SLD 11	-1652.13	-19224.23	0.224	11.64	Si
16	8.04	5.1	8.04	5.1							-1710.75	SLD 11	-1732.37	-19224.23	0.224	11.1	Si
25	8.04	5.1	8.04	5.1							-1728.52	SLD 11	-1732.37	-19224.23	0.224	11.1	Si
95	8.04	5.1	8.04	5.1							-1464.28	SLD 15	-1649.56	-19224.23	0.224	11.65	Si
191	8.04	5.1	8.04	5.1	1474.67	SLD 1	1474.67	19224	0.224	13.04	-43.08	SLD 15	-646.96	-19224.23	0.224	29.71	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.057	8.04	0	-3.35	SLU 33	-3.35	-83.72	-679.65	-134.58	-134.58	1	40.14	Si
16	0.057	8.04	0	1.09	SLU 23	1.09	83.72	679.65	134.58	134.58	1	123.25	Si
16	0.057	8.04	0	-0.71	SLU 29	-0.71	-83.72	-679.65	-134.58	-134.58	1	189.9	Si
95	0.066	8.04	0	20.43	SLU 52	20.43	83.72	679.65	156.34	156.34	1	7.65	Si
191	0.055	8.04	0	55.86	SLU 52	55.86	83.72	679.65	129.01	129.01	1	2.31	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.057	8.04	0	6.47	SLV 5	6.47	83.72	679.65	134.58	134.58	1	20.81	Si
0	0.057	8.04	0	-9	SLV 11	-9	-83.72	-679.65	-134.58	-134.58	1	14.95	Si
16	0.057	8.04	0	7.15	SLV 5	7.15	83.72	679.65	134.58	134.58	1	18.82	Si
16	0.057	8.04	0	-5.95	SLV 11	-5.95	-83.72	-679.65	-134.58	-134.58	1	22.61	Si
95	0.066	8.04	0	18.04	SLV 3	18.04	83.72	679.65	156.34	156.34	1	8.66	Si
191	0.055	8.04	0	47.24	SLV 3	47.24	83.72	679.65	129.01	129.01	1	2.73	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.057	8.04	0	2.43	SLD 5	2.43	83.72	679.65	134.58	134.58	1	55.46	Si
0	0.057	8.04	0	-4.96	SLD 11	-4.96	-83.72	-679.65	-134.58	-134.58	1	27.12	Si
16	0.057	8.04	0	3.73	SLD 5	3.73	83.72	679.65	134.58	134.58	1	36.09	Si
16	0.057	8.04	0	-2.53	SLD 11	-2.53	-83.72	-679.65	-134.58	-134.58	1	53.21	Si
95	0.066	8.04	0	14.38	SLD 3	14.38	83.72	679.65	156.34	156.34	1	10.87	Si
191	0.055	8.04	0	38.12	SLD 3	38.12	83.72	679.65	129.01	129.01	1	3.38	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	-2051.35	13	-2051.35	0.036	1.494	0.785	36	-1601.98	2	-1601.98	0.028	1.121	0	+∞	Si
16	-2066.6	13	-2066.6	0.036	1.494	0.791	36	-1606.77	2	-1606.77	0.028	1.121	0	+∞	Si
95	-1523.56	13	-1858.26	0.032	1.494	0.711	36	-1163.79	2	-1429.27	0.025	1.121	0	+∞	Si
191	902.48	12	902.48	0.023	1.494	0.237	36	715.79	2	715.79	0.018	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione**Campata 2 tra i fili 40 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, aste 431, 432, 433****Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	3.39	SLU 52	0.037	27.95	0.23	SLU 52	1.26	Si
6	26	0.02	3.36	SLU 52	0.034	25.06	0.22	SLU 52	1.17	Si
107	26	0.02	2.8	SLU 52	0.034	25.06	0.19	SLU 52	1.17	Si
214	26	0.02	2.01	SLU 52	0.034	25.06	0.13	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.27	SLD 11	0.111	31.18	0.15	SLD 11	1.45	Si
6	26	0.02	2.25	SLD 11	0.105	27.99	0.15	SLD 11	1.3	Si
107	26	0.02	1.92	SLD 11	0.105	27.99	0.13	SLD 11	1.3	Si
214	26	0.02	1.43	SLD 15	0.105	27.99	0.1	SLD 15	1.3	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	26	0.0278	2.34	SLE RA 13	0.015	1.494	0.166	36	1.78	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
6	26	0.0249	2.32	SLE RA 13	0.015	1.494	0.165	36	1.76	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
107	26	0.0249	1.93	SLE RA 13	0.012	1.494	0.138	36	1.48	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
214	26	0.0249	1.39	SLE RA 13	0.009	1.494	0.099	36	1.06	SLE QP 2	0.007	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili ? - 41, sezione TR (20+20+32)x72, asta 434**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2.01	SLU 52	0.034	25.06	0.13	SLU 52	1.17	Si
80	26	0.03	1.44	SLU 52	0.036	26.85	0.1	SLU 52	1.21	Si
143	26	0.03	1.23	SLU 52	0.036	26.85	0.08	SLU 52	1.21	Si
159	26	0.03	1.22	SLU 52	0.038	28.72	0.08	SLU 52	1.3	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.43	SLD 15	0.105	27.99	0.1	SLD 15	1.3	Si
80	26	0.03	1.03	SLD 11	0.109	29.96	0.07	SLD 11	1.39	Si
143	26	0.03	0.86	SLD 11	0.109	29.96	0.06	SLD 11	1.39	Si
159	26	0.03	0.84	SLD 11	0.113	32.03	0.06	SLD 11	1.49	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	26	0.0249	1.39	SLE RA 13	0.009	1.494	0.099	36	1.06	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
80	26	0.0267	1	SLE RA 13	0.006	1.494	0.071	36	0.77	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
143	26	0.0267	0.85	SLE RA 13	0.005	1.494	0.061	36	0.66	SLE QP 2	0.004	1.121	Si
159	26	0.0286	0.85	SLE RA 13	0.005	1.494	0.06	36	0.66	SLE QP 2	0.004	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 41 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 435**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.22	SLU 52	0.038	28.72	0.08	SLU 52	1.3	Si
16	26	0.03	1.23	SLU 52	0.038	28.72	0.08	SLU 52	1.3	Si
95	26	0.03	1.55	SLU 52	0.044	33.29	0.1	SLU 52	1.51	Si
191	26	0.03	2.35	SLU 52	0.037	27.55	0.16	SLU 52	1.24	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	0.84	SLD 11	0.113	32.03	0.06	SLD 11	1.49	Si
16	26	0.03	0.83	SLD 7	0.113	32.03	0.06	SLD 7	1.49	Si
95	26	0.03	1.04	SLD 7	0.121	37.08	0.07	SLD 7	1.73	Si
191	26	0.03	1.59	SLD 3	0.11	30.74	0.11	SLD 3	1.43	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	26	0.0286	0.85	SLE RA 13	0.005	1.494	0.06	36	0.66	SLE QP 2	0.004	1.121	Si
16	26	0.0286	0.86	SLE RA 13	0.005	1.494	0.061	36	0.67	SLE QP 2	0.004	1.121	Si
95	26	0.0332	1.08	SLE RA 13	0.007	1.494	0.075	36	0.84	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
191	26	0.0274	1.63	SLE RA 13	0.01	1.494	0.115	36	1.28	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili ? - 42, sezione TR (20+20+32)x72, aste 436, 437, 438, 439, 440, 441

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.35	SLU 52	0.037	27.55	0.16	SLU 52	1.24	Si
262	26	0.03	3.15	SLU 52	0.037	27.55	0.21	SLU 52	1.24	Si
516	26	0.03	2.57	SLU 52	0.037	27.55	0.17	SLU 52	1.24	Si
524	26	0.03	2.55	SLU 52	0.038	28.09	0.17	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.59	SLD 3	0.11	30.74	0.11	SLD 3	1.43	Si
262	26	0.03	1.97	SLD 7	0.11	30.74	0.13	SLD 7	1.43	Si
516	26	0.03	1.84	SLD 11	0.11	30.74	0.12	SLD 11	1.43	Si
524	26	0.03	1.84	SLD 11	0.111	31.34	0.12	SLD 11	1.46	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

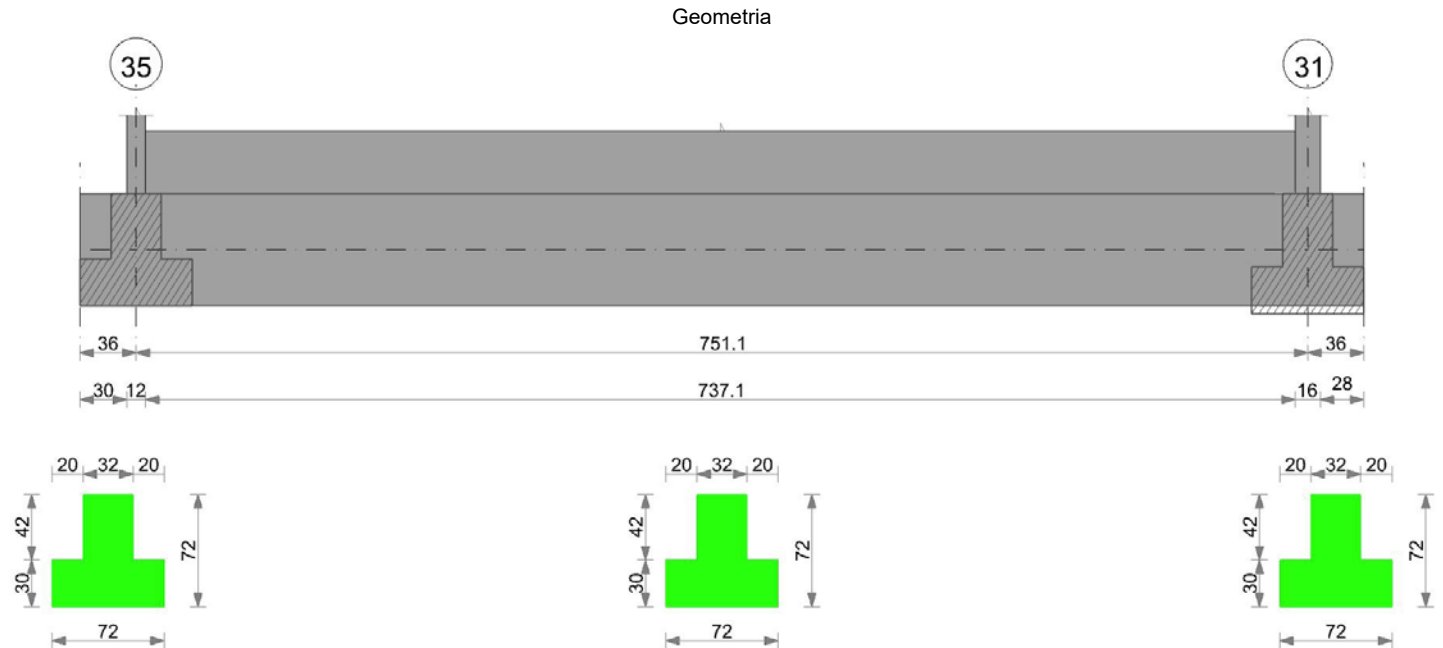
			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	26	0.0274	1.63	SLE RA 13	0.01	1.494	0.115	36	1.28	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
262	26	0.0274	2.18	SLE RA 13	0.014	1.494	0.154	36	1.7	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
516	26	0.0274	1.78	SLE RA 13	0.011	1.494	0.126	36	1.39	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
524	26	0.0279	1.77	SLE RA 13	0.011	1.494	0.125	36	1.38	SLE QP 2	0.009	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (3564; 6757)-(3564; 7508)



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32) x72	a T rovescio	32	72		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

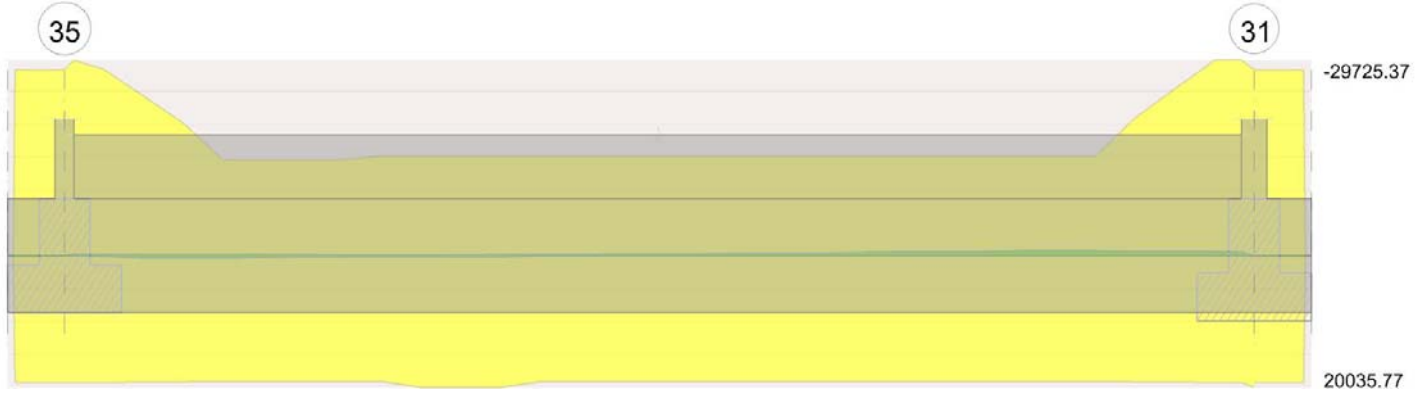
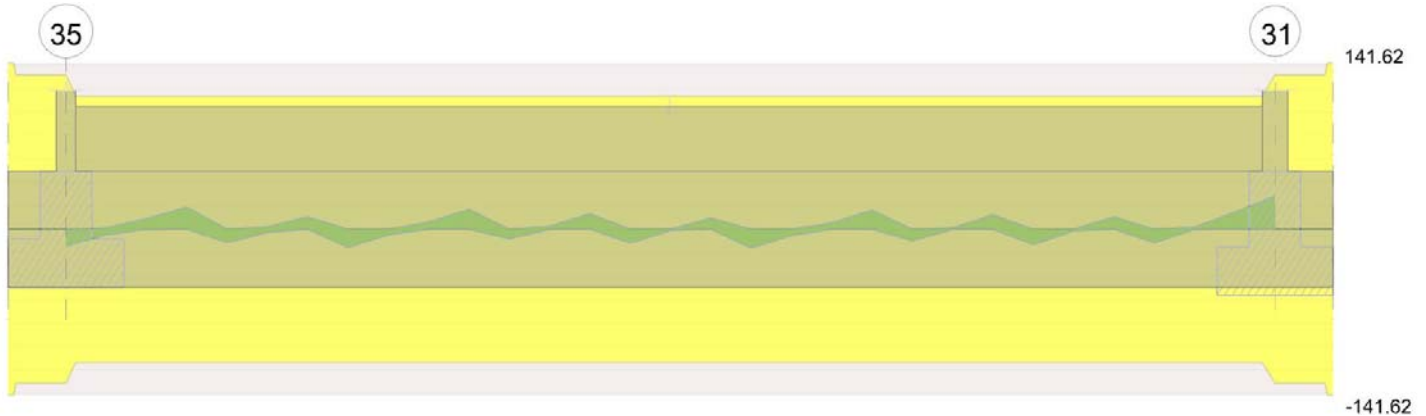


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 35 - 31, sezione TR (20+20+32)x72, aste 479, 478, 477, 476, 475, 474, 473, 472, 471

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.3	SLU 52	0.038	28.09	0.15	SLU 52	1.27	Si
6	26	0.02	2.3	SLU 52	0.034	24.28	0.15	SLU 52	1.17	Si
376	26	0.02	2.2	SLU 52	0.034	24.28	0.15	SLU 52	1.17	Si
743	26	0.02	2.83	SLU 52	0.034	24.28	0.19	SLU 52	1.17	Si
751	26	0.03	2.87	SLU 52	0.038	28.09	0.19	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.63	SLD 9	0.111	31.34	0.11	SLD 9	1.46	Si
6	26	0.02	1.63	SLD 9	0.104	27.12	0.11	SLD 9	1.26	Si
376	26	0.02	1.25	SLD 9	0.104	27.12	0.08	SLD 9	1.26	Si
743	26	0.02	1.9	SLD 7	0.104	27.12	0.13	SLD 7	1.26	Si
751	26	0.03	1.93	SLD 7	0.111	31.34	0.13	SLD 7	1.46	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	26	0.0279	1.6	SLE RA 13	0.01	1.494	0.113	36	1.31	SLE QP 2	0.008	1.121	Si		
6	26	0.0241	1.6	SLE RA 13	0.01	1.494	0.114	36	1.3	SLE QP 2	0.008	1.121	Si		
376	26	0.0241	1.53	SLE RA 13	0.01	1.494	0.109	36	1.23	SLE QP 2	0.008	1.121	Si		
743	26	0.0241	1.96	SLE RA 13	0.013	1.494	0.14	36	1.56	SLE QP 2	0.01	1.121	Si		
751	26	0.0279	1.98	SLE RA 13	0.013	1.494	0.14	36	1.58	SLE QP 2	0.01	1.121	Si		

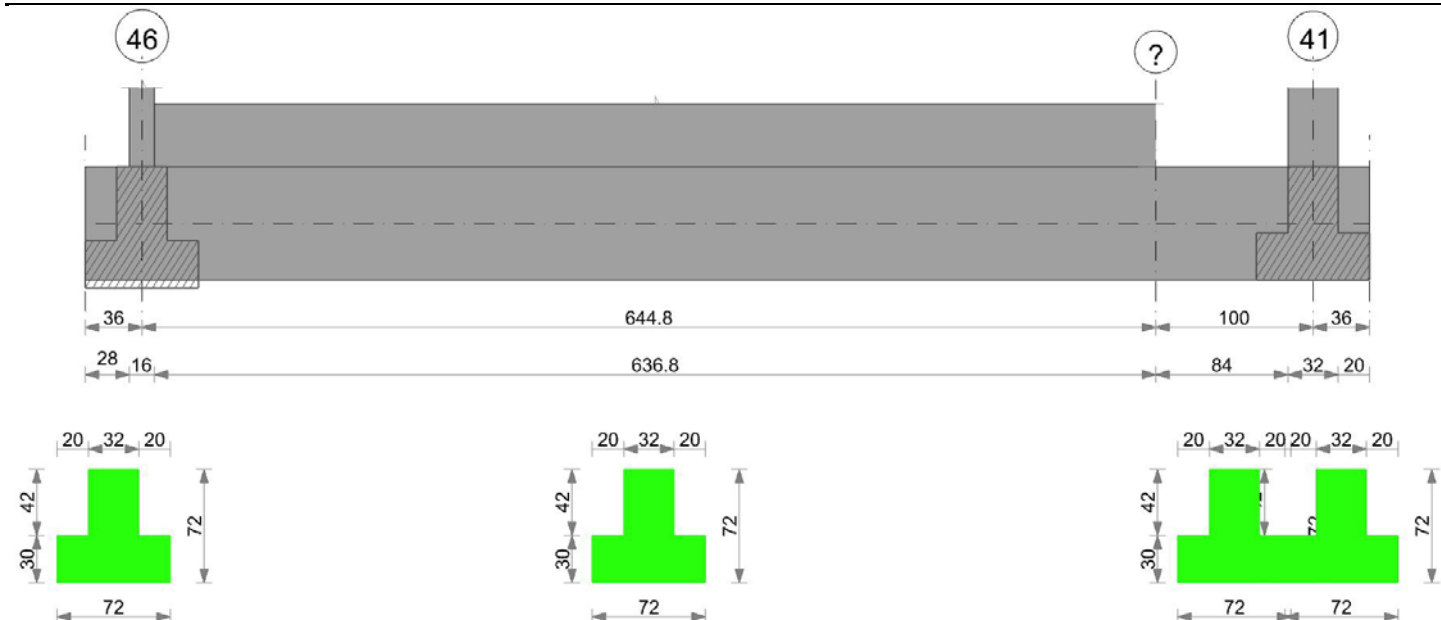
Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (3631; 5603)-(3631; 6348)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32)x72	a T rovescio	32	72		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

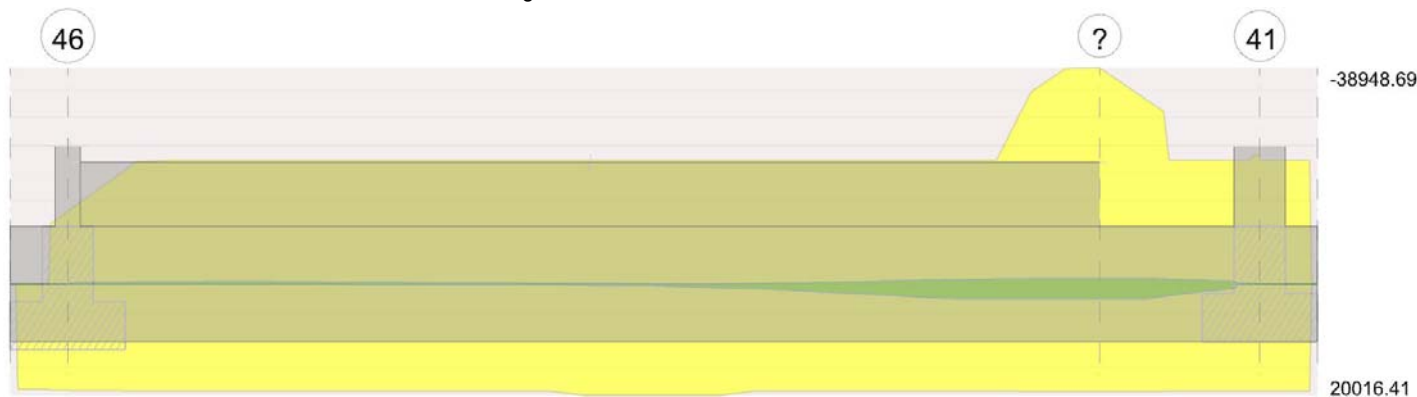
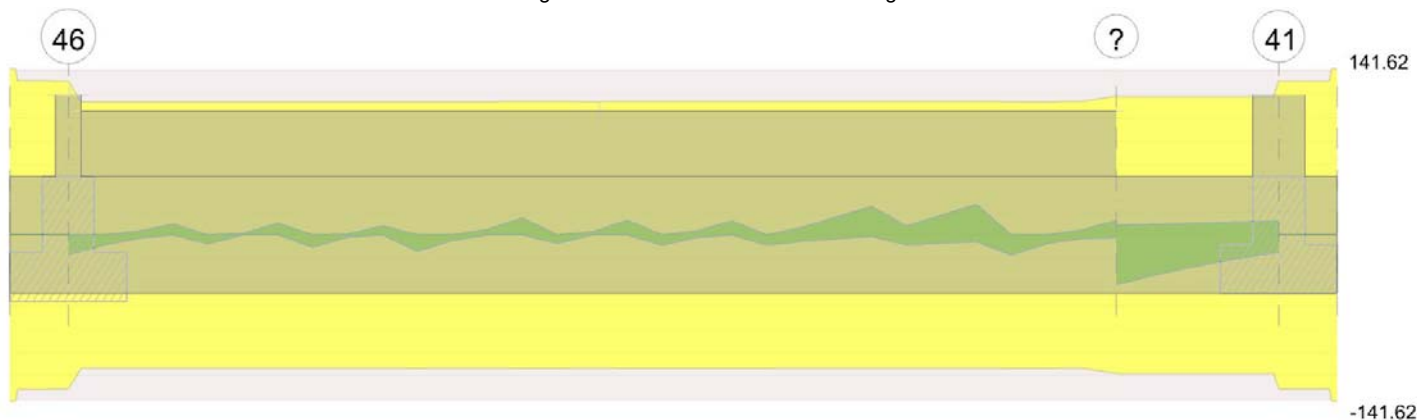


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 3 tra i fili ? - 41, sezione TR (20+20+32)x72, asta 176

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	16.96	5.3	8.04	5.1	1735.46	SLU 52	1735.46	20010.21	0.087	11.53							Si
50	9.42	5.3	8.04	5.1	443.77	SLU 52	1117.54	20016.41	0.092	17.91	103.51	SLU 1	-9.15	-23317.27	0.099	2547.62	Si
84	9.42	5.3	8.04	5.1	29.66	SLU 33	378.01	20016.41	0.092	52.95	-17.19	SLU 14	-17.19	-23317.27	0.099	1356.33	Si
100	9.42	5.3	8.04	5.1							-84.07	SLU 52	-53.57	-23317.27	0.099	435.28	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	16.96	5.3	8.04	5.1	2620.98	SLV 7	2620.98	19352.5	0.204	7.38	-987.53	SLV 9	-987.53	-38948.69	0.324	39.44	Si
30	14.25	5.3	8.04	5.1	1501.03	SLV 7	2620.98	19317.47	0.21	7.37	-724.01	SLV 9	-987.53	-33049.23	0.297	33.47	Si
50	9.42	5.3	8.04	5.1	914.03	SLV 7	1844.59	19237.12	0.221	10.43	-532.29	SLV 9	-815.92	-22311.57	0.242	27.35	Si
84	9.42	5.3	8.04	5.1	165.01	SLV 7	813.38	19237.12	0.221	23.65	-173.46	SLV 9	-493.34	-22311.57	0.242	45.23	Si
100	9.42	5.3	8.04	5.1	11.54	SLV 9	11.54	19237.12	0.221	1666.9	-96.53	SLV 7	-33.79	-22311.57	0.242	660.38	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	16.96	5.3	8.04	5.1	1678.89	SLD 7	1678.89	19352.5	0.204	11.53	-45.44	SLD 9	-143.26	-38948.69	0.324	271.87	Si
30	14.25	5.3	8.04	5.1	920.13	SLD 7	1678.89	19317.47	0.21	11.51	-143.11	SLD 9	-155.58	-33049.23	0.297	212.43	Si
50	9.42	5.3	8.04	5.1	536.44	SLD 7	1150	19237.12	0.221	16.73	-154.69	SLD 9	-155.58	-22311.57	0.242	143.41	Si
84	9.42	5.3	8.04	5.1	76.65	SLD 7	472.23	19237.12	0.221	40.74	-85.09	SLD 9	-152.19	-22311.57	0.242	146.6	Si
100	9.42	5.3	8.04	5.1							-68.32	SLD 7	-33.51	-22311.57	0.242	665.89	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.05	8.04	0	-34.76	SLU 52	-34.76	-83.72	-679.65	-118.43	-118.43	1	3.41	Si
50	0.05	8.04	0	-17.53	SLU 52	-17.53	-83.72	-679.65	-118.43	-118.43	1	6.75	Si
84	0.05	8.04	0	-8.06	SLU 52	-8.06	-83.72	-679.65	-118.43	-118.43	1	14.69	Si
100	0.056	9.42	0	-4.84	SLU 33	-4.84	-88.14	-677.62	-131.19	-131.19	1	27.1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.05	9.42	0	8.33	SLV 9	8.33	88.14	677.62	118.07	118.07	1	14.17	Si
0	0.05	8.04	0	-42.53	SLV 7	-42.53	-83.72	-679.65	-118.43	-118.43	1	2.78	Si
50	0.05	9.42	0	9.93	SLV 9	9.93	88.14	677.62	118.07	118.07	1	11.89	Si
50	0.05	8.04	0	-26.44	SLV 7	-26.44	-83.72	-679.65	-118.43	-118.43	1	4.48	Si
84	0.05	9.42	0	11.22	SLV 9	11.22	88.14	677.62	118.07	118.07	1	10.52	Si
84	0.05	8.04	0	-17.99	SLV 7	-17.99	-83.72	-679.65	-118.43	-118.43	1	6.58	Si
100	0.056	8.04	0	11.92	SLV 9	11.92	83.72	679.65	131.59	131.59	1	11.04	Si
100	0.056	9.42	0	-14.76	SLV 7	-14.76	-88.14	-677.62	-131.19	-131.19	1	8.89	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.05	8.04	0	-29.25	SLD 7	-29.25	-83.72	-679.65	-118.43	-118.43	1	4.05	Si
50	0.05	9.42	0	0.43	SLD 9	0.43	88.14	677.62	118.07	118.07	1	272.37	Si
50	0.05	8.04	0	-16.95	SLD 7	-16.95	-83.72	-679.65	-118.43	-118.43	1	6.99	Si
84	0.05	9.42	0	3.59	SLD 9	3.59	88.14	677.62	118.07	118.07	1	32.85	Si
84	0.05	8.04	0	-10.36	SLD 7	-10.36	-83.72	-679.65	-118.43	-118.43	1	11.43	Si
100	0.056	9.42	0	4.95	SLD 9	4.95	88.14	677.62	131.19	131.19	1	26.49	Si
100	0.056	9.42	0	-7.79	SLD 7	-7.79	-88.14	-677.62	-131.19	-131.19	1	16.83	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	1203.01	13	1203.01	0.027	1.494	0.297	36	816.72	2	816.72	0.018	1.121	0	+∞	Si
50	308.26	13	775.07	0.019	1.494	0.201	36	190.87	2	514.34	0.013	1.121	0	+∞	Si
84	13.64	7	262.66	0.007	1.494	0.068	36								Si
84	-9.98	1	-9.98	0	1.494	0.004	36	-9.98	1	-9.98	0	1.121	0	+∞	Si
100	-58.57	13	-37.04	0.001	1.494	0.014	36	-42.5	2	-31.3	0.001	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione**Campata 2 tra i fili 46 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, aste 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175****Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb.	x/d	Mult	V	Comb.	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.11	SLU 51	0.038	28.09	0.14	SLU 51	1.27	Si
8	26	0.02	2.11	SLU 51	0.034	24.35	0.14	SLU 51	1.17	Si
322	26	0.02	2.36	SLU 52	0.034	24.35	0.16	SLU 52	1.17	Si
645	26	0.03	1.98	SLU 52	0.035	25.31	0.13	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb.	x/d	Mult	V	Comb.	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.6	SLD 9	0.111	31.34	0.11	SLD 9	1.46	Si
8	26	0.02	1.59	SLD 9	0.104	27.2	0.11	SLD 9	1.26	Si
322	26	0.02	1.46	SLD 11	0.104	27.2	0.1	SLD 11	1.26	Si
645	26	0.03	1.44	SLD 11	0.106	28.27	0.1	SLD 11	1.31	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	26	0.0279	1.48	SLE RA 12	0.009	1.494	0.104	36	1.28	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
8	26	0.0242	1.47	SLE RA 12	0.009	1.494	0.105	36	1.27	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
322	26	0.0242	1.65	SLE RA 13	0.011	1.494	0.118	36	1.31	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
645	26	0.0251	1.38	SLE RA 13	0.009	1.494	0.098	36	1.05	SLE QP 2	0.007	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili ? - 41, sezione TR (20+20+32)x72, asta 176**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb.	x/d	Mult	V	Comb.	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.98	SLU 52	0.035	25.31	0.13	SLU 52	1.17	Si
50	26	0.03	1.62	SLU 52	0.035	25.31	0.11	SLU 52	1.17	Si
84	26	0.03	1.35	SLU 52	0.035	25.31	0.09	SLU 52	1.17	Si

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
100	26	0.03	1.22	SLU 52	0.038	28.09	0.08	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.44	SLD 11	0.106	28.27	0.1	SLD 11	1.31	Si
50	26	0.03	1.15	SLD 11	0.106	28.27	0.08	SLD 11	1.31	Si
84	26	0.03	0.94	SLD 11	0.106	28.27	0.06	SLD 11	1.31	Si
100	26	0.03	0.84	SLD 11	0.111	31.34	0.06	SLD 11	1.46	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

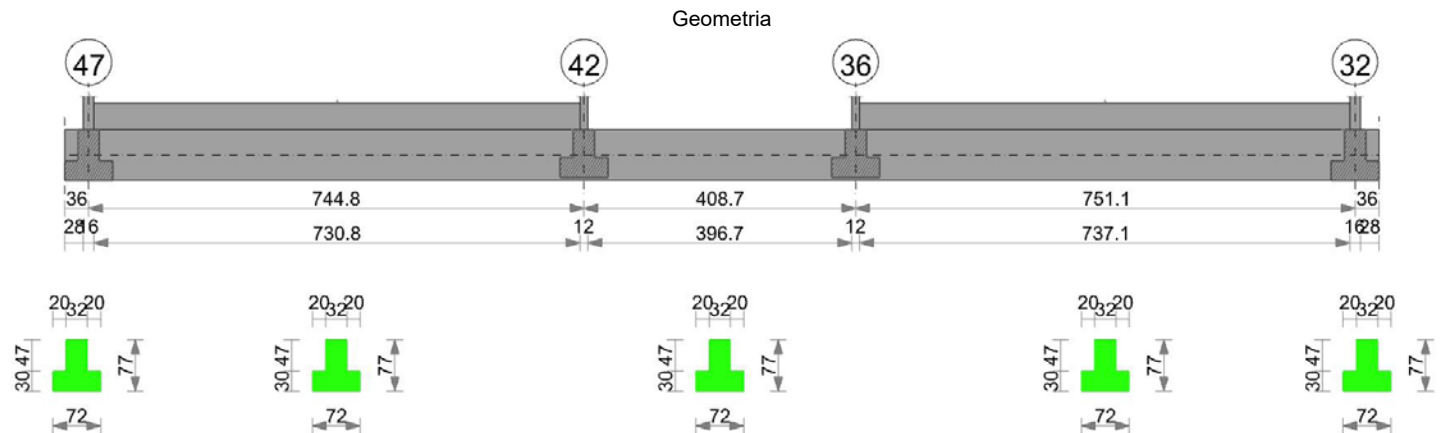
Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ_c	σ_c limite	σ_f	σ_f limite	M	Comb	σ_c	σ_c limite	
0	26	0.0251	1.38	SLE RA 13	0.009	1.494	0.098	36	1.05	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
50	26	0.0251	1.13	SLE RA 13	0.007	1.494	0.08	36	0.86	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
84	26	0.0251	0.94	SLE RA 13	0.006	1.494	0.067	36	0.72	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
100	26	0.0279	0.85	SLE RA 13	0.005	1.494	0.06	36	0.66	SLE QP 2	0.004	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (4346; 5603)-(4346; 7508)



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45
Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32) x 77	a T rovescio	32	77		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

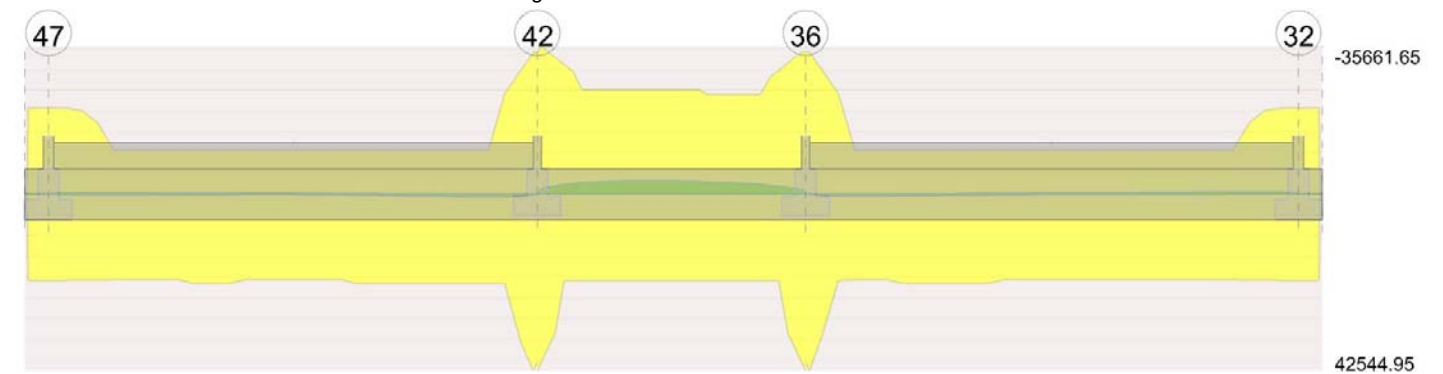
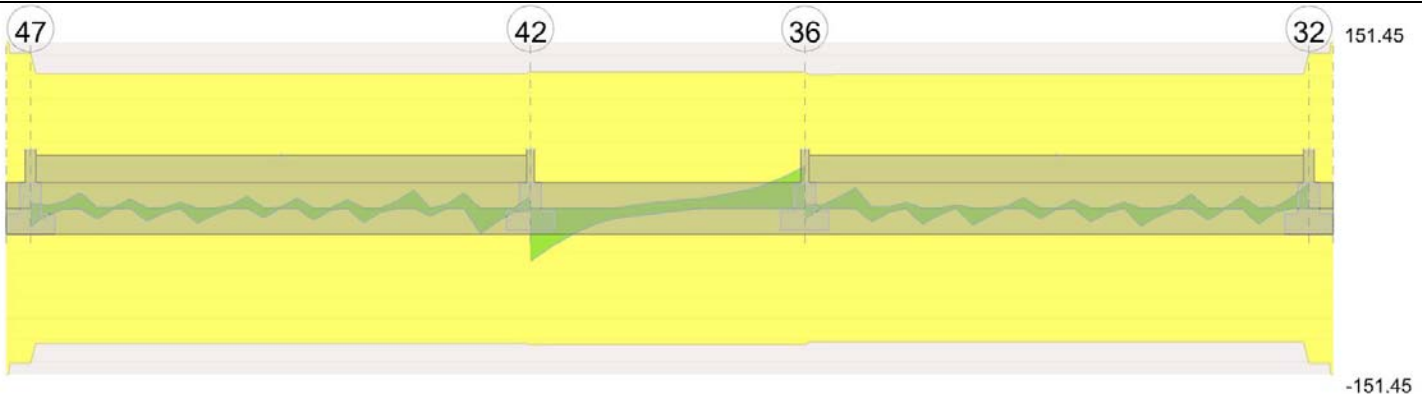


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio





Output campate

Campata 3 tra i fili 42 - 36, sezione TR (20+20+32)x77, aste 564, 563, 562

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	16.08	5.1	153.63	SLU 52	65.85	42544.95	0.112	646.07							Si
6	13.45	5.2	16.08	5.1							-126.77	SLU 52	-1372.32	-35661.65	0.094	25.99	Si
163	9.42	5.3	8.04	5.1							-3191.36	SLU 52	-3200.16	-25160.97	0.092	7.86	Si
204	9.42	5.3	8.04	5.1							-3146.53	SLU 52	-3200.16	-25160.97	0.092	7.86	Si
403	13.45	5.2	16.08	5.1							-137.77	SLU 52	-1015.75	-35677.22	0.094	35.12	Si
409	13.45	5.2	16.08	5.1	55.67	SLU 47	46.17	42544.95	0.112	921.51							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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	16.08	5.1	170.9	SLV 11	49.71	40510.31	0.289	814.9	-21.32	SLV 5	-21.32	-34137.6	0.258	1600.87	Si
6	13.45	5.2	16.08	5.1							-122.03	SLV 13	-1225.67	-34137.6	0.258	27.85	Si
177	9.42	5.3	8.04	5.1							-2948.95	SLV 15	-2952.39	-24071.07	0.234	8.15	Si
204	9.42	5.3	8.04	5.1							-2945.75	SLV 13	-2952.39	-24071.07	0.234	8.15	Si
403	13.45	5.2	16.08	5.1							-126	SLV 15	-1122.49	-34229.31	0.258	30.49	Si
409	13.45	5.2	16.08	5.1	131.23	SLV 9	36.48	40510.31	0.289	1110.39	-64.27	SLV 7	-64.27	-34229.31	0.258	532.56	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	16.08	5.1	120.69	SLD 11	46.47	40510.31	0.289	871.67							Si
6	13.45	5.2	16.08	5.1							-96.93	SLD 13	-970.74	-34137.6	0.258	35.17	Si
177	9.42	5.3	8.04	5.1							-2325.02	SLD 15	-2325.17	-24071.07	0.234	10.35	Si
204	9.42	5.3	8.04	5.1							-2314.16	SLD 13	-2325.17	-24071.07	0.234	10.35	Si
403	13.45	5.2	16.08	5.1							-99.57	SLD 15	-840.57	-34229.31	0.258	40.72	Si
409	13.45	5.2	16.08	5.1	80.17	SLD 9	32.45	40510.31	0.289	1248.27	-13.22	SLD 7	-13.22	-34229.31	0.258	2589.58	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.049	8.04	0	-48.29	SLU 52	-48.29	-86.75	-730.45	-124.55	-124.55	1	2.58	Si
6	0.049	9.42	0	-45.53	SLU 52	-45.53	-91.37	-729.02	-124.31	-124.31	1	2.73	Si
204	0.049	9.42	0	3.57	SLU 52	3.57	91.33	728.41	124.21	124.21	1	34.78	Si
403	0.049	9.42	0	30.64	SLU 51	30.64	91.37	729.02	124.31	124.31	1	4.06	Si
409	0.049	8.04	0	32.02	SLU 51	32.02	86.75	730.45	124.55	124.55	1	3.89	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.049	8.04	0	-43.05	SLV 15	-43.05	-86.75	-730.45	-124.55	-124.55	1	2.89	Si
6	0.049	9.42	0	-40.64	SLV 15	-40.64	-91.37	-729.02	-124.31	-124.31	1	3.06	Si
204	0.049	9.42	0	6.45	SLV 7	6.45	91.33	728.41	124.21	124.21	1	19.26	Si
204	0.049	9.42	0	-3.38	SLV 9	-3.38	-91.33	-728.41	-124.21	-124.21	1	36.7	Si
403	0.049	9.42	0	36.15	SLV 13	36.15	91.37	729.02	124.31	124.31	1	3.44	Si
403	0.049	9.42	0	-0.57	SLV 3	-0.57	-91.37	-729.02	-124.31	-124.31	1	217.18	Si
409	0.049	8.04	0	38.13	SLV 13	38.13	86.75	730.45	124.55	124.55	1	3.27	Si
409	0.049	9.42	0	-0.9	SLV 3	-0.9	-91.37	-729.02	-124.31	-124.31	1	138.69	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.049	8.04	0	-33.93	SLD 15	-33.93	-86.75	-730.45	-124.55	-124.55	1	3.67	Si
6	0.049	9.42	0	-32.03	SLD 15	-32.03	-91.37	-729.02	-124.31	-124.31	1	3.88	Si
204	0.049	9.42	0	3.88	SLD 7	3.88	91.33	728.41	124.21	124.21	1	32.01	Si
204	0.049	9.42	0	-0.82	SLD 9	-0.82	-91.33	-728.41	-124.21	-124.21	1	152.07	Si
403	0.049	9.42	0	26.56	SLD 13	26.56	91.37	729.02	124.31	124.31	1	4.68	Si
409	0.049	8.04	0	27.93	SLD 13	27.93	86.75	730.45	124.55	124.55	1	4.46	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	105.59	13	46.36	0.001	1.494	0.01	36	74.79	2	7.6	0	1.121	0	+∞	Si		
6	-88.18	13	-949.31	0.013	1.494	0.289	36	-74.01	2	-737.89	0.01	1.121	0	+∞	Si		
204	-2182.93	13	-2218.62	0.034	1.494	0.733	36	-1737.26	2	-1755.15	0.027	1.121	0	+∞	Si		
403	-95.68	13	-707.67	0.01	1.494	0.216	36	-75.42	2	-583	0.008	1.121	0	+∞	Si		
409	39.08	8	31.78	0.001	1.494	0.007	36	33.48	2	22.05	0	1.121	0	+∞	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 47 - 42, sezione TR (20+20+32)x77, aste 573, 572, 571, 570, 569, 568, 567, 566, 565

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.46	SLV 9	0.135	26.98	0.16	SLV 9	1.27	Si
8	26	0.02	2.43	SLV 9	0.126	23.56	0.16	SLV 9	1.17	Si
372	26	0.02	2.21	SLU 52	0.034	24.48	0.15	SLU 52	1.17	Si
739	26	0.02	2.56	SLU 52	0.034	24.48	0.17	SLU 52	1.17	Si
745	26	0.02	2.55	SLU 52	0.034	24.78	0.17	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.78	SLD 9	0.111	31.34	0.12	SLD 9	1.46	Si
8	26	0.02	1.77	SLD 9	0.104	27.35	0.12	SLD 9	1.27	Si
372	26	0.02	1.56	SLD 13	0.104	27.35	0.1	SLD 13	1.27	Si
739	26	0.02	1.84	SLD 11	0.104	27.35	0.12	SLD 11	1.27	Si
745	26	0.02	1.84	SLD 11	0.105	27.68	0.12	SLD 11	1.29	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	26	0.0279	1.25	SLE RA 12	0.008	1.494	0.089	36	1.16	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
8	26	0.0243	1.26	SLE RA 12	0.008	1.494	0.09	36	1.16	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
372	26	0.0243	1.54	SLE RA 13	0.01	1.494	0.11	36	1.32	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
739	26	0.0243	1.77	SLE RA 13	0.011	1.494	0.126	36	1.38	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
745	26	0.0246	1.77	SLE RA 13	0.011	1.494	0.126	36	1.38	SLE QP 2	0.009	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 42 - 36, sezione TR (20+20+32)x77, aste 564, 563, 562

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2.55	SLU 52	0.034	24.78	0.17	SLU 52	1.17	Si
6	26	0.02	2.48	SLU 52	0.034	24.78	0.17	SLU 52	1.17	Si
204	26	0.02	0.81	SLU 52	0.034	24.78	0.05	SLU 52	1.17	Si
403	26	0.02	1.85	SLV 9	0.127	23.84	0.12	SLV 9	1.17	Si
409	26	0.02	1.9	SLV 9	0.127	23.84	0.13	SLV 9	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.84	SLD 11	0.105	27.68	0.12	SLD 11	1.29	Si
6	26	0.02	1.79	SLD 11	0.105	27.68	0.12	SLD 11	1.29	Si
204	26	0.02	0.59	SLD 13	0.105	27.68	0.04	SLD 13	1.29	Si
403	26	0.02	1.33	SLD 9	0.105	27.68	0.09	SLD 9	1.29	Si
409	26	0.02	1.36	SLD 9	0.105	27.68	0.09	SLD 9	1.29	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	26	0.0246	1.77	SLE RA 13	0.011	1.494	0.126	36	1.38	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
6	26	0.0246	1.72	SLE RA 13	0.011	1.494	0.122	36	1.34	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
204	26	0.0246	0.57	SLE RA 13	0.004	1.494	0.04	36	0.49	SLE QP 2	0.003	1.121	Si
403	26	0.0246	0.97	SLE RA 12	0.006	1.494	0.069	36	0.85	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
409	26	0.0246	0.99	SLE RA 12	0.006	1.494	0.071	36	0.87	SLE QP 2	0.006	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 36 - 32, sezione TR (20+20+32)x77, aste 399, 398, 397, 396, 395, 394, 393, 392, 391

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.9	SLV 9	0.127	23.84	0.13	SLV 9	1.17	Si
6	26	0.02	1.89	SLV 9	0.126	23.37	0.13	SLV 9	1.17	Si
376	26	0.02	1.73	SLV 15	0.126	23.37	0.12	SLU 52	1.17	Si
743	26	0.02	2.59	SLV 11	0.126	23.37	0.17	SLV 11	1.17	Si
751	26	0.03	2.63	SLV 11	0.135	26.98	0.18	SLV 11	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.36	SLD 9	0.105	27.68	0.09	SLD 9	1.29	Si
6	26	0.02	1.36	SLD 9	0.104	27.12	0.09	SLD 9	1.26	Si
376	26	0.02	1.38	SLD 15	0.104	27.12	0.09	SLD 15	1.26	Si
743	26	0.02	1.93	SLD 11	0.104	27.12	0.13	SLD 11	1.26	Si
751	26	0.03	1.96	SLD 11	0.111	31.34	0.13	SLD 11	1.46	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

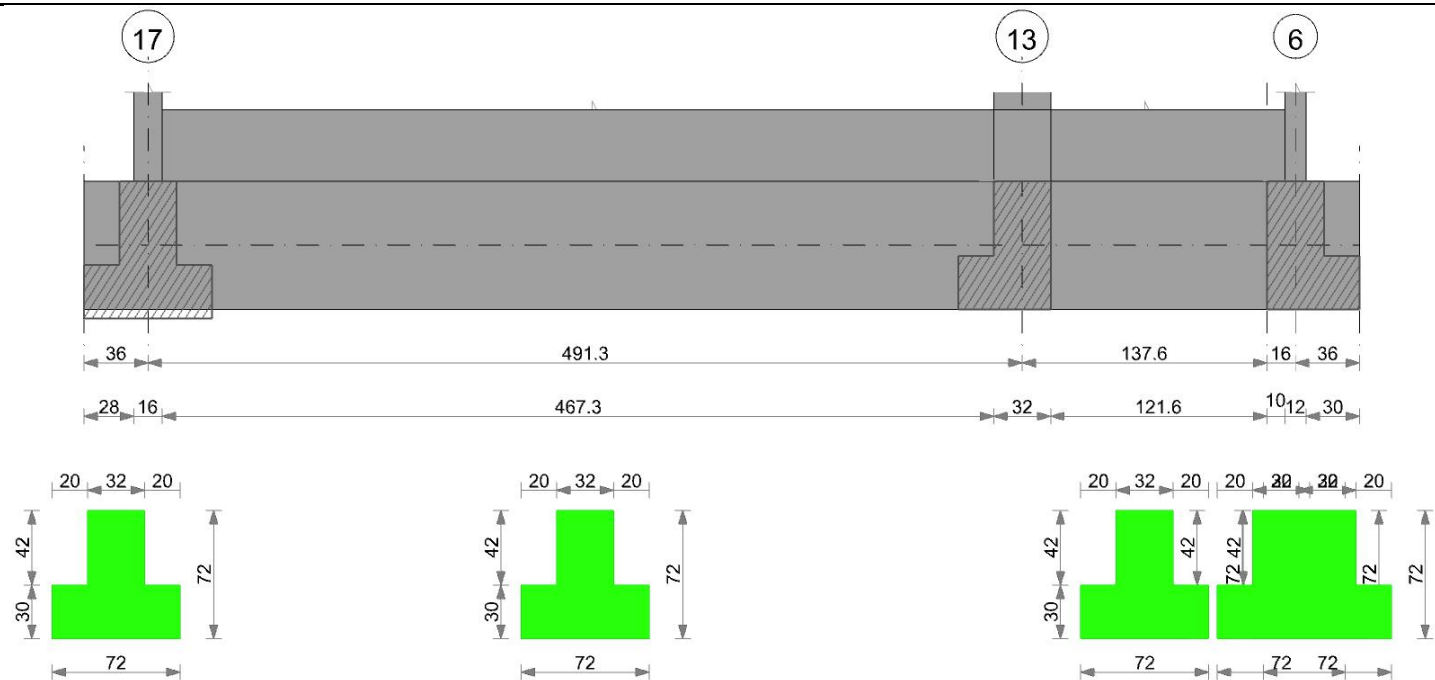
Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	26	0.0246	0.99	SLE RA 12	0.006	1.494	0.071	36	0.87	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
6	26	0.0241	1	SLE RA 12	0.006	1.494	0.071	36	0.88	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
376	26	0.0241	1.26	SLE RA 13	0.008	1.494	0.09	36	1.06	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
743	26	0.0241	1.67	SLE RA 13	0.011	1.494	0.119	36	1.34	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
751	26	0.0279	1.69	SLE RA 13	0.011	1.494	0.119	36	1.35	SLE QP 2	0.009	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (-539; 5851)-(-539; 6490)



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32) x 72	a T rovescio	32	72		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

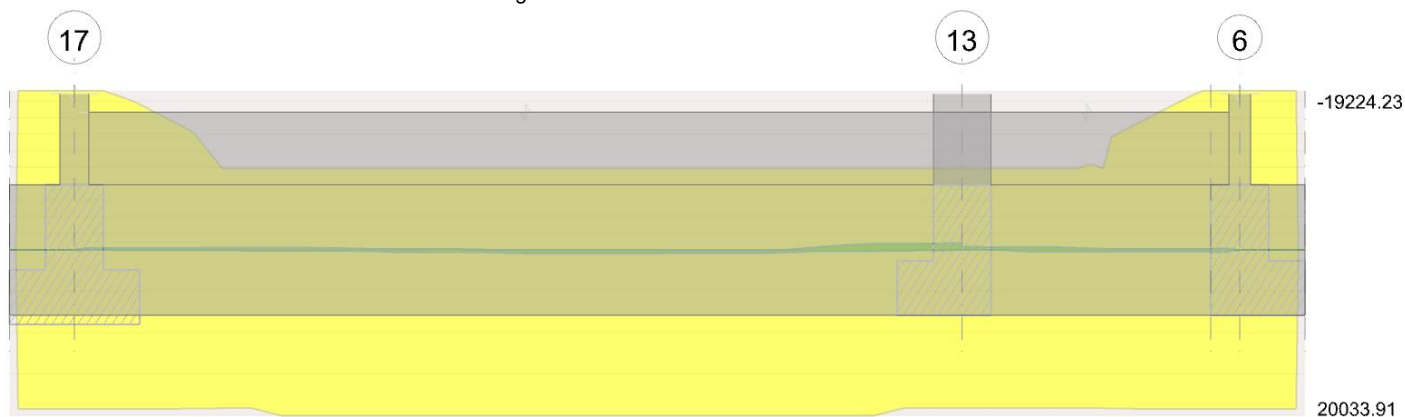
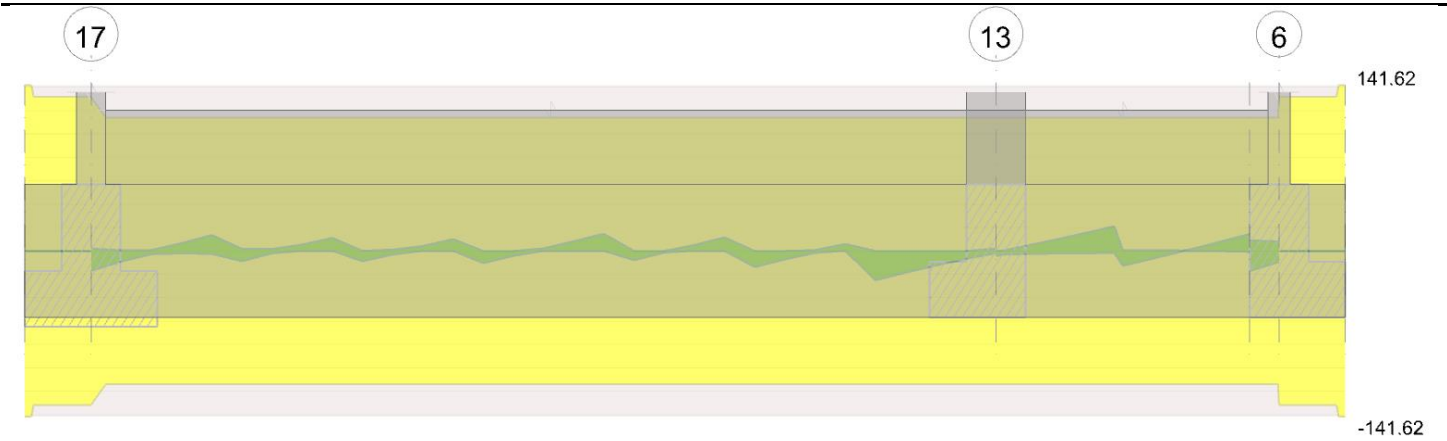


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 17 - 13, sezione TR (20+20+32)x72, aste 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.46	SLV 5	0.135	26.98	0.16	SLV 5	1.27	Si
8	26	0.02	2.42	SLV 5	0.126	23.43	0.16	SLV 5	1.17	Si
246	26	0.02	1.94	SLU 52	0.034	24.34	0.13	SLU 52	1.17	Si
475	26	0.02	2.03	SLU 52	0.034	24.34	0.14	SLU 52	1.17	Si
491	26	0.02	2.04	SLU 52	0.034	24.34	0.14	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.71	SLD 5	0.111	31.34	0.11	SLD 5	1.46	Si
8	26	0.02	1.7	SLD 5	0.104	27.2	0.11	SLD 5	1.26	Si
246	26	0.02	1.26	SLD 5	0.104	27.2	0.08	SLD 5	1.26	Si
475	26	0.02	1.42	SLD 7	0.104	27.2	0.09	SLD 7	1.26	Si
491	26	0.02	1.46	SLD 7	0.104	27.2	0.1	SLD 7	1.26	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	26	0.0279		1.16	SLE RA 12	0.007	1.494	0.082	36	1.03	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
8	26	0.0242		1.16	SLE RA 12	0.007	1.494	0.083	36	1.03	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
246	26	0.0242		1.35	SLE RA 13	0.009	1.494	0.096	36	1.1	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
475	26	0.0242		1.41	SLE RA 13	0.009	1.494	0.1	36	1.09	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
491	26	0.0242		1.42	SLE RA 13	0.009	1.494	0.101	36	1.09	SLE QP 2	0.007	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 13 - , sezione TR (20+20+32)x72, aste 296, 297

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2.04	SLU 52	0.034	24.34	0.14	SLU 52	1.17	Si
16	26	0.02	2.05	SLU 52	0.034	24.34	0.14	SLU 52	1.17	Si
69	26	0.02	2.14	SLV 7	0.126	23.43	0.14	SLV 7	1.17	Si
138	26	0.02	2.42	SLV 7	0.126	23.43	0.16	SLV 7	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.46	SLD 7	0.104	27.2	0.1	SLD 7	1.26	Si
16	26	0.02	1.49	SLD 7	0.104	27.2	0.1	SLD 7	1.26	Si
69	26	0.02	1.6	SLD 7	0.104	27.2	0.11	SLD 7	1.26	Si
138	26	0.02	1.75	SLD 7	0.104	27.2	0.12	SLD 7	1.26	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	26	0.0242		1.42	SLE RA 13	0.009	1.494	0.101	36	1.09	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
16	26	0.0242		1.42	SLE RA 13	0.009	1.494	0.101	36	1.09	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
69	26	0.0242		1.45	SLE RA 13	0.009	1.494	0.103	36	1.11	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
138	26	0.0242		1.49	SLE RA 13	0.01	1.494	0.106	36	1.13	SLE QP 2	0.007	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili - 6, sezione TR (20+20+32)x72, asta 298

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2.42	SLV 7	0.126	23.43	0.16	SLV 7	1.17	Si
8	26	0.02	2.45	SLV 7	0.126	23.43	0.16	SLV 7	1.17	Si
10	26	0.02	2.46	SLV 7	0.126	23.43	0.16	SLV 7	1.17	Si
16	26	0.03	2.49	SLV 7	0.135	26.98	0.17	SLV 7	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.75	SLD 7	0.104	27.2	0.12	SLD 7	1.26	Si
8	26	0.02	1.77	SLD 7	0.104	27.2	0.12	SLD 7	1.26	Si
10	26	0.02	1.77	SLD 7	0.104	27.2	0.12	SLD 7	1.26	Si
16	26	0.03	1.79	SLD 7	0.111	31.34	0.12	SLD 7	1.46	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	26	0.0242	1.49	SLE RA 13	0.01	1.494	0.106	36	1.13	SLE QP 2	0.007	1.121	Si

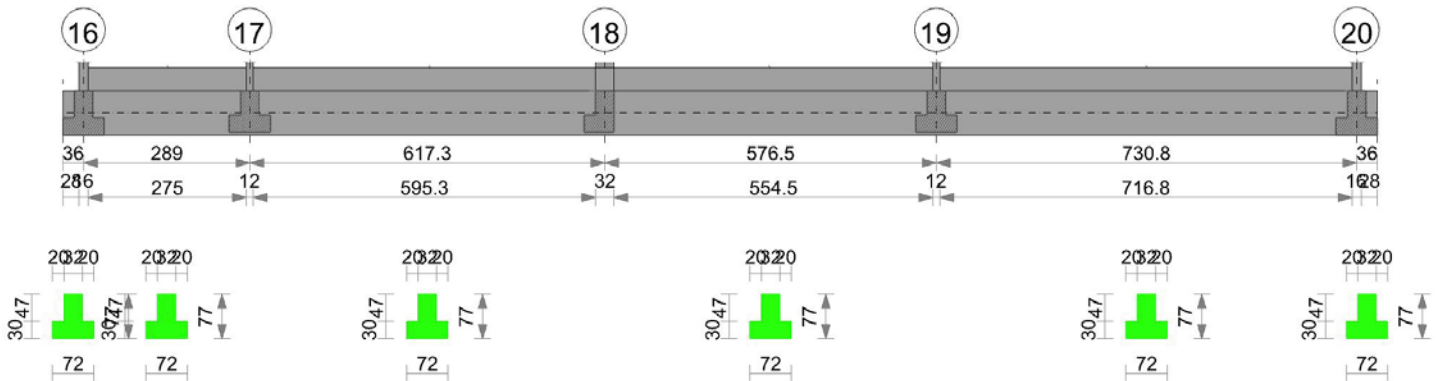
x	d	Af	M	Comb	Rara			Quasi permanente			Verifica
					σ_c	σ_c limite	σ_f	σ_c	Comb	σ_c	
8	26	0.0242	1.5	SLE RA 13	0.01	1.494	0.107	36	1.13	SLE QP 2	Si
10	26	0.0242	1.5	SLE RA 13	0.01	1.494	0.107	36	1.14	SLE QP 2	Si
16	26	0.0279	1.51	SLE RA 13	0.01	1.494	0.107	36	1.14	SLE QP 2	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche**Trave di fondazione a "Fondazione" (-828; 5851)-(1386; 5851)**

Geometria

**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 45

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32) x 77	a T rovescio	32	77		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

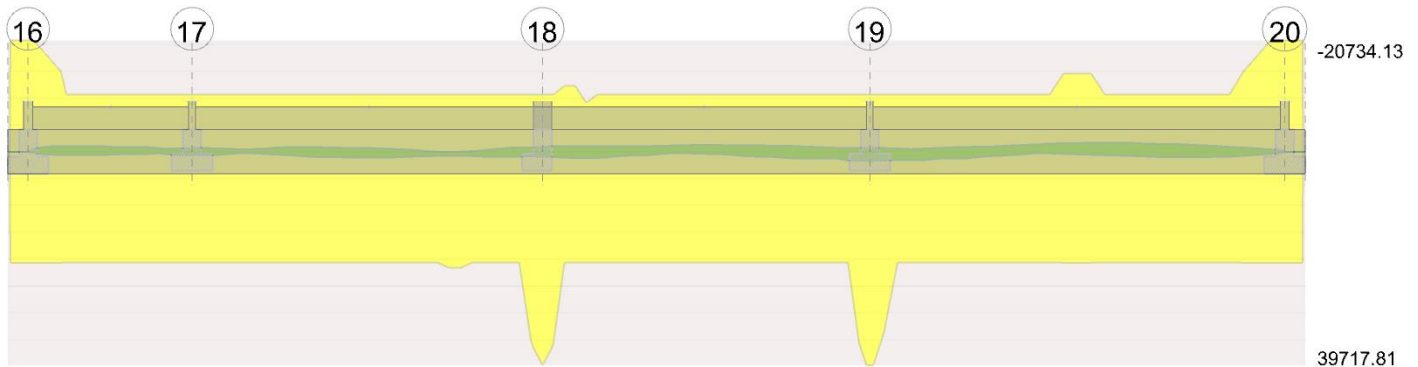
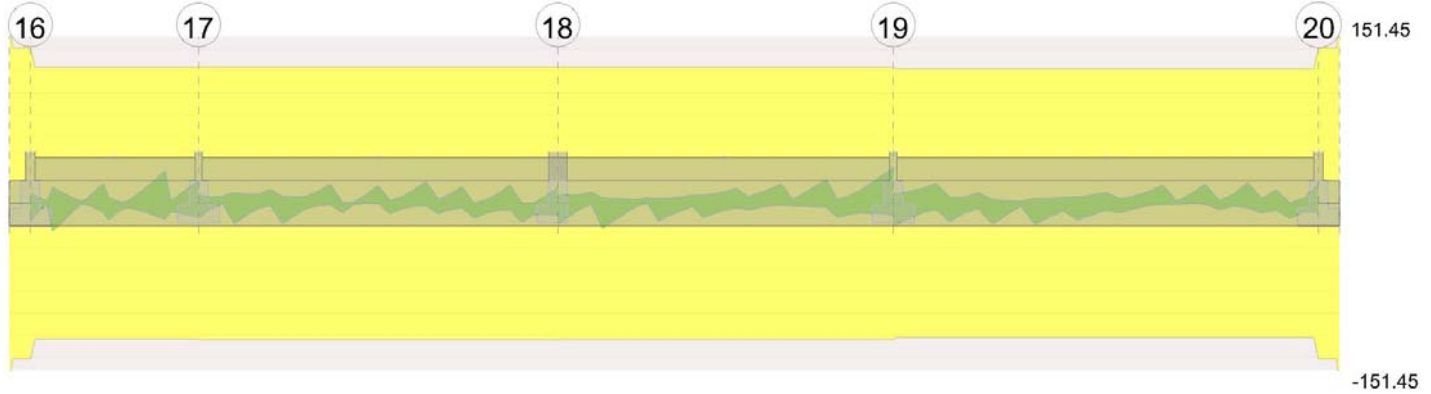


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 16 - 17, sezione TR (20+20+32)x77, aste 277, 276, 275, 274

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	3.07	SLV 5	0.135	26.98	0.2	SLV 5	1.27	Si
8	26	0.02	3.04	SLV 5	0.126	23.61	0.2	SLV 5	1.17	Si
144	26	0.02	2.62	SLV 5	0.126	23.61	0.17	SLV 5	1.17	Si
283	26	0.02	2.46	SLV 5	0.126	23.61	0.16	SLV 5	1.17	Si
289	26	0.02	2.46	SLV 5	0.127	23.69	0.16	SLV 5	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.96	SLD 5	0.111	31.34	0.13	SLD 5	1.46	Si
8	26	0.02	1.94	SLD 5	0.104	27.41	0.13	SLD 5	1.27	Si
144	26	0.02	1.75	SLD 5	0.104	27.41	0.12	SLD 5	1.27	Si
283	26	0.02	1.71	SLD 5	0.104	27.41	0.11	SLD 5	1.27	Si
289	26	0.02	1.71	SLD 5	0.104	27.49	0.11	SLD 5	1.28	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	26	0.0279		1	SLE RA 12	0.006	1.494	0.071	36	0.94	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
8	26	0.0244		1	SLE RA 12	0.006	1.494	0.071	36	0.94	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
144	26	0.0244		1.05	SLE RA 12	0.007	1.494	0.074	36	0.95	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
283	26	0.0244		1.16	SLE RA 12	0.007	1.494	0.082	36	1.03	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
289	26	0.0244		1.16	SLE RA 12	0.007	1.494	0.083	36	1.03	SLE QP 2	0.007	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 17 - 18, sezione TR (20+20+32)x77, aste 273, 272, 271, 270, 269, 268, 267, 266

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2.46	SLV 5	0.127	23.69	0.16	SLV 5	1.17	Si
6	26	0.02	2.45	SLV 5	0.127	23.69	0.16	SLV 5	1.17	Si
309	26	0.02	2.28	SLV 5	0.127	23.69	0.15	SLV 5	1.17	Si
601	26	0.02	2.26	SLV 9	0.127	23.69	0.15	SLV 9	1.17	Si
617	26	0.02	2.24	SLV 9	0.127	23.69	0.15	SLV 9	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.71	SLD 5	0.104	27.49	0.11	SLD 5	1.28	Si
6	26	0.02	1.71	SLD 5	0.104	27.49	0.11	SLD 5	1.28	Si
309	26	0.02	1.77	SLD 5	0.104	27.49	0.12	SLD 5	1.28	Si
601	26	0.02	1.72	SLD 9	0.104	27.49	0.11	SLD 9	1.28	Si
617	26	0.02	1.7	SLD 9	0.104	27.49	0.11	SLD 9	1.28	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	26	0.0244		1.16	SLE RA 12	0.007	1.494	0.083	36	1.03	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
6	26	0.0244		1.17	SLE RA 12	0.007	1.494	0.083	36	1.03	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
309	26	0.0244		1.49	SLE RA 13	0.01	1.494	0.106	36	1.3	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
601	26	0.0244		1.42	SLE RA 13	0.009	1.494	0.101	36	1.23	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
617	26	0.0244		1.4	SLE RA 13	0.009	1.494	0.099	36	1.21	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 18 - 19, sezione TR (20+20+32)x77, aste 265, 264, 263, 262, 261, 260, 259

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2.24	SLV 9	0.127	23.69	0.15	SLV 9	1.17	Si
16	26	0.02	2.21	SLV 9	0.127	23.67	0.15	SLV 9	1.17	Si
288	26	0.02	1.64	SLV 9	0.127	23.67	0.11	SLV 9	1.17	Si
570	26	0.02	2.18	SLV 9	0.127	23.67	0.15	SLV 9	1.17	Si
576	26	0.02	2.18	SLV 9	0.127	23.67	0.15	SLV 9	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.7	SLD 9	0.104	27.49	0.11	SLD 9	1.28	Si
16	26	0.02	1.68	SLD 9	0.104	27.48	0.11	SLD 9	1.28	Si
288	26	0.02	1.3	SLD 9	0.104	27.48	0.09	SLD 9	1.28	Si
570	26	0.02	1.65	SLD 9	0.104	27.48	0.11	SLD 9	1.28	Si
576	26	0.02	1.65	SLD 9	0.104	27.48	0.11	SLD 9	1.28	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	26	0.0244	1.4	SLE RA 13	0.009	1.494	0.099	36	1.21	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
16	26	0.0244	1.38	SLE RA 13	0.009	1.494	0.098	36	1.2	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
288	26	0.0244	1.11	SLE RA 13	0.007	1.494	0.079	36	0.99	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
570	26	0.0244	1.34	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.17	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
576	26	0.0244	1.34	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.17	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili 19 - 20, sezione TR (20+20+32)x77, aste 258, 257, 256, 255, 254, 253, 252, 251, 250, 249**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2.18	SLV 9	0.127	23.67	0.15	SLV 9	1.17	Si
6	26	0.02	2.18	SLV 9	0.126	23.35	0.15	SLV 9	1.17	Si
365	26	0.02	1.66	SLV 9	0.126	23.35	0.11	SLV 9	1.17	Si
723	26	0.02	3.4	SLV 9	0.126	23.35	0.23	SLV 9	1.17	Si
731	26	0.03	3.46	SLV 9	0.135	26.98	0.23	SLV 9	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	1.65	SLD 9	0.104	27.48	0.11	SLD 9	1.28	Si
6	26	0.02	1.66	SLD 9	0.104	27.1	0.11	SLD 9	1.26	Si
365	26	0.02	1.3	SLD 9	0.104	27.1	0.09	SLD 9	1.26	Si
723	26	0.02	2.42	SLD 9	0.104	27.1	0.16	SLD 9	1.26	Si
731	26	0.03	2.45	SLD 9	0.111	31.34	0.16	SLD 9	1.46	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

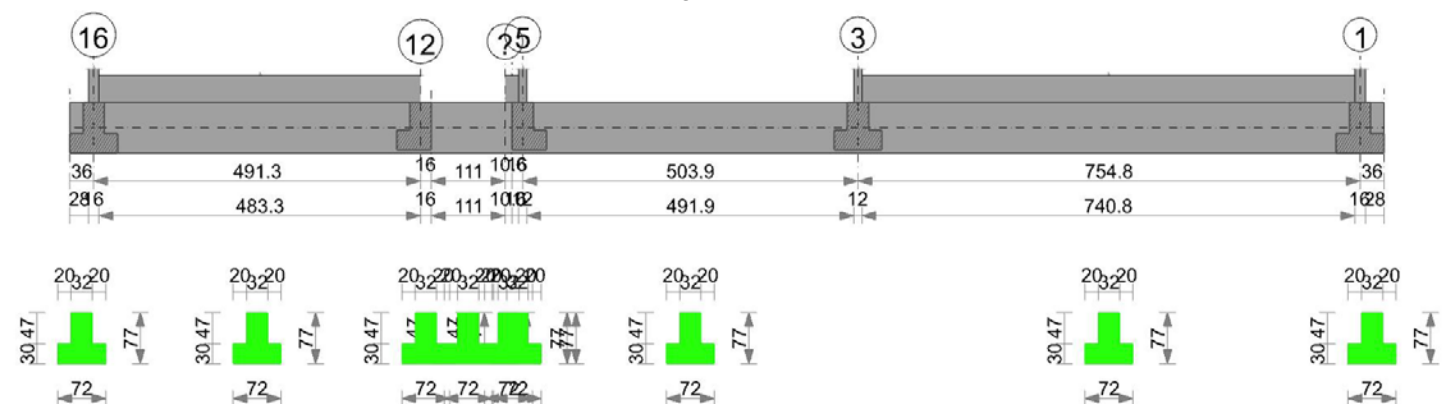
x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	26	0.0244	1.34	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.17	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
6	26	0.0241	1.34	SLE RA 12	0.009	1.494	0.095	36	1.17	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
365	26	0.0241	1.08	SLE RA 12	0.007	1.494	0.077	36	0.97	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
723	26	0.0241	1.77	SLE RA 12	0.011	1.494	0.126	36	1.51	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
731	26	0.0279	1.79	SLE RA 12	0.011	1.494	0.127	36	1.53	SLE QP 2	0.01	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche**Trave di fondazione a "Fondazione" (-828; 5851)-(-828; 7754)**

Geometria

**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 45

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32)x77	a T rovescio	32	77		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

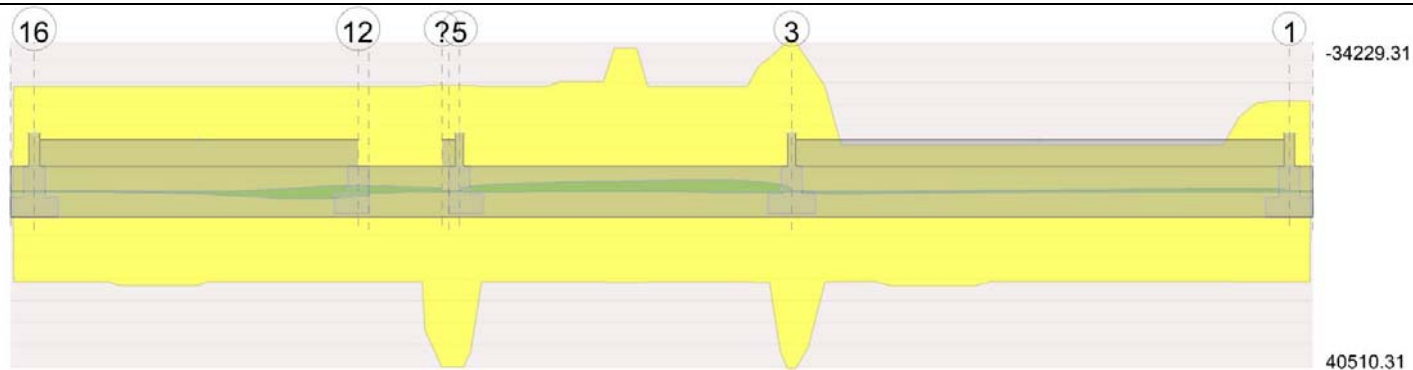
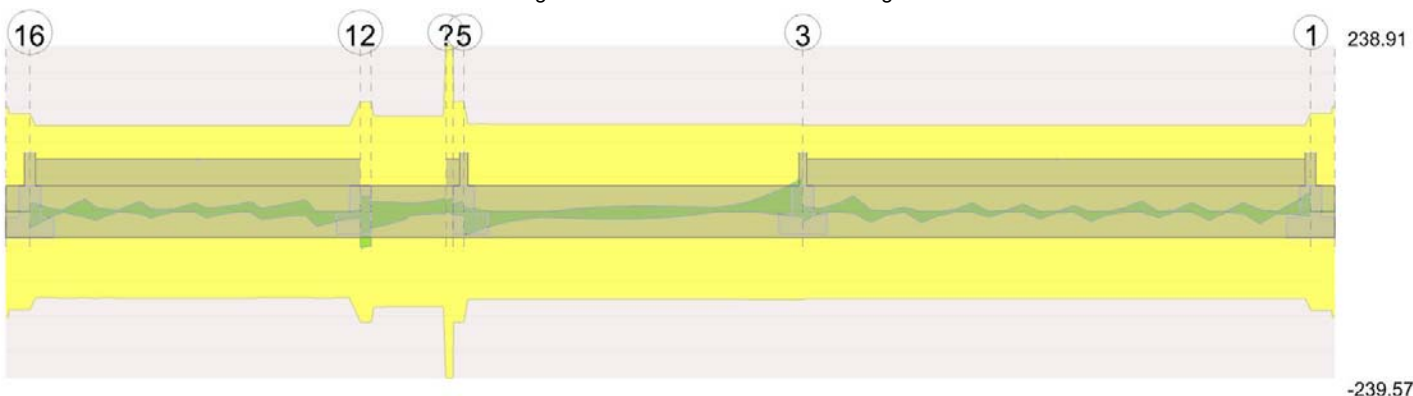


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

**Output campate****Campata 3 tra i fili 12 - , sezione TR (20+20+32)x77, asta 284****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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1							-277.67	SLU 43	-571.57	-25160.97	0.092	44.02	Si
1	9.42	5.3	8.04	5.1							-296.1	SLU 43	-571.57	-25160.97	0.092	44.02	Si
8	9.42	5.3	8.04	5.1							-412.88	SLU 43	-571.57	-25160.97	0.092	44.02	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1							-571.57	SLU 47	-571.57	-25160.97	0.092	44.02	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1	1058.01	SLV 11	1058.01	20749.77	0.214	19.61	-1299.32	SLV 5	-1299.32	-24071.07	0.234	18.53	Si
8	9.42	5.3	8.04	5.1	683.83	SLV 11	1058.01	20749.77	0.214	19.61	-1158.29	SLV 5	-1299.32	-24071.07	0.234	18.53	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1	385.46	SLV 15	1058.01	20749.77	0.214	19.61	-1077.98	SLV 1	-1299.32	-24071.07	0.234	18.53	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1	443.26	SLD 11	443.26	20749.77	0.214	46.81	-684.57	SLD 5	-695.73	-24071.07	0.234	34.6	Si
8	9.42	5.3	8.04	5.1	203.38	SLD 11	443.26	20749.77	0.214	46.81	-677.84	SLD 5	-695.73	-24071.07	0.234	34.6	Si
16	9.42	5.3	8.04	5.1	3.21	SLD 15	443.26	20749.77	0.214	46.81	-695.73	SLD 1	-695.73	-24071.07	0.234	34.6	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.063	9.42	0	-26.24	SLU 51	-26.24	-91.33	-728.41	-158.67	-158.67	1	6.05	Si
8	0.063	9.42	0	-24.44	SLU 51	-24.44	-91.33	-728.41	-158.67	-158.67	1	6.49	Si
16	0.063	9.42	0	-22.67	SLU 51	-22.67	-91.33	-728.41	-158.67	-158.67	1	7	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.063	9.42	0	22.39	SLV 9	22.39	91.33	728.41	158.67	158.67	1	7.09	Si
0	0.063	8.04	0	-52.47	SLV 7	-52.47	-86.75	-730.45	-159.11	-159.11	1	3.03	Si
8	0.063	9.42	0	21.98	SLV 9	21.98	91.33	728.41	158.67	158.67	1	7.22	Si
8	0.063	8.04	0	-50.16	SLV 7	-50.16	-86.75	-730.45	-159.11	-159.11	1	3.17	Si
16	0.063	9.42	0	21.53	SLV 9	21.53	91.33	728.41	158.67	158.67	1	7.37	Si
16	0.063	9.42	0	-47.84	SLV 7	-47.84	-91.33	-728.41	-158.67	-158.67	1	3.32	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.063	9.42	0	2.87	SLD 9	2.87	91.33	728.41	158.67	158.67	1	55.33	Si
0	0.063	8.04	0	-32.95	SLD 7	-32.95	-86.75	-730.45	-159.11	-159.11	1	4.83	Si
8	0.063	9.42	0	3.17	SLD 9	3.17	91.33	728.41	158.67	158.67	1	50.05	Si
8	0.063	8.04	0	-31.35	SLD 7	-31.35	-86.75	-730.45	-159.11	-159.11	1	5.08	Si
16	0.063	9.42	0	3.44	SLD 9	3.44	91.33	728.41	158.67	158.67	1	46.13	Si
16	0.063	9.42	0	-29.75	SLD 7	-29.75	-91.33	-728.41	-158.67	-158.67	1	5.33	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

Caratteristiche delle cariche 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}	$\sigma_{FRP\ lim.}$	

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	-197.68	4	-405.04	0.006	1.494	0.134	36	-159.81	1	-346.26	0.005	1.121	0	+∞	Si
8	-293.72	4	-405.04	0.006	1.494	0.134	36	-246.56	1	-346.26	0.005	1.121	0	+∞	Si
16	-405.04	8	-405.04	0.006	1.494	0.134	36	-346.26	2	-346.26	0.005	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 4 tra i fili - ?, sezione TR (20+20+32)x77, aste 285, 286

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1							-726.26	SLU 52	-900.33	-25160.97	0.092	27.95	Si
55	9.42	5.3	8.04	5.1							-932.56	SLU 52	-932.56	-25160.97	0.092	26.98	Si
85	9.42	5.3	12.51	5.1							-690.96	SLU 52	-932.56	-25156.24	0.085	26.98	Si
111	9.42	5.3	16.08	5.1							-328.43	SLU 52	-759.15	-25149.77	0.082	33.13	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= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1	358	SLV 11	358	20749.77	0.214	57.96	-1174.96	SLV 5	-1174.96	-24071.07	0.234	20.49	Si
55	9.42	5.3	8.04	5.1	-58.97	SLV 13	46.67	20749.77	0.214	444.59	-935.17	SLV 3	-1020.2	-24071.07	0.234	23.59	Si
111	9.42	5.3	16.08	5.1	78.84	SLV 5	78.84	40206.26	0.301	509.98	-449.13	SLV 11	-728.46	-24290.08	0.215	33.34	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= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.04	5.1							-775.12	SLD 5	-775.12	-24071.07	0.234	31.05	Si
55	9.42	5.3	8.04	5.1							-706.24	SLD 3	-741.48	-24071.07	0.234	32.46	Si
111	9.42	5.3	16.08	5.1							-311.47	SLD 11	-559.54	-24290.08	0.215	43.41	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.063	9.42	0	-9	SLU 52	-9	-91.33	-728.41	-158.67	-158.67	1	17.63	Si
55	0.054	9.42	0	5.03	SLU 52	5.03	91.33	728.41	137.23	137.23	1	27.28	Si
107	0.054	9.42	0	15.94	SLU 52	15.94	91.33	728.41	137.23	137.23	1	8.61	Si
111	0.095	9.42	0	16.71	SLU 52	16.71	91.33	728.41	238.91	238.91	1	14.29	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.063	9.42	0	14.65	SLV 9	14.65	91.33	728.41	158.67	158.67	1	10.83	Si
0	0.063	8.04	0	-24.07	SLV 7	-24.07	-86.75	-730.45	-159.11	-159.11	1	6.61	Si
4	0.054	9.42	0	14.51	SLV 5	14.51	91.33	728.41	137.23	137.23	1	9.45	Si
4	0.054	8.04	0	-23.08	SLV 11	-23.08	-86.75	-730.45	-137.61	-137.61	1	5.96	Si
55	0.054	9.42	0	12.34	SLV 5	12.34	91.33	728.41	137.23	137.23	1	11.12	Si
55	0.054	9.42	0	-6.8	SLV 11	-6.8	-91.33	-728.41	-137.23	-137.23	1	20.17	Si
111	0.095	9.42	0	19.6	SLV 3	19.6	91.33	728.41	238.91	238.91	1	12.19	Si
111	0.095	9.42	0	-2.74	SLV 13	-2.74	-91.33	-728.41	-238.91	-238.91	1	87.2	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.063	9.42	0	4.56	SLD 9	4.56	91.33	728.41	158.67	158.67	1	34.81	Si
0	0.063	9.42	0	-13.97	SLD 7	-13.97	-91.33	-728.41	-158.67	-158.67	1	11.35	Si
4	0.054	9.42	0	4.71	SLD 5	4.71	91.33	728.41	137.23	137.23	1	29.11	Si
4	0.054	9.42	0	-13.28	SLD 11	-13.28	-91.33	-728.41	-137.23	-137.23	1	10.34	Si
55	0.054	9.42	0	7.34	SLD 5	7.34	91.33	728.41	137.23	137.23	1	18.68	Si
55	0.054	9.42	0	-1.81	SLD 11	-1.81	-91.33	-728.41	-137.23	-137.23	1	75.73	Si
111	0.095	9.42	0	13.76	SLD 3	13.76	91.33	728.41	238.91	238.91	1	17.36	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	-507.39	13	-628.63	0.01	1.494	0.208	36	-408.48	2	-501.36	0.008	1.121	0	+∞	Si
55	-648.86	13	-648.86	0.01	1.494	0.214	36	-497.07	2	-506.75	0.008	1.121	0	+∞	Si
111	-229.94	13	-528.44	0.008	1.494	0.171	36	-185.15	2	-405.08	0.006	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 7 tra i fili 5 - 3, sezione TR (20+20+32)x77, aste 559, 560, 561

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	16.08	5.1	79.76	SLU 52	22.49	42448.62	0.13	1887.32							Si
6	9.42	5.3	16.08	5.1							-80.71	SLU 52	-797.89	-25149.77	0.082	31.52	Si
252	13.05	5.3	8.04	5.1							-2342.25	SLU 52	-2381.32	-34554.24	0.114	14.51	Si
286	9.42	5.3	8.04	5.1							-2382.49	SLU 52	-2388	-25160.97	0.092	10.54	Si
498	13.45	5.2	16.08	5.1							-116.6	SLU 52	-1008.37	-35677.22	0.094	35.38	Si
504	13.45	5.2	16.08	5.1	88.4	SLU 51	17.9	42544.95	0.112	2377.45							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= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	16.08	5.1	134.05	SLV 7	31.97	40206.26	0.301	1257.5	-58.28	SLV 9	-41.37	-24290.08	0.215	587.12	Si
6	9.42	5.3	16.08	5.1	-20.54	SLV 13	67.6	40206.26	0.301	594.74	-69.76	SLV 3	-904.3	-24290.08	0.215	26.86	Si
252	13.05	5.3	8.04	5.1							-2236.61	SLV 1	-2373.52	-32823.16	0.275	13.83	Si
386	9.42	5.3	8.04	5.1	91.3	SLV 11	170.16	20749.77	0.214	121.94	-2540.58	SLV 5	-2580.82	-24071.07	0.234	9.33	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
498	13.45	5.2	16.08	5.1	-23.55	SLV 15	126.07	40510.31	0.289	321.32	-109.43	SLV 1	-1292.16	-34229.31	0.258	26.49	Si
504	13.45	5.2	16.08	5.1	181.24	SLV 5	36.4	40510.31	0.289	1112.78	-77.66	SLV 11	-54.55	-34229.31	0.258	627.47	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: $\epsilon_c=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	16.08	5.1	83.9	SLD 7	28.19	40206.26	0.301	1426.49	-8.13	SLD 9	-8.13	-24290.08	0.215	2989.46	Si
6	9.42	5.3	16.08	5.1							-56.9	SLD 3	-650.82	-24290.08	0.215	37.32	Si
252	13.05	5.3	8.04	5.1							-1745.14	SLD 1	-1828.99	-32823.16	0.275	17.95	Si
336	9.42	5.3	8.04	5.1							-1897.46	SLD 5	-1914.35	-24071.07	0.234	12.57	Si
498	13.45	5.2	16.08	5.1							-87	SLD 1	-922.27	-34229.31	0.258	37.11	Si
504	13.45	5.2	16.08	5.1	113.73	SLD 5	15.43	40510.31	0.289	2626.09	-10.15	SLD 11	-10.15	-34229.31	0.258	3372.56	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.063	8.04	0	-27.54	SLU 52	-27.54	-86.75	-730.45	-159.1	-159.1	1	5.78	Si
6	0.05	9.42	0	-26.04	SLU 52	-26.04	-91.33	-728.41	-125.95	-125.95	1	4.84	Si
252	0.05	9.42	0	-2.64	SLU 43	-2.64	-91.33	-728.41	-125.95	-125.95	1	47.67	Si
498	0.05	9.42	0	32.94	SLU 52	32.94	91.37	729.02	126.05	126.05	1	3.83	Si
504	0.05	8.04	0	35.02	SLU 52	35.02	86.75	730.45	126.3	126.3	1	3.61	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.063	9.42	0	5.64	SLV 9	5.64	91.33	728.41	158.66	158.66	1	28.11	Si
0	0.063	8.04	0	-34.13	SLV 7	-34.13	-86.75	-730.45	-159.1	-159.1	1	4.66	Si
6	0.05	9.42	0	4.9	SLV 9	4.9	91.33	728.41	125.95	125.95	1	25.7	Si
6	0.05	9.42	0	-31.87	SLV 7	-31.87	-91.33	-728.41	-125.95	-125.95	1	3.95	Si
252	0.05	9.42	0	7.68	SLV 11	7.68	91.33	728.41	125.95	125.95	1	16.4	Si
252	0.05	9.42	0	-10.38	SLV 5	-10.38	-91.33	-728.41	-125.95	-125.95	1	12.13	Si
498	0.05	9.42	0	45.23	SLV 5	45.23	91.37	729.02	126.05	126.05	1	2.79	Si
498	0.05	9.42	0	-6.95	SLV 11	-6.95	-91.37	-729.02	-126.05	-126.05	1	18.13	Si
504	0.05	8.04	0	48.44	SLV 5	48.44	86.75	730.45	126.3	126.3	1	2.61	Si
504	0.05	9.42	0	-7.71	SLV 11	-7.71	-91.37	-729.02	-126.05	-126.05	1	16.35	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.063	8.04	0	-23.76	SLD 7	-23.76	-86.75	-730.45	-159.1	-159.1	1	6.7	Si
6	0.05	9.42	0	-22.28	SLD 7	-22.28	-91.33	-728.41	-125.95	-125.95	1	5.65	Si
252	0.05	9.42	0	2.97	SLD 11	2.97	91.33	728.41	125.95	125.95	1	42.41	Si
252	0.05	9.42	0	-5.67	SLD 5	-5.67	-91.33	-728.41	-125.95	-125.95	1	22.2	Si
498	0.05	9.42	0	31.62	SLD 5	31.62	91.37	729.02	126.05	126.05	1	3.99	Si
504	0.05	8.04	0	33.8	SLD 5	33.8	86.75	730.45	126.3	126.3	1	3.74	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	54.67	13	6.83	0	1.494	0.001	36	37.88	2	6.83	0	1.121	0	++	Si
6	-55.65	13	-548.89	0.008	1.494	0.177	36	-45.15	2	-418.35	0.006	1.121	0	++	Si
252	-1618.32	13	-1646.65	0.024	1.494	0.516	36	-1296.08	2	-1331.28	0.02	1.121	0	++	Si
498	-80.68	13	-699.1	0.01	1.494	0.213	36	-66.49	2	-583.04	0.008	1.121	0	++	Si
504	61.48	12	12.21	0	1.494	0.003	36	51.79	2	9.07	0	1.121	0	++	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 16 - 12, sezione TR (20+20+32)x77, aste 278, 279, 280, 281, 282, 283

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	3.07	SLV 5	0.135	26.98	0.2	SLV 5	1.27	Si
8	26	0.02	3.02	SLV 5	0.127	23.8	0.2	SLV 5	1.17	Si
246	26	0.02	1.76	SLU 51	0.034	24.74	0.12	SLU 51	1.17	Si
491	26	0.03	1.74	SLV 7	0.143	30.25	0.12	SLV 7	1.43	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.96	SLD 5	0.111	31.34	0.13	SLD 5	1.46	Si
8	26	0.02	1.94	SLD 5	0.105	27.63	0.13	SLD 5	1.28	Si
246	26	0.02	1.37	SLD 5	0.105	27.63	0.09	SLD 5	1.28	Si
491	26	0.03	1.32	SLD 7	0.118	35.16	0.09	SLD 7	1.64	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	
0	26	0.0279	1	SLE RA 12	0.006	1.494	0.071	36	0.94	SLE QP 2	0.006	1.121
8	26	0.0246	1.01	SLE RA 12	0.006	1.494	0.072	36	0.94	SLE QP 2	0.006	1.121
246	26	0.0246	1.23	SLE RA 12	0.008	1.494	0.087	36	1.07	SLE QP 2	0.007	1.121
491	26	0.0314	1.13	SLE RA 13	0.007	1.494	0.079	36	0.92	SLE QP 2	0.006	1.121

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili 12 - , sezione TR (20+20+32)x77, asta 284

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.74	SLV 7	0.143	30.25	0.12	SLV 7	1.43	Si
8	26	0.03	1.76	SLV 7	0.143	30.25	0.12	SLV 7	1.43	Si
16	26	0.03	1.77	SLV 7	0.143	30.25	0.12	SLV 7	1.43	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.32	SLD 7	0.118	35.16	0.09	SLD 7	1.64	Si
8	26	0.03	1.32	SLD 7	0.118	35.16	0.09	SLD 7	1.64	Si
16	26	0.03	1.32	SLD 7	0.118	35.16	0.09	SLD 7	1.64	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	26	0.0314	1.13	SLE RA 13	0.007	1.494	0.079	36	0.92	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
8	26	0.0314	1.12	SLE RA 13	0.007	1.494	0.078	36	0.91	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
16	26	0.0314	1.11	SLE RA 13	0.007	1.494	0.078	36	0.9	SLE QP 2	0.006	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili - ?, sezione TR (20+20+32)x77, aste 285, 286**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.77	SLV 7	0.143	30.25	0.12	SLV 7	1.43	Si
55	26	0.03	1.86	SLV 7	0.133	26.27	0.12	SLV 7	1.24	Si
111	26	0.05	1.99	SLV 7	0.174	44.95	0.13	SLV 7	2.15	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.32	SLD 7	0.118	35.16	0.09	SLD 7	1.64	Si
55	26	0.03	1.33	SLD 7	0.11	30.51	0.09	SLD 7	1.42	Si
111	26	0.05	1.38	SLD 7	0.144	52.36	0.09	SLD 7	2.47	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	26	0.0314	1.11	SLE RA 13	0.007	1.494	0.078	36	0.9	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
55	26	0.0272	1.06	SLE RA 13	0.007	1.494	0.075	36	0.85	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
111	26	0.0473	1.05	SLE RA 13	0.006	1.494	0.072	36	0.83	SLE QP 2	0.005	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili ? - , sezione TR (20+20+32)x77, asta 287**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.05	1.99	SLV 7	0.174	44.95	0.13	SLV 7	2.15	Si
5	26	0.05	2.01	SLV 7	0.174	44.95	0.13	SLV 7	2.15	Si
11	26	0.05	2.02	SLV 7	0.174	44.95	0.13	SLV 7	2.15	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.05	1.38	SLD 7	0.144	52.36	0.09	SLD 7	2.47	Si
5	26	0.05	1.39	SLD 7	0.144	52.36	0.09	SLD 7	2.47	Si
11	26	0.05	1.4	SLD 7	0.144	52.36	0.09	SLD 7	2.47	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	26	0.0473	1.05	SLE RA 13	0.006	1.494	0.072	36	0.83	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
5	26	0.0473	1.05	SLE RA 13	0.006	1.494	0.072	36	0.83	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
11	26	0.0473	1.05	SLE RA 13	0.006	1.494	0.072	36	0.82	SLE QP 2	0.005	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 6 tra i fili - 5, sezione TR (20+20+32)x77, asta 288**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.05	2.02	SLV 7	0.174	44.95	0.13	SLV 7	2.15	Si
8	26	0.03	2.04	SLV 7	0.143	30.25	0.14	SLV 7	1.43	Si
10	26	0.03	2.05	SLV 7	0.143	30.25	0.14	SLV 7	1.43	Si
16	26	0.03	2.06	SLV 7	0.143	30.25	0.14	SLV 7	1.43	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.05	1.4	SLD 7	0.144	52.36	0.09	SLD 7	2.47	Si
8	26	0.03	1.41	SLD 7	0.118	35.16	0.09	SLD 7	1.64	Si
10	26	0.03	1.41	SLD 7	0.118	35.16	0.09	SLD 7	1.64	Si
16	26	0.03	1.42	SLD 7	0.118	35.16	0.09	SLD 7	1.64	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	26	0.0473	1.05	SLE RA 13	0.006	1.494	0.072	36	0.82	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
8	26	0.0314	1.05	SLE RA 13	0.007	1.494	0.074	36	0.82	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
10	26	0.0314	1.05	SLE RA 13	0.007	1.494	0.074	36	0.82	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
16	26	0.0314	1.05	SLE RA 13	0.007	1.494	0.074	36	0.82	SLE QP 2	0.005	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 7 tra i fili 5 - 3, sezione TR (20+20+32)x77, aste 559, 560, 561**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.06	SLV 7	0.143	30.25	0.14	SLV 7	1.43	Si
6	26	0.02	2	SLV 7	0.128	24.17	0.13	SLV 7	1.17	Si
252	26	0.02	0.39	SLU 52	0.034	25.12	0.03	SLU 52	1.17	Si
498	26	0.02	2.77	SLV 5	0.128	24.17	0.18	SLV 5	1.17	Si
504	26	0.02	2.85	SLV 5	0.128	24.17	0.19	SLV 5	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.42	SLD 7	0.118	35.16	0.09	SLD 7	1.64	Si
6	26	0.02	1.37	SLD 7	0.105	28.06	0.09	SLD 7	1.3	Si
252	26	0.02	0.28	SLD 1	0.105	28.06	0.02	SLD 1	1.3	Si
498	26	0.02	1.93	SLD 5	0.105	28.06	0.13	SLD 5	1.3	Si
504	26	0.02	2	SLD 5	0.105	28.06	0.13	SLD 5	1.3	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	26	0.0314	1.05	SLE RA 13	0.007	1.494	0.074	36	0.82	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
6	26	0.0249	1.02	SLE RA 13	0.007	1.494	0.072	36	0.8	SLE QP 2	0.005	1.121	Si

			Rara						Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
252	26	0.0249	0.28	SLE RA 13	0.002	1.494	0.02	36	0.26	SLE QP 2	0.002	1.121	Si
498	26	0.0249	1.35	SLE RA 13	0.009	1.494	0.096	36	1.17	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
504	26	0.0249	1.39	SLE RA 13	0.009	1.494	0.099	36	1.21	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 8 tra i fili 3 - 1, sezione TR (20+20+32)x77, aste 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2.85	SLV 5	0.128	24.17	0.19	SLV 5	1.17	Si
6	26	0.02	2.84	SLV 5	0.127	23.89	0.19	SLV 5	1.17	Si
377	26	0.02	2.3	SLU 52	0.034	24.82	0.15	SLU 52	1.17	Si
747	26	0.02	3.51	SLV 7	0.127	23.89	0.23	SLV 7	1.17	Si
755	26	0.03	3.56	SLV 7	0.135	26.98	0.24	SLV 7	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.02	2	SLD 5	0.105	28.06	0.13	SLD 5	1.3	Si
6	26	0.02	1.99	SLD 5	0.105	27.73	0.13	SLD 5	1.29	Si
377	26	0.02	1.65	SLD 3	0.105	27.73	0.11	SLD 3	1.29	Si
747	26	0.02	2.49	SLD 7	0.105	27.73	0.17	SLD 7	1.29	Si
755	26	0.03	2.52	SLD 7	0.111	31.34	0.17	SLD 7	1.46	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	26	0.0249	1.39	SLE RA 13	0.009	1.494	0.099	36	1.21	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
6	26	0.0246	1.4	SLE RA 13	0.009	1.494	0.099	36	1.21	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
377	26	0.0246	1.6	SLE RA 13	0.01	1.494	0.114	36	1.34	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
747	26	0.0246	1.95	SLE RA 13	0.012	1.494	0.138	36	1.55	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
755	26	0.0279	1.96	SLE RA 13	0.012	1.494	0.139	36	1.56	SLE QP 2	0.01	1.121	Si

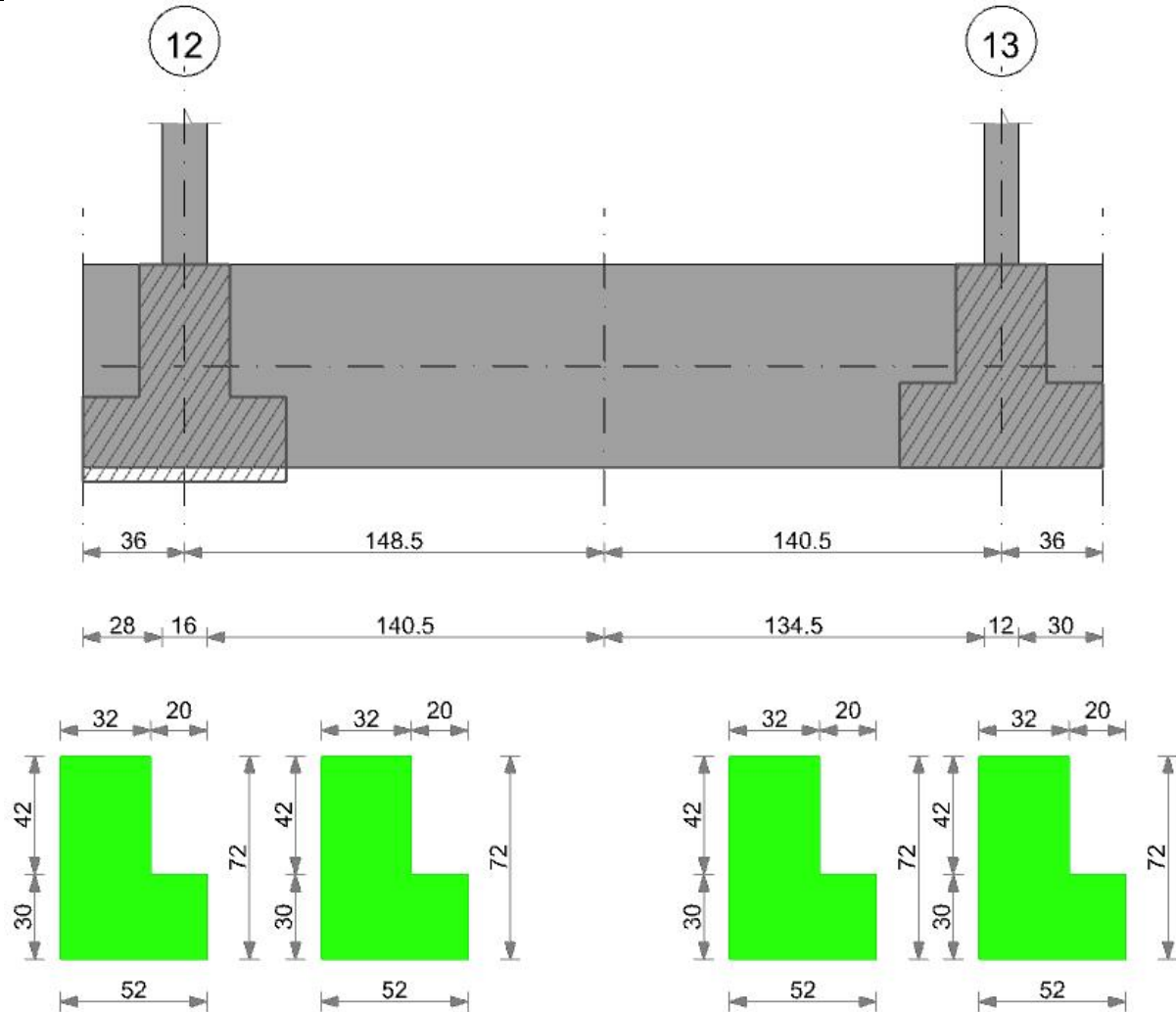
Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (-828; 6342)-(-539; 6342)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45
Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (0+20+32) x 72	a T rovescio	32	72		30	0	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

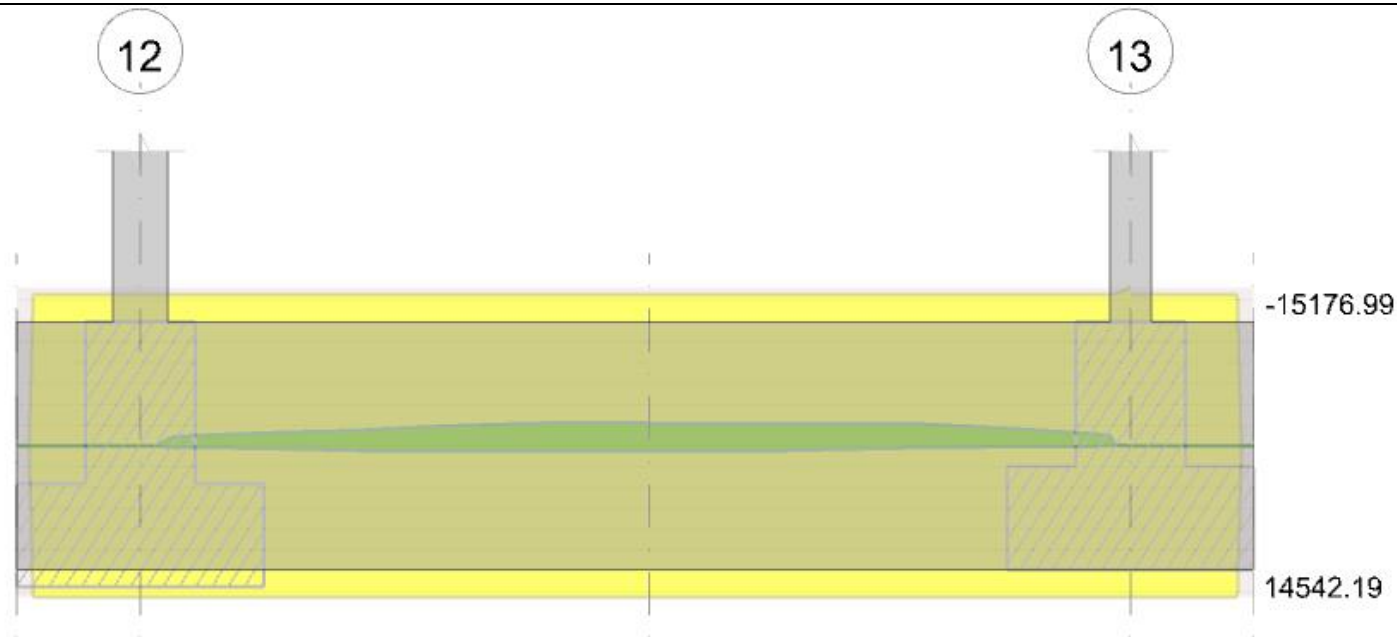
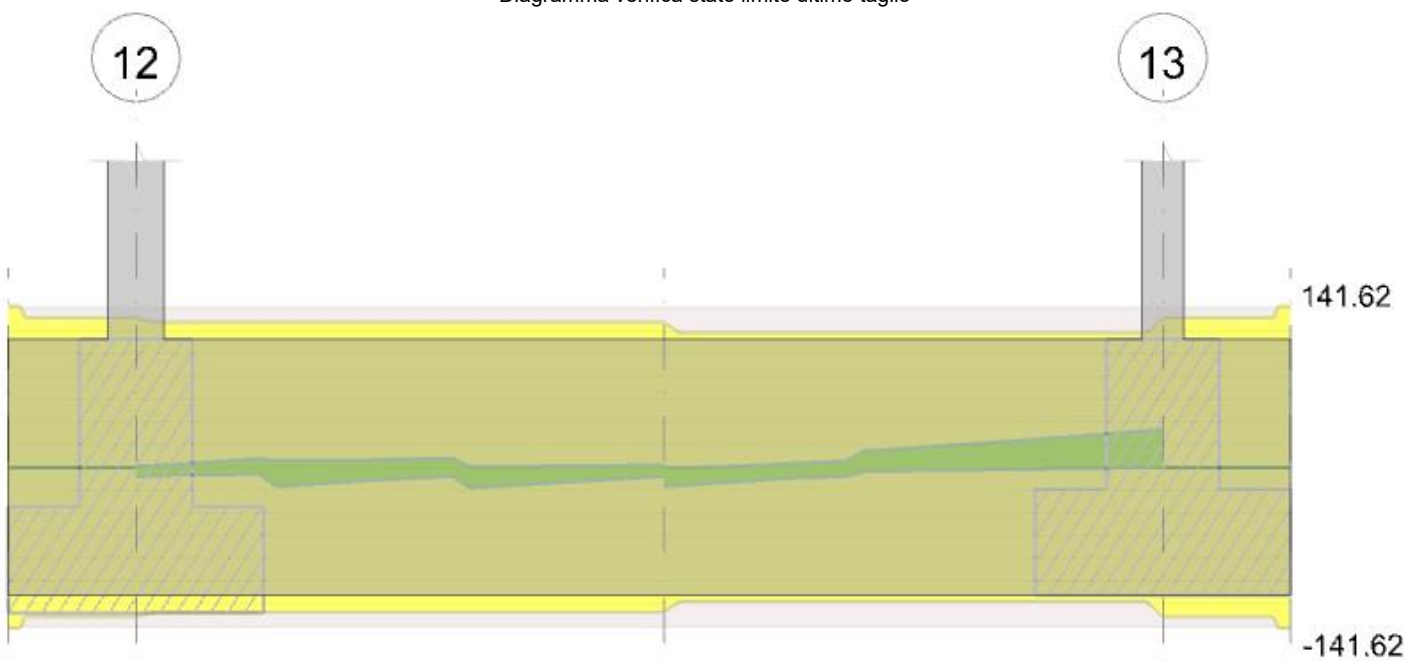


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

**Output campate**

Campata 2 tra i fili 12 - , sezione TR (0+20+32)x72, aste 621, 622, 623

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1	14.36	SLU 51	10.71	15164.18	0.083	1416							Si
8	6.03	5.1	6.03	5.1							-27.64	SLU 47	-467.4	-15176.99	0.083	32.47	Si
74	6.03	5.1	6.03	5.1							-833.1	SLU 47	-989.48	-15176.99	0.083	15.34	Si
134	6.03	5.1	6.03	5.1							-1281.17	SLU 47	-1371.07	-15176.99	0.083	11.07	Si
149	6.03	5.1	6.03	5.1							-1371.07	SLU 47	-1371.07	-15176.99	0.083	11.07	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1	14.99	SLV 3	13.02	14542.19	0.199	1116.75							Si
8	6.03	5.1	6.03	5.1	17.25	SLV 11	139.12	14542.19	0.199	104.53	-50.58	SLV 5	-636.42	-14541.41	0.199	22.85	Si
74	6.03	5.1	6.03	5.1	302.85	SLV 9	453.77	14542.19	0.199	32.05	-1332.84	SLV 7	-1673.35	-14541.41	0.199	8.69	Si
119	6.03	5.1	6.03	5.1	462.53	SLV 9	507.31	14542.19	0.199	28.67	-1886.46	SLV 7	-2203.22	-14541.41	0.199	6.6	Si
149	6.03	5.1	6.03	5.1	507.31	SLV 9	507.31	14542.19	0.199	28.67	-2203.22	SLV 7	-2203.22	-14541.41	0.199	6.6	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

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

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1	11.39	SLD 3	10.07	14542.19	0.199	1443.96							Si
8	6.03	5.1	6.03	5.1	-0.44	SLD 11	45.09	14542.19	0.199	322.48	-32.89	SLD 5	-452.2	-14541.41	0.199	32.16	Si
74	6.03	5.1	6.03	5.1							-906.17	SLD 7	-1119.19	-14541.41	0.199	12.99	Si
119	6.03	5.1	6.03	5.1							-1273.76	SLD 7	-1496.25	-14541.41	0.199	9.72	Si
149	6.03	5.1	6.03	5.1							-1496.25	SLD 7	-1496.25	-14541.41	0.199	9.72	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	6.03	0	-6.04	SLU 51	-6.04	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	21.79	Si
8	0.054	6.03	0	-4.23	SLU 47	-4.23	-76.07	-679.65	-127.57	-127.57	1	30.15	Si
74	0.054	6.03	0	2.56	SLU 11	2.56	76.07	679.65	127.57	127.57	1	49.91	Si
74	0.054	6.03	0	-5.35	SLU 43	-5.35	-76.07	-679.65	-127.57	-127.57	1	23.85	Si
94	0.054	6.03	0	-16.62	SLU 52	-16.62	-76.07	-679.65	-127.57	-127.57	1	7.68	Si
149	0.054	6.03	0	-4.91	SLU 52	-4.91	-76.07	-679.65	-127.57	-127.57	1	25.98	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	6.03	0	1.14	SLV 15	1.14	76.07	679.65	131.59	131.59	1	115.22	Si
0	0.056	6.03	0	-8.37	SLV 1	-8.37	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	15.72	Si
8	0.054	6.03	0	2.01	SLV 15	2.01	76.07	679.65	127.57	127.57	1	63.54	Si
8	0.054	6.03	0	-7.18	SLV 1	-7.18	-76.07	-679.65	-127.57	-127.57	1	17.77	Si
74	0.054	6.03	0	6.87	SLV 13	6.87	76.07	679.65	127.57	127.57	1	18.58	Si
74	0.054	6.03	0	-10.12	SLV 3	-10.12	-76.07	-679.65	-127.57	-127.57	1	12.6	Si
94	0.054	6.03	0	0.34	SLV 9	0.34	76.07	679.65	127.57	127.57	1	379.19	Si
94	0.054	6.03	0	-18.11	SLV 7	-18.11	-76.07	-679.65	-127.57	-127.57	1	7.04	Si
149	0.054	6.03	0	2.04	SLV 9	2.04	76.07	679.65	127.57	127.57	1	62.68	Si
149	0.054	6.03	0	-7.97	SLV 7	-7.97	-76.07	-679.65	-127.57	-127.57	1	16	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	6.03	0	-5.88	SLD 1	-5.88	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	22.36	Si
8	0.054	6.03	0	-4.78	SLD 1	-4.78	-76.07	-679.65	-127.57	-127.57	1	26.68	Si
74	0.054	6.03	0	2.43	SLD 13	2.43	76.07	679.65	127.57	127.57	1	52.52	Si
74	0.054	6.03	0	-5.68	SLD 3	-5.68	-76.07	-679.65	-127.57	-127.57	1	22.44	Si
94	0.054	6.03	0	-13.3	SLD 7	-13.3	-76.07	-679.65	-127.57	-127.57	1	9.59	Si
149	0.054	6.03	0	-5.36	SLD 7	-5.36	-76.07	-679.65	-127.57	-127.57	1	23.79	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	9.88	12	7.59	0	1.494	0.003	36	8.11	2	6.32	0	1.121	0	+∞	Si
8	-19.49	8	-326.57	0.007	1.494	0.138	36	-16.66	2	-283.79	0.006	1.121	0	+∞	Si
74	-584.81	8	-696.44	0.016	1.494	0.294	36	-515	2	-611.12	0.014	1.121	0	+∞	Si
149	-963.34	8	-963.34	0.022	1.494	0.406	36	-847.96	2	-847.96	0.019	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 3 tra i fili - 13, sezione TR (0+20+32)x72, aste 624, 625**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1							-1239.08	SLU 47	-1558.79	-15176.99	0.083	9.74	Si
33	6.03	5.1	6.03	5.1							-1581.61	SLU 51	-1694.37	-15176.99	0.083	8.96	Si
70	6.03	5.1	6.03	5.1							-1425.69	SLU 51	-1694.37	-15176.99	0.083	8.96	Si
134	6.03	5.1	6.03	5.1							-183.09	SLU 52	-895.77	-15176.99	0.083	16.94	Si
140	6.03	5.1	6.03	5.1							-10.06	SLU 50	-10.06	-15176.99	0.083	1509.24	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1	529.26	SLV 9	529.26	14542.19	0.199	27.48	-2057.9	SLV 7	-2149.05	-14541.41	0.199	6.77	Si
14	6.03	5.1	6.03	5.1	415.94	SLV 9	529.26	14542.19	0.199	27.48	-2121.23	SLV 7	-2149.64	-14541.41	0.199	6.76	Si
70	6.03	5.1	6.03	5.1	109.16	SLV 9	225.64	14542.19	0.199	64.45	-1753.73	SLV 7	-2142.49	-14541.41	0.199	6.79	Si
134	6.03	5.1	6.03	5.1	0.05	SLV 9	29.84	14542.19	0.199	487.34	-203.19	SLV 7	-1048.47	-14541.41	0.199	13.87	Si
140	6.03	5.1	6.03	5.1							-8.32	SLV 11	-8.32	-14541.41	0.199	1748.23	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1							-1383.09	SLD 7	-1511.44	-14541.41	0.199	9.62	Si
14	6.03	5.1	6.03	5.1							-1459.48	SLD 7	-1526.17	-14541.41	0.199	9.53	Si
70	6.03	5.1	6.03	5.1							-1267.9	SLD 7	-1526.17	-14541.41	0.199	9.53	Si
134	6.03	5.1	6.03	5.1							-150.19	SLD 7	-767.26	-14541.41	0.199	18.95	Si
140	6.03	5.1	6.03	5.1							-6.18	SLD 11	-6.18	-14541.41	0.199	2352.53	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.054	6.03	0	-17.05	SLU 52	-17.05	-76.07	-679.65	-127.57	-127.57	1	7.48	Si
70	0.05	6.03	0	11.41	SLU 51	11.41	76.07	679.65	118.03	118.03	1	10.35	Si
134	0.05	6.03	0	27.96	SLU 52	27.96	76.07	679.65	118.03	118.03	1	4.22	Si
136	0.05	6.03	0	28.35	SLU 52	28.35	76.07	679.65	118.03	118.03	1	4.16	Si
140	0.056	6.03	0	29.75	SLU 52	29.75	76.07	679.65	131.59	131.59	1	4.42	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.054	6.03	0	-12.66	SLV 15	-12.66	-76.07	-679.65	-127.57	-127.57	1	10.08	Si
70	0.05	6.03	0	16.99	SLV 7	16.99	76.07	679.65	118.03	118.03	1	6.95	Si
70	0.05	6.03	0	-3.03	SLV 9	-3.03	-76.07	-679.65	-118.03	-118.03	1	38.92	Si
134	0.05	6.03	0	31.89	SLV 7	31.89	76.07	679.65	118.03	118.03	1	3.7	Si
134	0.05	6.03	0	-0.35	SLV 9	-0.35	-76.07	-679.65	-118.03	-118.03	1	338.5	Si
136	0.05	6.03	0	32.23	SLV 7	32.23	76.07	679.65	118.03	118.03	1	3.66	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
136	0.05	6.03	0	-0.29	SLV 9	-0.29	-76.07	-679.65	-118.03	-118.03	1	403.47	Si
140	0.056	6.03	0	33.47	SLV 7	33.47	76.07	679.65	131.59	131.59	1	3.93	Si
140	0.056	6.03	0	-0.09	SLV 9	-0.09	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	1418.03	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.054	6.03	0	-9.73	SLD 15	-9.73	-76.07	-679.65	-127.57	-127.57	1	13.11	Si
70	0.05	6.03	0	11.77	SLD 7	11.77	76.07	679.65	118.03	118.03	1	10.03	Si
134	0.05	6.03	0	23.48	SLD 7	23.48	76.07	679.65	118.03	118.03	1	5.03	Si
136	0.05	6.03	0	23.75	SLD 7	23.75	76.07	679.65	118.03	118.03	1	4.97	Si
140	0.056	6.03	0	24.72	SLD 7	24.72	76.07	679.65	131.59	131.59	1	5.32	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	-871.64	8	-1087.57	0.024	1.494	0.458	36	-764.32	2	-926.68	0.021	1.121	0	+∞	Si
70	-990.53	12	-1177.89	0.026	1.494	0.497	36	-822.28	2	-980.81	0.022	1.121	0	+∞	Si
134	-126.62	13	-621.02	0.014	1.494	0.262	36	-101.57	2	-509.31	0.011	1.121	0	+∞	Si
140	-6.8	11	-6.8	0	1.494	0.003	36	-4.22	2	-4.22	0	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 12 - , sezione TR (0+20+32)x72, aste 621, 622, 623

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.74	SLV 7	0.135	26.98	0.12	SLV 7	1.27	Si
8	26	0.03	1.7	SLV 7	0.133	26.18	0.11	SLV 7	1.23	Si
74	26	0.03	1.51	SLU 52	0.037	27.24	0.1	SLU 52	1.23	Si
149	26	0.03	1.51	SLU 52	0.037	27.24	0.1	SLU 52	1.23	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.32	SLD 7	0.111	31.34	0.09	SLD 7	1.46	Si
8	26	0.03	1.29	SLD 7	0.11	30.4	0.09	SLD 7	1.42	Si
74	26	0.03	1.1	SLD 7	0.11	30.4	0.07	SLD 7	1.42	Si
149	26	0.03	1.01	SLD 7	0.11	30.4	0.07	SLD 7	1.42	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	26	0.0279	1.12	SLE RA 13	0.007	1.494	0.08	36	0.92	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
8	26	0.0271	1.12	SLE RA 13	0.007	1.494	0.079	36	0.91	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
74	26	0.0271	1.05	SLE RA 13	0.007	1.494	0.074	36	0.82	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
149	26	0.0271	1.04	SLE RA 13	0.007	1.494	0.074	36	0.8	SLE QP 2	0.005	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili - 13, sezione TR (0+20+32)x72, aste 624, 625

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.51	SLU 52	0.037	27.24	0.1	SLU 52	1.23	Si
70	26	0.03	1.68	SLU 52	0.035	25.23	0.11	SLU 52	1.17	Si
134	26	0.03	2	SLU 52	0.035	25.23	0.13	SLU 52	1.17	Si
140	26	0.03	2.03	SLU 52	0.038	28.09	0.14	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.01	SLD 7	0.11	30.4	0.07	SLD 7	1.42	Si
70	26	0.03	1.13	SLD 7	0.106	28.18	0.08	SLD 7	1.31	Si
134	26	0.03	1.39	SLD 7	0.106	28.18	0.09	SLD 7	1.31	Si
140	26	0.03	1.42	SLD 7	0.111	31.34	0.09	SLD 7	1.46	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	26	0.0271	1.04	SLE RA 13	0.007	1.494	0.074	36	0.8	SLE QP 2	0.005	1.121	Si	
70	26	0.025	1.16	SLE RA 13	0.007	1.494	0.083	36	0.89	SLE QP 2	0.006	1.121	Si	
134	26	0.025	1.38	SLE RA 13	0.009	1.494	0.098	36	1.07	SLE QP 2	0.007	1.121	Si	
140	26	0.0279	1.41	SLE RA 13	0.009	1.494	0.1	36	1.09	SLE QP 2	0.007	1.121	Si	

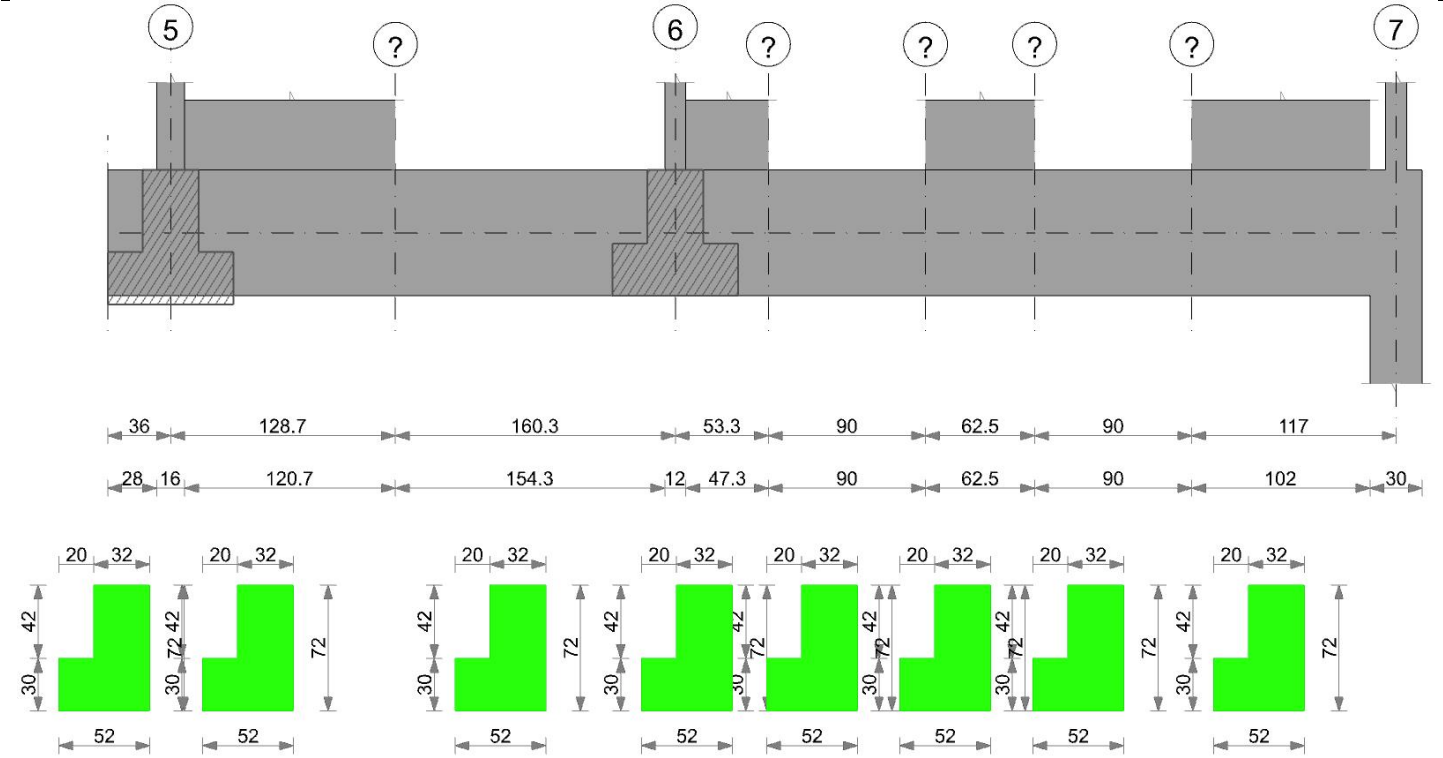
Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

Trave di fondazione a "Fondazione" (-828; 6496)-(-126; 6496)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45
Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+0+32) x 72	a T rovescio	32	72		30	20	0	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione



Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 3 tra i fili ? - 6, sezione TR (20+0+32)x72, asta 632

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1							-1240.85	SLU 52	-1254.59	-15176.99	0.083	12.1	Si
80	6.03	5.1	6.03	5.1	-238.73	SLU 1	27.09	15164.18	0.083	559.71	-661.3	SLU 52	-1067.12	-15176.99	0.083	14.22	Si
154	6.03	5.1	6.03	5.1	1427.54	SLU 52	1427.54	15164.18	0.083	10.62							Si
160	6.03	5.1	6.03	5.1	1669.6	SLU 52	1545.92	15164.18	0.083	9.81							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: $\epsilon_{c2}=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1	590.42	SLV 13	590.42	14542.19	0.199	24.63	-1933.16	SLV 3	-1933.16	-14541.41	0.199	7.52	Si
80	6.03	5.1	6.03	5.1	27.26	SLV 13	345.25	14542.19	0.199	42.12	-772.23	SLV 3	-1353.35	-14541.41	0.199	10.74	Si
154	6.03	5.1	6.03	5.1	2173.8	SLV 7	2173.8	14542.19	0.199	6.69	-806.89	SLV 9	-806.89	-14541.41	0.199	18.02	Si
160	6.03	5.1	6.03	5.1	2483.9	SLV 7	2325.75	14542.19	0.199	6.25	-872.6	SLV 9	-839.31	-14541.41	0.199	17.33	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: $\epsilon_{c2}=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1							-1273.87	SLD 3	-1273.87	-14541.41	0.199	11.42	Si
80	6.03	5.1	6.03	5.1	-191.63	SLD 13	143.53	14542.19	0.199	101.32	-563.34	SLD 3	-948.88	-14541.41	0.199	15.32	Si
154	6.03	5.1	6.03	5.1	1396.57	SLD 7	1396.57	14542.19	0.199	10.41	-29.66	SLD 9	-162	-14541.41	0.199	89.76	Si
160	6.03	5.1	6.03	5.1	1608.67	SLD 7	1500.44	14542.19	0.199	9.69							Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.055	6.03	0	-2.56	SLU 50	-2.56	-76.07	-679.65	-128.83	-128.83	1	50.42	Si
80	0.05	6.03	0	17.49	SLU 52	17.49	76.07	679.65	118.21	118.21	1	6.76	Si
154	0.05	6.03	0	39.46	SLU 52	39.46	76.07	679.65	118.21	118.21	1	3	Si
155	0.05	6.03	0	39.67	SLU 52	39.67	76.07	679.65	118.21	118.21	1	2.98	Si
160	0.057	6.03	0	41.39	SLU 52	41.39	76.07	679.65	133.31	133.31	1	3.22	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.055	6.03	0	8.69	SLV 1	8.69	76.07	679.65	128.83	128.83	1	14.82	Si
0	0.055	6.03	0	-11.06	SLV 15	-11.06	-76.07	-679.65	-128.83	-128.83	1	11.64	Si
80	0.05	6.03	0	24.06	SLV 7	24.06	76.07	679.65	118.21	118.21	1	4.91	Si
80	0.05	6.03	0	-6.3	SLV 9	-6.3	-76.07	-679.65	-118.21	-118.21	1	18.76	Si
154	0.05	6.03	0	50.65	SLV 7	50.65	76.07	679.65	118.21	118.21	1	2.33	Si
154	0.05	6.03	0	-10.81	SLV 9	-10.81	-76.07	-679.65	-118.21	-118.21	1	10.94	Si
155	0.05	6.03	0	50.9	SLV 7	50.9	76.07	679.65	118.21	118.21	1	2.32	Si
155	0.05	6.03	0	-10.84	SLV 9	-10.84	-76.07	-679.65	-118.21	-118.21	1	10.9	Si
160	0.057	6.03	0	52.92	SLV 7	52.92	76.07	679.65	133.31	133.31	1	2.52	Si
160	0.057	6.03	0	-11.13	SLV 9	-11.13	-76.07	-679.65	-133.31	-133.31	1	11.98	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.055	6.03	0	3.53	SLD 1	3.53	76.07	679.65	128.83	128.83	1	36.47	Si
0	0.055	6.03	0	-5.9	SLD 15	-5.9	-76.07	-679.65	-128.83	-128.83	1	21.83	Si
80	0.05	6.03	0	16.14	SLD 7	16.14	76.07	679.65	118.21	118.21	1	7.32	Si
154	0.05	6.03	0	34.62	SLD 7	34.62	76.07	679.65	118.21	118.21	1	3.41	Si
155	0.05	6.03	0	34.8	SLD 7	34.8	76.07	679.65	118.21	118.21	1	3.4	Si
160	0.057	6.03	0	36.22	SLD 7	36.22	76.07	679.65	133.31	133.31	1	3.68	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	-855.19	13	-864.41	0.019	1.494	0.364	36	-671.37	2	-677.25	0.015	1.121	0	+∞	Si
80	-456.96	13	-735.37	0.016	1.494	0.31	36	-372.49	2	-579.19	0.013	1.121	0	+∞	Si
154	975.2	13	975.2	0.027	1.494	0.327	36	683.45	2	683.45	0.019	1.121	0	+∞	Si
160	1141.17	13	1056.37	0.03	1.494	0.355	36	805.65	2	743.22	0.021	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 5 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+0+32)x72, asta 619**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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1	125.58	SLU 24	125.58	15164.18	0.083	120.75	-46.08	SLU 30	-331.05	-15176.99	0.083	45.84	Si
27	6.03	5.1	6.03	5.1	-103.94	SLU 2	125.58	15164.18	0.083	120.75	-304.56	SLU 51	-425.79	-15176.99	0.083	35.64	Si
45	6.03	5.1	6.03	5.1							-410.97	SLU 51	-425.79	-15176.99	0.083	35.64	Si
90	6.03	5.1	6.03	5.1							-189.43	SLU 39	-418.88	-15176.99	0.083	36.23	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1	956.15	SLV 11	956.15	14542.19	0.199	15.21	-933.13	SLV 5	-933.13	-14541.41	0.199	15.58	Si
6	6.03	5.1	6.03	5.1	811.52	SLV 15	956.15	14542.19	0.199	15.21	-896.31	SLV 1	-933.13	-14541.41	0.199	15.58	Si
45	6.03	5.1	6.03	5.1	134.75	SLV 15	627.85	14542.19	0.199	23.16	-598.39	SLV 1	-848.5	-14541.41	0.199	17.14	Si
90	6.03	5.1	6.03	5.1	179	SLV 5	179	14542.19	0.199	81.24	-351.9	SLV 11	-474.88	-14541.41	0.199	30.62	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1	463.34	SLD 11	463.34	14542.19	0.199	31.39	-440.32	SLD 5	-464.23	-14541.41	0.199	31.32	Si
45	6.03	5.1	6.03	5.1	-56.82	SLD 15	242.21	14542.19	0.199	60.04	-406.82	SLD 1	-464.23	-14541.41	0.199	31.32	Si
90	6.03	5.1	6.03	5.1	40.56	SLD 5	40.56	14542.19	0.199	358.54	-213.47	SLD 11	-345.95	-14541.41	0.199	42.03	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.057	6.03	0	-19.72	SLU 52	-19.72	-76.07	-679.65	-133.31	-133.31	1	6.76	Si
45	0.056	6.03	0	-3.44	SLU 39	-3.44	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	38.27	Si
90	0.056	6.03	0	14.12	SLU 52	14.12	76.07	679.65	131.59	131.59	1	9.32	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.057	6.03	0	12.5	SLV 5	12.5	76.07	679.65	133.31	133.31	1	10.67	Si
0	0.057	6.03	0	-31.54	SLV 11	-31.54	-76.07	-679.65	-133.31	-133.31	1	4.23	Si
45	0.056	6.03	0	12.14	SLV 5	12.14	76.07	679.65	131.59	131.59	1	10.84	Si
45	0.056	6.03	0	-14.53	SLV 11	-14.53	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	9.06	Si
90	0.056	6.03	0	18.93	SLV 1	18.93	76.07	679.65	131.59	131.59	1	6.95	Si
90	0.056	6.03	0	-3.39	SLV 15	-3.39	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	38.84	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.057	6.03	0	1.01	SLD 5	1.01	76.07	679.65	133.31	133.31	1	131.59	Si
0	0.057	6.03	0	-20.06	SLD 11	-20.06	-76.07	-679.65	-133.31	-133.31	1	6.65	Si
45	0.056	6.03	0	5.18	SLD 5	5.18	76.07	679.65	131.59	131.59	1	25.38	Si
45	0.056	6.03	0	-7.57	SLD 11	-7.57	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	17.38	Si
90	0.056	6.03	0	13.1	SLD 1	13.1	76.07	679.65	131.59	131.59	1	10.05	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	69.95	11	69.95	0.002	1.494	0.023	36	11.51	2	11.51	0	1.121	0	+∞	Si
0	-31.16	4	-234.29	0.005	1.494	0.099	36	-30.45	1	-192.9	0.004	1.121	0	+∞	Si
45	-289.09	12	-299.06	0.007	1.494	0.126	36	-231.82	2	-235.52	0.005	1.121	0	+∞	Si
90	-124.55	13	-294.16	0.007	1.494	0.124	36	-86.45	2	-228.13	0.005	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 7 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+0+32)x72, 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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1							-657.63	SLU 52	-1008.63	-15176.99	0.083	15.05	Si
9	6.03	5.1	6.03	5.1							-805.66	SLU 52	-1032.38	-15176.99	0.083	14.7	Si
45	6.03	5.1	6.03	5.1							-1027.18	SLU 52	-1032.38	-15176.99	0.083	14.7	Si
90	6.03	5.1	6.03	5.1							-428.96	SLU 50	-939.03	-15176.99	0.083	16.16	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1	131.56	SLV 9	181.75	14542.19	0.199	80.01	-803.87	SLV 7	-1205.93	-14541.41	0.199	12.06	Si
45	6.03	5.1	6.03	5.1	254.54	SLV 5	733.85	14542.19	0.199	19.82	-1291.6	SLV 11	-1454.42	-14541.41	0.199	10	Si
60	6.03	5.1	6.03	5.1	408.43	SLV 1	1122.07	14542.19	0.199	12.96	-1346.24	SLV 15	-1509.74	-14541.41	0.199	9.63	Si
90	6.03	5.1	6.03	5.1	1122.07	SLV 1	1122.07	14542.19	0.199	12.96	-1509.74	SLV 15	-1509.74	-14541.41	0.199	9.63	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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	5.1	6.03	5.1							-559.98	SLD 7	-844.04	-14541.41	0.199	17.23	Si
36	6.03	5.1	6.03	5.1	-172.39	SLD 5	28.23	14542.19	0.199	515.1	-869.99	SLD 11	-892.59	-14541.41	0.199	16.29	Si
45	6.03	5.1	6.03	5.1	-148.73	SLD 5	162.21	14542.19	0.199	89.65	-888.33	SLD 11	-892.59	-14541.41	0.199	16.29	Si
90	6.03	5.1	6.03	5.1	434.49	SLD 1	434.49	14542.19	0.199	33.47	-822.15	SLD 15	-892.59	-14541.41	0.199	16.29	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	6.03	0	-18.45	SLU 52	-18.45	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	7.13	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
45	0.056	6.03	0	2.43	SLU 47	2.43	76.07	679.65	131.59	131.59	1	54.12	Si
90	0.056	6.03	0	24.9	SLU 52	24.9	76.07	679.65	131.59	131.59	1	5.28	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	6.03	0	3.34	SLV 1	3.34	76.07	679.65	131.59	131.59	1	39.38	Si
0	0.056	6.03	0	-22.08	SLV 15	-22.08	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	5.96	Si
45	0.056	6.03	0	15.23	SLV 1	15.23	76.07	679.65	131.59	131.59	1	8.64	Si
45	0.056	6.03	0	-12.4	SLV 15	-12.4	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	10.61	Si
90	0.056	6.03	0	32.9	SLV 3	32.9	76.07	679.65	131.59	131.59	1	4	Si
90	0.056	6.03	0	-6.5	SLV 13	-6.5	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	20.24	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.056	6.03	0	-15.44	SLD 15	-15.44	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	8.52	Si
45	0.056	6.03	0	8.01	SLD 1	8.01	76.07	679.65	131.59	131.59	1	16.43	Si
45	0.056	6.03	0	-5.18	SLD 15	-5.18	-76.07	-679.65	-131.59	-131.59	1	25.4	Si
90	0.056	6.03	0	22.61	SLD 3	22.61	76.07	679.65	131.59	131.59	1	5.82	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	-459.65	13	-699.57	0.016	1.494	0.295	36	-336.15	2	-512.09	0.011	1.121	0	+∞	Si
45	-711.32	13	-715.33	0.016	1.494	0.302	36	-518.53	2	-522.53	0.012	1.121	0	+∞	Si
90	-295.25	11	-649.47	0.015	1.494	0.274	36	-193.83	2	-469.41	0.011	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 5 - ?, sezione TR (20+0+32)x72, aste 634, 633

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.06	SLV 7	0.135	26.98	0.14	SLV 7	1.27	Si
8	26	0.03	2.06	SLV 7	0.134	26.43	0.14	SLV 7	1.24	Si
64	26	0.03	2.05	SLV 7	0.134	26.43	0.14	SLV 7	1.24	Si
129	26	0.03	2.05	SLV 7	0.134	26.43	0.14	SLV 7	1.24	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.42	SLD 7	0.111	31.34	0.09	SLD 7	1.46	Si
8	26	0.03	1.42	SLD 7	0.11	30.69	0.09	SLD 7	1.43	Si
64	26	0.03	1.42	SLD 7	0.11	30.69	0.09	SLD 7	1.43	Si
129	26	0.03	1.43	SLD 7	0.11	30.69	0.1	SLD 7	1.43	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	26	0.0279	1.05	SLE RA 13	0.007	1.494	0.074	36	0.82	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
8	26	0.0273	1.05	SLE RA 13	0.007	1.494	0.074	36	0.82	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
64	26	0.0273	1.08	SLE RA 13	0.007	1.494	0.077	36	0.83	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
129	26	0.0273	1.12	SLE RA 13	0.007	1.494	0.079	36	0.86	SLE QP 2	0.005	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili ? - 6, sezione TR (20+0+32)x72, asta 632

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.05	SLV 7	0.134	26.43	0.14	SLV 7	1.24	Si
80	26	0.03	2.23	SLV 7	0.128	24.31	0.15	SLV 7	1.17	Si
154	26	0.03	2.48	SLV 7	0.128	24.31	0.17	SLV 7	1.17	Si
160	26	0.03	2.49	SLV 7	0.136	27.32	0.17	SLV 7	1.29	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.43	SLD 7	0.11	30.69	0.1	SLD 7	1.43	Si
80	26	0.03	1.57	SLD 7	0.106	28.22	0.1	SLD 7	1.31	Si
154	26	0.03	1.77	SLD 7	0.106	28.22	0.12	SLD 7	1.31	Si
160	26	0.03	1.79	SLD 7	0.112	31.74	0.12	SLD 7	1.48	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	26	0.0273	1.12	SLE RA 13	0.007	1.494	0.079	36	0.86	SLE QP 2	0.005	1.121	Si
80	26	0.0251	1.28	SLE RA 13	0.008	1.494	0.091	36	0.97	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
154	26	0.0251	1.49	SLE RA 13	0.01	1.494	0.106	36	1.13	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
160	26	0.0283	1.51	SLE RA 13	0.01	1.494	0.106	36	1.14	SLE QP 2	0.007	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili 6 - ?, sezione TR (20+0+32)x72, asta 620

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.49	SLV 7	0.136	27.32	0.17	SLV 7	1.29	Si
6	26	0.03	2.5	SLV 7	0.136	27.32	0.17	SLV 7	1.29	Si
27	26	0.03	2.54	SLV 7	0.136	27.32	0.17	SLV 7	1.29	Si
53	26	0.03	2.57	SLV 7	0.136	27.32	0.17	SLV 7	1.29	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.79	SLD 7	0.112	31.74	0.12	SLD 7	1.48	Si
6	26	0.03	1.8	SLD 7	0.112	31.74	0.12	SLD 7	1.48	Si
27	26	0.03	1.83	SLD 7	0.112	31.74	0.12	SLD 7	1.48	Si
53	26	0.03	1.87	SLD 7	0.112	31.74	0.12	SLD 7	1.48	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	26	0.0283	1.51	SLE RA 13	0.01	1.494	0.106	36	1.14	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
6	26	0.0283	1.52	SLE RA 13	0.01	1.494	0.107	36	1.15	SLE QP 2	0.007	1.121	Si
27	26	0.0283	1.57	SLE RA 13	0.01	1.494	0.111	36	1.18	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
53	26	0.0283	1.63	SLE RA 13	0.01	1.494	0.115	36	1.23	SLE QP 2	0.008	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+0+32)x72, asta 619**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.57	SLV 7	0.136	27.32	0.17	SLV 7	1.29	Si
45	26	0.03	2.6	SLV 7	0.135	26.98	0.17	SLV 7	1.27	Si
90	26	0.03	2.66	SLV 7	0.135	26.98	0.18	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.87	SLD 7	0.112	31.74	0.12	SLD 7	1.48	Si
45	26	0.03	1.93	SLD 7	0.111	31.34	0.13	SLD 7	1.46	Si
90	26	0.03	2.01	SLD 7	0.111	31.34	0.13	SLD 7	1.46	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	26	0.0283	1.63	SLE RA 13	0.01	1.494	0.115	36	1.23	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
45	26	0.0279	1.73	SLE RA 13	0.011	1.494	0.122	36	1.31	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
90	26	0.0279	1.85	SLE RA 13	0.012	1.494	0.131	36	1.41	SLE QP 2	0.009	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 6 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+0+32)x72, aste 618, 617**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.66	SLV 7	0.135	26.98	0.18	SLU 52	1.27	Si
31	26	0.02	2.7	SLV 7	0.126	23.4	0.19	SLU 52	1.17	Si
62	26	0.03	2.92	SLU 52	0.038	28.09	0.19	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.01	SLD 7	0.111	31.34	0.13	SLD 7	1.46	Si
31	26	0.02	2.07	SLD 7	0.104	27.16	0.14	SLD 7	1.26	Si
62	26	0.03	2.13	SLD 7	0.111	31.34	0.14	SLD 7	1.46	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	26	0.0279	1.85	SLE RA 13	0.012	1.494	0.131	36	1.41	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
31	26	0.0241	1.93	SLE RA 13	0.012	1.494	0.138	36	1.48	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
62	26	0.0279	2.03	SLE RA 13	0.013	1.494	0.143	36	1.55	SLE QP 2	0.01	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 7 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+0+32)x72, asta 616**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.92	SLU 52	0.038	28.09	0.19	SLU 52	1.27	Si
45	26	0.03	3.15	SLU 52	0.038	28.09	0.21	SLU 52	1.27	Si
90	26	0.03	3.44	SLU 52	0.038	28.09	0.23	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.13	SLD 7	0.111	31.34	0.14	SLD 7	1.46	Si
45	26	0.03	2.26	SLD 7	0.111	31.34	0.15	SLD 7	1.46	Si
90	26	0.03	2.43	SLD 7	0.111	31.34	0.16	SLD 7	1.46	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	26	0.0279	2.03	SLE RA 13	0.013	1.494	0.143	36	1.55	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
45	26	0.0279	2.19	SLE RA 13	0.014	1.494	0.155	36	1.68	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
90	26	0.0279	2.38	SLE RA 13	0.015	1.494	0.169	36	1.83	SLE QP 2	0.012	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 8 tra i fili ? - 7, sezione TR (20+0+32)x72, aste 615, 614**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	3.44	SLU 52	0.038	28.09	0.23	SLU 52	1.27	Si
59	26	0.03	3.85	SLU 52	0.036	26.83	0.26	SLU 52	1.21	Si
102	26	0.03	4.18	SLU 52	0.036	26.83	0.28	SLU 52	1.21	Si
117	26	0.03	4.29	SLU 52	0.036	26.83	0.29	SLU 52	1.21	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.43	SLD 7	0.111	31.34	0.16	SLD 7	1.46	Si
59	26	0.03	2.68	SLD 7	0.109	29.94	0.18	SLD 7	1.39	Si
102	26	0.03	2.87	SLD 7	0.109	29.94	0.19	SLD 7	1.39	Si
117	26	0.03	2.94	SLD 7	0.109	29.94	0.2	SLD 7	1.39	Si

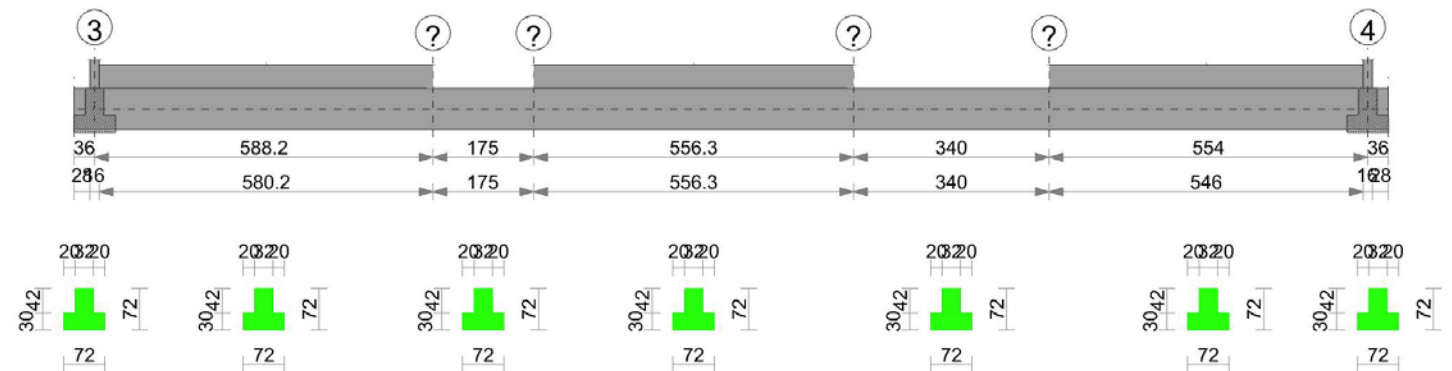
Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σc	σc limite	σf	σf limite	M	Comb	σc	σc limite	
0	26	0.0279	2.38	SLE RA 13	0.015	1.494	0.169	36	1.83	SLE QP 2	0.012	1.121	Si
59	26	0.0267	2.67	SLE RA 13	0.017	1.494	0.19	36	2.05	SLE QP 2	0.013	1.121	Si
102	26	0.0267	2.9	SLE RA 13	0.019	1.494	0.206	36	2.22	SLE QP 2	0.014	1.121	Si
117	26	0.0267	2.98	SLE RA 13	0.019	1.494	0.211	36	2.29	SLE QP 2	0.015	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Geometria



Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32)x72	a T rovescio	32	72	30		20	20	3.5	3.5	3.5

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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	8.04	5.1							-745.94	SLU 52	-1903.43	-32972.05	0.125	17.32	Si
82	9.42	5.3	8.04	5.1							-2689.7	SLU 52	-2689.7	-23317.27	0.099	8.67	Si
88	9.42	5.3	8.04	5.1							-2682.78	SLU 52	-2689.7	-23317.27	0.099	8.67	Si
175	13.45	5.2	16.08	5.1							-196.61	SLU 44	-1537.57	-33031.48	0.101	21.48	Si

85

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	8.04	5.1	1141.89	SLV 13	1141.89	19312.79	0.211	16.91	-1903.27	SLV 3	-1982.96	-31226.16	0.288	15.75	Si
58	9.42	5.3	8.04	5.1	-809.04	SLV 15	32.8	19237.12	0.221	586.54	-1872.85	SLV 1	-1982.96	-22311.57	0.242	11.25	Si
88	9.42	5.3	8.04	5.1							-1715.11	SLV 9	-1879.57	-22311.57	0.242	11.87	Si
175	13.45	5.2	16.08	5.1	1514.4	SLV 3	1514.4	37535.89	0.298	24.79	-1681.23	SLV 13	-1889.96	-31720.12	0.265	16.78	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: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	8.04	5.1	346.15	SLD 13	346.15	19312.79	0.211	55.79	-1107.53	SLD 3	-1471.89	-31226.16	0.288	21.21	Si
58	9.42	5.3	8.04	5.1							-1594.93	SLD 1	-1594.93	-22311.57	0.242	13.99	Si
88	9.42	5.3	8.04	5.1							-1567.47	SLD 9	-1594.93	-22311.57	0.242	13.99	Si
175	13.45	5.2	16.08	5.1	679.4	SLD 3	679.4	37535.89	0.298	55.25	-846.23	SLD 13	-1337.66	-31720.12	0.265	23.71	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.052	9.42	0	-47.14	SLU 52	-47.14	-88.18	-678.23	-121.56	-121.56	1	2.58	Si
88	0.052	12.32	0	2.89	SLV 50	2.89	96.37	677.62	121.45	121.45	1	42.07	Si
175	0.052	9.42	0	57.2	SLU 52	57.2	88.18	678.23	121.56	121.56	1	2.13	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.052	8.04	0	-46.5	SLV 13	-46.5	-83.72	-679.65	-121.81	-121.81	1	2.62	Si
88	0.052	12.32	0	18.11	SLV 3	18.11	96.37	677.62	121.45	121.45	1	6.71	Si
88	0.052	12.32	0	-15.41	SLV 13	-15.41	-96.37	-677.62	-121.45	-121.45	1	7.88	Si
175	0.052	8.04	0	50.16	SLV 1	50.16	83.72	679.65	121.81	121.81	1	2.43	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.052	8.04	0	-35.48	SLD 13	-35.48	-83.72	-679.65	-121.81	-121.81	1	3.43	Si
88	0.052	12.32	0	9.35	SLD 3	9.35	96.37	677.62	121.45	121.45	1	12.99	Si
88	0.052	12.32	0	-6.65	SLD 13	-6.65	-96.37	-677.62	-121.45	-121.45	1	18.26	Si
175	0.052	8.04	0	39.73	SLD 1	39.73	83.72	679.65	121.81	121.81	1	3.07	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	-508.62	13	-1304.62	0.022	1.494	0.46	36	-380.69	2	-1005.44	0.017	1.121	0	+∞	Si
88	-1841.94	13	-1846.44	0.032	1.494	0.692	36	-1431.96	2	-1434.6	0.025	1.121	0	+∞	Si
175	-138.29	5	-1058.54	0.017	1.494	0.365	36	-106.45	1	-833.01	0.013	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 5 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+20+32)x72, aste 338, 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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	8.04	5.1	1707	SLU 52	1707	20018.87	0.088	11.73	535.16	SLU 1	-382.28	-32972.05	0.125	86.25	Si
147	9.42	5.3	8.04	5.1							-4139.19	SLU 52	-4240.65	-23317.27	0.099	5.5	Si
170	9.42	5.3	8.04	5.1							-4240.65	SLU 52	-4240.65	-23317.27	0.099	5.5	Si
340	13.45	5.2	16.08	5.1	644.45	SLU 52	644.45	39397.84	0.12	61.13	222.96	SLU 1	-1038.93	-33031.48	0.101	31.79	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: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	8.04	5.1	2327.21	SLV 15	2327.21	19312.79	0.211	8.3	-568.5	SLV 1	-1289.58	-31226.16	0.288	24.21	Si
23	12.35	5.3	8.04	5.1	1180.58	SLV 15	2327.21	19293.94	0.213	8.29	-1132.85	SLV 1	-1704.49	-28797.94	0.276	16.9	Si
170	9.42	5.3	8.04	5.1							-2492	SLV 5	-2492.17	-22311.57	0.242	8.95	Si
340	13.45	5.2	16.08	5.1	1863.72	SLV 1	1863.72	37535.89	0.298	20.14	-1143.04	SLV 15	-1588.46	-31720.12	0.265	19.97	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: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	13.45	5.2	8.04	5.1	1570.51	SLD 15	1570.51	19312.79	0.211	12.3	188.2	SLD 1	-728.76	-31226.16	0.288	42.85	Si
170	9.42	5.3	8.04	5.1							-2366.03	SLD 5	-2366.03	-22311.57	0.242	9.43	Si
340	13.45	5.2	16.08	5.1	1078.03	SLD 1	1078.03	37535.89	0.298	34.82	-357.36	SLD 15	-1040.89	-31720.12	0.265	30.47	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.05	8.04	0	-79.05	SLU 52	-79.05	-83.72	-679.65	-118.43	-118.43	1	1.5	Si
170	0.05	9.42	0	-0.75	SLU 48	-0.75	-88.14	-677.62	-118.07	-118.07	1	157.27	Si
340	0.05	8.04	0	63.35	SLU 52	63.35	83.72	679.65	118.43	118.43	1	1.87	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.05	8.04	0	-56.44	SLV 13	-56.44	-83.72	-679.65	-118.43	-118.43	1	2.1	Si
170	0.05	9.42	0	4.82	SLV 3	4.82	88.14	677.62	118.07	118.07	1	24.49	Si
170	0.05	9.42	0	-5.54	SLV 13	-5.54	-88.14	-677.62	-118.07	-118.07	1	21.29	Si
340	0.05	8.04	0	50.86	SLV 1	50.86	83.72	679.65	118.43	118.43	1	2.33	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.05	8.04	0	-48.65	SLD 13	-48.65	-83.72	-679.65	-118.43	-118.43	1	2.43	Si
170	0.05	9.42	0	2.11	SLD 3	2.11	88.14	677.62	118.07	118.07	1	55.91	Si
170	0.05	9.42	0	-2.84	SLD 13	-2.84	-88.14	-677.62	-118.07	-118.07	1	41.63	Si
340	0.05	8.04	0	42.02	SLD 1	42.02	83.72	679.65	118.43	118.43	1	2.82	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	1169.81	13	1169.81	0.027	1.494	0.295	36	879.35	2	879.35	0.021	1.121	0	+∞	Si
170	-2911.1	13	-2911.1	0.05	1.494	1.091	36	-2250.44	2	-2250.44	0.039	1.121	0	+∞	Si
340	443.82	13	443.82	0.01	1.494	0.105	36	360.34	2	360.34	0.008	1.121	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 3 - ?, sezione TR (20+20+32)x72, aste 353, 352, 351, 350, 349, 348, 347

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.85	SLV 5	0.135	26.98	0.19	SLV 5	1.27	Si
8	26	0.02	2.84	SLV 5	0.127	24.02	0.19	SLV 5	1.17	Si
294	26	0.02	3.01	SLU 52	0.034	24.96	0.2	SLU 52	1.17	Si
588	26	0.03	2.94	SLU 52	0.035	26.03	0.2	SLU 52	1.18	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2	SLD 5	0.111	31.34	0.13	SLD 5	1.46	Si
8	26	0.02	2	SLD 5	0.105	27.88	0.13	SLD 5	1.3	Si
294	26	0.02	2.08	SLD 5	0.105	27.88	0.14	SLD 5	1.3	Si
588	26	0.03	1.84	SLD 9	0.107	29.06	0.12	SLD 9	1.35	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	26	0.0279	1.39	SLE RA 13	0.009	1.494	0.098	36	1.21	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
8	26	0.0248	1.41	SLE RA 13	0.009	1.494	0.1	36	1.22	SLE QP 2	0.008	1.121	Si
294	26	0.0248	2.08	SLE RA 13	0.013	1.494	0.148	36	1.68	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
588	26	0.0259	2.03	SLE RA 13	0.013	1.494	0.144	36	1.61	SLE QP 2	0.01	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 3 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+20+32)x72, asta 346

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.94	SLU 52	0.035	26.03	0.2	SLU 52	1.18	Si
88	26	0.03	2.95	SLU 52	0.035	26.03	0.2	SLU 52	1.18	Si
175	26	0.03	3.42	SLU 52	0.035	26.03	0.23	SLU 52	1.18	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.84	SLD 9	0.107	29.06	0.12	SLD 9	1.35	Si
88	26	0.03	1.73	SLD 5	0.107	29.06	0.12	SLD 5	1.35	Si
175	26	0.03	2.01	SLD 1	0.107	29.06	0.13	SLD 1	1.35	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	26	0.0259	2.03	SLE RA 13	0.013	1.494	0.144	36	1.61	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
88	26	0.0259	2.04	SLE RA 13	0.013	1.494	0.145	36	1.6	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
175	26	0.0259	2.35	SLE RA 13	0.015	1.494	0.167	36	1.84	SLE QP 2	0.012	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 4 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+20+32)x72, aste 345, 344, 343, 342, 341, 340, 339

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	3.42	SLU 52	0.035	26.03	0.23	SLU 52	1.18	Si
278	26	0.02	4.66	SLU 52	0.034	24.58	0.31	SLU 52	1.17	Si
556	26	0.03	3.34	SLU 52	0.035	25.31	0.22	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.01	SLD 1	0.107	29.06	0.13	SLD 1	1.35	Si
278	26	0.02	2.53	SLD 9	0.104	27.46	0.17	SLD 9	1.28	Si
556	26	0.03	2.02	SLD 13	0.106	28.27	0.13	SLD 13	1.31	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	26	0.0259	2.35	SLE RA 13	0.015	1.494	0.167	36	1.84	SLE QP 2	0.012	1.121	Si
278	26	0.0244	3.2	SLE RA 13	0.021	1.494	0.228	36	2.48	SLE QP 2	0.016	1.121	Si
556	26	0.0251	2.3	SLE RA 13	0.015	1.494	0.164	36	1.78	SLE QP 2	0.011	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 5 tra i fili ? - ?, sezione TR (20+20+32)x72, aste 338, 337

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	3.34	SLU 52	0.035	25.31	0.22	SLU 52	1.17	Si
170	26	0.03	1.72	SLU 52	0.035	25.31	0.11	SLU 52	1.17	Si
340	26	0.03	2.55	SLU 52	0.035	25.31	0.17	SLU 52	1.17	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.02	SLD 13	0.106	28.27	0.13	SLD 13	1.31	Si
170	26	0.03	0.98	SLD 5	0.106	28.27	0.07	SLD 5	1.31	Si
340	26	0.03	1.68	SLD 1	0.106	28.27	0.11	SLD 1	1.31	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	

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	26	0.0251	2.3	SLE RA 13	0.015	1.494	0.164	36	1.78	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
170	26	0.0251	1.19	SLE RA 13	0.008	1.494	0.085	36	0.94	SLE QP 2	0.006	1.121	Si
340	26	0.0251	1.77	SLE RA 13	0.011	1.494	0.125	36	1.4	SLE QP 2	0.009	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Campata 6 tra i fili ? - 4, sezione TR (20+20+32)x72, aste 336, 335, 334, 333, 332, 331, 330, 329**Verifiche di resistenza della suola di fondazione**

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.55	SLU 52	0.035	25.31	0.17	SLU 52	1.17	Si
277	26	0.02	3.5	SLU 52	0.034	24.68	0.23	SLU 52	1.17	Si
546	26	0.02	2.69	SLU 52	0.034	24.68	0.18	SLU 52	1.17	Si
554	26	0.03	2.58	SLU 9	0.135	26.98	0.18	SLU 52	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	1.68	SLD 1	0.106	28.27	0.11	SLD 1	1.31	Si
277	26	0.02	2.16	SLD 5	0.105	27.57	0.14	SLD 5	1.28	Si
546	26	0.02	2.04	SLD 9	0.105	27.57	0.14	SLD 9	1.28	Si
554	26	0.03	2.04	SLD 9	0.111	31.34	0.14	SLD 9	1.46	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

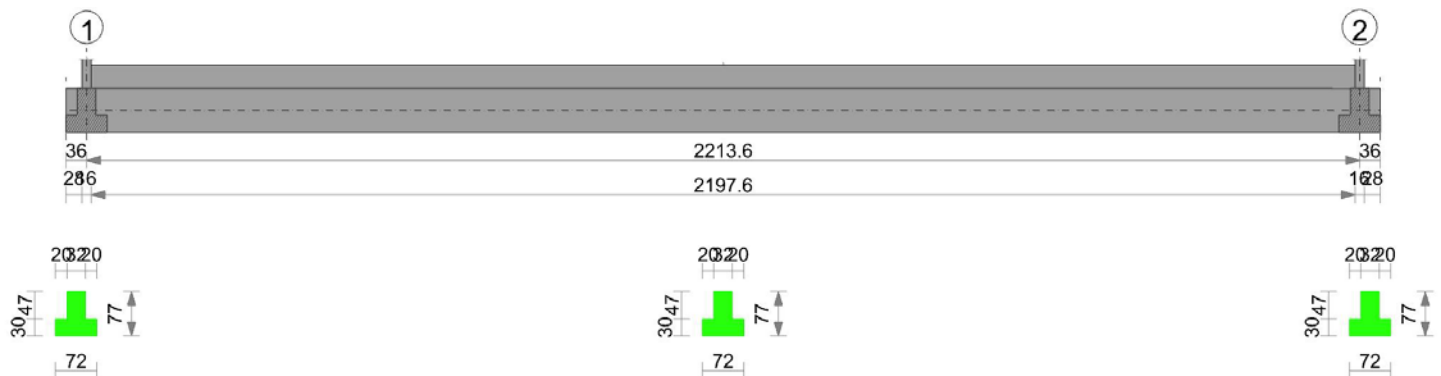
x	d	Af	Rara						Quasi permanente				Verifica
			M	Comb	σ_c	σ_c limite	σ_f	σ_f limite	M	Comb	σ_c	σ_c limite	
0	26	0.0251	1.77	SLE RA 13	0.011	1.494	0.125	36	1.4	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
277	26	0.0245	2.42	SLE RA 13	0.016	1.494	0.172	36	1.93	SLE QP 2	0.012	1.121	Si
546	26	0.0245	1.87	SLE RA 13	0.012	1.494	0.133	36	1.55	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
554	26	0.0279	1.85	SLE RA 13	0.012	1.494	0.131	36	1.54	SLE QP 2	0.01	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche**Trave di fondazione a "Fondazione" (-828; 7754)-(1386; 7754)**

Geometria

**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 45

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	TR (20+20+32)x77	a T rovescio	32	77		30	20	20	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

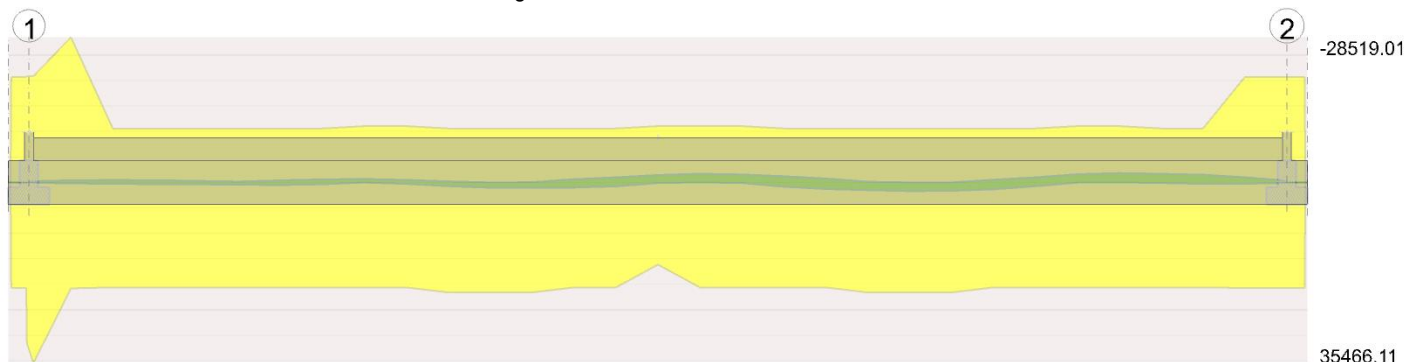
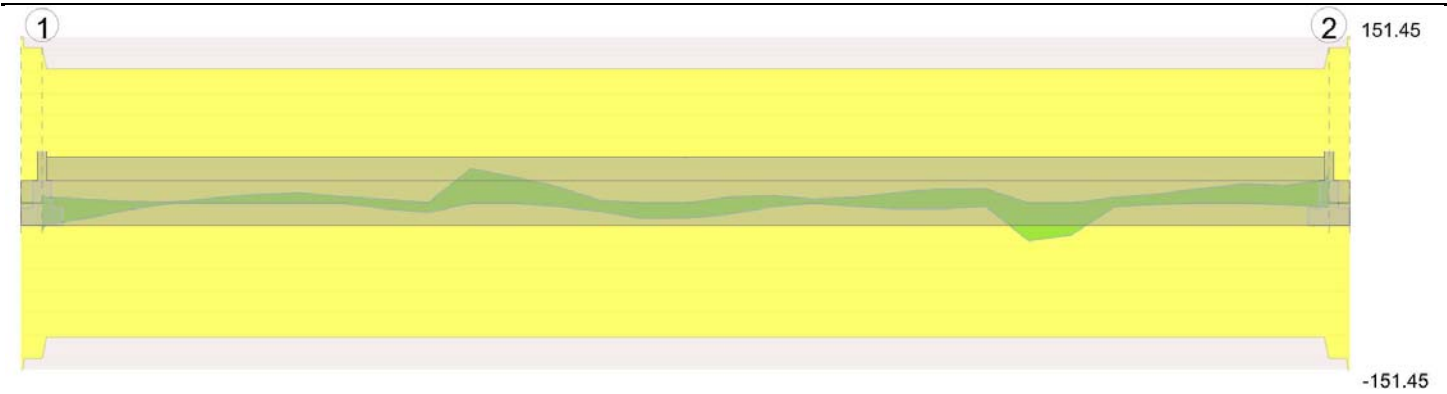


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 1 - 2, sezione TR (20+20+32)x77, aste 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	3.56	SLV 7	0.135	26.98	0.24	SLV 7	1.27	Si
8	26	0.02	3.53	SLV 7	0.126	23.35	0.24	SLV 7	1.17	Si
1107	26	0.02	2.54	SLU 52	0.034	24.25	0.17	SLU 52	1.17	Si
2206	26	0.02	3.67	SLV 11	0.126	23.35	0.24	SLV 11	1.17	Si
2214	26	0.03	3.74	SLV 11	0.135	26.98	0.25	SLV 11	1.27	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	26	0.03	2.52	SLD 7	0.111	31.34	0.17	SLD 7	1.46	Si
8	26	0.02	2.5	SLD 7	0.104	27.1	0.17	SLD 7	1.26	Si
1107	26	0.02	1.61	SLD 15	0.104	27.1	0.11	SLD 15	1.26	Si
2206	26	0.02	2.66	SLD 11	0.104	27.1	0.18	SLD 11	1.26	Si
2214	26	0.03	2.71	SLD 11	0.111	31.34	0.18	SLD 11	1.46	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	26	0.0279	1.96	SLE RA 13	0.012	1.494	0.139	36		1.56	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
8	26	0.0241	1.96	SLE RA 13	0.013	1.494	0.139	36		1.56	SLE QP 2	0.01	1.121	Si
1107	26	0.0241	1.76	SLE RA 13	0.011	1.494	0.125	36		1.47	SLE QP 2	0.009	1.121	Si
2206	26	0.0241	2.22	SLE RA 13	0.014	1.494	0.158	36		1.74	SLE QP 2	0.011	1.121	Si
2214	26	0.0279	2.25	SLE RA 13	0.014	1.494	0.159	36		1.77	SLE QP 2	0.011	1.121	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Verifiche geotecniche

1.2 Verifiche piastre C.A.

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

Nodo: indice del nodo di verifica.

Dir.: direzione della sezione di verifica.

B: base della sezione rettangolare di verifica. [cm]

H: altezza della sezione rettangolare di verifica. [cm]

A. sup.: area barre armatura superiori. [cm²]

C. sup.: distanza media delle barre superiori dal bordo superiore della sezione. [cm]

A. inf.: area barre armatura inferiori. [cm²]

C. inf.: distanza media delle barre inferiori dal bordo inferiore della sezione. [cm]

Comb.: combinazione di verifica.

M: momento flettente. [kN*cm]

N: sforzo normale. [kN]

Mu: momento flettente ultimo. [kN*cm]

Nu: sforzo normale ultimo. [kN]

c.s.: coefficiente di sicurezza.

Verifica: stato di verifica.

σc : tensione nel calcestruzzo. [kN/cm²]

σlim : tensione limite. [kN/cm²]

Es/Ec: coefficiente di omogenizzazione.

σf : tensione nell'acciaio d'armatura. [kN/cm²]

Comb.: combinazione.

Fh: componente orizzontale del carico. [kN]

Fv: componente verticale del carico. [kN]

Cnd: resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT).

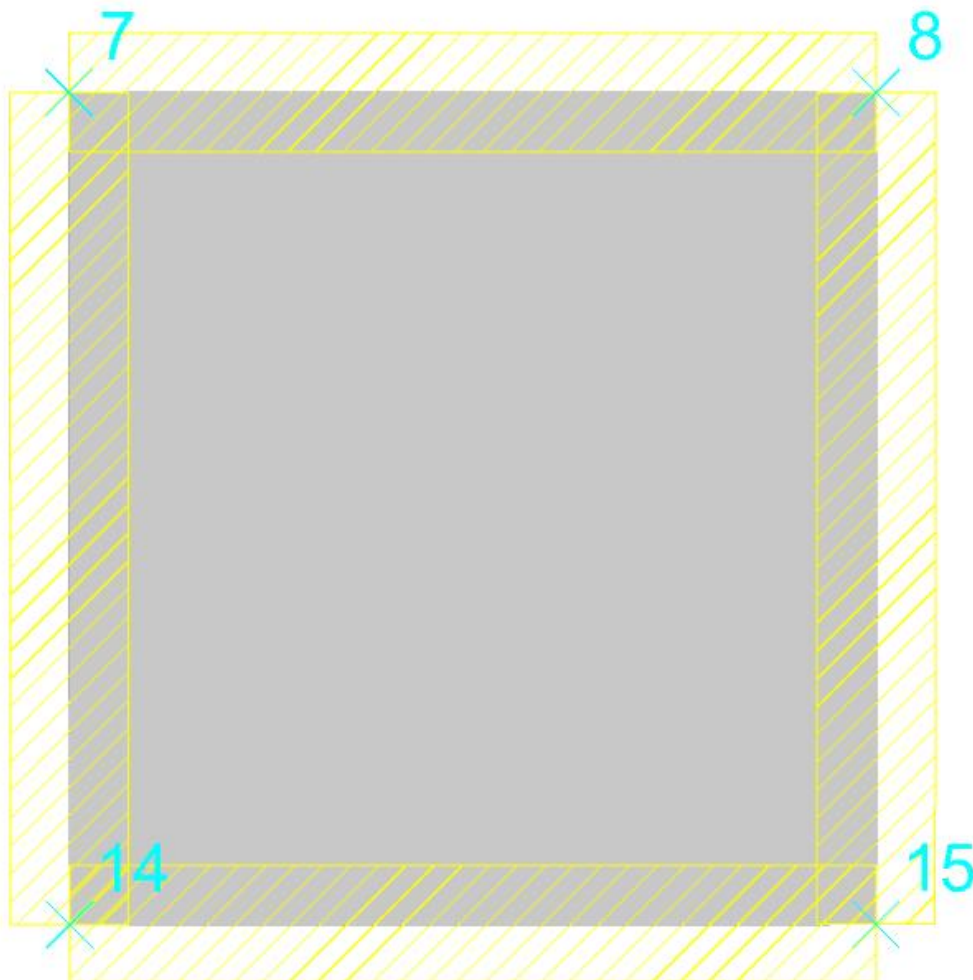
Ad: adesione di progetto. [kN/cm²]

Φ : angolo di attrito di progetto. [deg]
R_{PI}: resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [kN/cm²]
 γ_R : coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.
R_d: resistenza alla traslazione di progetto. [kN]
E_d: azione di progetto. [kN]
R_d/E_d: coefficiente di sicurezza allo scorrimento.
ID: indice della verifica di capacità portante.
F_x: componente lungo x del carico. [kN]
F_y: componente lungo y del carico. [kN]
F_z: componente verticale del carico. [kN]
M_x: componente lungo x del momento. [kN*cm]
M_y: componente lungo y del momento. [kN*cm]
i_x: inclinazione del carico in x. [deg]
i_y: inclinazione del carico in y. [deg]
e_x: eccentricità del carico in x. [cm]
e_y: eccentricità del carico in y. [cm]
B': larghezza efficace. [cm]
L': lunghezza efficace. [cm]
C: coesione di progetto. [kN/cm²]
Q_s: sovraccarico laterale da piano di posa. [kN/cm²]
R_d: resistenza alla rottura del complesso di progetto. [kN]
E_d: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa). [kN]
R_d/E_d: coefficiente di sicurezza alla capacità portante.

Platea a "Fossa ascensore"

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 45

Calcestruzzo: C25/30 Rck 3

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-126; 6284.7; -110), direzione dell'asse X = (1; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 1; 0).

Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per le combinazioni SLV, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
13	Y	100	30	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 52	-905.42	0	-5751.76	0	6.3526	Si
8	Y	100	30	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 44	782.08	0	5751.76	0	7.3545	Si
6	Y	100	30	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 52	-775.96	0	-5751.76	0	7.4125	Si
13	X	100	30	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 51	-753.96	0	-5656.3	0	7.5021	Si
7	Y	100	30	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 44	763.87	0	5751.76	0	7.5298	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
13	Y	100	30	5.65	3.6	5.65	3.6	SLD 7	-570.7	0	-5359.97	0	9.3919	Si
5	X	50	30	2.83	4.8	2.83	4.8	SLD 7	228.26	0	2412.8	0	10.5702	Si
6	Y	100	30	5.65	3.6	5.65	3.6	SLD 3	-485.84	0	-5359.97	0	11.0324	Si
13	X	100	30	5.65	4.8	5.65	4.8	SLD 7	-454.89	0	-5097.6	0	11.2062	Si
4	X	100	30	5.65	4.8	5.65	4.8	SLD 11	450.18	0	5097.6	0	11.3235	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
13	Y	100	30	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-516.34	0	-0.031	1.121	15	Si
13	Y	100	30	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 13	-635.97	0	-0.039	1.494	15	Si
8	Y	100	30	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	476.12	0	-0.029	1.121	15	Si
7	Y	100	30	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 1	469.71	0	-0.029	1.121	15	Si
6	Y	100	30	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	-460.41	0	-0.028	1.121	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
13	Y	100	30	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 13	-635.97	0	0.44	36	15	Si
8	Y	100	30	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	558.17	0	0.386	36	15	Si
6	Y	100	30	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 13	-548.4	0	0.38	36	15	Si
7	Y	100	30	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 5	546.78	0	0.378	36	15	Si
2	Y	50	30	2.83	3.6	2.83	3.6	SLE RA 5	257.63	0	0.357	36	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente

Centro impronta, nel sistema globale: -23.8; 6390.2; -140

Lato minore B dell'impronta: 204.4

Lato maggiore L dell'impronta: 210.9

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 43115.6

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 2.46

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 25	9.45	-372.32	LT	0.0012	16	0	1.1	144.09	9.45	15.25	Si
SLV 9	39.54	-193.46	LT	0.0012	16	0	1.1	97.47	39.54	2.46	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 1.6 m

Peso specifico efficace del terreno di progetto γs: 1930 daN/m3

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.04

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.085

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 2.32

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 52	6.58	-5.59	-413.95	-466.92	-580.65	1	-1	-1	-1	202	209	LT	0.0012	25	0.0006	2.3	993.74	413.95	2.4	Si
2	SLV 7	-9.64	28.37	-272.66	-4500.79	-1155	-2	6	-4	-17	178	196	LT	0.0012	25	0.0006	2.3	633.65	272.66	2.32	Si
3	SLD 7	-2.98	11.53	-252.01	-2164.4	-704.83	-1	3	-3	-9	194	199	LT	0.0012	25	0.0006	2.3	846.81	252.01	3.36	Si