

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD

1° LOTTO

Piovene Rocchette - Valle dell'Astico

PROGETTO DEFINITIVO

CUP	G21B1 30006 60005
WBS	B25.A31N.L1
COMMESSA	J16L1

COMMITTENTE



S.p.A. AUTOSTRADA BRESCIA VERONA VICENZA PADOVA
Area Costruzioni Autostradali

CAPO COMMESSA
PER LA PROGETTAZIONE
Dott. Ing. Gabriella Costantini

PRESTATORE DI SERVIZI:
CONSORZIO RAETIA



RAPPRESENTANTE: Dott. Ing. Alberto Scotti

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE
TRA LE PROGETTAZIONI SPECIALISTICHE:
Technital S.p.A. - Dott. Ing. Andrea Renzo



PROGETTAZIONE:

INGEGNERI
ROMA
Dott. Ing. Francesco Coccianti



ELABORATO: EDIFICI E STRUTTURE A CORREDO
EDIFICIO SERVIZI DI ESERCIZIO PEDEMONTE
STRUTTURALE
RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO

Progressivo	Rev.
09 03 02 001 02	

Rev.	Data	Descrizione	Redazione	Controllo	Approvazione	SCALA:
00	MARZO 2017	PRIMA EMISSIONE	SINTEL ENGINEERING - G. ZOINO	M. BAFFA PACINI	F. COCCIANTE	-
01	GIUGNO 2017	REVISIONE PER VERIFICA	SINTEL ENGINEERING - G. ZOINO	M. BAFFA PACINI	F. COCCIANTE	NOME FILE: J16L1_09_03_02_001_0101_OPD_02.dwg
02	LUGLIO 2017	RECEPIMENTO OSSERVAZIONI	SINTEL ENGINEERING - G. ZOINO	M. BAFFA PACINI	F. COCCIANTE	CM. PROGR. FG. LIV. REV. J16L1_09_03_02_001_0101_OPD_02

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO
PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Committente:



Progettazione:

CONSORZIO RAETIA



PROGETTO DEFINITIVO

EDIFICI E STRUTTURE A CORREDO
EDIFICIO E SERVIZI DI ESERCIZIO PEDEMONTE
STRUTTURALE
RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO

INDICE

1	DESCRIZIONE GENERALE DELL’OPERA	4
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3	VITA NOMINALE, CLASSI D’USO E PERIODO DI RIFERIMENTO	5
4	MATERIALI IMPIEGATI E RESISTENZE DI CALCOLO	5
5	TERRENO DI FONDAZIONE	7
6	ANALISI DEI CARICHI	7
	6.1 SOVRACCARICO NEVE	8
	6.2 SOVRACCARICO VENTO	9
7	DIAGRAMMI DELLE DEFORMAZIONI E SOLLECITAZIONI	12
8	VALUTAZIONE DELL’AZIONE SISMICA	13
	8.1 SPETTRI DI RISPOSTA	13
9	ELEMENTI DI FONDAZIONE	15
10	METODO DI ANALISI E CRITERI DI VERIFICA	16
11	AZIONI SULLA STRUTTURA	18
12	CODICE DI CALCOLO IMPIEGATO	19
13	VERIFICA DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI	20
	13.1 CRITERI DI VERIFICA	21
14	VALIDAZIONE DEL CALCOLO-INFORMAZIONI SULL’ELABORAZIONE	31
15	MODELLAZIONE	34
	15.1 AFFIDABILITA' DEI CODICI UTILIZZATI	36
16	PRESENTAZIONE DEI RISULTATI	37
17	TABULATI DI INPUT	42
	17.1 DATI GENERALI	42
	17.2 IMPALCATI	42
	17.3 PERCENTUALI SPOSTAMENTO MASSE IMPALCATI	42
	17.4 COMBINAZIONI DEL SISMA IN X E Y E VERTICALE	42
	17.5 SPETTRI DI RISPOSTA	43
	17.6 NODI – GEOMETRIA E VINCOLI	47
	17.7 ASTE – GEMETRIA E VINCOLI	49
18	TABULATI DI VERIFICA	58

19	VERIFICHE DELLO STATO LIMITE ULTIMO	61
19.1	VERIFICA DELLE TRAVI	61
19.2	VERIFICA DEI PILASTRI	93
19.3	VERIFICA DELLE TRAVI	117
19.4	VERIFICA DELLE TRAVI – STATI LIMITE DI ESERCIZIO	177
19.5	VERIFICA DEI PILASTRI – STATI LIMITE DI ESERCIZIO	291
20	VERIFICA DELLA CAPACITA’ PORTANTE DELLA FONDAZIONE	339
21	VERIFICA DEI SOLAI	349
22	VERIFICA SCALA METALLICA - STABILITA’	356
22.1	VERIFICA SCALA METALLICA - RESISTENZA	357
23	CALCOLI COMPARATIVI	359
23.1	CARATTERISTICHE DELLE SOLLECITAZIONI	366
23.1	VERIFICA DELLE SEZIONI	376

Indice delle tabelle

Tabella 1: Percentuali spostamento masse impalcati	17
Tabella 2: Combinazioni del sisma in X e Y e Verticale	17
Tabella 4: Risultati Analisi Dinamica	34
Tabella 4: Risultati Analisi Dinamica – Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Involuppi - Pilastri	61

Indice delle figure

Figura 1 Vista anteriore	4
Figura 2 Diagrammi di calcolo tensione/deformazione del calcestruzzo	6
Figura 3 Diagrammi di calcolo tensione/deformazione dell’ acciaio per calcestruzzo	6
Figura 5 Diagramma Deformazioni	12
Figura 6 Diagramma Sollecitazioni	12

1 DESCRIZIONE GENERALE DELL’OPERA

La struttura oggetto del presente calcolo è ubicata in Pedemonte. La struttura, che in pianta ha una forma rettangolare, ha dimensioni 35.90 m x 12.30 m ed una altezza totale strutturale pari a 9.50 m, il piano delle fondazioni si trova a circa 1.20 m al di sotto del piano campagna attuale, dove verrà attestata la maglia di travi rovesce in modo da raggiungere lo strato di terreno di caratteristiche tecniche migliori.

La struttura è costituita da due piani fuori terra che presentano altezze rispettivamente pari a 5.15 m e 4.35 m.

La fondazione è costituita da travi rovesce aventi dimensioni massime 1.20 x 1.20 m, su di essa è realizzata una struttura costituita da pilastri e travi aventi sezioni pari a 0.30 x 0.50 m e solai prefabbricati tipo “Predalles” da 4 + 16 + 4 cm.

La struttura è realizzata in cemento armato ordinario con calcestruzzo tipo C 25-30 ed acciaio tipo B 450 C. La scala di collegamento tra i piani è prefabbricata in acciaio.

Viene riportata di seguito la vista assonometrica, allo scopo di consentire una migliore comprensione della struttura oggetto della presente relazione:

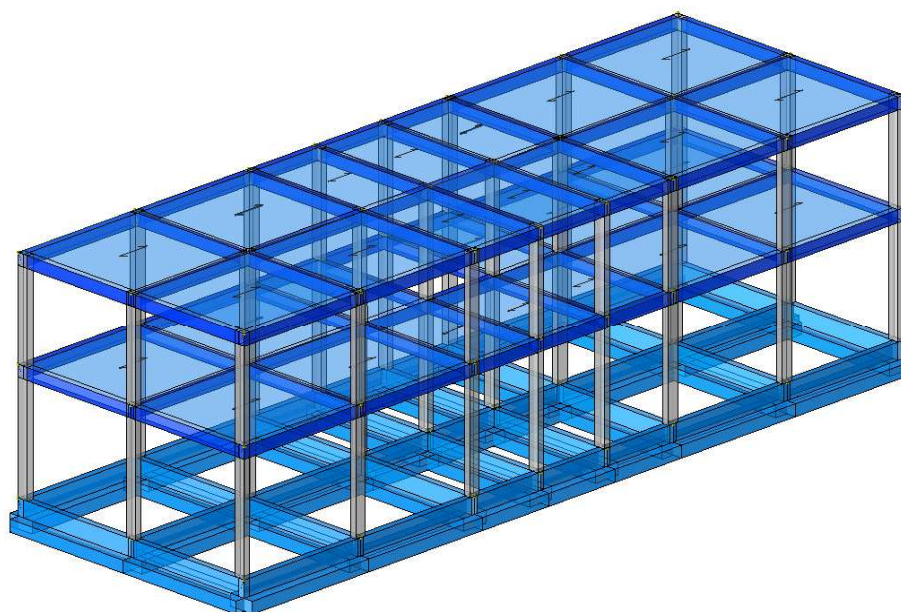


Figura 1 Vista anteriore

2 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Nel seguente elenco sono riportate le norme di riferimento secondo le quali sono state condotte le fasi di calcolo e verifica degli elementi strutturali:

Legge 5 novembre 1971 n. 1086 (G. U. 21 dicembre 1971 n. 321)

”Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”

Legge 2 febbraio 1974 n. 64 (G. U. 21 marzo 1974 n. 76)

”Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”

D.M. 14.01.2008 (nuove norme tecniche per le costruzioni)

Nel seguito denominate NT (norme tecniche)

Il calcolo delle sollecitazioni e la loro combinazione è stato eseguito seguendo le indicazioni delle NT secondo l'APPROCCIO 2

3 **VITA NOMINALE, CLASSI D'USO E PERIODO DI RIFERIMENTO**

La costruzione in oggetto è definita dalla seguente tipologia (p.to 2.4 delle NT):

Vita della struttura	
Tipo	Opere ordinarie (50-100) 50 - 100 anni
Vita nominale(anni)	50.0
Classe d'uso	Classe II
Coefficiente d'uso	1.000
Periodo di riferimento(anni)	50.000
Stato limite di esercizio - SLD	PVR=63.0%
Stato limite ultimo - SLV	PVR=10.0%
Periodo di ritorno SLD(anni)	TR=50.3
Periodo di ritorno SLV(anni)	TR=474.6

Per maggiori dettagli riguardo l'azione sismica si veda la definizione degli spettri di risposta

4 **MATERIALI IMPIEGATI E RESISTENZE DI CALCOLO**

Per la realizzazione dell'opera in oggetto saranno impiegati i seguenti materiali, di cui si riportano nell'ordine le proprietà meccaniche adottate nel calcolo elastico e le resistenze di calcolo per le verifiche di sicurezza:

Parti in calcestruzzo armato		
Classe calcestruzzo		Cl _s C25/30
Resistenza cubica R _{ck}	kg/cmq	300

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Resistenza di calcolo f_{cd}	kg/cmq	141
Resistenza a trazione di calcolo f_{ctd}	kg/cmq	12
Resistenza cilindrica f_{ck}	kg/cmq	249
Resistenza a trazione media f_{ctm}	kg/cmq	26
Classe acciaio		Acciaio B450C
Resistenza allo snervamento f_{yk}	kg/cmq	≥ 4500
Resistenza alla rottura f_{tk}	kg/cmq	≥ 5400

I diagrammi costitutivi del calcestruzzo e dell'acciaio per calcestruzzo sono stati adottati in conformità alle indicazioni riportate al punto 4.1.2.1.2.2 del D.M. 14 gennaio 2008; in particolare per le verifiche delle sezioni in calcestruzzo armato è stato adottato il modello di calcestruzzo riportato in a) della figura seguente:

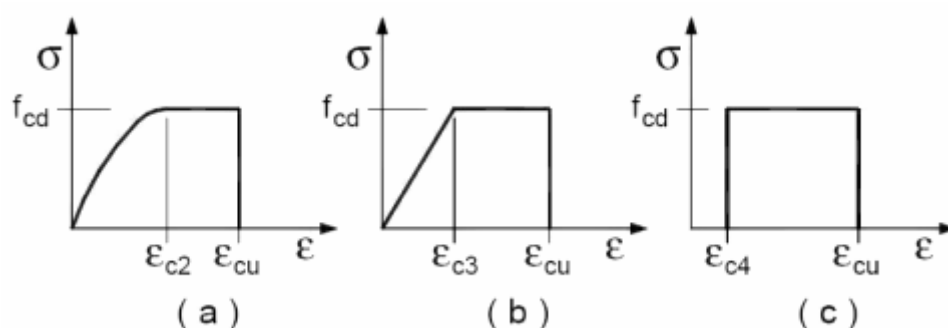


Figura 2 Diagrammi di calcolo tensione/deformazione del calcestruzzo

ed il modello di acciaio riportato in a) o b) della figura seguente

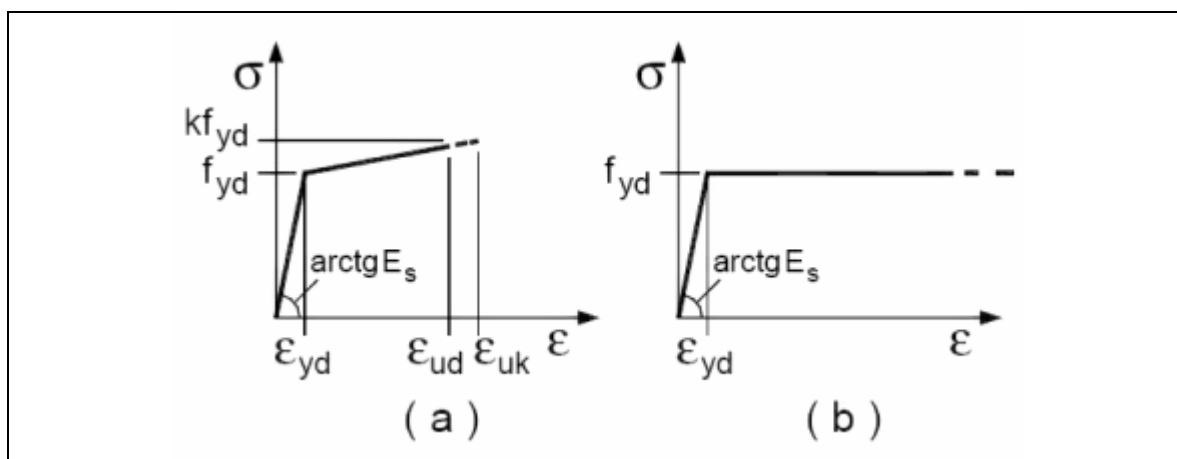


Figura 3 Diagrammi di calcolo tensione/deformazione dell' acciaio per calcestruzzo

La resistenza di calcolo è data da f_{yk} / γ_f . Il coefficiente di sicurezza è γ_f .

Tutti i materiali impiegati dovranno essere comunque verificati con opportune prove di laboratorio secondo le prescrizioni della vigente Normativa. Riguardo ai coefficienti di

sicurezza parziali, alle deformazioni del calcestruzzo e dell'acciaio per modello incrudente si faccia riferimento ai criteri di verifica nella sezione "Verifica Elementi Strutturali".

5 TERRENO DI FONDAZIONE

Le fondazioni del fabbricato in oggetto sono costituite da travi rovesce. Dalla Relazione Geologica risulta che nell'area in oggetto, si ha un tipo terreno con la seguente stratigrafia:

Strato n°		1	2
Spessore	cm	100	1200
Peso spec.	kg/mc	1900	2000
Angolo attrito	°	15	38
Addensato		No	No
coesione	kg/cmq	0.06	0.10
Modulo edometrico	kg/cmq	2E02	2E02
Coeff. Poisson		0.3	0.3
Descrizione		Strato 1	Strato 2

Per la determinazione del carico limite del complesso terreno-fondazione, pertanto, si sono assunti i parametri fisico-meccanici precedentemente indicati. Per maggiori dettagli riguardo i parametri che caratterizzano il terreno si rimanda alla relazione geologica e a quella geotecnica.

6 ANALISI DEI CARICHI

La valutazione dei carichi e dei sovraccarichi è stata effettuata in accordo con le disposizioni contenute nel **D.M. 14.01.2008 (nuove norme tecniche per le costruzioni)**

I carichi adottati sono i seguenti:

6.1 SOVRACCARICO NEVE

<u>Provincia</u> :	VICENZA
<u>Zona</u> :	1 - Alpina
<u>Altitudine a_s</u> :	420 m s.l.m.
<u>Esposizione</u> :	Normale
<u>Periodo di ritorno</u> :	50 anni

Il carico neve sulle coperture viene valutato con la seguente espressione:

$$q_s = m_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t \text{ KN/m}^2$$

dove:

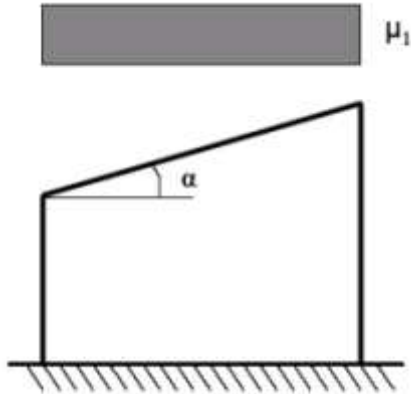
μ_i	Coefficiente di forma della copertura
$C_E = 1.0$	Coefficiente di esposizione
$C_t = 1.0$	Coefficiente termico
$q_{sk} = 1.85 \text{ KN/m}^2$	Carico neve al suolo

Nel caso in esame (copertura ad una falda), con

$$\alpha = 0.00^\circ$$

il coefficiente di forma vale:

$$\mu_s(\alpha) = 0.80 \Rightarrow q_s = 1.48 \text{ KN/m}^2$$



6.2 SOVRACCARICO VENTO

Zona Vento	$V_{b,0}$ (m/s)	a_0 (m)	K_a (1/s)
1	25	1000	0.010

Categoria di esposizione	K	z_0 (m)	z_{min} (m)
2	0.19	0.05	4

Altitudine: $a_s = 420 \text{ m s.l.m.}$

Distanza dalla costa: terra - oltre 40 Km

Classe di rugosità terreno: D

Altezza manufatto: $h = 5.00 \text{ m}$

Periodo di ritorno: $T_R = 50.0 \text{ anni} \Rightarrow$
 $a_R = 0.75 \{1 - 0.2 \ln[-\ln(1 - 1/T_R)]\}^{0.5} = 1.00$

<u>Velocità di riferimento del vento:</u>	$V_b = V_{b,0}$ $V_b = V_{b,0} + K_a (a_s - a_0)$	per $a_s \leq a_0$ per $a_s > a_0$
	$V_b = 25.000 \text{ m/s}$ $V_b(T_R) = a_R V_b = 25.018 \text{ m/s}$	
<u>Coefficiente dinamico:</u>	$C_d = 1.00$	
<u>Coefficiente di forma:</u>	$C_p = 1.20$	
<u>Coefficiente di attrito:</u>	$C_f = 0.02$	
<u>Coefficiente di topografia:</u>	$C_t = 1.36$	
<u>Coefficiente di esposizione:</u>	$C_e(z) = K^2 C_t \ln(z/z_0) [7 + C_t \ln(z/z_0)]$ $C_e(z) = C_e(z_{min})$	per $z \geq z_{min}$ per $z < z_{min}$
	$C_e(z) = 1.93$	

Le azioni del vento si traducono in pressioni (positive) e depressioni (negative) agenti normalmente alla superficie degli elementi che compongono la costruzione. La pressione agente su un singolo elemento è data dall'espressione:

$$p = q_b C_e C_p C_d = 568.02 \text{ Pa}$$

dove,

$$q_b = 1/2 \rho v_b^2 \quad \text{è la pressione cinetica di riferimento;}$$

$$\rho = 1,25 \text{ Kg/m}^3 \quad \text{è la densità dell'aria.}$$

L'azione tangente per unità di superficie parallela alla direzione del vento è:

$$p_f = q_b C_e C_f = 28.40 \text{ Pa}$$

I carichi relativi ai pesi propri vengono valutati in automatico in funzione della geometria degli elementi ed al loro peso specifico i tamponamenti vengono valutati per metro lineare di trave su cui insistono maggiori dettagli ad essi relativi sono riportati nel tabulato di calcolo alla sezione dei carichi relativi alle aste, nodi ed shell.

Analisi carichi solai

SOLAIO tipo Predalles (H =4+16+4 cm)

PESO PROPRIO

Totale Pesi Propri: = 335 Kg/mq

SOVRACCARICHI FISSI

Massetto : = 60 Kg/mq

Intonaco : = 28 Kg/mq

Pavimento: = 33 Kg/mq

Incidenza tramezzi: = 100 Kg/mq

Totale sovraccarichi fissi: = 221 Kg/mq

Totale carichi permanenti = 503 Kg/mq

Carichi variabili = 200 Kg/mq

SOLAIO copertura tipo Predalles (H = 4+16+4 cm)

PESO PROPRIO

Totale Pesi Propri: = 335 Kg/mq

SOVRACCARICHI FISSI

Impermeabilizzazione, elementi
Copertura, etc : = 55 Kg/mq

Totale carichi permanenti = 390 Kg/mq

Carichi variabili = 146 Kg/mq

7 DIAGRAMMI DELLE DEFORMAZIONI E SOLLECITAZIONI

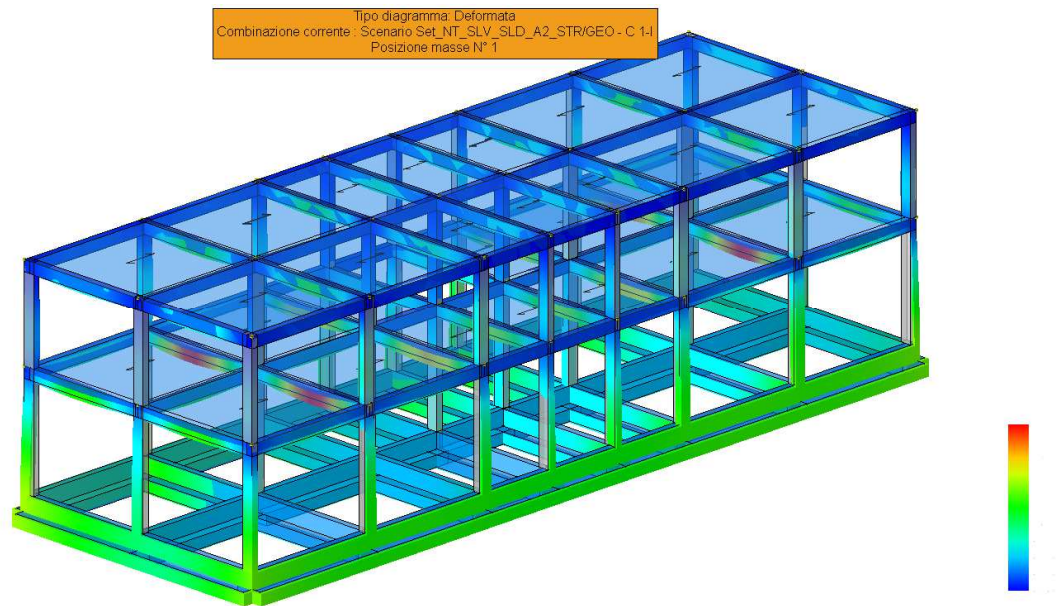


Figura 4 Diagramma Deformazioni

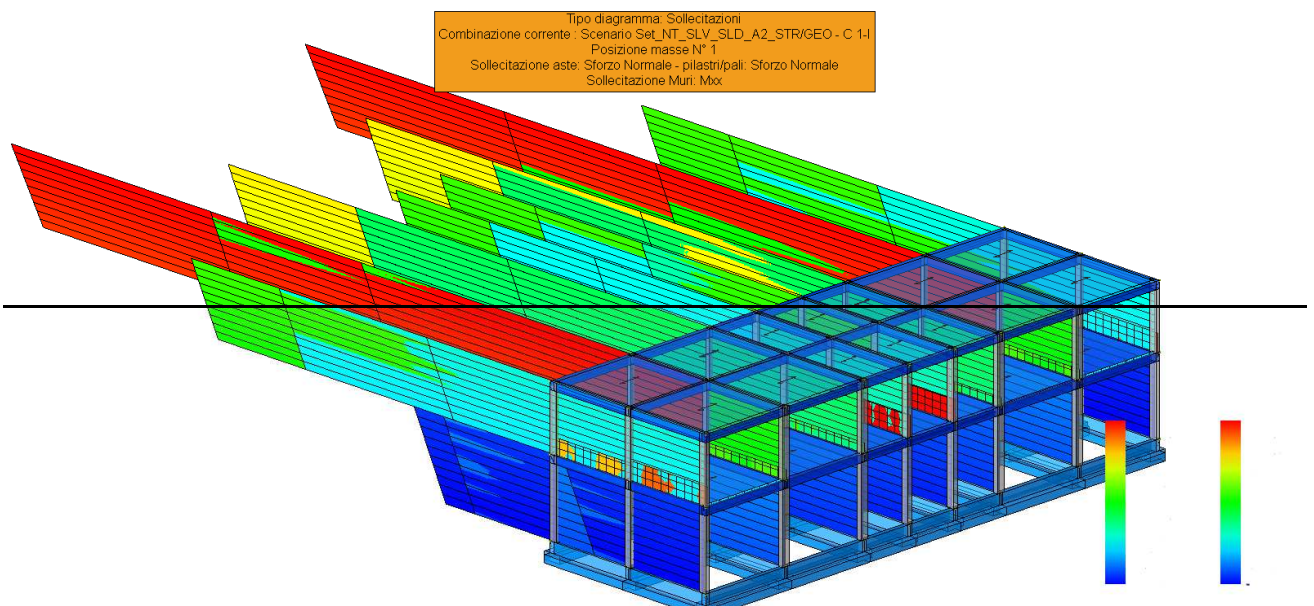


Figura 5 Diagramma Sollecitazioni

8 VALUTAZIONE DELL’AZIONE SISMICA

L’azione sismica è stata valutata in conformità alle indicazioni riportate al capitolo 3.2 del D.M. 14 gennaio 2008 “Norme tecniche per le Costruzioni”

La valutazione degli spettri di risposta per un dato Stato Limite avviene attraverso le seguenti fasi:

- Definizione della Vita Nominale e della Classe d’Uso della struttura, in base ai quali si determina il Periodo di Riferimento dell’azione sismica.

- Determinazione attraverso latitudine e longitudine dei parametri sismici di base a_g , F_0 e T_c^* per lo Stato Limite di interesse; l’individuazione è stata effettuata interpolando tra i 4 punti più vicini al punto di riferimento dell’edificio secondo quanto disposto dall'allegato alle NTC "Pericolosità Sismica" , dove:
 a_g accelerazione orizzontale massima al sito;
 F_0 valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.
 T_c^* periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

- Determinazione dei coefficienti di amplificazione stratigrafica e topografica.

- Calcolo del periodo T_c corrispondente all’inizio del tratto a velocità costante dello Spettro.

I dati così calcolati sono stati utilizzati per determinare gli Spettri di Progetto nelle verifiche agli Stati Limite considerati, per ogni direzione dell'azione sismica.

Oltre alla determinazione dei parametri sismici del sito si è considerata la tipologia di terreno, la posizione topografica e la tipologia strutturale (classe di duttilità, regolarità, ecc..) che ha condotto alla determinazione dei seguenti spettri di risposta:

8.1 SPETTRI DI RISPOSTA

Spettro : SpettroNT

Il calcolo degli spettri e del fattore di struttura sono stati calcolati per la seguente tipologia di terreno e struttura

Vita della struttura	
Tipo	Opere ordinarie (50-100) 50 - 100 anni
Vita nominale(anni)	50.0
Classe d'uso	Classe II
Coefficiente d'uso	1.000

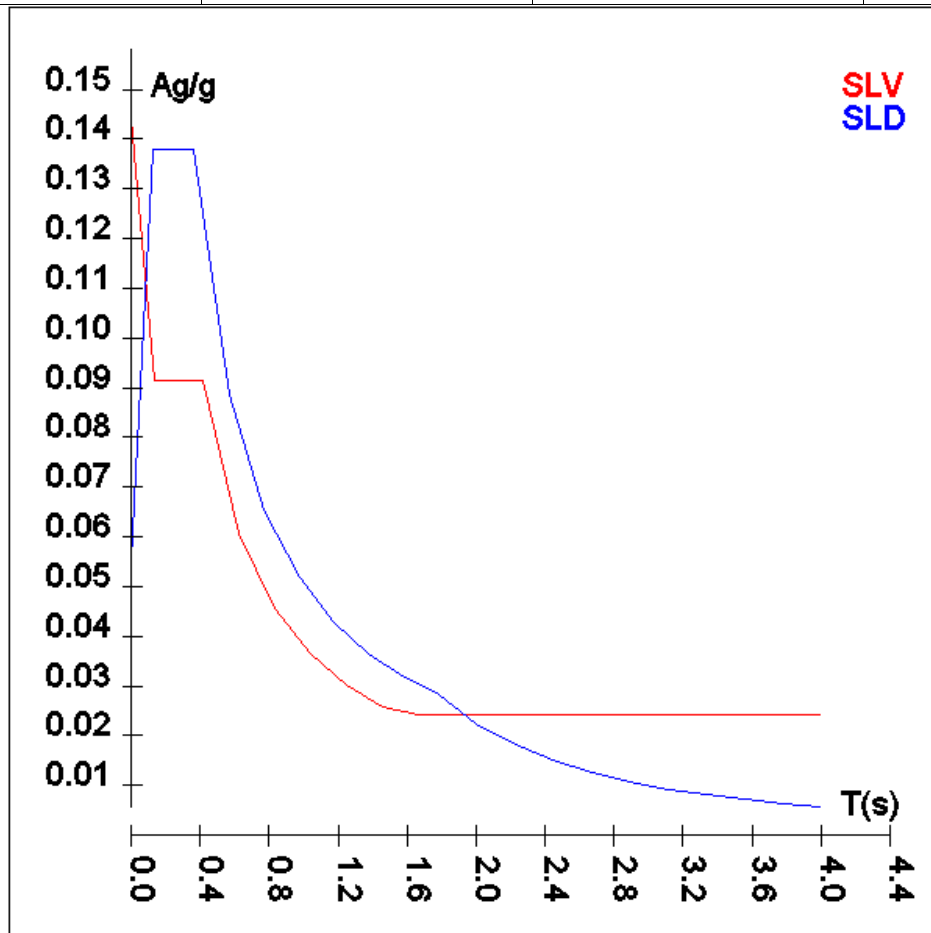
AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Periodo di riferimento(anni)	50.000
Stato limite di esercizio - SLD	PVR=63.0%
Stato limite ultimo - SLV	PVR=10.0%
Periodo di ritorno SLD(anni)	TR=50.3
Periodo di ritorno SLV(anni)	TR=474.6
Parametri del sito	
Comune	Pedemonte - (VI)
Longitudine	11.31
Latitudine	45.91
Id reticolo del sito	10515-10514-10736-10737
Valori di riferimento del sito	
Ag/g(TR=50.3) SLD	0.0458
F0(TR=50.3) SLD	2.5124
T*C(TR=50.3) SLD	0.252
Ag/g(TR=474.6) SLV	0.1203
F0(TR=474.6) SLV	2.4672
T*C(TR=474.6) SLV	0.294
Coefficiente Amplificazione Topografica	St=1.000
Categoria terreno B	
stato limite SLV	
	S=1.20
	TB=0.14
	TC=0.41
	TD=2.08
stato limite SLD	
	S=1.20
	TB=0.12
	TC=0.36
	TD=1.78
Fattore di struttura (SLV)	
Classe duttilità	B
Tipo struttura	Calcestruzzo
Struttura regolare in altezza	Kr=1.000000
	Kw=1.000
Regolare in pianta	SI
Tipologia : struttura a telaio, a pareti accoppiate e miste	Ce=3.000
Telaio + piani + campate	Au/A1=1.300
Fattore di struttura $q=Kw*Kr*q0=Kw*Kr*Ce*au/a1$	3.900

	TSLV [s]	SLV[a/g]	TSLD [s]	SLD[a/g]
	0.00000	0.14438	0.00000	0.05493
	0.13774	0.09134	0.12166	0.13800
	0.41323	0.09134	0.36498	0.13800
	0.62174	0.06071	0.56757	0.08874
	0.83024	0.04546	0.77016	0.06540
	1.03875	0.03634	0.97274	0.05178
	1.24725	0.03026	1.17533	0.04285
	1.45576	0.02593	1.37791	0.03655
	1.66426	0.02406	1.58050	0.03187
	1.87277	0.02406	1.78309	0.02825

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

2.08127	0.02406	2.00478	0.02235
2.29446	0.02406	2.22647	0.01812
2.50766	0.02406	2.44816	0.01498
2.72085	0.02406	2.66985	0.01260
2.93404	0.02406	2.89154	0.01074
3.14723	0.02406	3.11324	0.00927
3.36042	0.02406	3.33493	0.00807
3.57362	0.02406	3.55662	0.00710
3.78681	0.02406	3.77831	0.00629
4.00000	0.02406	4.00000	0.00561



9 ELEMENTI DI FONDAZIONE

Il calcolo della struttura di fondazione è condotto considerando le azioni che la struttura sovrastante le trasmette amplificate per un γ_{Rd} pari a 1,1 in CD "B" e 1,3 in CD "A", e comunque non maggiori di quelle derivanti da una analisi elastica della struttura in elevazione eseguita con un fattore di struttura q pari a 1 e non maggiori delle resistenze degli elementi sovrastanti la fondazione.

10 METODO DI ANALISI E CRITERI DI VERIFICA

Il calcolo delle azioni sismiche è stato eseguito in analisi dinamica modale, considerando il comportamento della struttura in regime elastico lineare. Le masse sono applicate nei nodi del modello queste vengono generate attraverso i carichi agenti sulle membrature che collegano i nodi come la massa relativa alla azione di incastro perfetto del carico considerato. La risposta massima di una generica caratteristica E, conseguente alla sovrapposizione dei modi, è valutata con la tecnica della combinazione probabilistica definita CQC (Complete Quadratic Combination - Combinazione Quadratica Completa):

$$E = \sqrt{\sum_{i,j=1,n} \rho_{ij} \cdot E_i \cdot E_j}$$

con:

$$\rho_{ij} = \frac{8\xi^2 \cdot (1 + \beta_{ij}) \cdot \beta_{ij}^{\frac{3}{2}}}{(1 - \beta_{ij}^2)^2 + 4\xi^2 \cdot \beta_{ij} \cdot (1 + \beta_{ij}^2)} \quad \beta_{ij} = \frac{\omega_i}{\omega_j}$$

dove:

- n è il numero di modi di vibrazione considerati
- ξ è il coefficiente di smorzamento viscoso equivalente espresso in percentuale;
- β_{ij} è il rapporto tra le frequenze di ciascuna coppia i-j di modi di vibrazione.

Le sollecitazioni derivanti da tali azioni sono state calcolate per varie posizioni dei baricentri delle masse e composte secondo combinazioni di posizioni prestabilite, come riportato in seguito, il risultato di tali combinazioni sono state composte poi con quelle derivanti da carichi non sismici secondo le varie combinazioni di carico probabilistiche. Per tener conto della eccentricità accidentale delle masse si sono considerate varie posizioni delle masse ad ogni impalcato modificando la posizione del baricentro di una distanza, rispetto alla posizione originaria, come percentuale della dimensione della struttura nella direzione considerata. Le azioni risultanti dai calcoli per le varie posizioni delle masse, in fase di verifica vengono combinati al fine di ottenere le azioni piu' sfavorevoli; di seguito vengono riportate sia le posizioni che le combinazioni delle masse, le due tabelle vanno lette nel seguente modo:

la prima indica la percentuale delle dimensione della struttura secondo cui viene spostato il baricentro ad ogni impalcato la percentuale è assegnata nelle due direzioni ortogonali secondo cui agisce il sisma, per ognuna di tali posizioni è eseguito un calcolo modale della struttura; la seconda tabella è usata in fase di verifica per la valutazione dell'azione sismica nel seguente modo l'effetto del sisma in una direzione è combinato con quello ortogonale di un'altra posizione con i fattori specificati nelle due colonne:

Posizione	% Spostamento direzione X	% Spostamento direzione Y
1	0	-5
2	5	0
3	0	5
4	-5	0

Tabella 1: Percentuali spostamento masse impalcati

Comb	Pos. SismaX	Pos. SismaY	Fx	Fy	Fz
1	1	2	1	0.3	0
2	1	2	0.3	1	0
3	1	4	1	0.3	0
4	1	4	0.3	1	0
5	3	2	1	0.3	0
6	3	2	0.3	1	0
7	3	4	1	0.3	0
8	3	4	0.3	1	0

Tabella 2: Combinazioni del sisma in X e Y e Verticale

Comb. = Numero di combinazione dei sismi

Pos. SismaX = Posizione in cui viene scelto il sisma in direzione X

Pos. SismaY = Posizione in cui viene scelto il sisma in direzione Y

Fx = Fattore con cui il sisma X partecipa

Fy = Fattore con cui il sisma Y partecipa

Fz = Fattore con cui il sisma Verticale partecipa (quando richiesto)

Ogni combinazione genera al massimo 8 sotto-combinazioni in base a tutte le combinazioni possibili dei segni di Fx ed Fy ed Fz

Si è considerato un numero di modi di vibrazione sufficiente ad eccitare almeno l'85% della massa sismica in ogni posizione delle masse, di seguito si riportano i risultati salienti dell'analisi modale sia per il calcolo allo Stato Limite Ultimo che per quello di Esercizio:

11 AZIONI SULLA STRUTTURA

I calcoli e le verifiche sono condotti con il metodo semiprobabilistico degli stati limite secondo le indicazioni del D.M. 14 gennaio 2008. I carichi agenti sui solai, derivanti dall’analisi dei carichi, vengono assegnati alle aste in modo automatico in relazione all’influenza delle diverse aree di carico. I carichi dovuti ai tamponamenti, sia sulle travi di fondazione che su quelle di piano, sono schematizzati come carichi lineari agenti esclusivamente sulle aste. In presenza di platee il tamponamento è inserito considerando delle speciali aste (aste a sezione nulla) che hanno la sola funzione di riportare il carico su di esse agente nei nodi degli elementi della platea ad esse collegati. Su tutti gli elementi strutturali è inoltre possibile applicare direttamente ulteriori azioni concentrate e/o distribuite. Le azioni introdotte direttamente sono combinate con le altre (carichi permanenti, accidentali e sisma) mediante le combinazioni di carico di seguito descritte; da esse si ottengono i valori probabilistici da impiegare successivamente nelle verifiche.

I solai, oltre a generare le condizioni di carico per carichi fissi e variabili, generano anche altre condizioni di carico che derivano dal carico accidentale moltiplicati per i coefficienti γ_0 , γ_1 e γ_2 da utilizzare per le varie combinazioni di carico e per la determinazione delle masse sismiche.

Le azioni sono state assegnate su aste e piastre, definendo le seguenti condizioni di carico

Descrizione	Tipo
Peso Proprio	Automatica
QP Solai	Automatica
QFissi Solai	Automatica
QV Solai	Automatica
QV SolaiPsi0	Automatica
QV SolaiPsi1	Automatica
QV SolaiPsi2	Automatica
Tamponamento	Automatica
Muretti	Utente

In fase di combinazione delle condizioni di carico si è agito su coefficienti moltiplicatori delle condizioni per definirne l’esatto contributo sia in termini di carico che di massa, e sono stati infine definiti gli scenari di calcolo come gruppi omogenei di combinazioni di carico. Di seguito vengono riportate le combinazioni di carico usate per lo Stato Limite Ultimo e per lo Stato Limite di Esercizio. Le verifiche sono riportate nel fascicolo dei calcoli.

Le tabelle riportano nell'ordine:

- il nome della combinazione di carico
- il tipo di analisi svolta: STR=Strutturale, Statica STR=Sismica statica Strutturale, Modale STR=Sismica modale strutturale, SLE Rara=Stato Limite Esercizio combinazione rara, SLE

Freq=Stato Limite Esercizio combinazione frequente, SLE Q.Perm=Stato Limite Esercizio combinazione quasi Permanente, GEO=Geotecnica, Statica GEO=Sismica Statica Geotecnica, Modale GEO=Sismica modale Geotecnica, STR+GEO=Strutturale+Geotecnica, Statica STR+GEO=Sismica Statica Strutturale+Geotecnica, Modale STR+GEO=Sismica modale Strutturale+Geotecnica, Modale SLE= Combinazione sismica modale con spettro di progetto SLD,Statica SLE=Combinazione sismica statica con spettro di progetto SLD. I termini "Strutturale", "Geotecnica" e "Strutturale+Geotecnica" indicano che la combinazione è usata dal programma per la determinazione delle verifiche di resistenza degli elementi strutturali, delle sole verifiche geotecniche, sia per le verifiche strutturali che geotecniche.

- lo spettro usato, se sismica
- il fattore amplificativo del sisma
- l'angolo di ingresso del sisma, se trattasi di analisi sismica
- il nome della condizione di carico e per ogni condizione di carico
- il fattore di combinazione per i carichi verticali
- se la condizione (con il suo coefficiente di peso) è inclusa nella combinazione (colonna Attiva)
- se la condizione partecipa alla formazione della massa (colonna Massa)
- il fattore con cui partecipa alla formazione della massa (se non è esclusa dalla formazione della massa)

12 CODICE DI CALCOLO IMPIEGATO

Autori:	dott. ing. Dario PICA prof. ing. Paolo BISEGNA dott. ing. Donato Sista
Produzione e distribuzione	SOFT.LAB srl via Borgo II - 82030 PONTE (BN) tel. ++39 (824) 874392 fax ++39 (824) 874431 internet: http://www.soft.lab.it e.mail: info@soft.lab.it
Sigla:	IperSpaceMax 9.0.1
Licenza n.	Concesso in licenza a SINTEL ENGINEERING SRL codice utente C0084087

Il modello di calcolo assunto è di tipo spaziale e l'analisi condotta è una Analisi Elastica Lineare, esso è fondamentalmente definito dalla posizione dei nodi collegati da elementi di tipo Beam o elementi di tipo shell a comportamento sia flessionale che membranale, l'elemento finito shell utilizzato è anche in grado di esprimere una rigidità rotazionale in direzione ortogonale al piano dello shell.

L'analisi sismica utilizzata è l'analisi modale con Combinazione Quadratica Completa degli effetti del sisma. Il modello è stato analizzato sia per le combinazioni dei carichi verticali sia

per le combinazioni di carico verticale e sisma. Un particolare chiarimento richiede la definizione delle masse nell’analisi sismica. Pur avendo considerato il modello con impalcati rigidi non si rende necessario calcolare il modello con la metodologia del MASTER-SLAVE, in quanto gli impalcati rigidi sono stati modellati con elementi di tipo shell a comportamento membranale in corrispondenza dei campi di solaio. Per ottenere tale modellazione il programma inserisce in automatico elementi di tipo shell a comportamento membranale in corrispondenza del campo di solaio intercluso tra una maglia di travi, la loro rigidezza membranale è sufficientemente alta da rendere il campo di solaio rigido nel proprio piano, ma tale da non mal condizionare la matrice di rigidezza della struttura. Qualora una maglia di travi non è collegata da solaio lo shell non viene inserito rendendo tale campo libero di deformarsi con il solo vincolo dato dalle travi della. La loro rigidezza flessionale è trascurabile rispetto a quella degli elementi che contornano il campo, per cui lo shell impone un vincolo orizzontale solo nel piano dell’impalcato tra i nodi collegati, quindi non è necessario definire preventivamente definire il centro di massa e momento d’inerzia delle masse, questo perché le masse sono trasferite direttamente nei nodi del modello (modello Lumped Mass) dal codice di calcolo, il metodo per calcolare le masse nei nodi può essere quello per aree di influenza, ma questa richiederebbe l’intervento diretto dell’operatore; il codice di calcolo utilizza una metodologia leggermente più raffinata per tener conto del fatto che su un elemento il carico portato non è uniforme, quindi il codice di calcolo considera i carichi presenti sull’asta che sono stati indicati come quelli che contribuiscono alla formazione della massa (tipicamente $G + \gamma_2 \cdot Q$) e calcola le reazioni di incastro perfetto verticali, tali reazioni divise per l’accelerazione di gravità g danno il contributo dell’elemento alla massa del nodo, sommando i contributi di tutti gli elementi che convergono nel nodo si ottiene la massa complessiva nel nodo; per gli elementi shell invece si utilizza il metodo delle aree di influenza ossia in ognuno dei 3 oppure 4 nodi che definiscono lo shell si assegna $1/3$ oppure $1/4$ del peso dello shell e $1/3$ oppure $1/4$ dell’eventuale carico variabile ridotto, sommando su tutti gli shell che convergono nel nodo si ottiene la massa da assegnare al nodo.

13 VERIFICA DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI

La verifiche di resistenza degli elementi è condotta considerando le sollecitazioni di calcolo ed imponendo che le resistenze siano superiori alle azioni. Gli elementi sono verificati e/o progettati applicando la gerarchia delle resistenze in particolare la gerarchia flessione-taglio per la verifica/progetto dell'elemento e la gerarchia pilastro-trave per la determinazione delle resistenze del pilastro. Le verifiche sono condotte secondo i seguenti criteri di verifica validi sia per lo SLU che per lo SLD, i criteri di verifica sono una raccolta di parametri che vengono usati in fase di verifica secondo le esigenze strutturali, ognuno di essi contiene i dati

per tutti gli elementi, è sottointeso che nella verifica di un elemento (es. trave) non sono presi in considerazione i dati relativi agli altri elementi (ad es. se si verifica una trave non sono presi in considerazione i dati relativi a pilastri e shell, così come se si esegue una verifica agli SLU non sono presi in considerazione i dati relativi agli SLE). Ognuno di essi è identificato da un nome a scelta dell'operatore, per cui nei tabulati di verifica il nome del criterio ne identifica i parametri usati. Riguardo alle verifiche agli SLU le resistenze sono determinate in base a quanto specificato dalla norma attraverso il modello plastico-incrudente o elastico-perfettamente plastico, la verifica consiste nel verificare che assegnate le sollecitazioni di verifica le deformazioni massime nel calcestruzzo e nell'acciaio siano inferiori a quelle ultime cio' equivale ad affermare che nello spazio tridimensionale N, M_y, M_z il punto rappresentativo delle sollecitazioni è interno al dominio di resistenza della sezione.

Le verifiche agli SLE riguardano le verifiche di:

- deformabilità degli impalcati con $d \leq 0.0050 \cdot h$
- fessurazione
- tensioni in esercizio

13.1 CRITERI DI VERIFICA

 criterio di verifica: CLS Pilastri		
Generici		
Resistenza caratteristica R_{ck}	kg/cmq	300
Tensione caratteristica snervamento acciaio f_{yk}	kg/cmq	4500
Deformazione unitaria ξ_{c0}		0.002
Deformazione ultima ξ_{cu}		0.0035
ϵ_{fu} (solo incrudimento)		0.01
Modulo elastico E acciaio	kg/cmq	2E06
Copriferro di calcolo	cm	4.1
Copriferro di disegno	cm	2.5
Coefficiente di sicurezza γ_{Cl}		1.5
Coefficiente di sicurezza γ_{Acc}		1.15
Riduzione f_{cd} calcestruzzo		0.85
Usa staffe minime di normativa in assenza di sisma		Si
Usa staffe minime di normativa in presenza di sisma		Si
Generici N.T.		
Inclinazione bielle compresse $\cotg(\theta)$		1.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Modello acciaio		Elasto-plastico
Elemento esistente		No
Generici D.M. 96 T.A.		
Tensione ammissibile σ_c	kg/cmq	97.5
Tensione ammissibile σ_c in trazione	kg/cmq	21.8
Tensione ammissibile σ_c acciaio	kg/cmq	2600.0
Tensione tangenziale ammissibile τ_{c0}	kg/cmq	6.0
Tensione tangenziale massima τ_{c1}	kg/cmq	18.3
Coefficiente di omogeneizzazione n		15
Coefficiente di omogeneizzazione n in trazione		0.5
Sezione interamente reagente		No
Fessurazioni		
Verifica a decompressione		No
Verifica formazione fessure		No
Verifica aperture fessure		Si
Classe di esposizione		X0
Tipo armatura		Poco sensibile
Combinazione Rara		No
Combinazione QP		Si
W ammissibile Combinazione QP	mm	0.300
Combinazione Freq.		Si
W ammissibile Combinazione Freq.	mm	0.400
Valore caratteristico apertura fessure $w_k(*w_m)$		1
fc efficace	kg/cmq	25.99
Coefficiente di breve o lunga durata k_t		0.40
Coefficiente di aderenza k_1		0.80
Tensioni ammissibili di esercizio		
Verifica Combinazione Rara		Si
Tensione ammissibile σ_{Cl}	kg/cmq	149
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione QP		Si

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Tensione ammissibile σ_{Cl}	kg/cmq	112
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione Freq.		No
Coefficienti di omogeneizzazione		
Acciaio - Cls compresso		15
Cls teso - Cls compresso		0.5
Armatura pilastri		
Massimo numero di ferri in ogni spigolo		1
Diametro ferri di spigolo	mm	20
Diametro ferri laterali	mm	16
Diametro staffe	mm	8
Numero braccia staffe lato lungo		2
Minima percentuale armatura rispetto al Cls	%	1.00
Massima percentuale armatura rispetto al Cls	%	4.00
Verifica pilastri		
Verifica a carico di punta		No
Verifica a pressoflessione deviata		Si
Verifica come pareti		No
Verifica N.T. pilastri		
Verifica pilastri tozzi		SI
Gerarchia Flessione-Taglio		SI
Verifica a taglio pilastri		
Coefficiente di amplificazione γ_{Rd}		1.2
Sforzo normale ammissibile v_{max}		0.8
Effetto spinotto		Si
Effetto della pressoflessione		Si
Traslazione momento		Si
Considera la resistenza a taglio VRDns		NO
Verifica a taglio N.T. pilastri		
Coefficiente di amplificazione γ_{Rd} (CDA)		1.3

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Coefficiente di amplificazione γ_{Rd} (CDB)		1.1
Sforzo normale ammissibile v_{max} (CDA)		0.550
Sforzo normale ammissibile v_{max} (CDB)		0.650
Stampa pilastri		
Informazioni sollecitazioni di verifica		No
Verifica per tutte le combinazioni di carico		No
Fattori di amplificazione		No
Gerarchia delle resistenze pilastri		
Direzione Y		Si
Direzione Z		Si

Critero di verifica: CLS Travi Alte		
Generici		
Resistenza caratteristica R_{ck}	kg/cm ²	300
Tensione caratteristica snervamento acciaio f_{yk}	kg/cm ²	4500
Deformazione unitaria ξ_{c0}		0.002
Deformazione ultima ξ_{cu}		0.0035
ϵ_{fu} (solo incrudimento)		0.01
Modulo elastico E acciaio	kg/cm ²	2E06
Copriferro di calcolo	cm	4.1
Copriferro di disegno	cm	2.5
Coefficiente di sicurezza γ_{Cl}		1.5
Coefficiente di sicurezza γ_{Acc}		1.15
Riduzione f_{cd} calcestruzzo		0.85
Usa staffe minime di normativa in assenza di sisma		Si
Usa staffe minime di normativa in presenza di sisma		Si
Generici N.T.		
Inclinazione bielle compresse $\cotg(\theta)$		1.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Modello acciaio		Elasto-plastico
Elemento esistente		No
Generici D.M. 96 T.A.		
Tensione ammissibile σ_c		
Tensione ammissibile σ_c in trazione	kg/cmq	21.8
Tensione ammissibile σ_c acciaio	kg/cmq	2600.0
Tensione tangenziale ammissibile τ_{c0}	kg/cmq	6.0
Tensione tangenziale massima τ_{c1}	kg/cmq	18.3
Coefficiente di omogeneizzazione n		15
Coefficiente di omogeneizzazione n in trazione		0.5
Sezione interamente reagente		No
Fessurazioni		
Verifica a decompressione		
Verifica formazione fessure		No
Verifica aperture fessure		Si
Classe di esposizione		X0
Tipo armatura		Poco sensibile
Combinazione Rara		No
Combinazione QP		Si
W ammissibile Combinazione QP	mm	0.300
Combinazione Freq.		Si
W ammissibile Combinazione Freq.	mm	0.400
Valore caratteristico apertura fessure $w_k(*w_m)$		1
fc efficace	kg/cmq	25.99
Coefficiente di breve o lunga durata k_t		0.40
Coefficiente di aderenza k_1		0.80
Tensioni ammissibili di esercizio		
Verifica Combinazione Rara		
Tensione ammissibile σ_{Cl}	kg/cmq	149
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione QP		Si

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Tensione ammissibile σ_{Cl}	kg/cmq	112
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione Freq.		No
Coefficienti di omogeneizzazione		
Acciaio - Cls compresso		
Cls teso - Cls compresso		0.5
Armatura travi		
Numero di bracci delle staffe		
Numero minimo di ferri superiori		2
Numero minimo di ferri inferiori		2
Numero minimo di ferri di parete		1
Numero reggistaffe superiori		0
Numero reggistaffe intermedi		0
Numero reggistaffe inferiori		0
Diametro ferri superiori	mm	16
Diametro ferri inferiori	mm	16
Diametro staffe	mm	8
Percentuale armatura rispetto alla base per verifica a taglio	%	100.00
Minima percentuale armatura compressa rispetto alla tesa	%	50.00
Minima percentuale armatura rispetto al Cls	%	0.31
Massima percentuale armatura rispetto al Cls	%	1.55
Calcolo travi		
Traslazione momento		Si
Verifica travi		
Verifica a torsione		No
Verifica a pressoflessione retta		No
Trave a spessore		No
Verifica N.T. travi		
Trave tozza		Si
Gerarchia Flessione-Taglio		Si

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Escludi dalla gerarchia trave-pilastro		No
Verifica a taglio travi		
Coefficiente di sovrarresistenza γ_{Rd}		1.2
Includi effetto spinotto nel taglio		Si
Includi effetto della pressoflessione nel taglio		Si
Verifica a taglio N.T. travi		
Coefficiente di sovrarresistenza γ_{Rd} (CDA)		1.2
Coefficiente di sovrarresistenza γ_{Rd} (CDB)		1
Verifica a taglio D.M. 96 T.A. travi		
Percentuale taglio alle staffe	%	60
Percentuale taglio ferri parete	%	40
Considera la resistenza a taglio VRDns		NO
Stampa travi		
Stampa informazioni relative all'asse neutro		Si

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Critero di verifica: CLS Travi Fondazione		
Generici		
Resistenza caratteristica Rck	kg/cmq	300
Tensione caratteristica snervamento acciaio fyk	kg/cmq	4500
Deformazione unitaria ξ_{c0}		0.002
Deformazione ultima ξ_{cu}		0.0035
ϵ_{fu} (solo incrudimento)		0.0019
Modulo elastico E acciaio	kg/cmq	2E06
Copriferro di calcolo	cm	4.1
Copriferro di disegno	cm	2.5
Coefficiente di sicurezza γ_{Cl}		1.5
Coefficiente di sicurezza γ_{Acc}		1.15
Riduzione fcd calcestruzzo		0.85
Usa staffe minime di normativa in assenza di sisma		Si
Usa staffe minime di normativa in presenza di sisma		Si
Generici N.T.		
Inclinazione bielle compresse $\cotg(\theta)$		1.00
Modello acciaio		Incrudente
Incrudimento E_y/E_0		0.000
Elemento esistente		No
Generici D.M. 96 T.A.		
Tensione ammissibile σ_c	kg/cmq	97.5
Tensione ammissibile σ_c in trazione	kg/cmq	21.8
Tensione ammissibile σ_c acciaio	kg/cmq	2600.0
Tensione tangenziale ammissibile τ_{c0}	kg/cmq	6.0
Tensione tangenziale massima c_1	kg/cmq	18.3
Coefficiente di omogeneizzazione n		15
Coefficiente di omogeneizzazione n in trazione		0.5
Sezione interamente reagente		No
Fessurazioni		
Verifica a decompressione		No

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica formazione fessure		No
Verifica aperture fessure		Si
Classe di esposizione		XC2
Tipo armatura		Poco sensibile
Combinazione Rara		No
Combinazione QP		Si
W ammissibile Combinazione QP	mm	0.300
Combinazione Freq.		Si
W ammissibile Combinazione Freq.	mm	0.400
Valore caratteristico apertura fessure $w_k(*w_m)$		1
fc efficace	kg/cmq	25.99
Coefficiente di breve o lunga durata kt		0.40
Coefficiente di aderenza k1		0.80
Tensioni ammissibili di esercizio		
Verifica Combinazione Rara		Si
Tensione ammissibile σ_{Cl}	kg/cmq	149
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione QP		Si
Tensione ammissibile σ_{Cl}	kg/cmq	112
Tensione ammissibile $\sigma_{Acciaio}$	kg/cmq	3600
Verifica Combinazione Freq.		No
Coefficienti di omogeneizzazione		
Acciaio - Cls compresso		15
Cls teso - Cls compresso		0.5
Armatura travi		
Numero di bracci delle staffe		2
Numero minimo di ferri superiori		2
Numero minimo di ferri inferiori		2
Numero minimo di ferri di parete		1
Numero reggistaffe superiori		0
Numero reggistaffe intermedi		4

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Numero reggistaffe inferiori		2
Diametro ferri superiori	mm	16
Diametro ferri inferiori	mm	16
Diametro staffe	mm	8
Percentuale armatura rispetto alla base per verifica a taglio	%	100.00
Minima percentuale armatura compressa rispetto alla tesa	%	50.00
Minima percentuale armatura rispetto al Cls	%	0.20
Massima percentuale armatura rispetto al Cls	%	1.55
Calcolo travi		
Traslazione momento		
Verifica travi		
Verifica a torsione		No
Verifica a pressoflessione retta		No
Trave a spessore		
Verifica N.T. travi		
Trave tozza		No
Gerarchia Flessione-Taglio		Si
Escludi dalla gerarchia trave-pilastro		
Verifica a taglio travi		
Coefficiente di sovrarresistenza γ_{Rd}		1.2
Includi effetto spinotto nel taglio		Si
Includi effetto della pressoflessione nel taglio		
Verifica a taglio N.T. travi		
Coefficiente di sovrarresistenza γ_{Rd} (CDA)		1.2
Coefficiente di sovrarresistenza γ_{Rd} (CDB)		
Verifica a taglio D.M. 96 T.A. travi		
Percentuale taglio alle staffe	%	60
Percentuale taglio ferri parete	%	40
Considera la resistenza a taglio VRDns		
Stampa travi		

14 VALIDAZIONE DEL CALCOLO-INFORMAZIONI SULL'ELABORAZIONE

Di seguito si riportano alcuni dati significativi del calcolo in base ai quali si ritiene che il codice di calcolo è affidabile ed i risultati accettati dal progettista.

Reazioni nodali
Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2_STR/GEO

Le reazioni nei nodi sono riferite al sistema globale XYZ, la risultante (Forza+Momento) è riferita all'origine del sistema

Riepilogo risultanti reazioni

Comb	Fx[kg]	Fy[kg]	Fz[kg]	Mx[kg*m]	My[kg*m]	Mz[kg*m]
1	0	-0	1067240	6530220	-19154535	0
2	28271	-9647	1295870	8008305	-22995467	-346329
3	28271	-9647	1295870	8008305	-22995467	-346329
4	56543	-19294	1141568	7153748	-19965794	-692657
5	56543	-19294	1141568	7153748	-19965794	-692657
6	28271	-9647	1141568	7064514	-20227303	-346329
7	28271	-9647	1141568	7064514	-20227303	-346329
8	28271	-9647	1141568	7064514	-20227303	-346329
9	28271	-9647	1141568	7064514	-20227303	-346329
10	0	-0	650122	3989190	-11668592	0
11	0	-0	650122	3989190	-11668592	0
12-I-1	-39588	7786	817465	4941868	-14716985	370073
12-II-1	39588	-7786	821360	5083197	-14696464	-370073
12-I-2	-36769	125	822681	5032395	-14823843	223932
12-II-2	36769	-125	816145	4992669	-14589606	-223932

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Comb	Fx[kg]	Fy[kg]	Fz[kg]	Mx[kg*m]	My[kg*m]	Mz[kg*m]
12-I-3	-39866	-6809	817463	5052404	-14718376	134484
12-II-3	39866	6809	821362	4972661	-14695073	-134484
12-I-4	-36707	-122	817340	5000031	-14734490	218889
12-II-4	36707	122	821485	5025033	-14678959	-218889
13-I-1	1004	-41897	819651	5105894	-14706348	-772768
13-II-1	-1004	41897	819174	4919171	-14707101	772768
13-I-2	-1753	-41174	819381	5110992	-14715929	-804117
13-II-2	1753	41174	819444	4914073	-14697519	804117
13-I-3	517	-41781	817575	5092969	-14670098	-759481
13-II-3	-517	41781	821250	4932096	-14743351	759481
13-I-4	1490	-41467	819360	5109201	-14700893	-671848
13-II-4	-1490	41467	819466	4915864	-14712556	671848
14	18848	-6431	950596	5870762	-16886124	-230886
15	18848	-6431	950596	5870762	-16886124	-230886
16	37695	-12863	847728	5301057	-14866342	-461772
17	37695	-12863	847728	5301057	-14866342	-461772
18	18848	-6431	847728	5241568	-15040681	-230886
19	18848	-6431	847728	5241568	-15040681	-230886
20	18848	-6431	847728	5241568	-15040681	-230886
21	18848	-6431	847728	5241568	-15040681	-230886
22	0	-0	833570	5097306	-14960872	0
23	7539	-2573	819413	5036328	-14636989	-92354
24	0	-0	819413	5012532	-14706724	0
25	0	-0	819413	5012532	-14706724	0
26	0	-0	819413	5012532	-14706724	0
27	0	-0	819413	5012532	-14706724	0
28-I-1	-52442	10177	816798	4920002	-14722156	487016
28-II-1	52442	-10177	822027	5105063	-14691293	-487016
28-I-2	-48849	167	822068	5028840	-14840174	297474
28-II-2	48849	-167	816757	4996224	-14573275	-297474

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Comb	Fx[kg]	Fy[kg]	Fz[kg]	Mx[kg*m]	My[kg*m]	Mz[kg*m]
28-I-3	-52805	-8894	814845	5053068	-14699341	181003
28-II-3	52805	8894	823980	4971997	-14714108	-181003
28-I-4	-48761	-163	816608	4995576	-14740613	290694
28-II-4	48761	163	822217	5029489	-14672836	-290694
29-I-1	1311	-55832	819565	5135899	-14703446	-1030791
29-II-1	-1311	55832	819260	4889166	-14710003	1030791
29-I-2	-4095	-54209	819376	5141817	-14736030	-1068063
29-II-2	4095	54209	819450	4883248	-14677419	1068063
29-I-3	681	-55694	816978	5119817	-14658445	-1013685
29-II-3	-681	55694	821847	4905248	-14755004	1013685
29-I-4	3488	-54762	819346	5139865	-14680634	-879530
29-II-4	-3488	54762	819479	4885200	-14732815	879530

Calcolo periodo fondamentale

Scenario di calcolo : **Set_NT_SLV_SLD_A2_STR/GEO**

Il calcolo del periodo fondamentale $T_0=C_1 \cdot H^{(3/4)}$ secondo la formula 7.3.5 fornisce $T_0=0.4058$ (s) mentre dal calcolo abbiamo per le varie posizioni delle masse i seguenti valori:

Pos. Masse.	T(s)
1	0.613132
2	0.635341
3	0.613765
4	0.626236

Valutando a mano il peso complessivo della struttura è possibile determinare la massa sismica moltiplicandola per il valore dello spettro corrispondente al periodo fondamentale si

dovrebbe trovare un tagliante vicino a quello di calcolo, analogamente moltiplicando i vari pesi per i relativi coefficienti di combinazione si dovrebbe trovare un valore pressochè uguale a alle reazioni verticali totali (reazioni dei nodi + reazioni del terreno).

La valutazione sulla correttezza dei dati in ingresso e sulla accuratezza dei risultati è stata effettuata sia mediante le visualizzazioni grafiche del post processore sia mediante il controllo dei tabulati numerici. La verifica che la soluzione ottenuta non sia viziata da errori di tipo numerico, legati all'algorithmo risolutivo ed alle caratteristiche dell'elaboratore, è stata effettuata considerando che il numero di cifre utilizzate nei procedimenti numerici è significativo e che all'interno della matrice di rigidezza il rapporto tra il pivot massimo e minimo è.

Si riporta la tabella relativa alle statistiche sulla matrice di rigidezza

Minimo della diag.	9.709660e+006
Massimo della diag.	8.312858e+012
Rapporto Max/Min	8.561430e+005
Media della diag.	9.867264e+011
Densita'	1.818948e+001

Tabella 3: Risultati Analisi Dinamica – Statistiche matrice di rigidezza
Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2_STR/GEO

Pertanto i risultati si ritengono accettabili per quanto riguarda la correttezza del calcolo automatico.

15 MODELLAZIONE

La struttura è costituita da diversi elementi distinti, in base alla loro funzione, in

Fondazione in c.a. costituita da: graticcio di travi

- Travi in c.a.
- Pilastri in c.a.
- Solaio per Abitazioni e Uffici
- Solaio per Tetti e Coperture

I livelli di sicurezza scelti dal Committente e dal Progettista in funzione del tipo e dell'uso della struttura, nonché in funzione delle conseguenze del danno, con riguardo a persone,

beni, e possibile turbativa sociale, compreso il costo delle opere necessarie per la riduzione del rischio di danno o di collasso, hanno indirizzato al progetto di una struttura con i seguenti requisiti:

- sicurezza nei confronti degli Stati Limite Ultimi (SLU)
- sicurezza nei confronti degli Stati Limite di Esercizio (SLE)
- sicurezza nei confronti di deformazioni permanenti inaccettabili: Stato Limite di Danno (SLD).

La struttura è stata schematizzata con un modello spaziale agli elementi finiti che tengono conto dell'effettivo stato deformativo e di sollecitazione, secondo l'effettiva realizzazione. I vincoli esterni della struttura sono stati caratterizzati, a seconda degli elementi in fondazione se presenti, con: travi winkler, plinti diretti, plinti su pali, platee; ovvero con vincoli perfetti di incastro, appoggio, carrello, ecc. I vincoli interni sono stati schematizzati secondo le sollecitazioni mutuamente scambiate tra gli elementi strutturali, inserendo, ove opportuno, il rilascio di alcune caratteristiche della sollecitazione per schematizzare il comportamento di vincoli interni non iperstatici (cerniere, carrelli, ecc.). Il modello agli elementi finiti è stato calcolato tenendo conto dell'interazione tra strutture in fondazione e strutture in elevazione, consentendo un'accurata distribuzione delle azioni statiche e sismiche; il calcolo viene eseguito considerando il comportamento elastico lineare della struttura. I solai sono schematizzati come aree di carico, sulle quali vengono definiti i carichi permanenti (QP Solai), carichi fissi (QFissi Solai) e variabili (QV solai); tali carichi vengono assegnati alle aste in modo automatico in relazione all'influenza delle diverse aree di carico. Le masse corrispondenti ai carichi variabili sui solai nelle combinazioni sismiche vengono trattate in maniera automatica mediante un coefficiente moltiplicativo definito insieme alla tipologia del solaio.

Il modello utilizzato è stato valutato alla luce dei diversi scenari di carico a cui viene sottoposta la struttura durante la sua costruzione e la sua vita, atto a garantire la sicurezza e la durabilità della stessa. Per la tipologia strutturale affrontata non è stato necessario definire scenari di contingenza, quindi non è stata schematizzata la struttura durante le fasi costruttive, e si ritiene che non ci siano variazioni del modello di calcolo e degli schemi di vincolo, durante la vita dell'opera. Per il dettaglio degli scenari di calcolo si faccia riferimento alla "Relazione di Calcolo"

Il progetto e la verifica degli elementi strutturali è stato effettuato seguendo la teoria degli Stati limite. I parametri relativi alle verifiche effettuate sono riportati nella Relazione di Calcolo.

Il solutore agli elementi finiti impiegato nell’analisi è SpaceSolver, per il calcolo di strutture piane e spaziali schematizzabili da un insieme di elementi finiti tipo:

- BEAM,
- PLATE-SHELL,
- WINK,
- BOUNDARY,

interagenti tra loro attraverso i nodi, con la possibilità di tenere in conto tutti i possibili disassamenti, mediante l’introduzione di concetti rigidi e traslazioni degli elementi bidimensionali. Il solutore lavora in campo elastico lineare, si basa sulle routines di Matlab ed è stato sviluppato in collaborazione con l’Università di Roma – Tor Vergata. Il solutore offre la possibilità di risolvere anche travi su suolo alla Winkler con molle spalmate sull’intera suola, anziché sul solo asse, plinti diretti e su pali, pali singoli, platee, piastre sottili e spesse con controllo delle rotazioni attorno all’asse normale alla piastra (drilling). Inoltre, per gli elementi BEAM considera il centro di taglio e non il baricentro.

L’affidabilità del solutore è stata testata su una serie di esempi campioni calcolati con altri procedimenti o con formule note, di cui si rende disponibile la documentazione.

15.1 AFFIDABILITA' DEI CODICI UTILIZZATI

Il programma è dotato di una serie di filtri di auto diagnostica che segnalano i seguenti eventi:

- labilità della struttura
- assenza di masse
- nodi collegati ad aste nulle
- mancanza di terreno sugli elementi in fondazione
- controllo sull’assegnazione dei nodi all’impalcato
- correttezza degli spettri di progetto
- fattori di partecipazione modali
- assegnazione dei criteri di verifica agli elementi
- numerazione degli elementi strutturali

- congruenza delle connessioni tra elementi shell
- congruenza delle aree di carico
- definizione delle caratteristiche d'inerzia delle sezioni
- presenza del magrone sotto la travi tipo wink
- elementi non verificati per semi progetto allo SLU, con inserimento automatico delle armature secondo i criteri di verifica.
- elementi non verificati allo SLU per armature già inserite nell'elemento strutturale
- elementi non verificati allo SLE per armature già inserite nell'elemento strutturale

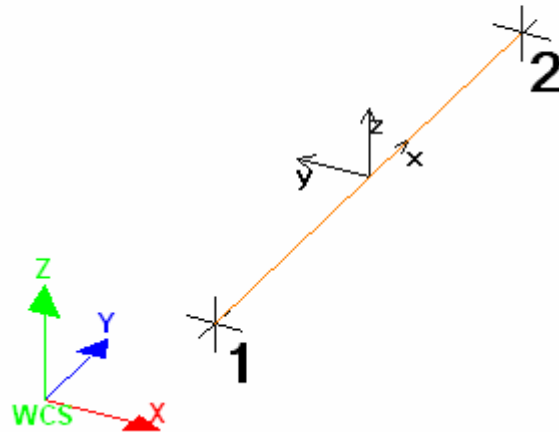
16 PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

I disegni dello schema statico adottato sono riportati nel fascicolo allegato alla presente relazione.

E' stato impiegato il Sistema Internazionale per le unità di misura, con riferimento al daN per le forze.

Il sistema di riferimento globale rispetto al quale è stata riferita l'intera struttura è una terna di assi cartesiani sinistrorsa OXYZ (X,Y, e Z sono disposti e orientati rispettivamente secondo il pollice, l'indice ed il medio della mano destra, una volta posizionati questi ultimi a 90° tra loro).

La terna di riferimento locale per un'asta è pure una terna sinistrorsa O'xyz che ha l'asse x orientato dal nodo iniziale I dell'asta verso il nodo finale J e gli assi y e z diretti secondo gli assi geometrici della sezione con l'asse y orizzontale e orientato in modo da portarsi a coincidere con l'asse x a mezzo di una rotazione oraria di 90° e l'asse z di conseguenza.



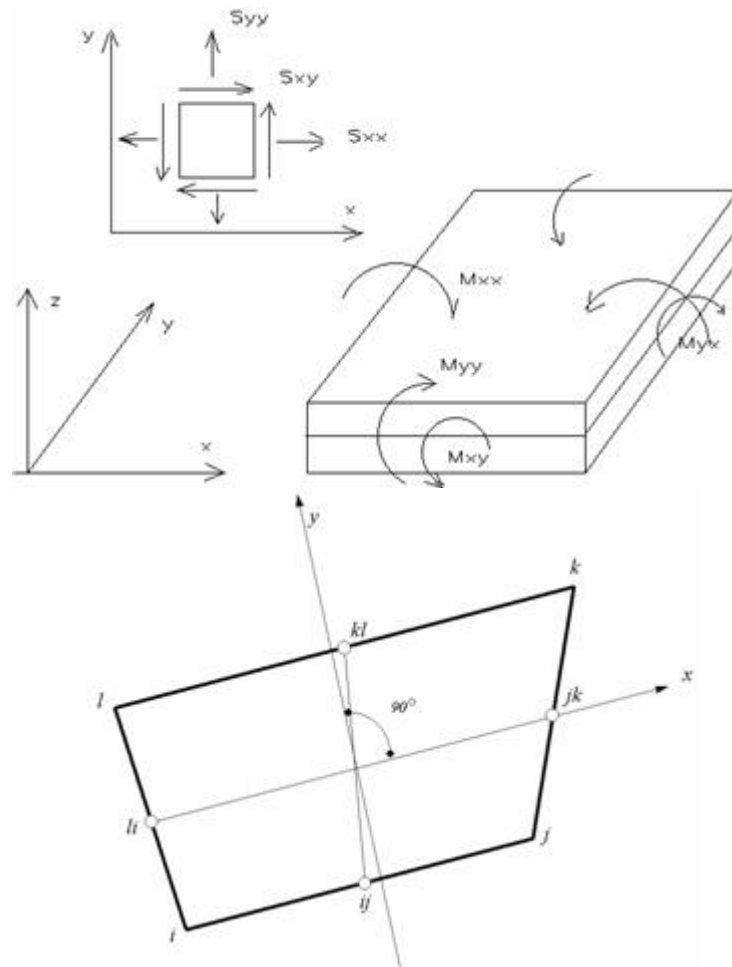
Per un'asta comunque disposta nello spazio la sua terna locale è orientata in modo tale da portarsi a coincidere con la terna globale a mezzo di rotazioni orarie degli assi locali inferiori a 180° .

- Le forze, sia sulle aste che sulle pareti o lastre, sono positive se opposte agli assi locali;
- Le forze nodali sono positive se opposte agli assi globali;
- Le coppie sono positive se sinistrorse.

Le caratteristiche di sollecitazione sono positive se sulla faccia di normale positiva sono rappresentate da vettori equiversi agli assi di riferimento locali; in particolare il vettore momento positivo rappresenta una coppia che ruota come le dita della mano destra che si chiudono quando il pollice è equi verso all'asse locale.

- Le traslazioni sono positive se concorde con gli assi globali;
- Le rotazioni sono positive se sinistrorse.

Il sistema di riferimento locale per gli elementi bidimensionali è quello riportato in figura



La terna locale per l'elemento shell è costituita dall'asse x locale che va dal nodo li al nodo jk, l'asse y è diretto secondo il piano dell'elemento e orientato verso il nodo l e l'asse z di conseguenza in modo da formare la solita terna sinistrorsa. L'asse z locale rappresenta la normale positiva all'elemento.

Le sollecitazioni dell'elemento sono:

a) Sforzi membranali.

$$S_{xx} = s_x$$

$$S_{yy} = s_y$$

$$S_{xy} = t_{xy}$$

b) Sforzi flessionali:

M_{xx} momento flettente che genera s_x , cioè intorno ad y .

M_{yy} momento flettente che genera s_y , cioè intorno ad x .

M_{xy} momento torcente che genera t_{xy} .

Le sollecitazioni principali dell'elemento sono:

$$M_{1,2} = \frac{M_{xx} + M_{yy}}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{M_{xx} - M_{yy}}{2}\right)^2 + M_{xy}^2}$$

$$S_{1,2} = \frac{S_{xx} + S_{yy}}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{S_{xx} - S_{yy}}{2}\right)^2 + S_{xy}^2}$$

$$\tan 2\theta = \frac{M_{xy}}{M_{xx} - M_{yy}}$$

dove θ è l'angolo formato dagli assi principali di M_1 e M_2 con quelli di riferimento e

$$\tan 2\psi = \frac{S_{xy}}{S_{xx} - S_{yy}}$$

dove ψ è l'angolo formato dagli assi principali di S_1 e S_2 con quelli di riferimento

L'elemento shell usato come piastra dà i momenti flettenti e non i tagli in direzione ortogonale all'elemento che possono ottenersi come derivazione dei momenti flettenti;

$$T_{zx} = M_{xx,x} + M_{xy,y}$$

$$T_{zy} = M_{xy,y} + M_{yy,y}$$

quando invece viene usato come lastra ci restituisce una 's' costante ed una 't' costante non adatti a rappresentare momenti flettenti, ma solo sforzi normali e tagli nel piano della lastra.

I tabulati di calcolo contengono due sezioni principali: la descrizione del modello di calcolo e la presentazione dei risultati.

La descrizione del modello di calcolo contiene:

- i dati generali (dimensioni)
- le coordinate nodali;
- i vincoli dei nodi e i vincoli interni delle aste, con le eventuali sconnessioni;
- le caratteristiche sezionali;
- le caratteristiche dei solai;
- le caratteristiche delle aste;
- i carichi sulle aste, sui nodi e sui muri (inclusa la distribuzione delle distorsioni impresse, e delle variazioni e dei gradienti di temperatura);
- configurazione di sistemi che introducono stati coattivi;
- le caratteristiche dei materiali;
- legami costitutivi e criteri di verifica;
- le condizioni di carico;

La stampa dei risultati contiene:

- le combinazioni dei carichi;
- le forze sismiche agenti sulla struttura;
- gli spostamenti d'impalcato, se l'impalcato è rigido;
- gli spostamenti nodali;
- le sollecitazioni sulle membrature per ogni combinazione di carico;
- la sollecitazione sul terreno sotto travi di fondazione o platee;
- deformate;
- diagrammi sollecitazioni;

17 TABULATI DI INPUT

17.1 DATI GENERALI

Nome struttura	
Fattore rigidità assiale pilastri	1
Numero di frequenze	15
% Filtro masse libere	0.1
% Coefficiente di smorzamento viscoso	5
Spostamenti modali con segno	Si
Deformabilità a taglio delle aste	Si
Spostamento ammissibile impalcati	0.0050*h

17.2 IMPALCATI

N°	Quota	Rigido	Incr.Soll.Pil	Inc.Soll.Par.
	mm			
0	0	No	1.000	1.000
1	9500	Si	1.000	1.000

17.3 PERCENTUALI SPOSTAMENTO MASSE IMPALCATI

Posizione	% Spostamento direzione X	% Spostamento direzione Y
1	0	-5
2	5	0
3	0	5
4	-5	0

17.4 COMBINAZIONI DEL SISMA IN X E Y E VERTICALE

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Comb	Pos. SismaX	Pos. SismaY	Fx	Fy	Fz
1	1	2	1	0.3	0
2	1	2	0.3	1	0
3	1	4	1	0.3	0
4	1	4	0.3	1	0
5	3	2	1	0.3	0
6	3	2	0.3	1	0
7	3	4	1	0.3	0
8	3	4	0.3	1	0

Comb. = Numero di combinazione dei sismi

Pos. SismaX = Posizione in cui viene scelto il sisma in direzione X

Pos. SismaY = Posizione in cui viene scelto il sisma in direzione Y

Fx = Fattore con cui il sisma X partecipa

Fy = Fattore con cui il sisma Y partecipa

Fz = Fattore con cui il sisma Verticale partecipa (quando richiesto)

Ogni combinazione genera al massimo 8 sotto-combinazioni in base a tutte le combinazioni possibili dei segni di Fx ed Fy ed Fz

17.5 SPETTRI DI RISPOSTA

Spettro :SpettroNT

Il calcolo degli spettri e del fattore di struttura sono stati calcolati per la seguente tipologia di terreno e struttura

Vita della struttura	
Tipo	Opere ordinarie (50-100) 50 - 100 anni
Vita nominale(anni)	50.0
Classe d'uso	Classe II
Coefficiente d'uso	1.000
Periodo di riferimento(anni)	50.000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Stato limite di esercizio - SLD	PVR=63.0%
Stato limite ultimo - SLV	PVR=10.0%
Periodo di ritorno SLD(anni)	TR=50.3
Periodo di ritorno SLV(anni)	TR=474.6
Parametri del sito	
Comune	Pedemonte - (VI)
Longitudine	11.31
Latitudine	45.91
Id reticolo del sito	10515-10514-10736-10737
Valori di riferimento del sito	
Ag/g(TR=50.3) SLD	0.0458
F0(TR=50.3) SLD	2.5124
T*C(TR=50.3) SLD	0.252
Ag/g(TR=474.6) SLV	0.1203
F0(TR=474.6) SLV	2.4672
T*C(TR=474.6) SLV	0.294
Coefficiente Amplificazione Topografica	St=1.000
Categoria terreno B	
stato limite SLV	
	S=1.20
	TB=0.14
	TC=0.41
	TD=2.08
stato limite SLD	
	S=1.20
	TB=0.12
	TC=0.36
	TD=1.78

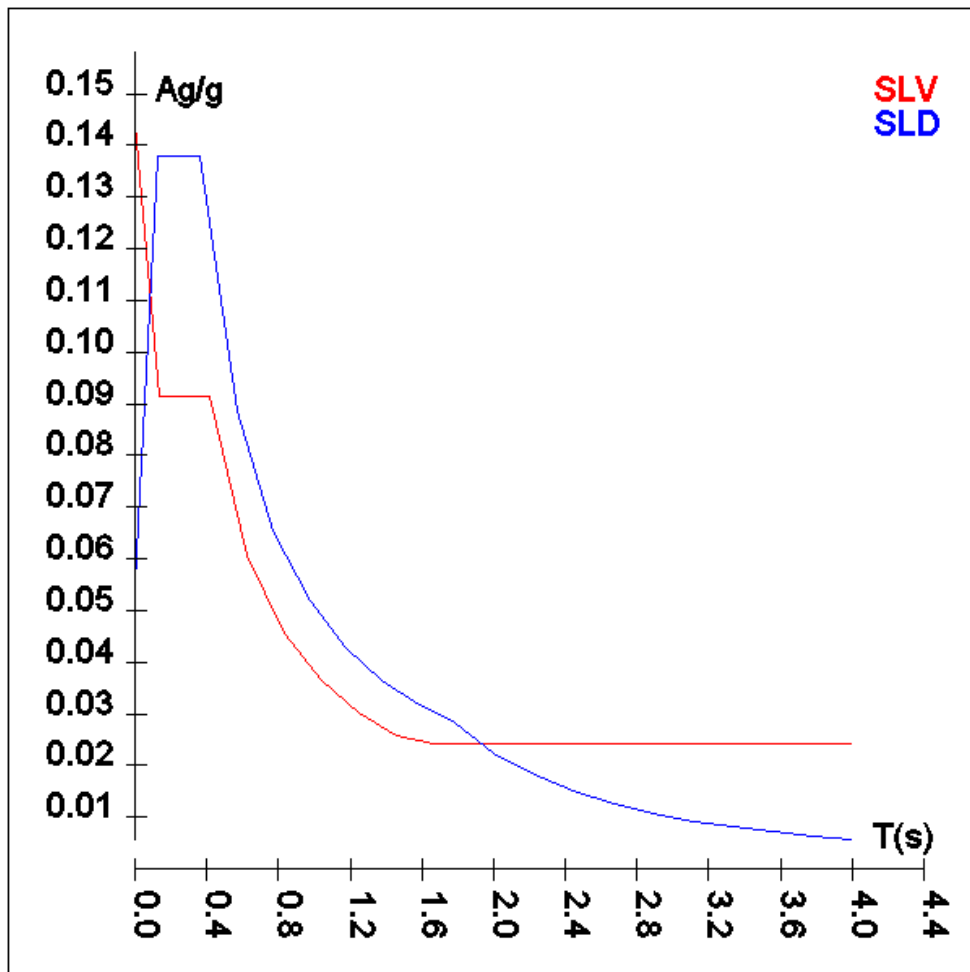
AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Fattore di struttura (SLV)	
Classe duttilità	B
Tipo struttura	Calcestruzzo
Struttura regolare in altezza	Kr=1.000000
	Kw=1.000
Regolare in pianta	SI
Tipologia : struttura a telaio, a pareti accoppiate e miste	Ce=3.000
Telaio + piani + campate	Au/A1=1.300
Fattore di struttura $q=Kw*Kr*q0=Kw*Kr*Ce*au/a1$	3.900

TSLV [s]	SLV[a/g]	TSLD [s]	SLD[a/g]
0.00000	0.14438	0.00000	0.05493
0.13774	0.09134	0.12166	0.13800
0.41323	0.09134	0.36498	0.13800
0.62174	0.06071	0.56757	0.08874
0.83024	0.04546	0.77016	0.06540
1.03875	0.03634	0.97274	0.05178
1.24725	0.03026	1.17533	0.04285
1.45576	0.02593	1.37791	0.03655
1.66426	0.02406	1.58050	0.03187
1.87277	0.02406	1.78309	0.02825
2.08127	0.02406	2.00478	0.02235
2.29446	0.02406	2.22647	0.01812
2.50766	0.02406	2.44816	0.01498

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

2.72085	0.02406	2.66985	0.01260
2.93404	0.02406	2.89154	0.01074
3.14723	0.02406	3.11324	0.00927
3.36042	0.02406	3.33493	0.00807
3.57362	0.02406	3.55662	0.00710
3.78681	0.02406	3.77831	0.00629
4.00000	0.02406	4.00000	0.00561



AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

17.6 NODI – GEOMETRIA E VINCOLI

Nodo	X	Y	Z	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz	Impalcato
	Coordinate [mm]			Vincoli						
514	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
515	6350	0	0	0	0	0	0	0	0	0
516	12550	0	0	0	0	0	0	0	0	0
517	16150	0	0	0	0	0	0	0	0	0
518	19750	0	0	0	0	0	0	0	0	0
519	23350	0	0	0	0	0	0	0	0	0
520	29550	0	0	0	0	0	0	0	0	0
521	35900	0	0	0	0	0	0	0	0	0
522	0	6150	0	0	0	0	0	0	0	0
523	6350	6150	0	0	0	0	0	0	0	0
524	12550	6000	0	0	0	0	0	0	0	0
525	16150	6000	0	0	0	0	0	0	0	0
526	19750	6000	0	0	0	0	0	0	0	0
527	23350	6150	0	0	0	0	0	0	0	0
528	29550	6150	0	0	0	0	0	0	0	0
529	35900	6150	0	0	0	0	0	0	0	0
530	0	12300	0	0	0	0	0	0	0	0
531	6350	12300	0	0	0	0	0	0	0	0
532	12550	12300	0	0	0	0	0	0	0	0
533	16150	12300	0	0	0	0	0	0	0	0
534	19750	12300	0	0	0	0	0	0	0	0
535	23350	12300	0	0	0	0	0	0	0	0
536	29550	12300	0	0	0	0	0	0	0	0
537	35900	12300	0	0	0	0	0	0	0	0
538	0	0	5150	0	0	0	0	0	0	-1
539	6350	0	5150	0	0	0	0	0	0	-1

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Nodo	X	Y	Z	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz	Impalcato
540	12550	0	5150	0	0	0	0	0	0	-1
541	16150	0	5150	0	0	0	0	0	0	-1
542	19750	0	5150	0	0	0	0	0	0	-1
543	23350	0	5150	0	0	0	0	0	0	-1
544	29550	0	5150	0	0	0	0	0	0	-1
545	35900	0	5150	0	0	0	0	0	0	-1
546	0	6150	5150	0	0	0	0	0	0	-1
547	6350	6150	5150	0	0	0	0	0	0	-1
548	12550	6000	5150	0	0	0	0	0	0	-1
549	16150	6000	5150	0	0	0	0	0	0	-1
550	19750	6000	5150	0	0	0	0	0	0	-1
551	23350	6150	5150	0	0	0	0	0	0	-1
552	29550	6150	5150	0	0	0	0	0	0	-1
553	35900	6150	5150	0	0	0	0	0	0	-1
554	35900	12300	5150	0	0	0	0	0	0	-1
555	29550	12300	5150	0	0	0	0	0	0	-1
556	23350	12300	5150	0	0	0	0	0	0	-1
557	19750	12300	5150	0	0	0	0	0	0	-1
558	16150	12300	5150	0	0	0	0	0	0	-1
559	12550	12300	5150	0	0	0	0	0	0	-1
560	6350	12300	5150	0	0	0	0	0	0	-1
561	0	12300	5150	0	0	0	0	0	0	-1
562	0	0	9500	1	1	1	1	1	1	1
563	12550	0	9500	1	1	1	1	1	1	1
564	35900	0	9500	1	1	1	1	1	1	1
565	29550	0	9500	1	1	1	1	1	1	1
566	23350	0	9500	1	1	1	1	1	1	1
567	19750	0	9500	1	1	1	1	1	1	1
568	16150	0	9500	1	1	1	1	1	1	1
569	6350	0	9500	1	1	1	1	1	1	1

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Nodo	X	Y	Z	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz	Impalcato
570	35900	6150	9500	1	1	1	1	1	1	1
571	29550	6150	9500	1	1	1	1	1	1	1
572	23350	6150	9500	1	1	1	1	1	1	1
573	19750	6000	9500	1	1	1	1	1	1	1
574	16150	6000	9500	1	1	1	1	1	1	1
575	35900	12300	9500	1	1	1	1	1	1	1
576	29550	12300	9500	1	1	1	1	1	1	1
577	23350	12300	9500	1	1	1	1	1	1	1
578	19750	12300	9500	1	1	1	1	1	1	1
579	16150	12300	9500	1	1	1	1	1	1	1
580	12550	6000	9500	1	1	1	1	1	1	1
581	12550	12300	9500	1	1	1	1	1	1	1
582	6350	12300	9500	1	1	1	1	1	1	1
583	0	6150	9500	1	1	1	1	1	1	1
584	0	12300	9500	1	1	1	1	1	1	1
585	6350	6150	9500	1	1	1	1	1	1	1

17.7 ASTE – GEMETRIA E VINCOLI

Ni	Nf	Vinc.	Sez.	Mat.	Crit.pr.	Rot.	f.f.	xi	yi	zi	xf	yf	zf	Tipo	L2	L3
								cm							cm	
514	514	538	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	1010	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
514	538	562	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	1110	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
515	515	539	I-I	50x30	C25/30	CLS_Pilastr	0	2020	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
515	539	569	I-I	50x30	C25/30	CLS_Pilastr	0	2220	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
516	516	540	I-I	50x30	C25/30	CLS_Pilastr	0	2020	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
516	540	563	I-I	50x30	C20/25	CLS_Pilastr	0	2020	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
517	517	541	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	2020	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
517	541	568	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	2220	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
518	518	542	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	2020	0	0	0	0	0	Pila.	515	515

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Ni	Nf	Vinc.	Sez.	Mat.	Crit.pr.	Rot.	f.f.	xi	yi	zi	xf	yf	zf	Tipo	L2	L3
518	542	567	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	2220	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
519	519	543	I-I	50x30	C25/30	CLS_Pilastr	0	2020	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
519	543	566	I-I	50x30	C25/30	CLS_Pilastr	0	2220	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
520	520	544	I-I	50x30	C25/30	CLS_Pilastr	0	2020	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
520	544	565	I-I	50x30	C25/30	CLS_Pilastr	0	2920	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
521	521	545	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	3030	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
521	545	564	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	3330	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
522	522	546	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	4040	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
522	546	583	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	4440	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
523	523	547	I-I	60x30	C25/30	CLS_Pilastr	0	5050	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
523	547	585	I-I	60x30	C25/30	CLS_Pilastr	0	5550	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
524	524	548	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	2020	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
524	548	580	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	2220	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
525	525	549	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	2020	0	-1	0	0	0	Pila.	515	515
525	549	574	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	2220	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
526	526	550	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	2020	0	-1	0	0	0	Pila.	515	515
526	550	573	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	2620	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
527	527	551	I-I	50x30	C25/30	CLS_Pilastr	0	5050	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
527	551	572	I-I	50x30	C25/30	CLS_Pilastr	0	5550	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
528	528	552	I-I	60x30	C25/30	CLS_Pilastr	0	5050	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
528	552	571	I-I	60x30	C25/30	CLS_Pilastr	0	5550	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
529	529	553	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	6060	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
529	553	570	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	6660	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
530	530	561	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	7070	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
530	561	584	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	7770	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
531	531	560	I-I	50x30	C25/30	CLS_Pilastr	0	8080	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
531	560	582	I-I	50x30	C25/30	CLS_Pilastr	0	8880	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
532	532	559	I-I	50x30	C25/30	CLS_Pilastr	0	8080	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
532	559	581	I-I	50x30	C25/30	CLS_Pilastr	0	8880	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
533	533	558	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastr	0	8080	0	0	0	0	0	Pila.	515	515

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Ni	Nf	Vinc.	Sez.	Mat.	Crit.pr.	Rot.	f.f.	xi	yi	zi	xf	yf	zf	Tipo	L2	L3
533	558	579	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastri	0	8880	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
534	534	557	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastri	0	8080	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
534	557	578	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastri	0	8880	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
535	535	556	I-I	50x30	C25/30	CLS_Pilastri	0	8080	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
535	556	577	I-I	50x30	C25/30	CLS_Pilastri	0	8880	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
536	536	555	I-I	50x30	C25/30	CLS_Pilastri	0	8080	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
536	555	576	I-I	50x30	C25/30	CLS_Pilastri	0	8880	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
537	537	554	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastri	0	9090	0	0	0	0	0	Pila.	515	515
537	554	575	I-I	30x50	C25/30	CLS_Pilastri	0	9990	0	0	0	0	0	Pila.	435	435
101	562	569	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7172	0	0	0	0	0	Trav e	635	635
101	569	563	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7272	0	0	0	0	0	Trav e	620	620
101	563	568	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7272	0	0	0	0	0	Trav e	360	360
101	568	567	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7272	0	0	0	0	0	Trav e	360	360
101	567	566	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7272	0	0	0	0	0	Trav e	360	360
101	566	565	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7272	0	0	0	0	0	Trav e	620	620
101	565	564	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7273	0	0	0	0	0	Trav e	635	635
102	583	585	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8485	0	0	0	0	0	Trav e	635	635
102	585	580	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8572	0	0	0	0	0	Trav e	620	620
102	580	574	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7272	0	0	0	0	0	Trav e	360	360
102	574	573	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7272	0	0	0	0	0	Trav e	360	360
102	573	572	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7285	0	0	0	0	0	Trav	360	360

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

	Ni	Nf	Vinc.	Sez.	Mat.	Crit.pr.	Rot.	f.f.	xi	yi	zi	xf	yf	zf	Tipo	L2	L3
						e									e		
102	572	571	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8585	0	0	0	0	0	0	Trave	620	620
102	571	570	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8586	0	0	0	0	0	0	Trave	635	635
103	584	582	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9798	0	0	0	0	0	0	Trave	635	635
103	582	581	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9898	0	0	0	0	0	0	Trave	620	620
103	581	579	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9898	0	0	0	0	0	0	Trave	360	360
103	579	578	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9898	0	0	0	0	0	0	Trave	360	360
103	578	577	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9898	0	0	0	0	0	0	Trave	360	360
103	577	576	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9898	0	0	0	0	0	0	Trave	620	620
103	576	575	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9899	0	0	0	0	0	0	Trave	635	635
104	570	564	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9993	10	-0	0	0	0	0	Trave	615	615
104	575	570	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9999	0	0	0	0	-0	0	Trave	615	615
105	571	565	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8582	0	0	0	0	0	0	Trave	615	615
105	576	571	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8885	0	0	0	0	0	0	Trave	615	615
106	572	566	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8582	0	0	0	0	0	0	Trave	615	615
106	577	572	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8885	0	0	0	0	0	0	Trave	615	615
107	573	567	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8282	0	-1	0	0	0	0	Trave	600	600

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

	Ni	Nf	Vinc.	Sez.	Mat.	Crit.pr.	Rot.	f.f.	xi	yi	zi	xf	yf	zf	Tipo	L2	L3
107	578	573	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8882	0	0	0	-0	-1	0	Trav e	630	630
108	574	568	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8282	0	0	0	0	0	0	Trav e	600	600
108	579	574	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8882	0	0	0	0	0	0	Trav e	630	630
109	580	563	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8282	0	0	0	0	0	0	Trav e	600	600
109	581	580	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8882	0	0	0	0	0	0	Trav e	630	630
110	585	569	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8582	0	0	0	0	0	0	Trav e	615	615
110	582	585	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8885	0	0	0	0	0	0	Trav e	615	615
111	583	562	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7471	0	0	0	0	0	0	Trav e	615	615
111	584	583	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7774	0	0	0	0	0	0	Trav e	615	615
8000	538	539	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7172	0	0	0	0	0	0	Trav e	635	635
8000	539	540	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7272	0	0	0	0	0	0	Trav e	620	620
8000	540	541	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7272	0	0	0	0	0	0	Trav e	360	360
8000	541	542	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7272	0	0	0	0	0	0	Trav e	360	360
8000	542	543	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7272	0	0	0	0	0	0	Trav e	360	360
8000	543	544	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7272	0	0	0	0	0	0	Trav e	620	620
8000	544	545	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7273	0	0	0	0	0	0	Trav e	635	635
8001	546	547	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8485	0	0	0	0	0	0	Trav	635	635

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

	Ni	Nf	Vinc.	Sez.	Mat.	Crit.pr.	Rot.	f.f.	xi	yi	zi	xf	yf	zf	Tipo	L2	L3
						e									e		
8001	547	548	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8572	0	0	0	0	0	0	Trave	620	620
8001	548	549	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7272	0	0	0	0	0	0	Trave	360	360
8001	549	550	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7272	0	0	0	0	0	0	Trave	360	360
8001	550	551	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7285	0	0	0	0	0	0	Trave	360	360
8001	551	552	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8572	0	0	0	0	0	0	Trave	620	620
8001	552	553	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8586	0	0	0	0	0	0	Trave	635	635
8002	561	560	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9798	0	0	0	0	0	0	Trave	635	635
8002	560	559	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9898	0	0	0	0	0	0	Trave	620	620
8002	559	558	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9898	0	0	0	0	0	0	Trave	360	360
8002	558	557	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9898	0	0	0	0	0	0	Trave	360	360
8002	557	556	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9898	0	0	0	0	0	0	Trave	360	360
8002	556	555	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9898	0	0	0	0	0	0	Trave	620	620
8002	555	554	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9899	0	0	0	0	0	0	Trave	635	635
8003	545	553	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7376	0	0	0	0	0	0	Trave	615	615
8003	553	554	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	7679	0	0	0	0	0	0	Trave	615	615
8004	544	552	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8285	0	0	0	0	0	0	Trave	615	615

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

	Ni	Nf	Vinc.	Sez.	Mat.	Crit.pr.	Rot.	f.f.	xi	yi	zi	xf	yf	zf	Tipo	L2	L3
8004	552	555	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8588	0	0	0	0	0	0	Trav e	615	615
8005	543	551	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8285	0	0	0	0	0	0	Trav e	615	615
8005	551	556	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8588	0	0	0	0	0	0	Trav e	615	615
8006	542	550	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8282	0	0	0	-0	1	0	Trav e	600	600
8006	550	557	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8288	0	1	0	0	0	0	Trav e	630	630
8007	541	549	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8282	0	0	0	0	0	0	Trav e	600	600
8007	549	558	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8288	0	0	0	0	0	0	Trav e	630	630
8008	540	548	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8282	0	0	0	0	0	0	Trav e	600	600
8008	548	559	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8288	0	0	0	0	0	0	Trav e	630	630
8009	539	547	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8285	0	0	0	0	0	0	Trav e	615	615
8009	547	560	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	8588	0	0	0	0	0	0	Trav e	615	615
8010	538	546	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9194	0	0	0	0	0	0	Trav e	615	615
8010	546	561	I-I	30x50	C25/30	CLS_TraviAlte	0	9497	0	0	0	0	0	0	Trav e	615	615
9001	514	515	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	7070	0	0	0	0	0	0	Fon d.	635	635
9001	515	516	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	7070	0	0	0	0	0	0	Fon d.	620	620
9001	516	517	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	7070	0	0	0	0	0	0	Fon d.	360	360
9001	517	518	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo	0	7070	0	0	0	0	0	0	Fon	360	360

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

	Ni	Nf	Vinc.	Sez.	Mat.	Crit.pr.	Rot.	f.f.	xi	yi	zi	xf	yf	zf	Tipo	L2	L3
						ndazione									d.		
9001	518	519	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo ndazione	0	7070	0	0	0	0	0	0	Fon d.	360	360
9001	519	520	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo ndazione	0	7070	0	0	0	0	0	0	Fon d.	620	620
9001	520	521	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo ndazione	0	7070	0	0	0	0	0	0	Fon d.	635	635
9002	522	523	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo ndazione	0	8080	0	0	0	0	0	0	Fon d.	635	635
9002	523	524	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo ndazione	0	8070	0	0	0	0	0	0	Fon d.	620	620
9002	524	525	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo ndazione	0	7070	0	0	0	0	0	0	Fon d.	360	360
9002	525	526	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo ndazione	0	7070	0	0	0	0	0	0	Fon d.	360	360
9002	526	527	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo ndazione	0	7080	0	0	0	0	0	0	Fon d.	360	360
9002	527	528	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo ndazione	0	8080	0	0	0	0	0	0	Fon d.	620	620
9002	528	529	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo ndazione	0	8080	0	0	0	0	0	0	Fon d.	635	635
9003	530	531	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo ndazione	0	9090	0	0	0	0	0	0	Fon d.	635	635
9003	531	532	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo ndazione	0	9090	0	0	0	0	0	0	Fon d.	620	620
9003	532	533	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo ndazione	0	9090	0	0	0	0	0	0	Fon d.	360	360
9003	533	534	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo ndazione	0	9090	0	0	0	0	0	0	Fon d.	360	360
9003	534	535	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo ndazione	0	9090	0	0	0	0	0	0	Fon d.	360	360
9003	535	536	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo ndazione	0	9090	0	0	0	0	0	0	Fon d.	620	620

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

	Ni	Nf	Vinc.	Sez.	Mat.	Crit.pr.	Rot.	f.f.	xi	yi	zi	xf	yf	zf	Tipo	L2	L3
9003	536	537	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	9090	0	0	0	0	0	0	Fond.	635	635
9004	514	522	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	9090	0	0	0	0	0	0	Fond.	615	615
9004	522	530	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	9090	0	0	0	0	0	0	Fond.	615	615
9005	515	523	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	8080	0	0	0	0	0	0	Fond.	615	615
9005	523	531	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	8080	0	0	0	0	0	0	Fond.	615	615
9006	516	524	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	8080	0	0	0	0	0	0	Fond.	600	600
9006	524	532	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	8080	0	0	0	0	0	0	Fond.	630	630
9007	517	525	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	8080	0	0	0	0	1	0	Fond.	600	600
9007	525	533	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	8080	0	1	0	0	0	0	Fond.	630	630
9008	518	526	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	8080	0	0	0	-0	1	0	Fond.	600	600
9008	526	534	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	8080	0	1	0	0	0	0	Fond.	630	630
9009	519	527	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	8080	0	0	0	0	0	0	Fond.	615	615
9009	527	535	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	8080	0	0	0	0	0	0	Fond.	615	615
9010	520	528	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	8080	0	0	0	0	0	0	Fond.	615	615
9010	528	536	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	8080	0	0	0	0	0	0	Fond.	615	615
9011	521	529	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFondazione	0	7070	0	0	0	0	0	0	Fond.	615	615
9011	529	537	I-I	T100	C25/30	CLS_TraviFo	0	7070	0	0	0	0	0	0	Fon	615	615

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Ni	Nf	Vinc.	Sez.	Mat.	Crit.pr.	Rot.	f.f.	xi	yi	zi	xf	yf	zf	Tipo	L2	L3
					ndazione									d.		

18 TABULATI DI VERIFICA

L'esito di ogni elaborazione viene sintetizzato nei disegni e schemi grafici allegati, che evidenziano i valori numerici nei punti e/o nelle sezioni significative, ai fini della valutazione del comportamento complessivo della struttura, e quelli necessari ai fini delle verifiche di misura della sicurezza.

Di seguito si riportano le tabelle relative a:

- Massime sollecitazioni pilastri

Asta	N.in.	N	Ty	Tz	Mt	My	Mz
	N.fin.	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m
514	514	8692(1)	2613(12-II-4)	2224(13-II-4)	127(13-II-4)	-7751(13-II-4)	7318(12-II-4)
	538	11203(1)	2613(12-II-4)	2224(13-II-4)	127(13-II-4)	3704(13-II-4)	6371(12-I-4)
514	538	22263(2)	-1027(12-I-4)	-3288(13-I-4)	-110(13-I-2)	5755(13-I-4)	-2555(12-I-4)
	562	24384(2)	-1027(12-I-4)	-3288(13-I-4)	-110(13-I-2)	-8550(13-I-4)	2360(12-I-1)
515	515	12469(1)	-1497(12-I-4)	-1057(13-I-1)	116(13-II-4)	2577(13-I-1)	-4513(12-I-4)
	539	14980(1)	-1497(12-I-4)	-1057(13-I-1)	116(13-II-4)	-2869(13-I-1)	3204(12-I-4)
515	539	35929(2)	2445(12-II-1)	-2224(13-I-4)	-112(13-I-4)	4982(13-I-4)	4557(12-II-1)
	569	38050(2)	2445(12-II-1)	-2224(13-I-4)	-112(13-I-4)	-4693(13-I-4)	-6091(12-II-1)
516	516	10796(1)	-1794(12-I-1)	-1131(13-I-1)	-113(13-I-2)	-2889(13-II-1)	-5319(12-I-1)
	540	13307(1)	-1794(12-I-1)	-1131(13-I-1)	-113(13-I-2)	-3009(13-I-1)	-3967(12-II-1)
516	540	29550(2)	2565(12-II-1)	-1874(13-I-3)	129(13-I-4)	4272(13-I-3)	5025(12-II-1)
	563	31670(2)	2565(12-II-1)	-1874(13-I-3)	129(13-I-4)	-3882(13-I-3)	-6146(12-II-1)
517	517	10124(1)	-1534(12-I-4)	2354(13-II-1)	-132(13-I-2)	-7891(13-II-1)	-4046(12-I-4)
	541	12634(1)	-1534(12-I-4)	2354(13-II-1)	-132(13-I-2)	-4254(13-I-1)	3855(12-I-4)
517	541	25384(2)	1147(12-II-1)	-3212(13-I-3)	134(13-I-2)	6246(13-I-3)	2384(12-II-1)
	568	27505(2)	1147(12-II-1)	-3212(13-I-3)	134(13-I-2)	-7738(13-I-3)	-2609(12-II-1)
518	518	10030(1)	1543(12-II-2)	2335(13-II-1)	132(13-I-2)	-7880(13-II-1)	4069(12-II-2)
	542	12541(1)	1543(12-II-2)	2335(13-II-1)	132(13-I-2)	-4216(13-I-1)	-3877(12-II-2)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Asta	N.in.	N	Ty	Tz	Mt	My	Mz
518	542	25248(2)	1147(12-II-1)	-3248(13-I-3)	148(13-II-2)	6283(13-I-3)	2383(12-II-1)
	567	27368(2)	1147(12-II-1)	-3248(13-I-3)	148(13-II-2)	-7855(13-I-3)	-2609(12-II-1)
519	519	11027(1)	1267(12-II-1)	-1065(13-I-1)	124(13-I-2)	-2740(13-II-1)	3935(12-II-1)
	543	13538(1)	1267(12-II-1)	-1065(13-I-1)	124(13-I-2)	-2756(13-I-1)	-2602(12-II-1)
519	543	29872(2)	-2704(12-I-1)	-1934(13-I-3)	159(13-II-2)	4313(13-I-3)	-5316(12-I-1)
	566	31992(2)	-2704(12-I-1)	-1934(13-I-3)	159(13-II-2)	-4101(13-I-3)	6451(12-I-1)
520	520	12433(1)	1489(12-II-2)	-1101(13-I-1)	-130(13-II-2)	2719(13-I-1)	4505(12-II-2)
	544	14944(1)	1489(12-II-2)	-1101(13-I-1)	-130(13-II-2)	-2950(13-I-1)	-3168(12-II-2)
520	544	35871(2)	-2424(12-I-1)	-2237(13-I-2)	122(13-I-2)	5003(13-I-2)	-4523(12-I-1)
	565	37991(2)	-2424(12-I-1)	-2237(13-I-2)	122(13-I-2)	-4728(13-I-2)	6032(12-I-1)
521	521	8691(1)	-2620(12-I-2)	2278(13-II-2)	-143(13-II-2)	-7947(13-II-2)	-7334(12-I-2)
	545	11202(1)	-2620(12-I-2)	2278(13-II-2)	-143(13-II-2)	3875(13-II-1)	-6382(12-II-2)
521	545	22246(2)	1041(12-II-2)	-3375(13-I-2)	117(13-I-2)	5897(13-I-2)	2592(12-II-2)
	564	24367(2)	1041(12-II-2)	-3375(13-I-2)	117(13-I-2)	-8787(13-I-2)	-2374(12-II-1)
522	522	12228(1)	-2660(12-I-4)	-2672(13-I-4)	-129(13-I-4)	7933(13-I-4)	7322(12-II-4)
	546	14739(1)	-2660(12-I-4)	-2672(13-I-4)	-129(13-I-4)	-5827(13-I-4)	6573(12-I-4)
522	546	37755(2)	-1168(12-I-4)	-3478(13-I-4)	-105(13-I-2)	-6357(13-II-4)	-2893(12-I-4)
	583	39876(2)	-1168(12-I-4)	-3478(13-I-4)	-105(13-I-2)	-8847(13-I-4)	2537(12-I-3)
523	523	14592(1)	-2028(12-I-4)	-1123(13-I-4)	-159(13-I-4)	3131(13-I-4)	-6665(12-I-4)
	547	17605(1)	-2028(12-I-4)	-1123(13-I-4)	-159(13-I-4)	-2651(13-I-4)	3843(12-I-4)
523	547	63034(2)	3446(12-II-3)	-1969(13-I-4)	-140(13-I-2)	3992(13-I-4)	5732(12-II-3)
	585	65578(2)	3446(12-II-3)	-1969(13-I-4)	-140(13-I-2)	-4574(13-I-4)	-9290(12-II-3)
524	524	11809(1)	794(12-II-3)	1925(13-II-4)	-117(13-I-4)	-5532(13-II-4)	2059(12-II-3)
	548	14319(1)	794(12-II-3)	1925(13-II-4)	-117(13-I-4)	4383(13-II-4)	-2029(12-II-3)
524	548	49860(2)	1320(12-II-3)	3175(13-II-4)	124(13-I-4)	-6203(13-II-4)	2877(12-II-3)
	580	51981(2)	1322(12-II-3)	3175(13-II-4)	124(13-I-4)	7610(13-II-4)	-2870(12-II-3)
525	525	13891(1)	-1506(12-I-4)	2111(13-II-1)	-133(13-I-2)	-5878(13-II-1)	-3996(12-I-4)
	549	16401(1)	-1508(12-I-4)	2111(13-II-1)	-133(13-I-2)	4995(13-II-1)	3766(12-I-4)
525	549	36761(2)	1108(12-II-3)	3328(13-II-1)	129(13-II-2)	-6709(13-II-1)	2275(12-II-3)
	574	38882(2)	1108(12-II-3)	3328(13-II-1)	129(13-II-2)	7769(13-II-1)	-2545(12-II-3)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Asta	N.in.	N	Ty	Tz	Mt	My	Mz
526	526	13828(1)	-1528(12-I-2)	2153(13-II-1)	140(13-II-2)	-5998(13-II-1)	-4037(12-I-2)
	550	16339(1)	-1530(12-I-2)	2153(13-II-1)	140(13-II-2)	5091(13-II-1)	3839(12-I-2)
526	550	36900(2)	1142(12-II-3)	3453(13-II-1)	141(13-II-2)	-6966(13-II-1)	-2378(12-I-3)
	573	39021(2)	1142(12-II-3)	3453(13-II-1)	141(13-II-2)	8055(13-II-1)	-2595(12-II-3)
527	527	11874(1)	-1176(12-I-2)	-936(13-I-1)	135(13-I-2)	2559(13-I-1)	3507(12-II-2)
	551	14384(1)	-1176(12-I-2)	-936(13-I-1)	135(13-I-2)	-2264(13-I-1)	2653(12-I-2)
527	551	49891(2)	-2775(12-I-3)	1518(13-II-1)	146(13-II-2)	-3163(13-II-1)	-5547(12-I-3)
	572	52012(2)	-2775(12-I-3)	1518(13-II-1)	146(13-II-2)	-3466(13-I-1)	6527(12-I-3)
528	528	14610(1)	-1991(12-I-2)	-1195(13-I-2)	182(13-I-2)	3314(13-I-2)	6580(12-II-2)
	552	17623(1)	-1991(12-I-2)	-1195(13-I-2)	182(13-I-2)	-2840(13-I-2)	3865(12-I-2)
528	552	62947(2)	-3487(12-I-3)	-2003(13-I-2)	156(13-I-2)	-4078(13-II-2)	-5924(12-I-3)
	571	65491(2)	-3487(12-I-3)	-2003(13-I-2)	156(13-I-2)	-4644(13-I-2)	9272(12-I-3)
529	529	12220(1)	2662(12-II-2)	-2851(13-I-2)	146(13-I-2)	8442(13-I-2)	-7352(12-I-2)
	553	14730(1)	2662(12-II-2)	-2851(13-I-2)	146(13-I-2)	-6239(13-I-2)	-6576(12-II-2)
529	553	37769(2)	1195(12-II-2)	3582(13-II-2)	116(13-I-2)	-6502(13-II-2)	2957(12-II-2)
	570	39889(2)	1195(12-II-2)	3582(13-II-2)	116(13-I-2)	9081(13-II-2)	-2558(12-II-3)
530	530	8652(1)	2631(12-II-4)	-2230(13-I-4)	-134(13-I-4)	7787(13-I-4)	7363(12-II-4)
	561	11162(1)	2631(12-II-4)	-2230(13-I-4)	-134(13-I-4)	3785(13-II-4)	6290(12-I-4)
530	561	22087(2)	-1032(12-I-4)	3175(13-II-4)	107(13-II-2)	-5507(13-II-4)	-2580(12-I-4)
	584	24208(2)	-1032(12-I-4)	3175(13-II-4)	107(13-II-2)	8304(13-II-4)	2344(12-I-3)
531	531	12470(1)	1540(12-II-4)	1095(13-II-3)	-112(13-I-4)	-2677(13-II-3)	4557(12-II-4)
	560	14981(1)	1540(12-II-4)	1095(13-II-3)	-112(13-I-4)	2965(13-II-3)	-3384(12-II-4)
531	560	35852(2)	2395(12-II-3)	2146(13-II-4)	-112(13-I-4)	-4809(13-II-4)	4444(12-II-3)
	582	37973(2)	2395(12-II-3)	2146(13-II-4)	-112(13-I-4)	4528(13-II-4)	-5985(12-II-3)
532	532	10735(1)	-1752(12-I-3)	1172(13-II-3)	111(13-II-2)	-2962(13-II-3)	-5203(12-I-3)
	559	13246(1)	-1752(12-I-3)	1172(13-II-3)	111(13-II-2)	3075(13-II-3)	-3981(12-II-3)
532	559	29544(2)	2619(12-II-3)	1763(13-II-1)	136(13-I-4)	-3992(13-II-1)	5097(12-II-3)
	581	31665(2)	2619(12-II-3)	1763(13-II-1)	136(13-I-4)	3679(13-II-1)	-6309(12-II-3)
533	533	10544(1)	1525(12-II-4)	-2464(13-I-3)	-128(13-I-2)	8071(13-I-3)	-4030(12-I-4)
	558	13054(1)	1525(12-II-4)	-2464(13-I-3)	-128(13-I-2)	-4623(13-I-3)	-3832(12-II-4)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Asta	N.in.	N	Ty	Tz	Mt	My	Mz
533	558	20460(2)	1152(12-II-3)	2577(13-II-1)	133(13-I-2)	-4599(13-II-1)	2408(12-II-3)
	579	22581(2)	1152(12-II-3)	2577(13-II-1)	133(13-I-2)	6622(13-II-1)	-2604(12-II-3)
534	534	10541(1)	-1545(12-I-2)	-2462(13-I-3)	-132(13-II-2)	8094(13-I-3)	-4073(12-I-2)
	557	13052(1)	-1545(12-I-2)	-2462(13-I-3)	-132(13-II-2)	-4592(13-I-3)	3883(12-I-2)
534	557	20471(2)	-1147(12-I-3)	2663(13-II-1)	150(13-II-2)	-4744(13-II-1)	-2395(12-I-3)
	578	22592(2)	-1147(12-I-3)	2663(13-II-1)	150(13-II-2)	6849(13-II-1)	2596(12-I-3)
535	535	10762(1)	-1249(12-I-3)	1102(13-II-3)	-124(13-II-2)	-2836(13-II-3)	3801(12-II-3)
	556	13272(1)	-1249(12-I-3)	1102(13-II-3)	-124(13-II-2)	2841(13-II-3)	2726(12-I-2)
535	556	29471(2)	-2673(12-I-3)	1859(13-II-1)	160(13-II-2)	-4135(13-II-1)	-5238(12-I-3)
	577	31591(2)	-2673(12-I-3)	1859(13-II-1)	160(13-II-2)	3953(13-II-1)	6393(12-I-3)
536	536	12469(1)	-1507(12-I-2)	1140(13-II-3)	133(13-I-2)	-2825(13-II-3)	-4475(12-I-2)
	555	14979(1)	-1507(12-I-2)	1140(13-II-3)	133(13-I-2)	3049(13-II-3)	3291(12-I-2)
536	555	35859(2)	-2396(12-I-3)	2193(13-II-2)	124(13-I-2)	-4901(13-II-2)	-4453(12-I-3)
	576	37980(2)	-2396(12-I-3)	2193(13-II-2)	124(13-I-2)	4638(13-II-2)	5981(12-I-3)
537	537	8670(1)	-2634(12-I-2)	-2243(13-I-2)	149(13-I-2)	7857(13-I-2)	-7372(12-I-2)
	554	11181(1)	-2634(12-I-2)	-2243(13-I-2)	149(13-I-2)	3951(13-II-3)	-6325(12-II-2)
537	554	22147(2)	1036(12-II-2)	3304(13-II-2)	-112(13-II-2)	-5722(13-II-2)	2593(12-II-2)
	575	24267(2)	1036(12-II-2)	3304(13-II-2)	-112(13-II-2)	8652(13-II-2)	-2337(12-II-3)

Tabella 4: Risultati Analisi Dinamica – Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Involuppi - Pilastrini
Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2_STR/GEO

19 VERIFICHE DELLO STATO LIMITE ULTIMO

19.1 VERIFICA DELLE TRAVI

Trave di Fond. : 9001 [514 , 515] Pilastrate [514 , 515]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5272	4157	--	943	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	14.7
63.5	2737	5305	2082	523	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	13.3

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
CAMP	746	6122	1635	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	12.7
571.5	2377	549	2188	1389	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-III-4	(12+13)-III-2	17.0
FLN	5041	-648	--	1327	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-III-4	(12+13)-III-1	15.4

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	Parz.	Parz.
63.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.3	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	Parz.	Parz.
571.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-III-4	(12+13)-III-2	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-III-4	(12+13)-III-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: $\cot(\vartheta)$ Sin=2.500, $\cot(\vartheta)$ Cen=2.500, $\cot(\vartheta)$ Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-III-2 Cen=(12+13)-III-4 Des=1

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4472	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	17.0
Cen	3347	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	13.9
Des	4844	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	15.7

Trave di Fond. : 9001 [515 , 516] Pilastrate [515 , 516]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=620.0 cm Ln=620.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5461	-383	--	1100	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	14.2
62.0	3072	924	2010	777	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	15.3
CAMP	1096	3175	1662	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-III-1	(12+13)-III-2	24.4
558.0	2770	2083	1949	625	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-I-4	(12+13)-III-2	16.5
FLN	5124	885	--	969	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-III-4	(12+13)-I-1	15.2

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
---	----	----	-------	----	----	-------	-----	-----	----	----	--------	--------

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	Parz.	Parz.
62.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-III-1	(12+13)-III-2	Parz.	Parz.
558.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-I-4	(12+13)-III-2	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-III-4	(12+13)-I-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=1 Cen=(12+13)-III-2 Des=1

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4327	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	17.6
Cen	2896	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	16.1
Des	4125	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	18.5

Trave di Fond. : 9001 [516 , 517] Pilastrate [516 , 517]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione :**Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	4751	329	--	513	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-III-2	(12+13)-III-3	18.1
36.0	3717	726	1034	318	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-III-2	(12+13)-III-3	18.1
CAMP	2853	1134	1328	--	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-III-2	(12+13)-III-3	20.6
324.0	3060	-2866	1014	3470	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-I-4	(12+13)-III-3	21.1
FLN	4074	-3744	--	4041	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-I-4	(12+13)-V-3	21.1

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-III-2	(12+13)-III-3	Parz.	Parz.
36.0	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-III-2	(12+13)-III-3	Parz.	Parz.
CAMP	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-III-2	(12+13)-III-3	Parz.	Parz.
324.0	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-I-4	(12+13)-III-3	Parz.	Parz.
FLN	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-I-4	(12+13)-V-3	Parz.	Parz.

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Comb Sin=(12+13)-III-2 Cen=(12+13)-I-1 Des=(12+13)-I-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3197	--	76128	102584	76128	0	86076	120.0	10.05	23.8
Cen	1474	--	76128	51292	51292	--	--	--	5.03	34.8
Des	3284	--	76128	102584	76128	0	77736	120.0	10.05	23.2

Trave di Fond. : 9001 [517 , 518] Pilastrate [517 , 518]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	4570	188	--	342	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-III-2	(12+13)-III-3	17.0
36.0	3334	475	1236	105	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-III-2	(12+13)-III-3	17.0
CAMP	2293	675	1614	--	18.10	26.20	77916	107906	(12+13)-I-4	(12+13)-I-1	19.9
324.0	3354	567	1233	77	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-I-4	(12+13)-I-1	16.9
FLN	4587	293	--	323	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-I-4	(12+13)-I-1	16.9

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.277	77691	77483	(12+13)-III-2	(12+13)-III-3	Parz.	Parz.
36.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-III-2	(12+13)-III-3	Parz.	Parz.
CAMP	18.5	115.9	0.160	37.8	115.9	0.326	77916	107906	(12+13)-I-4	(12+13)-I-1	Parz.	Parz.
324.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-I-4	(12+13)-I-1	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-I-4	(12+13)-I-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-III-2 Cen=(12+13)-I-1 Des=(12+13)-I-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3674	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	20.7
Cen	1786	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	26.1
Des	3664	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	20.8

Trave di Fond. : 9001 [518 , 519] Pilastrate [518 , 519]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criteria: CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione :**Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	4017	--	--	--	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-III-2	1	21.4
36.0	3017	-2828	1000	3383	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-III-2	(12+13)-I-1	21.4
CAMP	2418	703	1295	--	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-I-3	(12+13)-I-1	23.2
324.0	3257	-108	1016	459	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	20.1
FLN	4274	-596	--	647	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	20.1

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	20.1	115.9	0.174	--	--	--	86076	77736	(12+13)-III-2	1	Parz.	--
36.0	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-III-2	(12+13)-I-1	Parz.	Parz.
CAMP	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-I-3	(12+13)-I-1	Parz.	Parz.
324.0	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.
FLN	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-III-2 Cen=(12+13)-I-3 Des=(12+13)-I-3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3121	--	76128	102584	76128	0	77736	120.0	10.05	24.4
Cen	1434	--	76128	51292	51292	--	--	--	5.03	35.8
Des	3161	--	76128	102584	76128	0	86076	120.0	10.05	24.1

Trave di Fond. : 9001 [519 , 520] Pilastrate [519 , 520]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=620.0 cm Ln=620.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criteria: CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione :**Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	4758	190	--	1077	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	16.3
62.0	2480	1470	1916	716	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	17.7
CAMP	1073	3098	1624	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-I-3	1	25.0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
558.0	3004	936	1972	797	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	15.6
FLN	5347	-397	--	1121	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	14.5

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	Parz.	Parz.
62.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-I-3	1	Parz.	Parz.
558.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.
FLN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=1 Cen=(12+13)-I-4 Des=1

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4224	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	18.0
Cen	2807	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	16.6
Des	4308	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	17.7

Trave di Fond. : 9001 [520 , 521] Pilastrate [520 , 521]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5003	-541	--	1315	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-I-2	(12+13)-I-3	15.5
63.5	2339	1060	2188	1033	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-I-2	(12+13)-I-3	17.2
CAMP	746	6143	1646	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	12.6
571.5	2750	5326	2089	524	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	13.2
FLN	5293	4173	--	947	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	14.7

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
---	----	----	-------	----	----	-------	-----	-----	----	----	--------	--------

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-I-2	(12+13)-I-3	Parz.	Parz.
63.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-I-2	(12+13)-I-3	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.3	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.
571.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.
FLN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=1 Cen=(12+13)-I-2 Des=(12+13)-I-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4829	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	15.8
Cen	3345	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	13.9
Des	4481	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	17.0

Trave di Fond. : 9002 [522 , 523] Pilastrate [522 , 523]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	4586	4335	--	533	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	15.9
63.5	2607	4983	1625	206	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	14.9
CAMP	1120	5234	1581	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-4	(12+13)-VII-4	14.8
571.5	3044	1312	1885	680	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-4	(12+13)-VII-1	15.8
FLN	5339	212	--	904	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-4	(12+13)-VII-1	14.6

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	Parz.	Parz.
63.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-4	(12+13)-VII-4	Parz.	Parz.
571.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-4	(12+13)-VII-1	Parz.	Parz.
FLN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-4	(12+13)-VII-1	Parz.	Parz.

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VII-1 Cen=(12+13)-VII-4 Des=(12+13)-VII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3444	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	22.1
Cen	2950	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	15.8
Des	3950	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	19.3

Trave di Fond. : 9002 [523 , 524] Pilastrate [523 , 524]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=620.2 cm Ln=620.4 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione :**Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5416	31	--	884	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	14.3
62.0	3442	1082	1660	638	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	15.2
CAMP	1784	2532	1393	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-2	1	24.4
558.3	656	1346	1268	401	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-2	40.4
FLN	2164	560	--	660	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-2	35.9

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	Parz.	Parz.
62.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-2	1	Parz.	Parz.
558.3	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-2	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=1 Cen=(12+13)-VII-2 Des=1

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3543	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	21.5
Cen	2421	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	19.3
Des	2783	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	27.4

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave di Fond. : 9002 [524 , 525] Pilastrate [524 , 525]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione :**Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1739	96	--	277	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	49.5
36.0	1182	307	558	197	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	49.5
CAMP	2433	742	1250	--	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-V-3	(12+13)-V-3	23.4
324.0	3253	145	957	419	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	20.4
FLN	4209	-285	--	569	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	20.4

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	Parz.	Parz.
36.0	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	Parz.	Parz.
CAMP	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-V-3	(12+13)-V-3	Parz.	Parz.
324.0	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
FLN	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio:cot(□) Sin=2.500,cot(□) Cen=2.500,cot(□) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VII-1 Cen=(12+13)-VII-4 Des=(12+13)-V-3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	1894	--	76128	102584	76128	0	86076	120.0	10.05	40.2
Cen	1428	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	32.6
Des	2870	--	76128	102584	76128	0	77736	120.0	10.05	26.5

Trave di Fond. : 9002 [525 , 526] Pilastrate [525 , 526]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione :**Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	3980	--	--	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-1		1 19.5

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
36.0	3022	--	958	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-1	1	19.5
CAMP	2372	133	1269	--	18.10	26.20	77916	107906	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	21.4
324.0	3207	65	966	37	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	18.6
FLN	4173	-132	--	227	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	18.6

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.1	115.9	0.165	--	--	--	77691	77483	(12+13)-VII-1	1	Parz.	--
36.0	19.1	115.9	0.165	--	--	--	77691	77483	(12+13)-VII-1	1	Parz.	--
CAMP	18.5	115.9	0.160	37.8	115.9	0.326	77916	107906	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.
324.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.277	77691	77483	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.277	77691	77483	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(☐) Sin=2.500, cot(☐) Cen=2.500, cot(☐) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-V-2 Cen=(12+13)-V-2 Des=(12+13)-V-3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	2840	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	26.8
Cen	1423	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	32.8
Des	2874	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	26.5

Trave di Fond. : 9002 [526 , 527] Pilastrate [526 , 527]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=360.3 cm Ln=360.6 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	3947	--	--	--	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-I-1	1	21.8
36.1	3014	--	932	--	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-I-1	1	21.8
CAMP	2221	745	1209	--	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-I-1	(12+13)-V-1	25.1
324.6	1585	631	610	102	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	39.2
FLN	2195	451	--	221	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	39.2

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	20.1	115.9	0.174	--	--	--	86076	77736	(12+13)-I-1	1	Parz.	--
36.1	20.1	115.9	0.174	--	--	--	86076	77736	(12+13)-I-1	1	Parz.	--
CAMP	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-I-1	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.
324.6	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.
FLN	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio:cot(α) Sin=2.500,cot(α) Cen=2.500,cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-V-1 Cen=(12+13)-V-1 Des=(12+13)-V-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	2830	--	76128	102584	76128	0	77736	120.0	10.05	26.9
Cen	1426	--	76128	50911	50911	--	--	--	4.99	35.7
Des	1969	--	76128	102584	76128	0	86076	120.0	10.05	38.7

Trave di Fond. : 9002 [527 , 528] Pilastrate [527 , 528]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=620.0 cm Ln=620.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione :**Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	2882	1290	--	560	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	27.0
62.0	1256	1957	1368	300	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	29.6
CAMP	1751	2538	1447	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-3	1	24.3
558.0	3471	1125	1710	584	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	15.0
FLN	5504	134	--	834	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	14.1

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	Parz.	Parz.
62.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-3	1	Parz.	Parz.
558.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
FLN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio: cot(2) Sin=2.500, cot(2) Cen=2.500, cot(2) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-V-2 Cen=(12+13)-V-3 Des=1

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	2887	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	26.4
Cen	2527	--	76128	47347	47347	--	--	--	4.64	18.7
Des	3543	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	21.5

Trave di Fond. : 9002 [528 , 529] Pilastrate [528 , 529]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5263	90	--	912	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	14.8
63.5	2969	1188	1884	703	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-2	(12+13)-V-4	16.0
CAMP	1040	5249	1584	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-2	(12+13)-V-2	14.8
571.5	2600	4996	1618	236	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	14.8
FLN	4570	4343	--	536	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	15.9

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	Parz.	Parz.
63.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-2	(12+13)-V-4	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-2	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
571.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(2) Sin=2.500, cot(2) Cen=2.500, cot(2) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-V-2 Cen=(12+13)-V-2 Des=(12+13)-V-3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3951	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	19.3
Cen	2944	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	15.8
Des	3427	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	22.2

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave di Fond. : 9003 [530 , 531] Pilastrate [530 , 531]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm Terreno: **Terreno1**

Critero : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5292	4301	--	928	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	14.7
63.5	2752	5431	2086	504	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	13.1
CAMP	752	6198	1642	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	12.5
571.5	2412	543	2210	1387	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-1	16.8
FLN	5102	-654	--	1326	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-2	15.2

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	Parz.	Parz.
63.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.3	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	Parz.	Parz.
571.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-1	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VII-1 Cen=(12+13)-VII-3 Des=1

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4475	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	17.0
Cen	3384	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	13.8
Des	4869	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	15.6

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave di Fond. : 9003 [531 , 532] Pilastrate [531 , 532]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=620.0 cm Ln=620.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione :**Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5344	-231	--	1098	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	14.5
62.0	2952	1075	2012	775	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	15.7
CAMP	973	3314	1664	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-2	2	23.4
558.0	2691	2148	1977	645	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-3	(12+13)-VII-1	16.6
FLN	5088	907	--	998	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-3	(12+13)-V-2	15.3

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	Parz.	Parz.
62.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-2	2	Parz.	Parz.
558.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-3	(12+13)-VII-1	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VII-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio:cot(α) Sin=2.500,cot(α) Cen=2.500,cot(α) Des=2.500

Comb Sin=1 Cen=(12+13)-VII-1 Des=1

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4328	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	17.6
Cen	2899	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	16.1
Des	4207	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	18.1

Trave di Fond. : 9003 [532 , 533] Pilastrate [532 , 533]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione :**Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	4573	410	--	477	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-VII-1	(12+13)-V-3	18.8
36.0	3142	379	1430	697	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	18.8

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
CAMP	2722	1128	1273	--	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-V-2	(12+13)-VII-4	21.5
324.0	3377	-3191	1100	3591	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-V-3	(12+13)-VII-4	19.2
FLN	4477	-4109	--	4112	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-V-3	(12+13)-I-4	19.2

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-VII-1	(12+13)-V-3	Parz.	Parz.
36.0	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	Parz.	Parz.
CAMP	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-V-2	(12+13)-VII-4	Parz.	Parz.
324.0	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-V-3	(12+13)-VII-4	Parz.	Parz.
FLN	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-V-3	(12+13)-I-4	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VII-1 Cen=(12+13)-V-3 Des=(12+13)-V-3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3117	--	76128	102584	76128	0	86076	120.0	10.05	24.4
Cen	1588	--	76128	51292	51292	--	--	--	5.03	32.3
Des	3525	--	76128	102584	76128	0	77736	120.0	10.05	21.6

Trave di Fond. : 9003 [533 , 534] Pilastrate [533 , 534]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	4951	-154	--	388	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	15.7
36.0	3679	167	1272	138	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	15.7
CAMP	2587	333	1663	--	18.10	26.20	77916	107906	(12+13)-VII-1	(12+13)-V-2	18.3
324.0	3663	193	1269	121	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	15.8
FLN	4932	-120	--	376	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	15.8

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
---	----	----	-------	----	----	-------	-----	-----	----	----	--------	--------

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.277	77691	77483	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	Parz.	Parz.
36.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.277	77691	77483	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	Parz.	Parz.
CAMP	18.6	115.9	0.160	37.8	115.9	0.326	77916	107906	(12+13)-VII-1	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
324.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.277	77691	77483	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.277	77691	77483	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VII-1 Cen=(12+13)-V-2 Des=(12+13)-V-3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3783	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	20.1
Cen	1801	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	25.9
Des	3773	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	20.2

Trave di Fond. : 9003 [534 , 535] Pilastrate [534 , 535]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	4480	--	--	--	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-VII-1	1	19.2
36.0	3372	-3195	1108	3520	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-VII-1	(12+13)-V-2	19.2
CAMP	-85	725	3954	--	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-VII-1	(12+13)-V-2	22.2
324.0	2948	230	946	350	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	22.1
FLN	3893	-186	--	542	20.11	18.50	86076	77736	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	22.1

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	20.1	115.9	0.174	--	--	--	86076	77736	(12+13)-VII-1	1	Parz.	--
36.0	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-VII-1	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
CAMP	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-VII-1	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
324.0	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.
FLN	20.1	115.9	0.174	31.6	115.9	0.273	86076	77736	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VII-1 Cen=(12+13)-V-1 Des=(12+13)-V-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3434	--	76128	102584	76128	0	77736	120.0	10.05	22.2
Cen	1474	--	76128	51292	51292	--	--	--	5.03	34.8
Des	2966	--	76128	102584	76128	0	86076	120.0	10.05	25.7

Trave di Fond. : 9003 [535 , 536] Pilastrate [535 , 536]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=620.0 cm Ln=620.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione :**Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	4560	403	--	1065	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	17.0
62.0	2289	1670	1910	701	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	18.5
CAMP	995	3291	1638	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-4	2	23.5
558.0	2942	1025	1985	805	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	15.8
FLN	5302	-318	--	1129	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	14.7

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	Parz.	Parz.
62.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-4	2	Parz.	Parz.
558.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.
FLN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=1 Cen=(12+13)-V-3 Des=1

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4207	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	18.1
Cen	2834	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	16.5
Des	4332	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	17.6

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave di Fond. : 9003 [536 , 537] Pilastrate [536 , 537]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5108	-593	--	1317	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	15.2
63.5	2418	1010	2209	1036	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	16.8
CAMP	772	6199	1647	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	12.5
571.5	2778	5435	2089	503	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	13.0
FLN	5321	4304	--	929	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	14.6

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	Parz.	Parz.
63.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.3	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.
571.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.
FLN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=1 Cen=(12+13)-V-1 Des=(12+13)-V-3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4858	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	15.7
Cen	3384	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	13.8
Des	4477	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	17.0

Trave di Fond. : 9004 [514 , 522] Pilastrate [514 , 522]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
ILN	7939	7009	--	565	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	9.79
61.5	5035	7675	2463	119	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	9.94
CAMP	2595	7815	2069	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	9.92
553.5	2929	2843	2611	371	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-2	(12+13)-VIII-1	14.0
FLN	6008	2096	--	647	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	12.9

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.2	115.9	0.165	32.3	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
61.5	19.2	115.9	0.165	32.3	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.3	115.9	0.279	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
553.5	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-IV-2	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.
FLN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-IV-3 Cen=(12+13)-IV-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	5114	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	14.9
Cen	4065	--	76128	47873	47873	--	--	--	4.69	11.8
Des	5346	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	14.2

Trave di Fond. : 9004 [522 , 530] Pilastrate [522 , 530]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	6404	1788	--	661	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	12.1
61.5	3257	2567	2669	343	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	13.1
CAMP	2725	7749	2058	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	10.00
553.5	5152	7630	2454	101	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	10.0
FLN	8045	6983	--	549	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	9.66

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
61.5	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.3	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.
553.5	19.2	115.9	0.165	32.3	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.
FLN	19.2	115.9	0.165	32.3	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-IV-3 Cen=(12+13)-IV-3 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	5444	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	14.0
Cen	4158	--	76128	47873	47873	--	--	--	4.69	11.5
Des	5099	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	14.9

Trave di Fond. : 9005 [515 , 523] Pilastrate [515 , 523]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m	癡す... 礩猥 じ・尋簞・靈レ驒 𐄂・í・鱒x 豕弔撕 詠𐄂𐄂𐄂 𐄂𐄂𐄂 ... 礩猥じ・ ・ 礩猥じ・尋簞 ・靈レ驒𐄂・í・鱒x 豕弔撕詠𐄂𐄂𐄂・ 𐄂𐄂𐄂 𐄂𐄂 𐄂𐄂𐄂 ・ 礩猥じ・尋簞・ 靈レ驒𐄂・í・鱒x 豕弔撕詠𐄂𐄂𐄂・ 𐄂𐄂𐄂 𐄂𐄂 𐄂𐄂𐄂 ・ 礩猥じ・尋簞・ 靈レ驒𐄂・í・鱒x 豕 尋簞・靈レ驒𐄂・í	(12+13)-IV-2	23.8

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3298	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	23.1
Cen	2459	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	19.0
Des	3564	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	21.4

Trave di Fond. : 9005 [523 , 531] Pilastrate [523 , 531]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criteria : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	3596	-305	--	910	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VIII-1	(12+13)-VIII-4	21.6
61.5	1598	768	1695	658	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VIII-1	(12+13)-VIII-4	23.6
CAMP	-93	4051	1434	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VIII-1	(12+13)-VIII-1	19.1
553.5	1552	3382	1512	435	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	20.3
FLN	3335	2480	--	765	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	23.3

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VIII-1	(12+13)-VIII-4	Parz.	Parz.
61.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VIII-1	(12+13)-VIII-4	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VIII-1	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.
553.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=1 Cen=(12+13)-VIII-1 Des=1

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3625	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	21.0
Cen	2509	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	18.6
Des	3273	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	23.3

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave di Fond. : 9006 [516 , 524] Pilastrate [516 , 524]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=600.0 cm Ln=600.0 cm Terreno: **Terreno1**

Critero : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	3451	2371	--	888	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	22.5
60.0	1403	3393	1780	527	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	19.8
CAMP	-263	4456	1449	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-3	1	17.4
540.0	1357	2974	1750	427	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	22.8
FLN	3370	2191	--	681	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	23.1

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
60.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-IV-3	1	Parz.	Parz.
540.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=1 Cen=(12+13)-IV-2 Des=(12+13)-IV-2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3795	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	20.1
Cen	2590	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	18.0
Des	3617	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	21.0

Trave di Fond. : 9006 [524 , 532] Pilastrate [524 , 532]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=630.0 cm Ln=630.0 cm Terreno: **Terreno1**

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione :Verificato

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5000	447	--	940	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-VIII-4	15.5
63.0	2660	1582	1937	668	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VIII-1	(12+13)-VIII-4	16.9
CAMP	662	4119	1654	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VIII-1	(12+13)-VIII-1	18.8
567.0	1442	3364	1729	488	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	20.1
FLN	3530	2310	--	873	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	22.0

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-VIII-4	Parz.	Parz.
63.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VIII-1	(12+13)-VIII-4	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VIII-1	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.
567.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-IV-3 Cen=(12+13)-IV-3 Des=1

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3996	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	19.1
Cen	2907	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	16.0
Des	3742	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	20.3

Trave di Fond. : 9007 [517 , 525] Pilastrate [517 , 525]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=600.0 cm Ln=600.0 cm Terreno: Terreno1

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione :Verificato

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5570	4757	--	786	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	13.9
60.0	3145	5661	2108	383	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	12.8
CAMP	1140	6121	1742	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	12.7
540.0	1439	2530	2159	452	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	21.6
FLN	3922	1667	--	750	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	19.8

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
60.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.3	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
540.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-IV-3 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4407	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	17.3
Cen	3255	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	14.3
Des	4443	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	17.1

Trave di Fond. : 9007 [525 , 533] Pilastrate [525 , 533]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=630.0 cm Ln=630.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	6006	-239	--	1051	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	12.9
63.0	3092	1030	2412	731	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	14.1
CAMP	1151	6161	1674	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	12.6
567.0	3173	5759	2078	333	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	12.7
FLN	5684	4826	--	772	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	13.7

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
63.0	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.3	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.
567.0	19.1	115.9	0.165	32.3	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.
FLN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: $\cot(\alpha) \text{ Sin}=2.500, \cot(\alpha) \text{ Cen}=2.500, \cot(\alpha) \text{ Des}=2.500$

Comb Sin=(12+13)-IV-3 Cen=(12+13)-IV-3 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4945	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	15.4
Cen	3680	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	12.7
Des	4391	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	17.3

Trave di Fond. : 9008 [518 , 526] Pilastrate [518 , 526]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=600.0 cm Ln=600.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5356	4496	--	817	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	14.5
60.0	2952	5436	2090	414	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	13.2
CAMP	972	5968	1722	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	13.0
540.0	1362	2458	2122	487	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-4	(12+13)-II-1	22.3
FLN	3803	1552	--	788	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-4	(12+13)-II-1	20.4

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
60.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
540.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-4	(12+13)-II-1	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-4	(12+13)-II-1	Parz.	Parz.

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-II-1 Cen=(12+13)-II-4 Des=(12+13)-II-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4374	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	17.4
Cen	3190	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	14.6
Des	4372	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	17.4

Trave di Fond. : 9008 [526 , 534] Pilastrate [526 , 534]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=630.0 cm Ln=630.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione :**Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5828	-350	--	1087	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-1	(12+13)-II-4	13.3
63.0	2965	961	2371	769	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-1	(12+13)-VI-2	14.6
CAMP	940	5989	1644	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-VI-1	12.9
567.0	2925	5550	2049	363	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-VI-1	13.1
FLN	5401	4583	--	800	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-VI-1	14.4

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-1	(12+13)-II-4	Parz.	Parz.
63.0	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-1	(12+13)-VI-2	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-VI-1	Parz.	Parz.
567.0	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-VI-1	Parz.	Parz.
FLN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-VI-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-II-1 Cen=(12+13)-II-1 Des=(12+13)-VI-2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	4865	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	15.6
Cen	3605	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	12.9
Des	4335	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	17.6

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave di Fond. : 9009 [519 , 527] Pilastrate [519 , 527]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	3089	1953	--	1015	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	25.1
61.5	1158	3131	1638	654	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-VI-4	20.5
CAMP	-463	4300	1374	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-3	2	18.0
553.5	634	975	1639	1169	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-2	2	34.2
FLN	2567	-19	--	994	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	30.3

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
61.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-VI-4	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-3	2	Parz.	Parz.
553.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-2	2	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=1 Cen=(12+13)-II-2 Des=1

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3791	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	20.1
Cen	2370	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	19.7
Des	3670	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	20.7

Trave di Fond. : 9009 [527 , 535] Pilastrate [527 , 535]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
ILN	2842	-258	--	1018	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	27.3
61.5	862	632	1680	1219	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-3	2	30.6
CAMP	-287	4267	1285	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-II-1	18.2
553.5	1228	3167	1641	636	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-II-3	20.4
FLN	3162	1983	--	1004	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-VI-1	24.6

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
61.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-3	2	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-II-1	Parz.	Parz.
553.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-II-3	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-VI-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=1 Cen=(12+13)-II-3 Des=1

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3750	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	20.3
Cen	2442	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	19.1
Des	3786	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	20.1

Trave di Fond. : 9010 [520 , 528] Pilastrate [520 , 528]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	3233	2462	--	775	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	23.9
61.5	1439	3375	1521	446	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	20.3
CAMP	12	4070	1210	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	19.0
553.5	1463	1003	1675	639	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	24.8
FLN	3438	-48	--	891	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	22.6

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
61.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
553.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=1 Cen=(12+13)-II-2 Des=1

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3296	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	23.1
Cen	2473	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	18.9
Des	3578	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	21.3

Trave di Fond. : 9010 [528 , 536] Pilastrate [528 , 536]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	3613	-239	--	912	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	21.5
61.5	1623	837	1688	658	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	23.5
CAMP	-63	4013	1429	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-VI-1	19.3
553.5	1512	3339	1515	437	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-VI-1	20.5
FLN	3298	2436	--	766	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-VI-1	23.6

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
61.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-VI-1	Parz.	Parz.
553.5	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-VI-1	Parz.	Parz.
FLN	19.1	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-VI-1	Parz.	Parz.

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio: cot(2) Sin=2.500, cot(2) Cen=2.500, cot(2) Des=2.500

Comb Sin=1 Cen=(12+13)-VI-1 Des=1

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	3619	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	21.0
Cen	2504	--	76128	46629	46629	--	--	--	4.57	18.6
Des	3279	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	23.2

Trave di Fond. : 9011 [521 , 529] Pilastrate [521 , 529]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	8007	7145	--	533	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	9.70
61.5	5080	7774	2482	86	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	9.86
CAMP	2617	7876	2089	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	9.84
553.5	3201	3061	2658	324	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	13.3
FLN	6335	2337	--	614	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	12.3

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.2	115.9	0.165	32.3	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
61.5	19.2	115.9	0.165	32.3	115.9	0.279	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.3	115.9	0.279	77691	77483	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
553.5	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	Parz.	Parz.
FLN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(2) Sin=2.500, cot(2) Cen=2.500, cot(2) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-II-1 Cen=(12+13)-II-2 Des=(12+13)-VI-2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	5151	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	14.8
Cen	4152	--	76128	47873	47873	--	--	--	4.69	11.5
Des	5433	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	14.0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave di Fond. : 9011 [529 , 537] Pilastrate [529 , 537]

Sez. T: Ba=120.0 cm Ha=50.0 cm Bs=30.0 cm Hs=70.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm Terreno: **Terreno1**

Critero : CLS_TraviFondazione - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	6638	2103	--	619	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-1	(12+13)-II-4	11.7
61.5	3459	2790	2695	320	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-II-1	(12+13)-VI-4	12.6
CAMP	2761	7729	2085	--	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-II-1	10.0
553.5	5220	6795	2480	879	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-II-1	10.1
FLN	8145	6992	--	535	18.10	18.50	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-VI-1	9.54

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-1	(12+13)-II-4	Parz.	Parz.
61.5	19.2	115.9	0.165	32.2	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-II-1	(12+13)-VI-4	Parz.	Parz.
CAMP	19.1	115.9	0.165	32.3	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-II-1	Parz.	Parz.
553.5	19.2	115.9	0.165	32.3	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-II-1	Parz.	Parz.
FLN	19.2	115.9	0.165	32.3	115.9	0.278	77691	77483	(12+13)-VI-4	(12+13)-VI-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-II-1 Cen=(12+13)-II-1 Des=(12+13)-VI-2

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	5497	--	76128	102584	76128	0	77483	120.0	10.05	13.9
Cen	4208	--	76128	47873	47873	--	--	--	4.69	11.4
Des	5149	--	76128	102584	76128	0	77691	120.0	10.05	14.8

19.2 VERIFICA DEI PILASTRI

Pilastro : 514 [514 , 538]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-VIII-4(-)	5174	-8205	2039	15971	8801	15971	8801	1.70
Testa	(12+13)-III-1(+)	9716	183	4011	15079	8302	15079	8302	1.84

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(α)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-VIII-4	8589	8801	3714	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.25
Z	(12+13)-VIII-4	15594	15971	6742	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	3.17

Pilastro : 514 [538 , 562]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-VIII-1(-)	19282	6021	-677	13148	7245	13148	7245	1.71
Testa	(12+13)-VIII-1(+)	20913	-9107	379	12814	7064	12814	7064	1.28

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(α)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-I-3	--	--	3454	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.49
Z	(12+13)-VIII-4	14370	14697	7350	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.91

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 515 [515 , 539]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-VII-1(-)	9968	1796	-4371	11711	19950	11711	19950	3.20
Testa	(12+13)-VIII-1(+)	11851	-2765	2067	11506	19683	11506	19683	3.09

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-III-4	--	--	5972	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	3.58
Z	(12+13)-IV-2	--	--	3460	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.49

Pilastro : 515 [539 , 569]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	3(-)	35929	4578	327	8861	16083	8861	16083	1.50
Testa	(12+13)-IV-3(+)	27833	-4915	-3335	9753	17366	9753	17366	1.59

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-IV-2	17884	18123	9105	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.35
Z	(12+13)-IV-2	10142	10322	5175	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.33

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 516 [516 , 540]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-III-3(-)	8684	1568	5535	10135	17917	10135	17917	2.55
Testa	(12+13)-VIII-1(+)	10636	-2627	2506	9921	17660	9921	17660	2.86

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(α)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-III-2	--	--	7644	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.80
Z	(12+13)-IV-2	--	--	3455	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.49

Pilastro : 516 [540 , 563]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	3(-)	29550	3790	977	7838	14259	7838	14259	1.57
Testa	(12+13)-IV-3(+)	23540	-3956	-3430	8502	15457	8502	15457	1.67

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(α)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-VIII-4	16221	16535	8283	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.58
Z	(12+13)-VIII-4	8934	9114	4564	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.64

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 517 [517 , 541]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-IV-2(-)	6869	-6327	-1928	22433	13761	22433	13761	2.88
Testa	(12+13)-I-1(+)	9568	-551	3920	22125	13468	22125	13468	2.91

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-VIII-4	13552	13761	5834	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.07
Z	(12+13)-IV-2	--	--	6500	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	3.29

Pilastro : 517 [541 , 568]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	3(-)	25384	5357	14	20150	11743	20150	11743	2.53
Testa	(12+13)-IV-3(+)	22024	-7203	-1431	20650	12111	20650	12111	2.17

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-I-1	--	--	4866	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.48
Z	(12+13)-VIII-4	--	--	8192	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.61

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 518 [518 , 542]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-I-4(-)	7870	-2683	4196	22319	13652	22319	13652	2.81
Testa	(12+13)-I-4(+)	9801	627	-3985	22098	13443	22098	13443	2.86

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-IV-2	13553	13762	5834	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.07
Z	(12+13)-II-4	--	--	6095	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	3.51

Pilastro : 518 [542 , 567]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	2(-)	25248	5274	26	20170	11758	20170	11758	2.55
Testa	(12+13)-II-1(+)	21701	-7055	1515	20698	12146	20698	12146	2.20

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-I-4	--	--	4841	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.49
Z	(12+13)-II-4	--	--	8057	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.65

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 519 [519 , 543]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-III-3(-)	8283	1297	4304	10179	17970	10179	17970	3.14
Testa	(12+13)-VI-1(+)	10901	-2261	2311	9892	17625	9892	17625	3.12

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-I-4	--	--	5656	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	3.78
Z	(12+13)-II-2	--	--	2949	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	4.09

Pilastro : 519 [543 , 566]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	2(-)	29872	3786	-930	7802	14194	7802	14194	1.56
Testa	(12+13)-VI-1(+)	23183	-3985	3676	8541	15527	8541	15527	1.67

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-II-2	16072	16387	8208	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.61
Z	(12+13)-II-2	8849	9029	4521	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.67

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 520 [520 , 544]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-I-3(-)	9221	1867	4778	11792	20055	11792	20055	3.05
Testa	(12+13)-II-3(+)	11574	-2763	-2323	11536	19722	11536	19722	3.11

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-I-3	--	--	5969	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	3.58
Z	(12+13)-II-2	--	--	3401	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.55

Pilastro : 520 [544 , 565]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	3(-)	35871	4525	-276	8867	16093	8867	16093	1.51
Testa	(12+13)-VI-1(+)	27270	-4908	3426	9815	17448	9815	17448	1.60

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-II-4	17882	18120	9104	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.35
Z	(12+13)-II-4	10140	10320	5174	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.33

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 521 [521 , 545]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-II-2(-)	5161	-8528	-2221	15974	8802	15974	8802	1.63
Testa	(12+13)-I-3(+)	9742	-2111	-4026	15074	8299	15074	8299	1.82

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(ϕ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-VI-2	8594	8806	3716	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.25
Z	(12+13)-VI-2	15602	15979	6746	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	3.17

Pilastro : 521 [545 , 564]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-II-3(-)	19271	6144	633	13150	7246	13150	7246	1.69
Testa	(12+13)-II-3(+)	20902	-9359	-338	12816	7066	12816	7066	1.25

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(ϕ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-I-1	--	--	3442	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.51
Z	(12+13)-VI-2	14387	14714	7359	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.91

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 522 [522 , 546]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 4.02	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 4.02	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-III-3(-)	8791	4845	4364	21820	11792	21820	11792	2.12
Testa	(12+13)-VII-1(+)	11849	-3371	3963	21208	11472	21208	11472	2.30

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-VII-4	11592	11794	4995	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.42
Z	(12+13)-VII-4	21438	21824	9240	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.31

Pilastro : 522 [546 , 583]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 4.02	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 4.02	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-IV-2(-)	25942	-6905	-1417	18336	9968	18336	9968	1.91
Testa	(12+13)-VIII-1(+)	27669	-9519	1116	17980	9781	17980	9781	1.55

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-V-3	--	--	3380	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.57
Z	(12+13)-VII-4	18497	18832	9439	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.27

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 523 [523 , 547]

Sez. R: By= 60.0 cm Bz=30.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 20.11	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 20.11	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-VIII-1(-)	10944	3297	-1851	25340	48324	25340	48324	5.81
Testa	(12+13)-IV-3(+)	13263	-2810	-773	25098	48071	25098	48071	6.22

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(α)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-VII-1	--	--	6354	--	36718	26041	26041	5.29	2.500	4.10
Z	(12+13)-IV-3	--	--	4435	--	34025	12065	12065	5.29	2.500	2.72

Pilastro : 523 [547 , 585]

Sez. R: By= 60.0 cm Bz=30.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 20.11	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 20.11	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-IV-3(-)	41514	4268	1860	22092	44363	22092	44363	3.02
Testa	(12+13)-IV-3(+)	43472	-4887	-2836	21882	44093	21882	44093	2.75

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(α)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-V-2	--	--	13135	--	36718	26041	26041	5.29	2.500	1.98
Z	(12+13)-IV-2	--	--	8168	--	34025	12065	12065	5.29	2.500	1.48

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 524 [524 , 548]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 2.01	Afz = 12.06
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 2.01	Afz = 12.06

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-VIII-4(-)	9075	-5711	725	27609	16923	27609	16923	4.03
Testa	(12+13)-VIII-4(+)	11006	4501	-725	27373	16717	27373	16717	4.63

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(ϕ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-VII-1	--	--	3019	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	4.00
Z	(12+13)-IV-2	--	--	7391	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.89

Pilastro : 524 [548 , 580]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 2.01	Afz = 12.06
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 2.01	Afz = 12.06

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-VIII-4(-)	32853	-6383	1190	24625	14361	24625	14361	2.49
Testa	(12+13)-IV-2(+)	34912	7901	513	24360	14137	24360	14137	2.19

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(ϕ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-VII-4	--	--	4719	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.56
Z	(12+13)-IV-3	--	--	11744	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	1.82

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 525 [525 , 549]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-V-2(-)	10712	-1671	-3762	21994	13344	21994	13344	2.92
Testa	(12+13)-V-2(+)	12643	1671	3528	21772	13134	21772	13134	2.94

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-V-3	--	--	5502	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.19
Z	(12+13)-IV-3	--	--	7397	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.89

Pilastro : 525 [549 , 574]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-VIII-4(-)	25523	-6431	725	20129	11728	20129	11728	2.26
Testa	(12+13)-VIII-4(+)	27154	7413	-805	19883	11549	19883	11549	2.02

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-V-2	--	--	4290	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.81
Z	(12+13)-III-1	20023	20268	10188	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.10

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 526 [526 , 550]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-III-4(-)	10946	-2077	3724	21967	13319	21967	13319	2.91
Testa	(12+13)-III-4(+)	12878	2077	-3530	21745	13109	21745	13109	2.91

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-I-2	--	--	5546	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.18
Z	(12+13)-II-1	--	--	7413	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.88

Pilastro : 526 [550 , 573]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-VI-2(-)	25714	-6396	-748	20100	11707	20100	11707	2.26
Testa	(12+13)-VI-2(+)	27345	7333	799	19854	11528	19854	11528	2.03

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-V-3	--	--	4467	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.70
Z	(12+13)-I-3	20039	20284	10197	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.10

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 527 [527 , 551]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 16.08	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 16.08	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-II-3(-)	8889	2638	1085	22007	34690	22007	34690	6.28
Testa	(12+13)-VI-1(+)	10977	-2326	857	21790	34503	21790	34503	6.50

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-V-3	--	--	4336	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	4.93
Z	(12+13)-II-3	--	--	3580	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.37

Pilastro : 527 [551 , 572]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 16.08	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 16.08	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-II-2(-)	32587	-3104	-2213	19509	32227	19509	32227	3.44
Testa	(12+13)-VII-1(+)	33725	-1211	6542	19387	32094	19387	32094	3.09

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-V-2	--	--	10150	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.11
Z	(12+13)-II-2	--	--	5810	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.08

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 528 [528 , 552]

Sez. R: By= 60.0 cm Bz=30.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 20.11	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 20.11	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-II-3(-)	11187	3502	1801	25315	48298	25315	48298	5.56
Testa	(12+13)-II-3(+)	13504	-3000	-789	25072	48044	25072	48044	5.94

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-V-3	--	--	6349	--	36718	26041	26041	5.29	2.500	4.10
Z	(12+13)-II-2	--	--	4736	--	34025	12065	12065	5.29	2.500	2.55

Pilastro : 528 [552 , 571]

Sez. R: By= 60.0 cm Bz=30.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 20.11	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 20.11	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-II-3(-)	41400	4317	1459	22105	44379	22105	44379	3.00
Testa	(12+13)-II-3(+)	43357	-4927	-2709	21894	44109	21894	44109	2.73

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-V-2	--	--	13381	--	36718	26041	26041	5.29	2.500	1.95
Z	(12+13)-II-2	--	--	8278	--	34025	12065	12065	5.29	2.500	1.46

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 529 [529 , 553]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 4.02	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 4.02	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-II-3(-)	9526	9089	1422	21673	11715	21673	11715	2.06
Testa	(12+13)-I-3(+)	11828	-3626	-3905	21212	11474	21212	11474	2.30

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-V-2	11592	11794	4995	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.42
Z	(12+13)-V-2	21438	21824	9240	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.31

Pilastro : 529 [553 , 570]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 4.02	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 4.02	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-VI-4(-)	25949	-6934	1450	18335	9967	18335	9967	1.91
Testa	(12+13)-II-3(+)	27661	-9760	-1142	17982	9782	17982	9782	1.52

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-V-2	--	--	3363	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.59
Z	(12+13)-V-2	18489	18825	9436	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.27

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 530 [530 , 561]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-IV-3(-)	5122	8306	2183	15981	8807	15981	8807	1.67
Testa	(12+13)-VII-2(+)	9700	90	4022	15082	8304	15082	8304	1.84

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(ϕ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-IV-3	8595	8807	3717	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.25
Z	(12+13)-IV-3	15604	15981	6746	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	3.17

Pilastro : 530 [561 , 584]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-IV-2(-)	19208	-5809	-717	13163	7253	13163	7253	1.75
Testa	(12+13)-IV-2(+)	20839	8938	426	12829	7073	12829	7073	1.29

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(ϕ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-V-4	--	--	3397	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.55
Z	(12+13)-IV-3	14397	14724	7364	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.90

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 531 [531 , 560]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-IV-2(-)	9928	-2865	-2742	11715	19955	11715	19955	3.16
Testa	(12+13)-IV-2(+)	11860	2865	1935	11505	19682	11505	19682	3.03

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-VII-3	--	--	6073	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	3.52
Z	(12+13)-VIII-1	--	--	3534	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.41

Pilastro : 531 [560 , 582]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	3(-)	35852	-4326	222	8869	16096	8869	16096	1.55
Testa	(12+13)-VIII-4(+)	27791	4723	-3273	9758	17372	9758	17372	1.63

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-VIII-1	17895	18133	9111	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.35
Z	(12+13)-VIII-1	10150	10329	5179	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.33

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 532 [532 , 559]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-VII-2(-)	8104	-1166	-5735	10198	17994	10198	17994	2.59
Testa	(12+13)-IV-2(+)	10599	2687	2418	9925	17664	9925	17664	2.81

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(α)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-VII-2	--	--	7545	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.83
Z	(12+13)-VIII-1	--	--	3456	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.49

Pilastro : 532 [559 , 581]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	3(-)	29544	-3432	932	7838	14260	7838	14260	1.65
Testa	(12+13)-IV-2(+)	24026	3749	2727	8448	15361	8448	15361	1.71

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(α)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-IV-3	16192	16505	8268	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.59
Z	(12+13)-IV-3	8917	9097	4555	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.65

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 533 [533 , 558]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-IV-3(-)	7215	6462	1828	22394	13723	22394	13723	2.83
Testa	(12+13)-V-3(+)	10166	-944	-3934	22056	13403	22056	13403	2.86

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-IV-3	13514	13723	5818	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.07
Z	(12+13)-VIII-1	--	--	6655	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	3.21

Pilastro : 533 [558 , 579]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-V-3(-)	15234	-1302	2620	21473	12852	21473	12852	3.36
Testa	(12+13)-IV-2(+)	18468	6089	1316	21099	12499	21099	12499	2.56

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-V-2	--	--	4821	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.50
Z	(12+13)-IV-3	--	--	7259	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.95

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 534 [534 , 557]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-V-3(-)	8275	2747	4083	22273	13609	22273	13609	2.84
Testa	(12+13)-V-2(+)	9860	295	3957	22091	13437	22091	13437	2.88

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(ϕ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-VIII-1	13510	13719	5816	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.07
Z	(12+13)-VI-1	--	--	6242	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	3.43

Pilastro : 534 [557 , 578]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastri - Verifica a presso-flessione deviata: **Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-VI-4(-)	16796	-3970	1329	21293	12682	21293	12682	3.39
Testa	(12+13)-II-4(+)	18429	6055	-1416	21104	12504	21104	12504	2.55

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(ϕ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-V-4	--	--	4799	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.51
Z	(12+13)-II-1	--	--	7215	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.96

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 535 [535 , 556]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-V-2(-)	8637	-1114	-4337	10140	17924	10140	17924	3.14
Testa	(12+13)-VI-4(+)	10521	2340	-2285	9934	17675	9934	17675	3.09

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-V-3	--	--	5666	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	3.77
Z	(12+13)-VI-1	--	--	3021	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.99

Pilastro : 535 [556 , 577]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	3(-)	29471	-3511	-894	7847	14275	7847	14275	1.64
Testa	(12+13)-VI-4(+)	23589	3831	-3135	8496	15447	8496	15447	1.70

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-VI-1	16119	16433	8231	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.60
Z	(12+13)-VI-1	8876	9055	4534	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.66

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 536 [536 , 555]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-V-4(-)	9253	-1882	4674	11789	20050	11789	20050	3.08
Testa	(12+13)-VI-4(+)	11617	2834	-2204	11531	19716	11531	19716	3.06

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-V-4	--	--	6038	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	3.54
Z	(12+13)-VI-1	--	--	3453	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.49

Pilastro : 536 [555 , 576]

Sez. R: By= 50.0 cm Bz=30.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	3(-)	35859	-4371	-259	8868	16094	8868	16094	1.54
Testa	(12+13)-II-2(+)	27287	4846	3368	9813	17446	9813	17446	1.61

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(φ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-VI-3	17886	18124	9106	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.35
Z	(12+13)-VI-3	10144	10323	5175	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	2.33

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 537 [537 , 554]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=515.0 cm Ln=515.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-V-1(-)	5488	4590	-4918	15910	8767	15910	8767	1.63
Testa	(12+13)-V-4(+)	9734	2133	-4051	15075	8300	15075	8300	1.81

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(ϕ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-II-1	8596	8809	3718	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.25
Z	(12+13)-II-1	15607	15984	6748	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	3.17

Pilastro : 537 [554 , 575]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=435.0 cm Ln=435.0 cm

Criteria : CLS_Pilastrri - Verifica a presso-flessione deviata:**Verificato**

Piede	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02
Testa	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02

Zona	C.	N	My	Mz	Mry+	Mrz+	Mry-	Mrz-	CS
		kg	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	
Piede	(12+13)-II-2(-)	17967	-6008	-72	13417	7391	13417	7391	1.76
Testa	(12+13)-VI-4(+)	20853	9150	-349	12826	7071	12826	7071	1.27

Verifica a taglio

Dir	C.	MrSup	MrInf	T	Vrdns	Vrcd	Vrsd	Vrd	Ast/m	cot(ϕ)	Cs
		kg*m	kg*m	kg	kg	kg	kg	kg	cmq/m		
Y	(12+13)-V-2	--	--	3370	--	28354	12065	12065	5.29	2.500	3.58
Z	(12+13)-II-1	14402	14729	7367	--	30149	21382	21382	5.29	2.500	2.90

19.3 VERIFICA DELLE TRAVI

Trave : 101 [562 , 569] Pilastrate [514 , 515]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1638	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.36
63.5	754	--	288	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.0
CAMP	66	819	224	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	12.7
571.5	754	--	288	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.0
FLN	1638	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.36

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
63.5	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.271	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
571.5	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	1548	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.5
Cen	1238	--	30149	18620	18620	--	--	--	4.61	15.0
Des	1548	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.5

Trave : 101 [569 , 563] Pilastrate [515 , 516]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=620.0 cm Ln=620.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1562	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.67

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
62.0	718	--	281	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.4
CAMP	62	781	219	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	13.3
558.0	718	--	281	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.4
FLN	1562	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.67

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
62.0	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.271	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
558.0	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	1511	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.9
Cen	1209	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	15.3
Des	1511	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.9

Trave : 101 [563 , 568] Pilastrate [516 , 517]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	526	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	19.8
36.0	242	--	163	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	25.7
CAMP	21	263	127	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	39.6
324.0	242	--	163	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	25.7
FLN	526	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	19.8

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
36.0	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.270	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
324.0	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	877	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	34.4
Cen	526	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	35.1
Des	877	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	34.4

Trave : 101 [568 , 567] Pilastrate [517 , 518]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	527	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	19.8
36.0	242	--	163	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	25.7
CAMP	21	263	127	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	39.6
324.0	242	--	163	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	25.7
FLN	527	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	19.8

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
36.0	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.270	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
324.0	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	878	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	34.4
Cen	527	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	35.1
Des	878	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	34.4

Trave : 101 [567 , 566] Pilastrate [518 , 519]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione :**Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	527	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	19.8
36.0	242	--	163	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	25.7
CAMP	21	263	127	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	39.6
324.0	242	--	163	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	25.7
FLN	527	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	19.8

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
36.0	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.270	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
324.0	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	878	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	34.4
Cen	527	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	35.1

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
Des	878	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	34.4

Trave : 101 [566 , 565] Pilastrate [519 , 520]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=620.0 cm Ln=620.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1562	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.67
62.0	718	--	281	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.4
CAMP	62	781	219	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	13.3
558.0	718	--	281	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.4
FLN	1562	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.67

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
62.0	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.271	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
558.0	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	1511	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.9
Cen	1209	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	15.3
Des	1511	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.9

Trave : 101 [565 , 564] Pilastrate [520 , 521]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1638	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.36
63.5	754	--	288	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.0
CAMP	66	819	224	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	12.7
571.5	754	--	288	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.0
FLN	1638	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.36

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
63.5	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.271	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
571.5	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	1548	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.5
Cen	1238	--	30149	18620	18620	--	--	--	4.61	15.0
Des	1548	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.5

Trave : 102 [583 , 585] Pilastrate [522 , 523]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1638	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.36
63.5	754	--	288	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.0
CAMP	66	819	224	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	12.7
571.5	754	--	288	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.0
FLN	1638	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.36

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
63.5	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.271	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
571.5	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(☐) Sin=2.500, cot(☐) Cen=2.500, cot(☐) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	1548	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.5
Cen	1238	--	30149	18816	18816	--	--	--	4.66	15.2
Des	1548	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.5

Trave : 102 [585 , 580] Pilastrate [523 , 524]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=620.2 cm Ln=620.4 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1741	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	5.98
62.0	801	--	313	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	9.35
CAMP	70	871	244	--	6.16	6.16	10418	10418	2	2	12.0
558.3	801	--	313	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	9.35
FLN	1741	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	5.98

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
62.0	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.271	12.4	45.9	0.271	10418	10418	2	2	Parz.	Parz.
558.3	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
FLN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	1684	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	17.9
Cen	1347	--	30149	18817	18817	--	--	--	4.66	14.0
Des	1684	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	17.9

Trave : 102 [580 , 574] Pilastrate [524 , 525]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.0 cm Ln=359.6 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione :**Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	525	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	19.8
36.0	242	--	163	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	25.7
CAMP	21	263	127	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	39.7
323.6	242	--	163	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	25.7
FLN	525	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	19.8

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
36.0	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.270	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
323.6	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	877	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	34.4

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
Cen	526	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	35.1
Des	877	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	34.4

Trave : 102 [574 , 573] Pilastrate [525 , 526]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm

Critério : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	527	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	19.8
36.0	242	--	163	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	25.7
CAMP	21	263	127	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	39.6
324.0	242	--	163	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	25.7
FLN	527	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	19.8

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
36.0	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.270	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
324.0	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	878	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	34.4
Cen	527	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	35.1
Des	878	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	34.4

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 102 [573 , 572] Pilastrate [526 , 527]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.3 cm Ln=360.6 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	588	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	17.7
36.1	271	--	182	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	23.0
CAMP	24	294	142	--	6.16	6.16	10418	10418	2	2	35.4
324.6	271	--	182	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	23.0
FLN	588	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	17.7

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
36.1	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.270	12.4	45.9	0.271	10418	10418	2	2	Parz.	Parz.
324.6	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
FLN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	979	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	30.8
Cen	587	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	31.4
Des	979	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	30.8

Trave : 102 [572 , 571] Pilastrate [527 , 528]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=620.0 cm Ln=620.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1562	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.67
62.0	718	--	281	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.4

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
CAMP	62	781	219	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	13.3
558.0	718	--	281	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.4
FLN	1562	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.67

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
62.0	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.271	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
558.0	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	1511	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.9
Cen	1209	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	15.3
Des	1511	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.9

Trave : 102 [571 , 570] Pilastrate [528 , 529]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1638	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.36
63.5	754	--	288	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.0
CAMP	66	819	224	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	12.7
571.5	754	--	288	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.0
FLN	1638	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.36

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
63.5	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.271	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
571.5	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	1548	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.5
Cen	1238	--	30149	18816	18816	--	--	--	4.66	15.2
Des	1548	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.5

Trave : 103 [584 , 582] Pilastrate [530 , 531]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1638	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.36
63.5	754	--	288	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.0
CAMP	66	819	224	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	12.7
571.5	754	--	288	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.0
FLN	1638	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.36

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
63.5	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.271	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
571.5	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	1548	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.5
Cen	1238	--	30149	18620	18620	--	--	--	4.61	15.0
Des	1548	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.5

Trave : 103 [582 , 581] Pilastrate [531 , 532]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=620.0 cm Ln=620.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione :**Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1562	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.67
62.0	718	--	281	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.4
CAMP	62	781	219	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	13.3
558.0	718	--	281	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.4
FLN	1562	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.67

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
62.0	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.271	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
558.0	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	1511	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.9
Cen	1209	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	15.3
Des	1511	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.9

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 103 [581 , 579] Pilastrate [532 , 533]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	526	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	19.8
36.0	242	--	163	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	25.7
CAMP	21	263	127	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	39.6
324.0	242	--	163	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	25.7
FLN	526	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	19.8

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
36.0	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.270	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
324.0	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	877	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	34.4
Cen	526	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	35.1
Des	877	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	34.4

Trave : 103 [579 , 578] Pilastrate [533 , 534]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	527	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	19.8
36.0	242	--	163	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	25.7
CAMP	21	263	127	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	39.6
324.0	242	--	163	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	25.7
FLN	527	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	19.8

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
36.0	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.270	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
324.0	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	878	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	34.4
Cen	527	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	35.1
Des	878	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	34.4

Trave : 103 [578 , 577] Pilastrate [534 , 535]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	527	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	19.8
36.0	242	--	163	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	25.7
CAMP	21	263	127	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	39.6
324.0	242	--	163	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	25.7
FLN	527	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	19.8

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
36.0	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.270	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
324.0	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.4	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	878	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	34.4
Cen	527	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	35.1
Des	878	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	34.4

Trave : 103 [577 , 576] Pilastrate [535 , 536]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=620.0 cm Ln=620.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1562	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.67
62.0	718	--	281	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.4
CAMP	62	781	219	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	13.3
558.0	718	--	281	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.4
FLN	1562	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.67

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
62.0	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
CAMP	12.4	45.9	0.271	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
558.0	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	1511	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.9
Cen	1209	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	15.3
Des	1511	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.9

Trave : 103 [576 , 575] Pilastrate [536 , 537]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	1638	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.36
63.5	754	--	288	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.0
CAMP	66	819	224	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	12.7
571.5	754	--	288	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	10.0
FLN	1638	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	1	1	6.36

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
63.5	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
CAMP	12.4	45.9	0.271	12.4	45.9	0.271	10418	10418	1	1	Parz.	Parz.
571.5	12.5	45.9	0.271	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--
FLN	12.5	45.9	0.272	--	--	--	10418	10418	1	1	Parz.	--

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=9 Cen=9 Des=9

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	1548	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.5
Cen	1238	--	30149	18620	18620	--	--	--	4.61	15.0
Des	1548	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	19.5

Trave : 104 [570 , 564] Pilastrate [529 , 521]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=630.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	9383	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.11
63.0	4316	--	1661	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.74
CAMP	375	4692	1292	--	6.16	6.16	10418	10418	2	2	2.22
567.0	4316	--	1661	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.74
FLN	9383	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.11

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.9	45.9	0.281	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
63.0	12.7	45.9	0.277	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
CAMP	12.5	45.9	0.272	12.6	45.9	0.275	10418	10418	2	2	Parz.	Parz.
567.0	12.7	45.9	0.277	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
FLN	12.9	45.9	0.281	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	8937	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	3.37
Cen	7149	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	2.58
Des	8937	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	3.37

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 104 [575 , 570] Pilastrate [537 , 529]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=590.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	8230	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.27
59.0	3786	--	1556	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.95
CAMP	329	4115	1210	--	6.16	6.16	10418	10418	2	2	2.53
531.0	3786	--	1556	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.95
FLN	8230	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.27

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.8	45.9	0.280	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
59.0	12.7	45.9	0.276	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
CAMP	12.5	45.9	0.272	12.6	45.9	0.275	10418	10418	2	2	Parz.	Parz.
531.0	12.7	45.9	0.276	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
FLN	12.8	45.9	0.280	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	8369	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	3.60
Cen	6695	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	2.76
Des	8369	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	3.60

Trave : 105 [571 , 565] Pilastrate [528 , 520]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	16172	--	--	--	12.32	8.64	20441	14477	2	1	1.26

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
61.5	7439	--	2933	--	12.32	8.64	20441	14477	2	1	1.97
CAMP	647	8086	2281	--	6.16	8.64	10417	14464	2	2	1.79
553.5	7439	--	2933	--	10.18	8.64	16981	14476	2	1	1.64
FLN	16172	--	--	--	10.18	8.64	16981	14476	2	1	1.05

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	16.9	45.9	0.369	--	--	--	20441	14477	2	1	Parz.	--
61.5	16.6	45.9	0.362	--	--	--	20441	14477	2	1	Parz.	--
CAMP	12.0	45.9	0.261	14.8	45.9	0.323	10417	14464	2	2	Parz.	Parz.
553.5	15.3	45.9	0.334	--	--	--	16981	14476	2	1	Parz.	--
FLN	15.7	45.9	0.341	--	--	--	16981	14476	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	15778	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	1.91
Cen	12622	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.46
Des	15778	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	1.91

Trave : 105 [576 , 571] Pilastrate [536 , 528]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	16172	--	--	--	10.18	8.64	16981	14476	2	1	1.05
61.5	7439	--	2933	--	10.18	8.64	16981	14476	2	1	1.64
CAMP	647	8086	2281	--	6.16	8.64	10417	14464	2	2	1.79
553.5	7439	--	2933	--	12.32	8.64	20441	14477	2	1	1.97
FLN	16172	--	--	--	12.32	8.64	20441	14477	2	1	1.26

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	15.7	45.9	0.341	--	--	--	16981	14476	2	1	Parz.	--
61.5	15.3	45.9	0.334	--	--	--	16981	14476	2	1	Parz.	--
CAMP	12.0	45.9	0.261	14.8	45.9	0.323	10417	14464	2	2	Parz.	Parz.
553.5	16.6	45.9	0.362	--	--	--	20441	14477	2	1	Parz.	--
FLN	16.9	45.9	0.369	--	--	--	20441	14477	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	15778	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	1.91
Cen	12622	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.46
Des	15778	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	1.91

Trave : 106 [572 , 566] Pilastrate [527 , 519]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	12960	--	--	--	12.32	7.70	20422	12936	2	1	1.58
61.5	5964	--	2350	--	12.32	7.70	20422	12936	2	1	2.46
CAMP	519	6483	1829	--	6.16	7.70	10417	12931	2	2	1.99
553.5	5964	--	2351	--	8.17	7.70	13703	12935	2	1	1.65
FLN	12965	--	--	--	8.17	7.70	13703	12935	2	1	1.06

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	17.0	45.9	0.371	--	--	--	20422	12936	2	1	Parz.	--
61.5	16.8	45.9	0.365	--	--	--	20422	12936	2	1	Parz.	--
CAMP	12.2	45.9	0.265	14.0	45.9	0.306	10417	12931	2	2	Parz.	Parz.
553.5	14.1	45.9	0.307	--	--	--	13703	12935	2	1	Parz.	--
FLN	14.4	45.9	0.313	--	--	--	13703	12935	2	1	Parz.	--

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	12549	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.40
Cen	10119	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.82
Des	12649	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.38

Trave : 106 [577 , 572] Pilastrate [535 , 527]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	12965	--	--	--	8.17	7.70	13703	12935	2	1	1.06
61.5	5964	--	2351	--	8.17	7.70	13703	12935	2	1	1.65
CAMP	519	6483	1829	--	6.16	7.70	10417	12931	2	2	1.99
553.5	5964	--	2351	--	12.32	7.70	20422	12936	2	1	2.46
FLN	12965	--	--	--	12.32	7.70	20422	12936	2	1	1.58

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	14.4	45.9	0.313	--	--	--	13703	12935	2	1	Parz.	--
61.5	14.1	45.9	0.307	--	--	--	13703	12935	2	1	Parz.	--
CAMP	12.2	45.9	0.265	14.0	45.9	0.306	10417	12931	2	2	Parz.	Parz.
553.5	16.8	45.9	0.365	--	--	--	20422	12936	2	1	Parz.	--
FLN	17.0	45.9	0.371	--	--	--	20422	12936	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	12649	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.38
Cen	10119	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.82
Des	12649	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.38

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 107 [573 , 567] Pilastrate [526 , 518]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=600.0 cm Ln=600.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	9455	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.10
60.0	4349	--	1758	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.71
CAMP	378	4727	1367	--	6.16	6.16	10418	10418	2	2	2.20
540.0	4349	--	1758	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.71
FLN	9455	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.10

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.9	45.9	0.281	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
60.0	12.7	45.9	0.277	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
CAMP	12.5	45.9	0.272	12.6	45.9	0.275	10418	10418	2	2	Parz.	Parz.
540.0	12.7	45.9	0.277	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
FLN	12.9	45.9	0.281	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	9455	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	3.19
Cen	7564	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	2.44
Des	9455	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	3.19

Trave : 107 [578 , 573] Pilastrate [534 , 526]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=630.0 cm Ln=630.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
ILN	10423	--	--	--	8.17	6.16	13699	10417	2	1	1.31
63.0	4795	--	1845	--	8.17	6.16	13699	10417	2	1	2.06
CAMP	417	5212	1435	--	6.16	6.16	10418	10418	2	2	2.00
567.0	4795	--	1844	--	12.32	6.16	20372	10415	2	1	3.07
FLN	10419	--	--	--	12.32	6.16	20372	10415	2	1	1.96

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	14.6	45.9	0.319	--	--	--	13699	10417	2	1	Parz.	--
63.0	14.4	45.9	0.314	--	--	--	13699	10417	2	1	Parz.	--
CAMP	12.5	45.9	0.272	12.7	45.9	0.276	10418	10418	2	2	Parz.	Parz.
567.0	17.1	45.9	0.372	--	--	--	20372	10415	2	1	Parz.	--
FLN	17.3	45.9	0.377	--	--	--	20372	10415	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	9927	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	3.04
Cen	7942	--	30149	18897	18897	--	--	--	4.68	2.38
Des	9827	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	3.07

Trave : 108 [574 , 568] Pilastrate [525 , 517]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=600.0 cm Ln=600.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	9454	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.10
60.0	4349	--	1758	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.71
CAMP	378	4727	1367	--	6.16	6.16	10418	10418	2	2	2.20
540.0	4349	--	1758	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.71
FLN	9454	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.10

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.9	45.9	0.281	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
60.0	12.7	45.9	0.277	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
CAMP	12.5	45.9	0.272	12.6	45.9	0.275	10418	10418	2	2	Parz.	Parz.
540.0	12.7	45.9	0.277	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
FLN	12.9	45.9	0.281	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	9454	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	3.19
Cen	7564	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	2.44
Des	9454	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	3.19

Trave : 108 [579 , 574] Pilastrate [533 , 525]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=630.0 cm Ln=630.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	10424	--	--	--	8.17	6.16	13699	10417	2	1	1.31
63.0	4795	--	1845	--	8.17	6.16	13699	10417	2	1	2.06
CAMP	417	5212	1435	--	6.16	6.16	10418	10418	2	2	2.00
567.0	4795	--	1845	--	12.32	6.16	20372	10415	2	1	3.07
FLN	10424	--	--	--	12.32	6.16	20372	10415	2	1	1.95

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	14.6	45.9	0.319	--	--	--	13699	10417	2	1	Parz.	--
63.0	14.4	45.9	0.314	--	--	--	13699	10417	2	1	Parz.	--
CAMP	12.5	45.9	0.272	12.7	45.9	0.276	10418	10418	2	2	Parz.	Parz.
567.0	17.1	45.9	0.372	--	--	--	20372	10415	2	1	Parz.	--
FLN	17.3	45.9	0.377	--	--	--	20372	10415	2	1	Parz.	--

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio: cot(2) Sin=2.500, cot(2) Cen=2.500, cot(2) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	9927	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	3.04
Cen	7942	--	30149	18896	18896	--	--	--	4.68	2.38
Des	9927	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	3.04

Trave : 109 [580 , 563] Pilastrate [524 , 516]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=600.0 cm Ln=600.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	12340	--	--	--	12.32	7.70	20422	12936	2	1	1.65
60.0	5677	--	2294	--	12.32	7.70	20422	12936	2	1	2.56
CAMP	494	6170	1784	--	6.16	7.70	10417	12931	2	2	2.10
540.0	5677	--	2294	--	8.17	7.70	13703	12935	2	1	1.72
FLN	12340	--	--	--	8.17	7.70	13703	12935	2	1	1.11

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	17.0	45.9	0.370	--	--	--	20422	12936	2	1	Parz.	--
60.0	16.7	45.9	0.365	--	--	--	20422	12936	2	1	Parz.	--
CAMP	12.2	45.9	0.265	14.0	45.9	0.305	10417	12931	2	2	Parz.	Parz.
540.0	14.1	45.9	0.307	--	--	--	13703	12935	2	1	Parz.	--
FLN	14.3	45.9	0.312	--	--	--	13703	12935	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(2) Sin=2.500, cot(2) Cen=2.500, cot(2) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	12340	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.44
Cen	9872	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.87
Des	12340	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.44

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 109 [581 , 580] Pilastrate [532 , 524]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=630.0 cm Ln=630.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	13605	--	--	--	10.18	7.70	16974	12936	2	1	1.25
63.0	6258	--	2409	--	10.18	7.70	16974	12936	2	1	1.96
CAMP	544	6803	1873	--	6.16	7.70	10417	12931	2	2	1.90
567.0	6259	--	2406	--	12.32	7.70	20422	12936	2	1	2.36
FLN	13597	--	--	--	12.32	7.70	20422	12936	2	1	1.50

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	15.8	45.9	0.344	--	--	--	16974	12936	2	1	Parz.	--
63.0	15.5	45.9	0.338	--	--	--	16974	12936	2	1	Parz.	--
CAMP	12.2	45.9	0.265	14.0	45.9	0.306	10417	12931	2	2	Parz.	Parz.
567.0	16.8	45.9	0.365	--	--	--	20422	12936	2	1	Parz.	--
FLN	17.1	45.9	0.371	--	--	--	20422	12936	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	12957	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.33
Cen	10366	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.78
Des	12786	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.36

Trave : 110 [585 , 569] Pilastrate [523 , 515]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	16164	--	--	--	12.32	8.64	20441	14477	2	1	1.26

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
61.5	7439	--	2930	--	12.32	8.64	20441	14477	2	1	1.97
CAMP	647	8086	2281	--	6.16	8.64	10417	14464	2	2	1.79
553.5	7439	--	2933	--	10.18	8.64	16981	14476	2	1	1.64
FLN	16172	--	--	--	10.18	8.64	16981	14476	2	1	1.05

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	16.9	45.9	0.369	--	--	--	20441	14477	2	1	Parz.	--
61.5	16.6	45.9	0.362	--	--	--	20441	14477	2	1	Parz.	--
CAMP	12.0	45.9	0.261	14.8	45.9	0.323	10417	14464	2	2	Parz.	Parz.
553.5	15.3	45.9	0.334	--	--	--	16981	14476	2	1	Parz.	--
FLN	15.7	45.9	0.341	--	--	--	16981	14476	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	15606	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	1.93
Cen	12622	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.46
Des	15778	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	1.91

Trave : 110 [582 , 585] Pilastrate [531 , 523]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	16172	--	--	--	10.18	8.64	16981	14476	2	1	1.05
61.5	7439	--	2933	--	10.18	8.64	16981	14476	2	1	1.64
CAMP	647	8086	2281	--	6.16	8.64	10417	14464	2	2	1.79
553.5	7439	--	2933	--	12.32	8.64	20441	14477	2	1	1.97
FLN	16172	--	--	--	12.32	8.64	20441	14477	2	1	1.26

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	15.7	45.9	0.341	--	--	--	16981	14476	2	1	Parz.	--
61.5	15.3	45.9	0.334	--	--	--	16981	14476	2	1	Parz.	--
CAMP	12.0	45.9	0.261	14.8	45.9	0.323	10417	14464	2	2	Parz.	Parz.
553.5	16.6	45.9	0.362	--	--	--	20441	14477	2	1	Parz.	--
FLN	16.9	45.9	0.369	--	--	--	20441	14477	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	15778	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	1.91
Cen	12622	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.46
Des	15778	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	1.91

Trave : 111 [583 , 562] Pilastrate [522 , 514]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	8942	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.17
61.5	4113	--	1622	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.82
CAMP	358	4471	1261	--	6.16	6.16	10418	10418	2	2	2.33
553.5	4113	--	1622	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.82
FLN	8942	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.17

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.9	45.9	0.281	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
61.5	12.7	45.9	0.277	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
CAMP	12.5	45.9	0.272	12.6	45.9	0.275	10418	10418	2	2	Parz.	Parz.
553.5	12.7	45.9	0.277	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
FLN	12.9	45.9	0.281	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	8724	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	3.46
Cen	6979	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	2.65
Des	8724	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	3.46

Trave : 111 [584 , 583] Pilastrate [530 , 522]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione :**Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	8942	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.17
61.5	4113	--	1622	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.82
CAMP	358	4471	1261	--	6.16	6.16	10418	10418	2	2	2.33
553.5	4113	--	1622	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.82
FLN	8942	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	2	1	1.17

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.9	45.9	0.281	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
61.5	12.7	45.9	0.277	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
CAMP	12.5	45.9	0.272	12.6	45.9	0.275	10418	10418	2	2	Parz.	Parz.
553.5	12.7	45.9	0.277	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--
FLN	12.9	45.9	0.281	--	--	--	10418	10418	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	8724	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	3.46
Cen	6979	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	2.65

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
Des	8724	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	3.46

Trave : 8000 [538 , 539] Pilastrate [514 , 515]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5767	3298	--	93	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-III-1	(12+13)-I-4	1.81
63.5	3781	3600	639	1	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-1	(12+13)-III-3	2.36
CAMP	2469	3604	648	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-III-4	(12+13)-III-3	2.89
571.5	4460	1818	741	102	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-III-4	(12+13)-III-1	2.00
FLN	6740	1225	--	193	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-III-4	(12+13)-III-1	1.55

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.7	45.9	0.277	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-III-1	(12+13)-I-4	Parz.	Parz.
63.5	12.6	45.9	0.275	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-I-1	(12+13)-III-3	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.274	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-III-4	(12+13)-III-3	Parz.	Parz.
571.5	12.7	45.9	0.276	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-III-4	(12+13)-III-1	Parz.	Parz.
FLN	12.8	45.9	0.278	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-III-4	(12+13)-III-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	5488	--	30149	40627	30149	3281	10418	50.0	10.05	5.49
Cen	5081	--	30149	18620	18620	--	--	--	4.61	3.66
Des	5507	--	30149	40627	30149	3281	10418	50.0	10.05	5.47

Trave : 8000 [539 , 540] Pilastrate [515 , 516]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=620.0 cm Ln=620.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	6243	1179	--	185	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	1.67
62.0	4219	1735	674	95	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	2.13
CAMP	2466	2364	584	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-III-1	(12+13)-III-2	3.42
558.0	3590	2218	627	49	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-III-3	(12+13)-III-2	2.47
FLN	5473	1803	--	138	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-III-3	(12+13)-III-2	1.90

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.7	45.9	0.277	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	Parz.	Parz.
62.0	12.7	45.9	0.276	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-III-1	(12+13)-III-4	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-III-1	(12+13)-III-2	Parz.	Parz.
558.0	12.6	45.9	0.275	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-III-3	(12+13)-III-2	Parz.	Parz.
FLN	12.7	45.9	0.276	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-III-3	(12+13)-III-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	5530	--	30149	40627	30149	3361	10418	50.0	10.05	5.45
Cen	5112	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	3.61
Des	5525	--	30149	40627	30149	3361	10418	50.0	10.05	5.46

Trave : 8000 [540 , 541] Pilastrate [516 , 517]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5807	3487	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	1.79
36.0	4555	3140	718	200	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	1.98
CAMP	3395	2704	666	250	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	2.57
324.0	3003	2285	666	247	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-4	(12+13)-I-1	2.84
FLN	4165	2716	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-4	(12+13)-I-1	2.50

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.7	45.9	0.277	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	Parz.	Parz.
36.0	12.7	45.9	0.276	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.275	12.6	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	Parz.	Parz.
324.0	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-I-4	(12+13)-I-1	Parz.	Parz.
FLN	12.6	45.9	0.275	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-I-4	(12+13)-I-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	7033	--	30149	40627	30149	5788	10418	50.0	10.05	4.29
Cen	6547	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	2.82
Des	7033	--	30149	40627	30149	5788	10418	50.0	10.05	4.29

Trave : 8000 [541 , 542] Pilastrate [517 , 518]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	3419	1929	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	3.05
36.0	2475	1801	541	73	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	3.45
CAMP	1642	1596	491	124	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-4	(12+13)-I-1	4.89
324.0	2497	1811	542	73	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-4	(12+13)-I-1	3.43
FLN	3442	1938	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-4	(12+13)-I-1	3.03

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	Parz.	Parz.
36.0	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	Parz.	Parz.
CAMP	12.5	45.9	0.273	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-I-4	(12+13)-I-1	Parz.	Parz.
324.0	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-I-4	(12+13)-I-1	Parz.	Parz.
FLN	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-I-4	(12+13)-I-1	Parz.	Parz.

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	7033	--	30149	40627	30149	5788	10418	50.0	10.05	4.29
Cen	6547	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	2.82
Des	7032	--	30149	40627	30149	5788	10418	50.0	10.05	4.29

Trave : 8000 [542 , 543] Pilastrate [518 , 519]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	4102	2714	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-2	(12+13)-I-3	2.54
36.0	2962	2292	654	242	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-2	(12+13)-I-3	2.88
CAMP	3283	2545	661	235	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	2.64
324.0	4435	2955	714	185	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	2.02
FLN	5679	3277	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	1.83

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.6	45.9	0.275	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-I-2	(12+13)-I-3	Parz.	Parz.
36.0	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-I-2	(12+13)-I-3	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.275	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.
324.0	12.7	45.9	0.276	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.
FLN	12.7	45.9	0.277	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	7035	--	30149	40627	30149	5788	10418	50.0	10.05	4.29

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
Cen	6550	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	2.82
Des	7038	--	30149	40627	30149	5788	10418	50.0	10.05	4.28

Trave : 8000 [543 , 544] Pilastrate [519 , 520]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=620.0 cm Ln=620.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5378	1704	--	143	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	1.94
62.0	3503	2133	624	53	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	2.52
CAMP	2479	2291	582	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-3	(12+13)-I-4	3.40
558.0	4226	1706	672	101	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	2.13
FLN	6243	1133	--	191	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	1.67

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.7	45.9	0.276	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	Parz.	Parz.
62.0	12.6	45.9	0.275	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-I-1	(12+13)-I-4	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-I-3	(12+13)-I-4	Parz.	Parz.
558.0	12.7	45.9	0.276	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.
FLN	12.7	45.9	0.277	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	5534	--	30149	40627	30149	3361	10418	50.0	10.05	5.45
Cen	5117	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	3.61
Des	5534	--	30149	40627	30149	3361	10418	50.0	10.05	5.45

Trave : 8000 [544 , 545] Pilastrate [520 , 521]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Critério : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione :Verificato

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	6741	1284	--	189	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-2	(12+13)-I-3	1.55
63.5	4460	1866	742	98	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-2	(12+13)-I-3	2.00
CAMP	2468	3613	648	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-2	(12+13)-I-2	2.88
571.5	3838	3610	645	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	2.32
FLN	5820	3331	--	91	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	1.79

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.8	45.9	0.278	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-I-2	(12+13)-I-3	Parz.	Parz.
63.5	12.7	45.9	0.276	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-I-2	(12+13)-I-3	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.274	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-I-2	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.
571.5	12.6	45.9	0.275	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.
FLN	12.7	45.9	0.277	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-I-3	(12+13)-I-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	5507	--	30149	40627	30149	3281	10418	50.0	10.05	5.47
Cen	5081	--	30149	18620	18620	--	--	--	4.61	3.66
Des	5488	--	30149	40627	30149	3281	10418	50.0	10.05	5.49

Trave : 8001 [546 , 547] Pilastrate [522 , 523]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm

Critério : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione :Verificato

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	6246	2496	--	260	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	1.67
63.5	3744	3294	814	128	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	2.29
CAMP	2885	3689	827	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-VII-4	2.81
571.5	5428	1363	964	276	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-4	(12+13)-V-2	1.63
FLN	8392	102	--	410	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-4	(12+13)-VII-1	1.24

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.7	45.9	0.277	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	Parz.	Parz.
63.5	12.6	45.9	0.275	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.274	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-VII-4	Parz.	Parz.
571.5	12.7	45.9	0.277	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-VII-4	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
FLN	12.9	45.9	0.280	12.4	45.9	0.271	10418	10418	(12+13)-VII-4	(12+13)-VII-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	6503	--	30149	40627	30149	3281	10418	50.0	10.05	4.64
Cen	5928	--	30149	18816	18816	--	--	--	4.66	3.17
Des	6543	--	30149	40627	30149	3281	10418	50.0	10.05	4.61

Trave : 8001 [547 , 548] Pilastrate [523 , 524]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=620.2 cm Ln=620.4 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	7254	-414	--	461	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	1.44
62.0	4732	970	840	326	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	1.87
CAMP	2615	3045	705	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-1	2	3.14
558.3	2618	794	759	246	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-4	(12+13)-VII-1	3.08
FLN	4897	-349	--	381	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-4	(12+13)-VII-1	2.13

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.8	45.9	0.279	12.4	45.9	0.270	10418	10418	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	Parz.	Parz.
62.0	12.7	45.9	0.276	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.274	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-VII-1	2	Parz.	Parz.
558.3	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.271	10418	10418	(12+13)-VII-4	(12+13)-VII-1	Parz.	Parz.
FLN	12.7	45.9	0.276	12.4	45.9	0.270	10418	10418	(12+13)-VII-4	(12+13)-VII-1	Parz.	Parz.

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	6603	--	30149	40627	30149	3359	10418	50.0	10.05	4.57
Cen	5988	--	30149	18817	18817	--	--	--	4.66	3.14
Des	6603	--	30149	40627	30149	3359	10418	50.0	10.05	4.57

Trave : 8001 [548 , 549] Pilastrate [524 , 525]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	4203	48	--	162	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	2.48
36.0	3018	330	680	89	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-VII-3	2.82
CAMP	1969	1620	602	62	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-2	(12+13)-V-2	4.05
324.0	2342	1728	532	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	3.62
FLN	3270	1707	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	3.19

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.6	45.9	0.275	12.4	45.9	0.270	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	Parz.	Parz.
36.0	12.6	45.9	0.274	12.4	45.9	0.271	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-VII-3	Parz.	Parz.
CAMP	12.5	45.9	0.273	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-VII-2	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
324.0	12.5	45.9	0.273	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
FLN	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-V-3 Cen=(12+13)-V-3 Des=(12+13)-V-3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	7147	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	4.22
Cen	6440	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	2.87
Des	6428	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	4.69

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 8001 [549 , 550] Pilastrate [525 , 526]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	3507	1969	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	2.97
36.0	2575	1846	535	70	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	3.35
CAMP	1732	1634	484	122	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	4.70
324.0	2406	1619	539	66	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	3.54
FLN	3345	1734	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	3.11

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	Parz.	Parz.
36.0	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	Parz.	Parz.
CAMP	12.5	45.9	0.273	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-VII-1	(12+13)-VII-4	Parz.	Parz.
324.0	12.6	45.9	0.273	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.
FLN	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VII-4 Cen=(12+13)-VII-4 Des=(12+13)-VII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	6951	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	4.34
Cen	6486	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	2.85
Des	6970	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	4.33

Trave : 8001 [550 , 551] Pilastrate [526 , 527]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.3 cm Ln=360.6 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
ILN	3862	2079	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	2.70
36.1	2666	1934	686	83	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	3.11
CAMP	2995	1957	713	56	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	2.81
324.6	4239	2056	791	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	2.07
FLN	5620	2021	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	1.85

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	Parz.	Parz.
36.1	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
324.6	12.7	45.9	0.276	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
FLN	12.7	45.9	0.277	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	7645	--	30149	40627	30149	5778	10418	50.0	10.05	3.94
Cen	6924	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	2.67
Des	7645	--	30149	40627	30149	5778	10418	50.0	10.05	3.94

Trave : 8001 [551 , 552] Pilastrate [527 , 528]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=620.0 cm Ln=620.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	6133	566	--	328	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	1.70
62.0	3705	1551	809	196	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	2.31
CAMP	2738	2853	737	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-3	2	3.00
558.0	4950	1339	870	257	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-4	(12+13)-V-2	1.79
FLN	7562	168	--	389	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-VII-1	1.38

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.7	45.9	0.277	12.4	45.9	0.271	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	Parz.	Parz.
62.0	12.6	45.9	0.275	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-V-3	2	Parz.	Parz.
558.0	12.7	45.9	0.277	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-VII-4	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
FLN	12.8	45.9	0.279	12.4	45.9	0.271	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-VII-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	6546	--	30149	40627	30149	3361	10418	50.0	10.05	4.61
Cen	5943	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	3.11
Des	6546	--	30149	40627	30149	3361	10418	50.0	10.05	4.61

Trave : 8001 [552 , 553] Pilastrate [528 , 529]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	8231	67	--	411	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	1.27
63.5	5290	1331	957	277	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	1.67
CAMP	2770	3671	820	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-2	2.84
571.5	3746	3249	813	136	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	2.29
FLN	6246	2428	--	267	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	1.67

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.8	45.9	0.280	12.4	45.9	0.271	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	Parz.	Parz.
63.5	12.7	45.9	0.277	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.274	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
571.5	12.6	45.9	0.275	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
FLN	12.7	45.9	0.277	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	6543	--	30149	40627	30149	3281	10418	50.0	10.05	4.61
Cen	5928	--	30149	18816	18816	--	--	--	4.66	3.17
Des	6503	--	30149	40627	30149	3281	10418	50.0	10.05	4.64

Trave : 8002 [561 , 560] Pilastrate [530 , 531]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5757	3374	--	89	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	1.81
63.5	3792	3647	639	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	2.35
CAMP	2481	3642	651	1	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-3	2.86
571.5	4481	1785	744	103	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-2	1.99
FLN	6769	1187	--	194	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-2	1.54

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.7	45.9	0.277	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	Parz.	Parz.
63.5	12.6	45.9	0.275	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.274	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-3	Parz.	Parz.
571.5	12.7	45.9	0.276	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-2	Parz.	Parz.
FLN	12.8	45.9	0.278	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio:cot(2) Sin=2.500,cot(2) Cen=2.500,cot(2) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	5488	--	30149	40627	30149	3281	10418	50.0	10.05	5.49
Cen	5081	--	30149	18620	18620	--	--	--	4.61	3.66
Des	5507	--	30149	40627	30149	3281	10418	50.0	10.05	5.47

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 8002 [560 , 559] Pilastrate [531 , 532]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=620.0 cm Ln=620.0 cm

Critero : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	6205	1213	--	183	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	1.68
62.0	4183	1764	673	93	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	2.15
CAMP	2433	2353	583	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-2	3.45
558.0	3650	2192	634	54	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-2	2.43
FLN	5554	1759	--	144	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-2	1.88

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.7	45.9	0.277	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	Parz.	Parz.
62.0	12.7	45.9	0.276	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-3	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-VII-2	(12+13)-VII-2	Parz.	Parz.
558.0	12.6	45.9	0.275	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-2	Parz.	Parz.
FLN	12.7	45.9	0.276	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-VII-3	(12+13)-VII-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	5539	--	30149	40627	30149	3361	10418	50.0	10.05	5.44
Cen	5124	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	3.60
Des	5544	--	30149	40627	30149	3361	10418	50.0	10.05	5.44

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 8002 [559 , 558] Pilastrate [532 , 533]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm

Critero : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5897	3495	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	1.77
36.0	4613	3162	737	191	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	1.95
CAMP	3421	2741	683	242	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	2.54
324.0	2898	2432	664	259	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	2.92
FLN	4055	2884	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	2.57

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.7	45.9	0.277	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	Parz.	Parz.
36.0	12.7	45.9	0.276	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.275	12.6	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-V-2	(12+13)-V-3	Parz.	Parz.
324.0	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
FLN	12.6	45.9	0.275	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	7049	--	30149	40627	30149	5788	10418	50.0	10.05	4.28
Cen	6557	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	2.82
Des	7049	--	30149	40627	30149	5788	10418	50.0	10.05	4.28

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 8002 [558 , 557] Pilastrate [533 , 534]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	3170	2163	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	3.29
36.0	2416	1850	433	180	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	3.66
CAMP	1711	1507	405	209	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-2	4.92
324.0	2411	1872	431	182	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	3.67
FLN	3161	2188	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	3.30

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	Parz.	Parz.
36.0	12.5	45.9	0.273	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	Parz.	Parz.
CAMP	12.5	45.9	0.273	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
324.0	12.5	45.9	0.273	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.
FLN	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-V-3	(12+13)-V-2	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	6463	--	30149	40627	30149	5788	10418	50.0	10.05	4.67
Cen	6193	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	2.98
Des	6463	--	30149	40627	30149	5788	10418	50.0	10.05	4.67

Trave : 8002 [557 , 556] Pilastrate [534 , 535]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=360.0 cm Ln=360.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	3983	2779	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	2.62
36.0	2852	2360	649	240	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	2.98

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
CAMP	3219	2572	663	228	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	2.68
324.0	4374	2969	715	177	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	2.05
FLN	5621	3277	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	1.85

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.6	45.9	0.275	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	Parz.	Parz.
36.0	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.
324.0	12.7	45.9	0.276	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.
FLN	12.7	45.9	0.277	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	7047	--	30149	40627	30149	5788	10418	50.0	10.05	4.28
Cen	6555	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	2.82
Des	7044	--	30149	40627	30149	5788	10418	50.0	10.05	4.28

Trave : 8002 [556 , 555] Pilastrate [535 , 536]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=620.0 cm Ln=620.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	5417	1627	--	148	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	1.92
62.0	3535	2071	627	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	2.50
CAMP	2435	2244	577	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-3	3.46
558.0	4167	1736	667	98	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	2.16
FLN	6169	1171	--	188	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	1.69

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.7	45.9	0.276	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	Parz.	Parz.
62.0	12.6	45.9	0.275	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.274	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-3	Parz.	Parz.
558.0	12.6	45.9	0.276	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.
FLN	12.7	45.9	0.277	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: $\cot(\alpha) \sin=2.500, \cot(\alpha) \cos=2.500, \cot(\alpha) \tan=2.500$

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	5534	--	30149	40627	30149	3361	10418	50.0	10.05	5.45
Cen	5117	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	3.61
Des	5534	--	30149	40627	30149	3361	10418	50.0	10.05	5.45

Trave : 8002 [555 , 554] Pilastrate [536 , 537]

Sez. R: $B_y=30.0 \text{ cm } B_z=50.0 \text{ cm } L=635.0 \text{ cm } L_n=635.0 \text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	$\Delta M-$	$\Delta M+$	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	6785	1238	--	191	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	1.54
63.5	4494	1826	745	100	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	1.99
CAMP	2491	3654	652	3	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-1	2.85
571.5	3824	3662	642	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	2.33
FLN	5799	3393	--	87	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	1.80

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.8	45.9	0.278	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	Parz.	Parz.
63.5	12.7	45.9	0.276	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-4	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.274	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-V-1	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.
571.5	12.6	45.9	0.275	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.
FLN	12.7	45.9	0.277	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-V-4	(12+13)-V-1	Parz.	Parz.

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio: cot(2) Sin=2.500, cot(2) Cen=2.500, cot(2) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	5507	--	30149	40627	30149	3281	10418	50.0	10.05	5.47
Cen	5081	--	30149	18620	18620	--	--	--	4.61	3.66
Des	5488	--	30149	40627	30149	3281	10418	50.0	10.05	5.49

Trave : 8003 [545 , 553] Pilastrate [521 , 529]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	11809	3771	--	441	8.17	6.16	13699	10417	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	1.16
61.5	7613	5083	1409	227	8.17	6.16	13699	10417	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	1.52
CAMP	4106	5772	1331	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-II-2	(12+13)-II-2	1.80
553.5	8070	2302	1552	363	12.32	6.16	20372	10415	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	2.12
FLN	12690	566	--	583	12.32	6.16	20372	10415	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	1.61

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	14.7	45.9	0.321	12.2	45.9	0.265	13699	10417	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
61.5	14.5	45.9	0.317	12.2	45.9	0.266	13699	10417	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
CAMP	12.7	45.9	0.276	12.7	45.9	0.277	10418	10418	(12+13)-II-2	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
553.5	17.2	45.9	0.376	11.3	45.9	0.246	20372	10415	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	Parz.	Parz.
FLN	17.4	45.9	0.380	11.2	45.9	0.245	20372	10415	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(2) Sin=2.500, cot(2) Cen=2.500, cot(2) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	10221	--	30149	40627	30149	5006	10417	50.0	10.05	2.95
Cen	9320	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.98
Des	10303	--	30149	40627	30149	5006	20372	50.0	10.05	2.93

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 8003 [553 , 554] Pilastrate [529 , 537]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Critero : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	12825	426	--	590	12.32	6.16	20372	10415	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	1.59
61.5	8188	2181	1557	369	12.32	6.16	20372	10415	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	2.09
CAMP	4207	5761	1337	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-II-3	(12+13)-II-3	1.81
553.5	7585	5102	1403	221	8.17	6.16	13699	10417	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	1.52
FLN	11761	3807	--	435	8.17	6.16	13699	10417	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	1.16

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	17.4	45.9	0.380	11.2	45.9	0.245	20372	10415	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
61.5	17.3	45.9	0.376	11.3	45.9	0.246	20372	10415	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
CAMP	12.7	45.9	0.276	12.7	45.9	0.277	10418	10418	(12+13)-II-3	(12+13)-II-3	Parz.	Parz.
553.5	14.5	45.9	0.317	12.2	45.9	0.266	13699	10417	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	Parz.	Parz.
FLN	14.7	45.9	0.320	12.2	45.9	0.265	13699	10417	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	10303	--	30149	40627	30149	5006	20372	50.0	10.05	2.93
Cen	9320	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.98
Des	10221	--	30149	40627	30149	5006	10417	50.0	10.05	2.95

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 8004 [544 , 552] Pilastrate [520 , 528]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	10036	-862	--	1277	6.16	9.11	10417	15229	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	1.04
61.5	4595	2939	1827	899	6.16	9.11	10417	15229	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	1.62
CAMP	3033	10659	1867	--	6.16	9.11	10417	15229	(12+13)-II-2	2	1.43
553.5	10083	--	3449	--	14.33	9.11	23684	15248	2	1	1.75
FLN	20352	--	--	--	14.33	9.11	23684	15248	2	1	1.16

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.2	45.9	0.266	14.7	45.9	0.321	10417	15229	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
61.5	12.0	45.9	0.263	14.9	45.9	0.325	10417	15229	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
CAMP	12.0	45.9	0.261	15.3	45.9	0.334	10417	15229	(12+13)-II-2	2	Parz.	Parz.
553.5	17.7	45.9	0.386	--	--	--	23684	15248	2	1	Parz.	--
FLN	18.1	45.9	0.395	--	--	--	23684	15248	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	14421	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.09
Cen	15063	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.23
Des	18160	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	1.66

Trave : 8004 [552 , 555] Pilastrate [528 , 536]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	20599	--	--	--	14.33	9.11	23684	15248	2	1	1.15
61.5	10296	--	3460	--	14.33	9.11	23684	15248	2	1	1.72

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
CAMP	3139	10614	1874	--	6.16	9.11	10417	15229	(12+13)-II-3	2	1.43
553.5	4564	2978	1821	892	6.16	9.11	10417	15229	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	1.63
FLN	9986	-802	--	1270	6.16	9.11	10417	15229	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	1.04

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	18.1	45.9	0.395	--	--	--	23684	15248	2	1	Parz.	--
61.5	17.7	45.9	0.386	--	--	--	23684	15248	2	1	Parz.	--
CAMP	12.0	45.9	0.261	15.3	45.9	0.334	10417	15229	(12+13)-II-3	2	Parz.	Parz.
553.5	12.0	45.9	0.262	14.9	45.9	0.325	10417	15229	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	Parz.	Parz.
FLN	12.2	45.9	0.266	14.7	45.9	0.321	10417	15229	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	18215	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	1.66
Cen	15118	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.22
Des	14367	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.10

Trave : 8005 [543 , 551] Pilastrate [519 , 527]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	8165	-620	--	1037	6.16	7.70	10417	12931	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	1.28
61.5	3773	2469	1475	732	6.16	7.70	10417	12931	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	1.98
CAMP	2209	8613	1500	--	6.16	7.70	10417	12931	(12+13)-II-2	2	1.50
553.5	7918	--	2755	--	12.32	7.70	20422	12936	2	1	1.91
FLN	16121	--	--	--	12.32	7.70	20422	12936	2	1	1.27

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.5	45.9	0.271	13.7	45.9	0.299	10417	12931	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
61.5	12.3	45.9	0.268	13.8	45.9	0.302	10417	12931	(12+13)-II-3	(12+13)-II-2	Parz.	Parz.
CAMP	12.2	45.9	0.267	14.2	45.9	0.308	10417	12931	(12+13)-II-2	2	Parz.	Parz.
553.5	16.9	45.9	0.368	--	--	--	20422	12936	2	1	Parz.	--
FLN	17.2	45.9	0.375	--	--	--	20422	12936	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	11574	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.61
Cen	12033	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.53
Des	14444	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.09

Trave : 8005 [551 , 556] Pilastrate [527 , 535]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	16604	--	--	--	12.32	7.70	20422	12936	2	1	1.23
61.5	8337	--	2777	--	12.32	7.70	20422	12936	2	1	1.84
CAMP	2421	8501	1514	--	6.16	7.70	10417	12931	(12+13)-II-3	2	1.52
553.5	3752	2542	1464	719	6.16	7.70	10417	12931	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	2.00
FLN	8111	-505	--	1024	6.16	7.70	10417	12931	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	1.28

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	17.2	45.9	0.376	--	--	--	20422	12936	2	1	Parz.	--
61.5	16.9	45.9	0.368	--	--	--	20422	12936	2	1	Parz.	--
CAMP	12.2	45.9	0.267	14.1	45.9	0.308	10417	12931	(12+13)-II-3	2	Parz.	Parz.
553.5	12.3	45.9	0.268	13.9	45.9	0.302	10417	12931	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	Parz.	Parz.
FLN	12.5	45.9	0.271	13.7	45.9	0.299	10417	12931	(12+13)-II-2	(12+13)-II-3	Parz.	Parz.

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	14617	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.06
Cen	12133	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.52
Des	11474	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.63

Trave : 8006 [542 , 550] Pilastrate [518 , 526]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=600.0 cm Ln=600.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	10045	626	--	710	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-II-1	(12+13)-II-4	1.04
60.0	6013	2688	1388	481	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-II-1	(12+13)-II-4	1.41
CAMP	2645	6335	1159	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-II-1	2	1.64
540.0	5562	1498	1430	513	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-II-4	(12+13)-II-1	1.49
FLN	9717	-686	--	752	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-II-4	(12+13)-II-1	1.07

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.3	45.9	0.268	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-II-1	(12+13)-II-4	Parz.	Parz.
60.0	12.8	45.9	0.279	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-II-1	(12+13)-II-4	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.274	12.7	45.9	0.277	10418	10418	(12+13)-II-1	2	Parz.	Parz.
540.0	12.8	45.9	0.278	12.5	45.9	0.272	10418	10418	(12+13)-II-4	(12+13)-II-1	Parz.	Parz.
FLN	12.9	45.9	0.282	12.4	45.9	0.270	10418	10418	(12+13)-II-4	(12+13)-II-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	9481	--	30149	40627	30149	3473	10418	50.0	10.05	3.18
Cen	8104	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	2.28
Des	9999	--	30149	40627	30149	3473	10418	50.0	10.05	3.02

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 8006 [550 , 557] Pilastrate [526 , 534]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=630.0 cm Ln=630.0 cm

Critero : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	9452	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-II-1	1	1.10
63.0	6185	210	1071	332	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-II-1	(12+13)-II-4	1.44
CAMP	3358	4001	927	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-II-1	(12+13)-II-1	2.43
567.0	4500	3628	862	122	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-II-4	(12+13)-II-1	1.94
FLN	7130	2813	--	267	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-II-4	(12+13)-II-1	1.46

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.9	45.9	0.281	--	--	--	10418	10418	(12+13)-II-1	1	Parz.	--
63.0	12.8	45.9	0.279	12.4	45.9	0.271	10418	10418	(12+13)-II-1	(12+13)-II-4	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.275	12.6	45.9	0.275	10418	10418	(12+13)-II-1	(12+13)-II-1	Parz.	Parz.
567.0	12.7	45.9	0.276	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-II-4	(12+13)-II-1	Parz.	Parz.
FLN	12.8	45.9	0.278	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-II-4	(12+13)-II-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	6803	--	30149	40627	30149	3307	10418	50.0	10.05	4.43
Cen	6210	--	30149	18897	18897	--	--	--	4.68	3.04
Des	6835	--	30149	40627	30149	3307	10418	50.0	10.05	4.41

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 8007 [541 , 549] Pilastrate [517 , 525]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=600.0 cm Ln=600.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	10235	765	--	701	8.17	6.16	13699	10417	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	1.34
60.0	6164	2801	1401	472	8.17	6.16	13699	10417	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	1.81
CAMP	2757	6349	1173	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-IV-3	2	1.64
540.0	5651	1660	1439	499	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	1.47
FLN	9830	-485	--	738	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	1.06

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	14.6	45.9	0.318	12.0	45.9	0.262	13699	10417	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
60.0	14.4	45.9	0.315	12.1	45.9	0.264	13699	10417	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.275	12.7	45.9	0.277	10418	10418	(12+13)-IV-3	2	Parz.	Parz.
540.0	12.8	45.9	0.278	12.5	45.9	0.273	10418	10418	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	Parz.	Parz.
FLN	12.9	45.9	0.282	12.4	45.9	0.271	10418	10418	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	9609	--	30149	40627	30149	4019	13699	50.0	10.05	3.14
Cen	8650	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	2.13
Des	9977	--	30149	40627	30149	4019	10418	50.0	10.05	3.02

Trave : 8007 [549 , 558] Pilastrate [525 , 533]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=630.0 cm Ln=630.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	9640	--	--	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-IV-3	1	1.08
63.0	6335	291	1084	324	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	1.40

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
CAMP	3471	4117	939	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-IV-3	(12+13)-VIII-1	2.36
567.0	4609	3781	870	110	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	1.90
FLN	7263	3004	--	255	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	1.43

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.9	45.9	0.282	--	--	--	10418	10418	(12+13)-IV-3	1	Parz.	--
63.0	12.8	45.9	0.279	12.4	45.9	0.271	10418	10418	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
CAMP	12.6	45.9	0.275	12.6	45.9	0.275	10418	10418	(12+13)-IV-3	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.
567.0	12.7	45.9	0.276	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.
FLN	12.8	45.9	0.279	12.6	45.9	0.274	10418	10418	(12+13)-VIII-4	(12+13)-VIII-1	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	6835	--	30149	40627	30149	3307	10418	50.0	10.05	4.41
Cen	6209	--	30149	18896	18896	--	--	--	4.68	3.04
Des	6835	--	30149	40627	30149	3307	10418	50.0	10.05	4.41

Trave : 8008 [540 , 548] Pilastrate [516 , 524]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=600.0 cm Ln=600.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	8865	74	--	947	6.16	7.70	10417	12931	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	1.18
60.0	4287	2825	1576	650	6.16	7.70	10417	12931	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	1.78
CAMP	2929	8715	1527	--	6.16	7.70	10417	12931	(12+13)-IV-2	2	1.48
540.0	7365	134	1838	899	12.32	7.70	20422	12936	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	2.22
FLN	13890	--	--	--	12.32	7.70	20422	12936	2	1	1.47

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.5	45.9	0.272	13.7	45.9	0.299	10417	12931	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
60.0	12.3	45.9	0.269	13.9	45.9	0.302	10417	12931	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
CAMP	12.3	45.9	0.267	14.2	45.9	0.308	10417	12931	(12+13)-IV-2	2	Parz.	Parz.
540.0	16.8	45.9	0.366	12.4	45.9	0.271	20422	12936	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	Parz.	Parz.
FLN	17.1	45.9	0.372	--	--	--	20422	12936	2	1	Parz.	--

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	12820	--	30149	40627	30149	5559	12931	50.0	10.05	2.35
Cen	11590	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.59
Des	14029	--	30149	40627	30149	5559	20422	50.0	10.05	2.15

Trave : 8008 [548 , 559] Pilastrate [524 , 532]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=630.0 cm Ln=630.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	18629	--	--	--	12.32	7.70	20422	12936	2	1	1.10
63.0	9843	--	2881	--	12.32	7.70	20422	12936	2	1	1.61
CAMP	4122	8614	1633	--	6.16	7.70	10417	12931	(12+13)-IV-3	2	1.50
567.0	3913	2838	1522	654	6.16	7.70	10417	12931	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	1.92
FLN	8555	-111	--	967	6.16	7.70	10417	12931	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	1.22

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	17.4	45.9	0.379	--	--	--	20422	12936	2	1	Parz.	--
63.0	17.0	45.9	0.370	--	--	--	20422	12936	2	1	Parz.	--
CAMP	12.3	45.9	0.269	14.2	45.9	0.308	10417	12931	(12+13)-IV-3	2	Parz.	Parz.
567.0	12.3	45.9	0.268	13.9	45.9	0.302	10417	12931	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	Parz.	Parz.
FLN	12.5	45.9	0.272	13.7	45.9	0.299	10417	12931	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	Parz.	Parz.

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=(12+13)-IV-3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	14921	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.02
Cen	12678	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.46
Des	11844	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.55

Trave : 8009 [539 , 547] Pilastrate [515 , 523]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	10019	-952	--	1283	6.16	9.11	10417	15229	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	1.04
61.5	4578	2867	1827	905	6.16	9.11	10417	15229	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	1.63
CAMP	2975	10658	1861	--	6.16	9.11	10417	15229	(12+13)-IV-2		2 1.43
553.5	10007	--	3442	--	14.33	9.11	23684	15248	2		1 1.76
FLN	20255	--	--	--	14.33	9.11	23684	15248	2		1 1.17

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	12.2	45.9	0.266	14.7	45.9	0.321	10417	15229	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
61.5	12.0	45.9	0.262	14.9	45.9	0.325	10417	15229	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
CAMP	12.0	45.9	0.261	15.3	45.9	0.334	10417	15229	(12+13)-IV-2		2	Parz. Parz.
553.5	17.7	45.9	0.386	--	--	--	23684	15248	2		1	Parz. --
FLN	18.1	45.9	0.395	--	--	--	23684	15248	2		1	Parz. --

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	14446	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.09
Cen	15038	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.23
Des	18010	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	1.67

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 8009 [547 , 560] Pilastrate [523 , 531]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Critero : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	20695	--	--	--	14.33	9.11	23684	15248	2	1	1.14
61.5	10375	--	3466	--	14.33	9.11	23684	15248	2	1	1.71
CAMP	3156	10619	1875	--	6.16	9.11	10417	15229	(12+13)-IV-3	2	1.43
553.5	4503	2984	1815	891	6.16	9.11	10417	15229	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	1.65
FLN	9909	-793	--	1268	6.16	9.11	10417	15229	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	1.05

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	18.1	45.9	0.395	--	--	--	23684	15248	2	1	Parz.	--
61.5	17.7	45.9	0.386	--	--	--	23684	15248	2	1	Parz.	--
CAMP	12.0	45.9	0.261	15.3	45.9	0.334	10417	15229	(12+13)-IV-3	2	Parz.	Parz.
553.5	12.0	45.9	0.262	14.9	45.9	0.325	10417	15229	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	Parz.	Parz.
FLN	12.2	45.9	0.266	14.7	45.9	0.321	10417	15229	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(∅) Sin=2.500, cot(∅) Cen=2.500, cot(∅) Des=2.500

Comb Sin=3 Cen=3 Des=3

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	18242	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	1.65
Cen	15145	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.22
Des	14339	--	30149	40627	30149	0	0	50.0	10.05	2.10

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 8010 [538 , 546] Pilastrate [514 , 522]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	11647	3517	--	459	8.17	6.16	13699	10417	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	1.18
61.5	7487	4883	1397	245	8.17	6.16	13699	10417	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	1.54
CAMP	3927	5680	1313	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-2	1.83
553.5	7837	2143	1534	375	12.32	6.16	20372	10415	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	2.17
FLN	12403	370	--	595	12.32	6.16	20372	10415	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	1.64

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	14.7	45.9	0.320	12.1	45.9	0.265	13699	10417	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
61.5	14.5	45.9	0.317	12.2	45.9	0.266	13699	10417	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
CAMP	12.7	45.9	0.276	12.7	45.9	0.277	10418	10418	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
553.5	17.2	45.9	0.375	11.3	45.9	0.246	20372	10415	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	Parz.	Parz.
FLN	17.4	45.9	0.379	11.2	45.9	0.245	20372	10415	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	10221	--	30149	40627	30149	5006	10417	50.0	10.05	2.95
Cen	9320	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.98
Des	10303	--	30149	40627	30149	5006	20372	50.0	10.05	2.93

Trave : 8010 [546 , 561] Pilastrate [522 , 530]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criteria : CLS_TraviAlte - Verifica a flessione : **Verificato**

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
cm	kg*m	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg*m	kg*m			
ILN	12636	142	--	607	12.32	6.16	20372	10415	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	1.61
61.5	8032	1950	1546	387	12.32	6.16	20372	10415	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	2.13

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M-	M+	ΔM-	ΔM+	Afs	Afi	Mr-	Mr+	C-	C+	CS
CAMP	4085	5710	1326	--	6.16	6.16	10418	10418	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-3	1.82
553.5	7390	4988	1385	233	8.17	6.16	13699	10417	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	1.56
FLN	11513	3659	--	446	8.17	6.16	13699	10417	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	1.19

X	x-	d-	x-/d-	x+	d+	x+/d+	Mr-	Mr+	C-	C+	Stato-	Stato+
cm	cm	cm		cm	cm		kg*m	kg*m				
ILN	17.4	45.9	0.380	11.2	45.9	0.244	20372	10415	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
61.5	17.2	45.9	0.376	11.3	45.9	0.245	20372	10415	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-2	Parz.	Parz.
CAMP	12.7	45.9	0.276	12.7	45.9	0.277	10418	10418	(12+13)-IV-3	(12+13)-IV-3	Parz.	Parz.
553.5	14.5	45.9	0.316	12.2	45.9	0.266	13699	10417	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	Parz.	Parz.
FLN	14.7	45.9	0.320	12.2	45.9	0.265	13699	10417	(12+13)-IV-2	(12+13)-IV-3	Parz.	Parz.

Verifica a taglio: cot(α) Sin=2.500, cot(α) Cen=2.500, cot(α) Des=2.500

Comb Sin=(12+13)-VIII-4 Cen=(12+13)-VIII-4 Des=(12+13)-VIII-4

Sez	Td	VRdns	VRcd	VRsd	VRd	Tpl	Mr	Dx	Staffe	CS
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg*m	cm	cmq/m	
Sin	10303	--	30149	40627	30149	5006	20372	50.0	10.05	2.93
Cen	9320	--	30149	18467	18467	--	--	--	4.57	1.98
Des	10221	--	30149	40627	30149	5006	10417	50.0	10.05	2.95

19.4 VERIFICA DELLE TRAVI – STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Trave : 101 [562 , 569] Pilastrate [514 , 515]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=635.0 cm Ln=635.0 cm L2=635.0 cm L3=635.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlteVerifica snellezza: fcd=141 [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λmax	λlim
	kg	kg			
16	1667	211650	0.008	73.323	281.707

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	14	14	Si	7.35
63.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	14	14	Si	16.0
317.5	630	--	6.16	6.16	-6	245	--	--	14	14	Si	14.7
571.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	14	14	Si	16.0
635.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	14	14	Si	7.35

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	27	27	Si	7.35
63.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	27	27	Si	16.0
317.5	630	--	6.16	6.16	-6	245	--	--	27	27	Si	14.7
571.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	27	27	Si	16.0
635.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	27	27	Si	7.35

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	22(Fr)	Si	14.0
0.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.5
63.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	27(Qp)	Si	22.9
63.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	22(Fr)	Si	30.5
317.5	-630	0.0	6.16	17.59	20.4	245	0.014	0.014	27(Qp)	Si	21.0
317.5	-630	0.0	6.16	17.59	20.4	245	0.014	0.014	22(Fr)	Si	28.0
571.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	27(Qp)	Si	22.9
571.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	22(Fr)	Si	30.5
635.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.5
635.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	22(Fr)	Si	14.0

Trave : 101 [569 , 563] Pilastrate [515 , 516]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=620.0$ cm $L_n=620.0$ cm $L_2=620.0$ cm $L_3=620.0$ cm

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Criteria : CLS_TraviAlteVerifica snellezza: fcd=141 [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	fcd*Ac	v	λmax	λlim
	kg	kg			
16	1628	211650	0.008	71.591	285.094

Combinazione Rara: oca[kg/cmq]=149 σfa[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σc+	σf+	σc-	σf-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	14	14	Si	7.71
62.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	14	14	Si	16.8
310.0	601	--	6.16	6.16	-6	234	--	--	14	14	Si	15.4
558.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	14	14	Si	16.8
620.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	14	14	Si	7.71

Combinazione QP: oca[kg/cmq]=112 σfa[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σc+	σf+	σc-	σf-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	27	27	Si	7.71
62.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	27	27	Si	16.8
310.0	601	--	6.16	6.16	-6	234	--	--	27	27	Si	15.4
558.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	27	27	Si	16.8
620.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	27	27	Si	7.71

Verifica aperture fessure: Wamm_Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σfmed	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	22(Fr)	Si	14.7
0.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.0
62.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	27(Qp)	Si	24.0
62.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	22(Fr)	Si	32.0
310.0	-601	0.0	6.16	17.59	20.4	234	0.014	0.014	27(Qp)	Si	22.1
310.0	-601	0.0	6.16	17.59	20.4	234	0.014	0.014	22(Fr)	Si	29.4
558.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	27(Qp)	Si	24.0
558.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	22(Fr)	Si	32.0
620.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
620.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	22(Fr)	Si	14.7

Trave : 101 [563 , 568] Pilastrate [516 , 517]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=360.0\text{ cm}$ $L_n=360.0\text{ cm}$ $L_2=360.0\text{ cm}$ $L_3=360.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlteVerifica snellezza: $f_{cd}=141\text{ [kg/cm}^2\text{]}$ **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} \cdot A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}
		kg	kg		
16	945	211650	0.004	41.569	374.139

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	14	14	Si	22.9
36.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	14	14	Si	49.7
180.0	202	--	6.16	6.16	-2	79	--	--	14	14	Si	45.7
324.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	14	14	Si	49.7
360.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	14	14	Si	22.9

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	27	27	Si	22.9
36.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	27	27	Si	49.7
180.0	202	--	6.16	6.16	-2	79	--	--	27	27	Si	45.7
324.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	27	27	Si	49.7
360.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	27	27	Si	22.9

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	22(Fr)	Si	43.6
0.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.7

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
36.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	27(Qp)	Si	71.1
36.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	22(Fr)	Si	94.8
180.0	-202	0.0	6.16	17.59	20.4	79	0.005	0.005	27(Qp)	Si	65.4
180.0	-202	0.0	6.16	17.59	20.4	79	0.005	0.005	22(Fr)	Si	87.2
324.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	27(Qp)	Si	71.1
324.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	22(Fr)	Si	94.8
360.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.7
360.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	22(Fr)	Si	43.6

Trave : 101 [568 , 567] Pilastrate [517 , 518]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=360.0\text{ cm}$ $L_n=360.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg^*m	kg^*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	14	14	Si	22.9
36.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	14	14	Si	49.7
180.0	203	--	6.16	6.16	-2	79	--	--	14	14	Si	45.7
324.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	14	14	Si	49.7
360.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	14	14	Si	22.9

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg^*m	kg^*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	27	27	Si	22.9
36.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	27	27	Si	49.7
180.0	203	--	6.16	6.16	-2	79	--	--	27	27	Si	45.7
324.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	27	27	Si	49.7
360.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	27	27	Si	22.9

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg^*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	22(Fr)	Si	43.6

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
0.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.7
36.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	27(Qp)	Si	71.1
36.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	22(Fr)	Si	94.8
180.0	-203	0.0	6.16	17.59	20.4	79	0.005	0.005	27(Qp)	Si	65.4
180.0	-203	0.0	6.16	17.59	20.4	79	0.005	0.005	22(Fr)	Si	87.2
324.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	27(Qp)	Si	71.1
324.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	22(Fr)	Si	94.8
360.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.7
360.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	22(Fr)	Si	43.6

Trave : 101 [567 , 566] Pilastrate [518 , 519]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=360.0\text{ cm}$ $L_n=360.0\text{ cm}$

Criteria : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	14	14	Si	22.9
36.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	14	14	Si	49.7
180.0	203	--	6.16	6.16	-2	79	--	--	14	14	Si	45.7
324.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	14	14	Si	49.7
360.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	14	14	Si	22.9

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	27	27	Si	22.9
36.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	27	27	Si	49.7
180.0	203	--	6.16	6.16	-2	79	--	--	27	27	Si	45.7
324.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	27	27	Si	49.7
360.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	27	27	Si	22.9

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	22(Fr)	Si	43.6
0.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.7
36.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	27(Qp)	Si	71.1
36.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	22(Fr)	Si	94.8
180.0	-203	0.0	6.16	17.59	20.4	79	0.005	0.005	27(Qp)	Si	65.4
180.0	-203	0.0	6.16	17.59	20.4	79	0.005	0.005	22(Fr)	Si	87.2
324.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	27(Qp)	Si	71.1
324.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	22(Fr)	Si	94.8
360.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.7
360.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	22(Fr)	Si	43.6

Trave : 101 [566 , 565] Pilastrate [519 , 520]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=620.0\text{ cm}$ $L_n=620.0\text{ cm}$ $L_2=620.0\text{ cm}$ $L_3=620.0\text{ cm}$

Criteria : *CLS_TraviAlte* Verifica snellezza: $fcd=141\text{ [kg/cmq]}$ **Verificato**

Cb	N	$fcd*Ac$	v	λ_{max}	λ_{lim}
		kg	kg		
16	1627	211650	0.008	71.591	285.094

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	14	14	Si	7.71
62.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	14	14	Si	16.8
310.0	601	--	6.16	6.16	-6	234	--	--	14	14	Si	15.4
558.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	14	14	Si	16.8
620.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	14	14	Si	7.71

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	27	27	Si	7.71
62.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	27	27	Si	16.8

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
310.0	601	--	6.16	6.16	-6	234	--	--	27	27	Si	15.4
558.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	27	27	Si	16.8
620.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	27	27	Si	7.71

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	22(Fr)	Si	14.7
0.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.0
62.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	27(Qp)	Si	24.0
62.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	22(Fr)	Si	32.0
310.0	-601	0.0	6.16	17.59	20.4	234	0.014	0.014	27(Qp)	Si	22.1
310.0	-601	0.0	6.16	17.59	20.4	234	0.014	0.014	22(Fr)	Si	29.4
558.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	27(Qp)	Si	24.0
558.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	22(Fr)	Si	32.0
620.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.0
620.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	22(Fr)	Si	14.7

Trave : 101 [565 , 564] Pilastrate [520 , 521]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=635.0$ cm $L_n=635.0$ cm $L_2=635.0$ cm $L_3=635.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlteVerifica snellezza: $fcd=141$ [kg/cm²] **Verificato**

Cb	N	$fcd*Ac$	v	λ_{max}	λ_{lim}
		kg	kg		
16	1667	211650	0.008	73.324	281.707

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cm ²	cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	14	14	Si	7.35
63.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	14	14	Si	16.0
317.5	630	--	6.16	6.16	-6	245	--	--	14	14	Si	14.7
571.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	14	14	Si	16.0
635.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	14	14	Si	7.35

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	27	27	Si	7.35
63.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	27	27	Si	16.0
317.5	630	--	6.16	6.16	-6	245	--	--	27	27	Si	14.7
571.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	27	27	Si	16.0
635.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	27	27	Si	7.35

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	22(Fr)	Si	14.0
0.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.5
63.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	27(Qp)	Si	22.9
63.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	22(Fr)	Si	30.5
317.5	-630	0.0	6.16	17.59	20.4	245	0.014	0.014	27(Qp)	Si	21.0
317.5	-630	0.0	6.16	17.59	20.4	245	0.014	0.014	22(Fr)	Si	28.0
571.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	27(Qp)	Si	22.9
571.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	22(Fr)	Si	30.5
635.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.5
635.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	22(Fr)	Si	14.0

Trave : 102 [583 , 585] Pilastrate [522 , 523]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=635.0$ cm $L_n=635.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	14	14	Si	7.35
63.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	14	14	Si	16.0
317.5	630	--	6.16	6.16	-6	245	--	--	14	14	Si	14.7
571.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	14	14	Si	16.0
635.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	14	14	Si	7.35

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	27	27	Si	7.35
63.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	27	27	Si	16.0
317.5	630	--	6.16	6.16	-6	245	--	--	27	27	Si	14.7
571.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	27	27	Si	16.0
635.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	27	27	Si	7.35

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	22(Fr)	Si	14.0
0.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.5
63.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	27(Qp)	Si	22.9
63.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	22(Fr)	Si	30.5
317.5	-630	0.0	6.16	17.59	20.4	245	0.014	0.014	27(Qp)	Si	21.0
317.5	-630	0.0	6.16	17.59	20.4	245	0.014	0.014	22(Fr)	Si	28.0
571.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	27(Qp)	Si	22.9
571.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	22(Fr)	Si	30.5
635.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.5
635.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	22(Fr)	Si	14.0

Trave : 102 [585 , 580] Pilastrate [523 , 524]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=620.2$ cm $L_n=620.4$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1328	6.16	6.16	--	--	-13	516	16	14	Si	6.97
62.0	--	611	6.16	6.16	--	--	-6	237	16	14	Si	15.2
310.2	664	--	6.16	6.16	-6	258	--	--	14	16	Si	13.9
558.3	--	611	6.16	6.16	--	--	-6	237	16	14	Si	15.2
620.4	--	1328	6.16	6.16	--	--	-13	516	16	14	Si	6.97

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1283	6.16	6.16	--	--	-12	499	27	27	Si	7.21
62.0	--	590	6.16	6.16	--	--	-6	230	27	27	Si	15.7
310.2	642	--	6.16	6.16	-6	249	--	--	27	27	Si	14.4
558.3	--	590	6.16	6.16	--	--	-6	230	27	27	Si	15.7
620.4	--	1283	6.16	6.16	--	--	-12	499	27	27	Si	7.21

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1283	0.0	6.16	17.59	20.4	499	0.029	0.029	22(Fr)	Si	13.8
0.0	1283	0.0	6.16	17.59	20.4	499	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.3
62.0	590	0.0	6.16	17.59	20.4	230	0.013	0.013	27(Qp)	Si	22.4
62.0	590	0.0	6.16	17.59	20.4	230	0.013	0.013	22(Fr)	Si	29.9
310.2	-642	0.0	6.16	17.59	20.4	249	0.015	0.015	27(Qp)	Si	20.6
310.2	-642	0.0	6.16	17.59	20.4	249	0.015	0.015	22(Fr)	Si	27.5
558.3	590	0.0	6.16	17.59	20.4	230	0.013	0.013	27(Qp)	Si	22.4
558.3	590	0.0	6.16	17.59	20.4	230	0.013	0.013	22(Fr)	Si	29.9
620.4	1283	0.0	6.16	17.59	20.4	499	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.3
620.4	1283	0.0	6.16	17.59	20.4	499	0.029	0.029	22(Fr)	Si	13.8

Trave : 102 [580 , 574] Pilastrate [524 , 525]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=360.0$ cm $L_n=359.6$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	404	6.16	6.16	--	--	-4	157	14	14	Si	22.9
36.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	14	14	Si	49.8
179.8	202	--	6.16	6.16	-2	79	--	--	14	14	Si	45.8
323.6	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	14	14	Si	49.8
359.6	--	404	6.16	6.16	--	--	-4	157	14	14	Si	22.9

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	404	6.16	6.16	--	--	-4	157	27	27	Si	22.9
36.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	27	27	Si	49.8
179.8	202	--	6.16	6.16	-2	79	--	--	27	27	Si	45.8
323.6	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	27	27	Si	49.8
359.6	--	404	6.16	6.16	--	--	-4	157	27	27	Si	22.9

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	404	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	22(Fr)	Si	43.7
0.0	404	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.8
36.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	27(Qp)	Si	71.3
36.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	22(Fr)	Si	95.0
179.8	-202	0.0	6.16	17.59	20.4	79	0.005	0.005	27(Qp)	Si	65.6
179.8	-202	0.0	6.16	17.59	20.4	79	0.005	0.005	22(Fr)	Si	87.4
323.6	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	27(Qp)	Si	71.3
323.6	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	22(Fr)	Si	95.0
359.6	404	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.8
359.6	404	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	22(Fr)	Si	43.7

Trave : 102 [574 , 573] Pilastrate [525 , 526]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=360.0$ cm $L_n=360.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	14	14	Si	22.9
36.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	14	14	Si	49.7
180.0	203	--	6.16	6.16	-2	79	--	--	14	14	Si	45.7
324.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	14	14	Si	49.7
360.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	14	14	Si	22.9

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	27	27	Si	22.9
36.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	27	27	Si	49.7
180.0	203	--	6.16	6.16	-2	79	--	--	27	27	Si	45.7
324.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	27	27	Si	49.7
360.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	27	27	Si	22.9

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	22(Fr)	Si	43.6
0.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.7
36.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	27(Qp)	Si	71.1
36.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	22(Fr)	Si	94.8
180.0	-203	0.0	6.16	17.59	20.4	79	0.005	0.005	27(Qp)	Si	65.4
180.0	-203	0.0	6.16	17.59	20.4	79	0.005	0.005	22(Fr)	Si	87.2
324.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	27(Qp)	Si	71.1
324.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	22(Fr)	Si	94.8
360.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.7
360.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	22(Fr)	Si	43.6

Trave : 102 [573 , 572] Pilastrate [526 , 527]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=360.3$ cm $L_n=360.6$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	449	6.16	6.16	--	--	-4	174	16	14	Si	20.6
36.1	--	206	6.16	6.16	--	--	-2	80	16	14	Si	44.9
180.3	224	--	6.16	6.16	-2	87	--	--	14	16	Si	41.3
324.6	--	206	6.16	6.16	--	--	-2	80	16	14	Si	44.9
360.6	--	449	6.16	6.16	--	--	-4	174	16	14	Si	20.6

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	434	6.16	6.16	--	--	-4	169	27	27	Si	21.4
36.1	--	199	6.16	6.16	--	--	-2	78	27	27	Si	46.4
180.3	217	--	6.16	6.16	-2	84	--	--	27	27	Si	42.7
324.6	--	199	6.16	6.16	--	--	-2	78	27	27	Si	46.4
360.6	--	434	6.16	6.16	--	--	-4	169	27	27	Si	21.4

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	434	0.0	6.16	17.59	20.4	169	0.010	0.010	22(Fr)	Si	40.7
0.0	434	0.0	6.16	17.59	20.4	169	0.010	0.010	27(Qp)	Si	30.5
36.1	199	0.0	6.16	17.59	20.4	78	0.005	0.005	27(Qp)	Si	66.4
36.1	199	0.0	6.16	17.59	20.4	78	0.005	0.005	22(Fr)	Si	88.5
180.3	-217	0.0	6.16	17.59	20.4	84	0.005	0.005	27(Qp)	Si	61.1
180.3	-217	0.0	6.16	17.59	20.4	84	0.005	0.005	22(Fr)	Si	81.5
324.6	199	0.0	6.16	17.59	20.4	78	0.005	0.005	27(Qp)	Si	66.4
324.6	199	0.0	6.16	17.59	20.4	78	0.005	0.005	22(Fr)	Si	88.5
360.6	434	0.0	6.16	17.59	20.4	169	0.010	0.010	27(Qp)	Si	30.5
360.6	434	0.0	6.16	17.59	20.4	169	0.010	0.010	22(Fr)	Si	40.7

Trave : 102 [572 , 571] Pilastrate [527 , 528]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=620.0$ cm $L_n=620.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	14	14	Si	7.71
62.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	14	14	Si	16.8
310.0	601	--	6.16	6.16	-6	234	--	--	14	14	Si	15.4
558.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	14	14	Si	16.8
620.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	14	14	Si	7.71

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	27	27	Si	7.71
62.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	27	27	Si	16.8
310.0	601	--	6.16	6.16	-6	234	--	--	27	27	Si	15.4
558.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	27	27	Si	16.8
620.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	27	27	Si	7.71

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	22(Fr)	Si	14.7
0.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.0
62.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	27(Qp)	Si	24.0
62.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	22(Fr)	Si	32.0
310.0	-601	0.0	6.16	17.59	20.4	234	0.014	0.014	27(Qp)	Si	22.1
310.0	-601	0.0	6.16	17.59	20.4	234	0.014	0.014	22(Fr)	Si	29.4
558.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	27(Qp)	Si	24.0
558.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	22(Fr)	Si	32.0
620.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.0
620.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	22(Fr)	Si	14.7

Trave : 102 [571 , 570] Pilastrate [528 , 529]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=635.0$ cm $L_n=635.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	14	14	Si	7.35
63.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	14	14	Si	16.0
317.5	630	--	6.16	6.16	-6	245	--	--	14	14	Si	14.7
571.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	14	14	Si	16.0
635.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	14	14	Si	7.35

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	27	27	Si	7.35
63.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	27	27	Si	16.0
317.5	630	--	6.16	6.16	-6	245	--	--	27	27	Si	14.7
571.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	27	27	Si	16.0
635.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	27	27	Si	7.35

Verifica aperture fessure: W_{amm_Freq} [mm]=0.400 W_{amm_Qp} [mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	22(Fr)	Si	14.0
0.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.5
63.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	27(Qp)	Si	22.9
63.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	22(Fr)	Si	30.5
317.5	-630	0.0	6.16	17.59	20.4	245	0.014	0.014	27(Qp)	Si	21.0
317.5	-630	0.0	6.16	17.59	20.4	245	0.014	0.014	22(Fr)	Si	28.0
571.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	27(Qp)	Si	22.9
571.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	22(Fr)	Si	30.5
635.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.5
635.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	22(Fr)	Si	14.0

Trave : 103 [584 , 582] Pilastrate [530 , 531]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=635.0$ cm $L_n=635.0$ cm $L_2=635.0$ cm $L_3=635.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlteVerifica snellezza: $f_{cd}=141$ [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} \cdot A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}
		kg	kg		
16	1667	211650	0.008	73.323	281.707

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	14	14	Si	7.35
63.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	14	14	Si	16.0
317.5	630	--	6.16	6.16	-6	245	--	--	14	14	Si	14.7
571.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	14	14	Si	16.0
635.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	14	14	Si	7.35

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	27	27	Si	7.35
63.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	27	27	Si	16.0
317.5	630	--	6.16	6.16	-6	245	--	--	27	27	Si	14.7
571.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	27	27	Si	16.0
635.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	27	27	Si	7.35

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	22(Fr)	Si	14.0
0.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.5
63.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	27(Qp)	Si	22.9
63.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	22(Fr)	Si	30.5
317.5	-630	0.0	6.16	17.59	20.4	245	0.014	0.014	27(Qp)	Si	21.0
317.5	-630	0.0	6.16	17.59	20.4	245	0.014	0.014	22(Fr)	Si	28.0
571.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	27(Qp)	Si	22.9
571.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	22(Fr)	Si	30.5
635.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.5
635.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	22(Fr)	Si	14.0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 103 [582 , 581] Pilastrate [531 , 532]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=620.0\text{ cm}$ $L_n=620.0\text{ cm}$ $L_2=620.0\text{ cm}$ $L_3=620.0\text{ cm}$

Criteria : CLS_TraviAlteVerifica snellezza: $f_{cd}=141\text{ [kg/cmq]}$ **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} \cdot A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}
		kg	kg		
16	1628	211650	0.008	71.591	285.094

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	$\text{kg} \cdot \text{m}$	$\text{kg} \cdot \text{m}$	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	14	14	Si	7.71
62.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	14	14	Si	16.8
310.0	601	--	6.16	6.16	-6	234	--	--	14	14	Si	15.4
558.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	14	14	Si	16.8
620.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	14	14	Si	7.71

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	$\text{kg} \cdot \text{m}$	$\text{kg} \cdot \text{m}$	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	27	27	Si	7.71
62.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	27	27	Si	16.8
310.0	601	--	6.16	6.16	-6	234	--	--	27	27	Si	15.4
558.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	27	27	Si	16.8
620.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	27	27	Si	7.71

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	$\text{kg} \cdot \text{m}$	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	22(Fr)	Si	14.7
0.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.0
62.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	27(Qp)	Si	24.0
62.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	22(Fr)	Si	32.0
310.0	-601	0.0	6.16	17.59	20.4	234	0.014	0.014	27(Qp)	Si	22.1
310.0	-601	0.0	6.16	17.59	20.4	234	0.014	0.014	22(Fr)	Si	29.4
558.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	27(Qp)	Si	24.0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
558.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	22(Fr)	Si	32.0
620.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.0
620.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	22(Fr)	Si	14.7

Trave : 103 [581 , 579] Pilastrate [532 , 533]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=360.0\text{ cm}$ $L_n=360.0\text{ cm}$ $L_2=360.0\text{ cm}$ $L_3=360.0\text{ cm}$

Criteria : *CLS_TraviAlte* Verifica snellezza: $f_{cd}=141\text{ [kg/cmq]}$ **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} \cdot A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}
		kg	kg		
16	945	211650	0.004	41.569	374.139

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	14	14	Si	22.9
36.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	14	14	Si	49.7
180.0	202	--	6.16	6.16	-2	79	--	--	14	14	Si	45.7
324.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	14	14	Si	49.7
360.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	14	14	Si	22.9

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	27	27	Si	22.9
36.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	27	27	Si	49.7
180.0	202	--	6.16	6.16	-2	79	--	--	27	27	Si	45.7
324.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	27	27	Si	49.7
360.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	27	27	Si	22.9

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	22(Fr)	Si	43.6
0.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.7
36.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	27(Qp)	Si	71.1
36.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	22(Fr)	Si	94.8
180.0	-202	0.0	6.16	17.59	20.4	79	0.005	0.005	27(Qp)	Si	65.4
180.0	-202	0.0	6.16	17.59	20.4	79	0.005	0.005	22(Fr)	Si	87.2
324.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	27(Qp)	Si	71.1
324.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	22(Fr)	Si	94.8
360.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.7
360.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	22(Fr)	Si	43.6

Trave : 103 [579 , 578] Pilastrate [533 , 534]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=360.0\text{ cm}$ $L_n=360.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	14	14	Si	22.9
36.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	14	14	Si	49.7
180.0	203	--	6.16	6.16	-2	79	--	--	14	14	Si	45.7
324.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	14	14	Si	49.7
360.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	14	14	Si	22.9

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	27	27	Si	22.9
36.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	27	27	Si	49.7
180.0	203	--	6.16	6.16	-2	79	--	--	27	27	Si	45.7
324.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	27	27	Si	49.7
360.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	27	27	Si	22.9

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	22(Fr)	Si	43.6
0.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.7
36.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	27(Qp)	Si	71.1
36.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	22(Fr)	Si	94.8
180.0	-203	0.0	6.16	17.59	20.4	79	0.005	0.005	27(Qp)	Si	65.4
180.0	-203	0.0	6.16	17.59	20.4	79	0.005	0.005	22(Fr)	Si	87.2
324.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	27(Qp)	Si	71.1
324.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	22(Fr)	Si	94.8
360.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.7
360.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	22(Fr)	Si	43.6

Trave : 103 [578 , 577] Pilastrate [534 , 535]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=360.0\text{ cm}$ $L_n=360.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	14	14	Si	22.9
36.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	14	14	Si	49.7
180.0	203	--	6.16	6.16	-2	79	--	--	14	14	Si	45.7
324.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	14	14	Si	49.7
360.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	14	14	Si	22.9

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	27	27	Si	22.9
36.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	27	27	Si	49.7
180.0	203	--	6.16	6.16	-2	79	--	--	27	27	Si	45.7
324.0	--	186	6.16	6.16	--	--	-2	72	27	27	Si	49.7
360.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	27	27	Si	22.9

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	22(Fr)	Si	43.6
0.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.7
36.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	27(Qp)	Si	71.1
36.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	22(Fr)	Si	94.8
180.0	-203	0.0	6.16	17.59	20.4	79	0.005	0.005	27(Qp)	Si	65.4
180.0	-203	0.0	6.16	17.59	20.4	79	0.005	0.005	22(Fr)	Si	87.2
324.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	27(Qp)	Si	71.1
324.0	186	0.0	6.16	17.59	20.4	72	0.004	0.004	22(Fr)	Si	94.8
360.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.7
360.0	405	0.0	6.16	17.59	20.4	157	0.009	0.009	22(Fr)	Si	43.6

Trave : 103 [577 , 576] Pilastrate [535 , 536]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=620.0$ cm $L_n=620.0$ cm $L_2=620.0$ cm $L_3=620.0$ cm

Criteria : CLS_TraviAlteVerifica snellezza: $f_{cd}=141$ [kg/cm²]**Verificato**

Cb	N	$f_{cd} \cdot A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}
		kg	kg		
16	1627	211650	0.008	71.591	285.094

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cm ²	cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	14	14	Si	7.71
62.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	14	14	Si	16.8
310.0	601	--	6.16	6.16	-6	234	--	--	14	14	Si	15.4
558.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	14	14	Si	16.8
620.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	14	14	Si	7.71

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cm ²	cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	27	27	Si	7.71
62.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	27	27	Si	16.8

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
310.0	601	--	6.16	6.16	-6	234	--	--	27	27	Si	15.4
558.0	--	553	6.16	6.16	--	--	-5	215	27	27	Si	16.8
620.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	27	27	Si	7.71

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[mm]=0.400$ $W_{amm_Qp}[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	22(Fr)	Si	14.7
0.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.0
62.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	27(Qp)	Si	24.0
62.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	22(Fr)	Si	32.0
310.0	-601	0.0	6.16	17.59	20.4	234	0.014	0.014	27(Qp)	Si	22.1
310.0	-601	0.0	6.16	17.59	20.4	234	0.014	0.014	22(Fr)	Si	29.4
558.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	27(Qp)	Si	24.0
558.0	553	0.0	6.16	17.59	20.4	215	0.013	0.013	22(Fr)	Si	32.0
620.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.0
620.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	22(Fr)	Si	14.7

Trave : 103 [576 , 575] Pilastrate [536 , 537]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=635.0$ cm $L_n=635.0$ cm $L_2=635.0$ cm $L_3=635.0$ cm

Criterion : $CLS_TraviAlte$ Verifica snellezza: $f_{cd}=141$ [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} \cdot A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}
		kg	kg		
16	1667	211650	0.008	73.324	281.707

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	14	14	Si	7.35
63.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	14	14	Si	16.0
317.5	630	--	6.16	6.16	-6	245	--	--	14	14	Si	14.7
571.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	14	14	Si	16.0
635.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	14	14	Si	7.35

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	27	27	Si	7.35
63.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	27	27	Si	16.0
317.5	630	--	6.16	6.16	-6	245	--	--	27	27	Si	14.7
571.5	--	580	6.16	6.16	--	--	-6	225	27	27	Si	16.0
635.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	27	27	Si	7.35

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	22(Fr)	Si	14.0
0.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.5
63.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	27(Qp)	Si	22.9
63.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	22(Fr)	Si	30.5
317.5	-630	0.0	6.16	17.59	20.4	245	0.014	0.014	27(Qp)	Si	21.0
317.5	-630	0.0	6.16	17.59	20.4	245	0.014	0.014	22(Fr)	Si	28.0
571.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	27(Qp)	Si	22.9
571.5	580	0.0	6.16	17.59	20.4	225	0.013	0.013	22(Fr)	Si	30.5
635.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.5
635.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	22(Fr)	Si	14.0

Trave : 104 [575 , 570] Pilastrate [537 , 529]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=615.0$ cm $L_n=590.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	5877	6.16	6.16	--	--	-57	2285	16	14	Si	1.58
59.0	--	2703	6.16	6.16	--	--	-26	1051	16	14	Si	3.42
295.0	2939	--	6.16	6.16	-28	1143	--	--	14	16	Si	3.15
531.0	--	2703	6.16	6.16	--	--	-26	1051	16	14	Si	3.42
590.0	--	5877	6.16	6.16	--	--	-57	2285	16	14	Si	1.58

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4173	6.16	6.16	--	--	-40	1623	27	27	Si	2.22
59.0	--	1920	6.16	6.16	--	--	-18	746	27	27	Si	4.82
295.0	2087	--	6.16	6.16	-20	811	--	--	27	27	Si	4.44
531.0	--	1920	6.16	6.16	--	--	-18	746	27	27	Si	4.82
590.0	--	4173	6.16	6.16	--	--	-40	1623	27	27	Si	2.22

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	4173	0.0	6.16	17.59	20.4	1623	0.095	0.095	22(Fr)	Si	4.23
0.0	4173	0.0	6.16	17.59	20.4	1623	0.095	0.095	27(Qp)	Si	3.17
59.0	1920	0.0	6.16	17.59	20.4	746	0.043	0.043	27(Qp)	Si	6.90
59.0	1920	0.0	6.16	17.59	20.4	746	0.043	0.043	22(Fr)	Si	9.20
295.0	-2087	0.0	6.16	17.59	20.4	811	0.047	0.047	27(Qp)	Si	6.35
295.0	-2087	0.0	6.16	17.59	20.4	811	0.047	0.047	22(Fr)	Si	8.46
531.0	1920	0.0	6.16	17.59	20.4	746	0.043	0.043	27(Qp)	Si	6.90
531.0	1920	0.0	6.16	17.59	20.4	746	0.043	0.043	22(Fr)	Si	9.20
590.0	4173	0.0	6.16	17.59	20.4	1623	0.095	0.095	27(Qp)	Si	3.17
590.0	4173	0.0	6.16	17.59	20.4	1623	0.095	0.095	22(Fr)	Si	4.23

Trave : 104 [570 , 564] Pilastrate [529 , 521]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=615.0$ cm $L_n=630.0$ cm $L_2=615.0$ cm $L_3=615.0$ cm

Criterio : $CLS_TraviAlte$ Verifica snellezza: $f_{cd}=141$ [kg/cmq] **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} * A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}
		kg	kg		
16	1654	211650	0.008	71.014	282.823

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	6701	6.16	6.16	--	--	-65	2606	16	14	Si	1.38
63.0	--	3082	6.16	6.16	--	--	-30	1199	16	14	Si	3.00
315.0	3350	--	6.16	6.16	-32	1303	--	--	14	16	Si	2.76
567.0	--	3082	6.16	6.16	--	--	-30	1199	16	14	Si	3.00
630.0	--	6701	6.16	6.16	--	--	-65	2606	16	14	Si	1.38

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4758	6.16	6.16	--	--	-46	1850	27	27	Si	1.95
63.0	--	2189	6.16	6.16	--	--	-21	851	27	27	Si	4.23
315.0	2379	--	6.16	6.16	-23	925	--	--	27	27	Si	3.89
567.0	--	2189	6.16	6.16	--	--	-21	851	27	27	Si	4.23
630.0	--	4758	6.16	6.16	--	--	-46	1850	27	27	Si	1.95

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	4758	0.0	6.16	17.59	20.4	1850	0.114	0.114	22(Fr)	Si	3.51
0.0	4758	0.0	6.16	17.59	20.4	1850	0.114	0.114	27(Qp)	Si	2.63
63.0	2189	0.0	6.16	17.59	20.4	851	0.050	0.050	27(Qp)	Si	6.05
63.0	2189	0.0	6.16	17.59	20.4	851	0.050	0.050	22(Fr)	Si	8.07
315.0	-2379	0.0	6.16	17.59	20.4	925	0.054	0.054	27(Qp)	Si	5.57
315.0	-2379	0.0	6.16	17.59	20.4	925	0.054	0.054	22(Fr)	Si	7.42
567.0	2189	0.0	6.16	17.59	20.4	851	0.050	0.050	27(Qp)	Si	6.05
567.0	2189	0.0	6.16	17.59	20.4	851	0.050	0.050	22(Fr)	Si	8.07
630.0	4758	0.0	6.16	17.59	20.4	1850	0.114	0.114	27(Qp)	Si	2.63
630.0	4758	0.0	6.16	17.59	20.4	1850	0.114	0.114	22(Fr)	Si	3.51

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 105 [576 , 571] Pilastrate [536 , 528]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: oca[kg/cmq]=149 o_{fa}[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	11467	10.18	8.64	--	--	-88	2735	16	14	Si	1.32
61.5	--	5275	10.18	8.64	--	--	-40	1258	16	14	Si	2.86
307.5	5733	--	6.16	8.64	-49	1609	--	--	14	16	Si	2.24
553.5	--	5275	12.32	8.64	--	--	-38	1048	16	14	Si	3.44
615.0	--	11467	12.32	8.64	--	--	-83	2278	16	14	Si	1.58

Combinazione QP: oca[kg/cmq]=112 o_{fa}[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	7808	10.18	8.64	--	--	-60	1862	27	27	Si	1.88
61.5	--	3591	10.18	8.64	--	--	-27	857	27	27	Si	4.08
307.5	3904	--	6.16	8.64	-33	1095	--	--	27	27	Si	3.29
553.5	--	3591	12.32	8.64	--	--	-26	713	27	27	Si	4.33
615.0	--	7808	12.32	8.64	--	--	-56	1551	27	27	Si	1.99

Verifica aperture fessure:Wamm_Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	7808	0.0	10.18	27.65	16.1	1862	0.106	0.106	22(Fr)	Si	3.76
0.0	7808	0.0	10.18	27.65	16.1	1862	0.106	0.106	27(Qp)	Si	2.82
61.5	3591	0.0	10.18	27.65	16.1	857	0.039	0.039	27(Qp)	Si	7.63
61.5	3591	0.0	10.18	27.65	16.1	857	0.039	0.039	22(Fr)	Si	10.2
307.5	-3904	0.0	8.64	23.25	17.5	1095	0.055	0.055	27(Qp)	Si	5.48
307.5	-3904	0.0	8.64	23.25	17.5	1095	0.055	0.055	22(Fr)	Si	7.31
553.5	3591	0.0	12.32	35.19	14.4	713	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.2
553.5	3591	0.0	12.32	35.19	14.4	713	0.029	0.029	22(Fr)	Si	13.6
615.0	7808	0.0	12.32	35.19	14.4	1551	0.078	0.078	27(Qp)	Si	3.84
615.0	7808	0.0	12.32	35.19	14.4	1551	0.078	0.078	22(Fr)	Si	5.12

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 105 [571 , 565] Pilastrate [528 , 520]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=615.0\text{ cm}$ $L_n=615.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_+	σ_f+	σ_-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	11467	12.32	8.64	--	--	-83	2278	16	14	Si	1.58
61.5	--	5275	12.32	8.64	--	--	-38	1048	16	14	Si	3.44
307.5	5733	--	6.16	8.64	-49	1609	--	--	14	16	Si	2.24
553.5	--	5275	10.18	8.64	--	--	-40	1258	16	14	Si	2.86
615.0	--	11467	10.18	8.64	--	--	-88	2735	16	14	Si	1.32

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_+	σ_f+	σ_-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	7808	12.32	8.64	--	--	-56	1551	27	27	Si	1.99
61.5	--	3591	12.32	8.64	--	--	-26	713	27	27	Si	4.33
307.5	3904	--	6.16	8.64	-33	1095	--	--	27	27	Si	3.29
553.5	--	3591	10.18	8.64	--	--	-27	857	27	27	Si	4.08
615.0	--	7808	10.18	8.64	--	--	-60	1862	27	27	Si	1.88

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	7808	0.0	12.32	35.19	14.4	1551	0.078	0.078	22(Fr)	Si	5.12
0.0	7808	0.0	12.32	35.19	14.4	1551	0.078	0.078	27(Qp)	Si	3.84
61.5	3591	0.0	12.32	35.19	14.4	713	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.2
61.5	3591	0.0	12.32	35.19	14.4	713	0.029	0.029	22(Fr)	Si	13.6
307.5	-3904	0.0	8.64	23.25	17.5	1095	0.055	0.055	27(Qp)	Si	5.48
307.5	-3904	0.0	8.64	23.25	17.5	1095	0.055	0.055	22(Fr)	Si	7.31
553.5	3591	0.0	10.18	27.65	16.1	857	0.039	0.039	27(Qp)	Si	7.63
553.5	3591	0.0	10.18	27.65	16.1	857	0.039	0.039	22(Fr)	Si	10.2
615.0	7808	0.0	10.18	27.65	16.1	1862	0.106	0.106	27(Qp)	Si	2.82
615.0	7808	0.0	10.18	27.65	16.1	1862	0.106	0.106	22(Fr)	Si	3.76

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 106 [577 , 572] Pilastrate [535 , 527]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: oca[kg/cm²]=149 o_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	9213	8.17	7.70	--	--	-77	2721	16	14	Si	1.32
61.5	--	4238	8.17	7.70	--	--	-36	1252	16	14	Si	2.88
307.5	4606	--	6.16	7.70	-41	1444	--	--	14	16	Si	2.49
553.5	--	4238	12.32	7.70	--	--	-31	844	16	14	Si	4.27
615.0	--	9213	12.32	7.70	--	--	-68	1834	16	14	Si	1.96

Combinazione QP: oca[kg/cm²]=112 o_{fa}[kg/cm²]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²				
0.0	--	6356	8.17	7.70	--	--	-53	1877	27	27	Si	1.92
61.5	--	2924	8.17	7.70	--	--	-25	863	27	27	Si	4.17
307.5	3178	--	6.16	7.70	-28	996	--	--	27	27	Si	3.61
553.5	--	2924	12.32	7.70	--	--	-22	582	27	27	Si	5.20
615.0	--	6356	12.32	7.70	--	--	-47	1265	27	27	Si	2.39

Verifica aperture fessure:Wamm_Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	6356	0.0	8.17	22.62	17.7	1877	0.112	0.112	22(Fr)	Si	3.56
0.0	6356	0.0	8.17	22.62	17.7	1877	0.112	0.112	27(Qp)	Si	2.67
61.5	2924	0.0	8.17	22.62	17.7	863	0.044	0.044	27(Qp)	Si	6.85
61.5	2924	0.0	8.17	22.62	17.7	863	0.044	0.044	22(Fr)	Si	9.14
307.5	-3178	0.0	7.70	21.99	18.0	996	0.051	0.051	27(Qp)	Si	5.85
307.5	-3178	0.0	7.70	21.99	18.0	996	0.051	0.051	22(Fr)	Si	7.80
553.5	2924	0.0	12.32	35.19	14.4	582	0.024	0.024	27(Qp)	Si	12.5
553.5	2924	0.0	12.32	35.19	14.4	582	0.024	0.024	22(Fr)	Si	16.7
615.0	6356	0.0	12.32	35.19	14.4	1265	0.058	0.058	27(Qp)	Si	5.13
615.0	6356	0.0	12.32	35.19	14.4	1265	0.058	0.058	22(Fr)	Si	6.85

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 106 [572 , 566] Pilastrate [527 , 519]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: oca[kg/cmq]=149 o_{fa}[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	9210	12.32	7.70	--	--	-68	1833	16	14	Si	1.96
61.5	--	4238	12.32	7.70	--	--	-31	844	16	14	Si	4.27
307.5	4606	--	6.16	7.70	-41	1444	--	--	14	16	Si	2.49
553.5	--	4238	8.17	7.70	--	--	-36	1251	16	14	Si	2.88
615.0	--	9213	8.17	7.70	--	--	-77	2721	16	14	Si	1.32

Combinazione QP: oca[kg/cmq]=112 o_{fa}[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	6354	12.32	7.70	--	--	-47	1265	27	27	Si	2.39
61.5	--	2924	12.32	7.70	--	--	-22	582	27	27	Si	5.20
307.5	3178	--	6.16	7.70	-28	996	--	--	27	27	Si	3.61
553.5	--	2924	8.17	7.70	--	--	-25	863	27	27	Si	4.17
615.0	--	6356	8.17	7.70	--	--	-53	1877	27	27	Si	1.92

Verifica aperture fessure:Wamm_Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	6354	0.0	12.32	35.19	14.4	1265	0.058	0.058	22(Fr)	Si	6.85
0.0	6354	0.0	12.32	35.19	14.4	1265	0.058	0.058	27(Qp)	Si	5.14
61.5	2924	0.0	12.32	35.19	14.4	582	0.024	0.024	27(Qp)	Si	12.5
61.5	2924	0.0	12.32	35.19	14.4	582	0.024	0.024	22(Fr)	Si	16.7
307.5	-3178	0.0	7.70	21.99	18.0	996	0.051	0.051	27(Qp)	Si	5.85
307.5	-3178	0.0	7.70	21.99	18.0	996	0.051	0.051	22(Fr)	Si	7.80
553.5	2924	0.0	8.17	22.62	17.7	863	0.044	0.044	27(Qp)	Si	6.85
553.5	2924	0.0	8.17	22.62	17.7	863	0.044	0.044	22(Fr)	Si	9.14
615.0	6356	0.0	8.17	22.62	17.7	1877	0.112	0.112	27(Qp)	Si	2.67
615.0	6356	0.0	8.17	22.62	17.7	1877	0.112	0.112	22(Fr)	Si	3.56

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 107 [578 , 573] Pilastrate [534 , 526]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=630.0\text{ cm}$ $L_n=630.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	7432	8.17	6.16	--	--	-65	2201	16	14	Si	1.64
63.0	--	3419	8.17	6.16	--	--	-30	1012	16	14	Si	3.56
315.0	3716	--	6.16	6.16	-36	1445	--	--	14	16	Si	2.49
567.0	--	3419	12.32	6.16	--	--	-26	683	16	14	Si	5.27
630.0	--	7429	12.32	6.16	--	--	-57	1484	16	14	Si	2.43

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	5229	8.17	6.16	--	--	-46	1548	27	27	Si	2.33
63.0	--	2405	8.17	6.16	--	--	-21	712	27	27	Si	5.05
315.0	2615	--	6.16	6.16	-25	1017	--	--	27	27	Si	3.54
567.0	--	2405	12.32	6.16	--	--	-18	481	27	27	Si	6.08
630.0	--	5227	12.32	6.16	--	--	-40	1044	27	27	Si	2.80

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	5229	0.0	8.17	22.62	17.7	1548	0.085	0.085	22(Fr)	Si	4.73
0.0	5229	0.0	8.17	22.62	17.7	1548	0.085	0.085	27(Qp)	Si	3.55
63.0	2405	0.0	8.17	22.62	17.7	712	0.036	0.036	27(Qp)	Si	8.31
63.0	2405	0.0	8.17	22.62	17.7	712	0.036	0.036	22(Fr)	Si	11.1
315.0	-2615	0.0	6.16	17.59	20.4	1017	0.059	0.059	27(Qp)	Si	5.07
315.0	-2615	0.0	6.16	17.59	20.4	1017	0.059	0.059	22(Fr)	Si	6.76
567.0	2405	0.0	12.32	35.19	14.4	481	0.020	0.020	27(Qp)	Si	15.1
567.0	2405	0.0	12.32	35.19	14.4	481	0.020	0.020	22(Fr)	Si	20.2
630.0	5227	0.0	12.32	35.19	14.4	1044	0.043	0.043	27(Qp)	Si	6.94
630.0	5227	0.0	12.32	35.19	14.4	1044	0.043	0.043	22(Fr)	Si	9.25

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 107 [573 , 567] Pilastrate [526 , 518]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=600.0\text{ cm}$ $L_n=600.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	6741	6.16	6.16	--	--	-65	2621	16	14	Si	1.37
60.0	--	3101	6.16	6.16	--	--	-30	1206	16	14	Si	2.99
300.0	3371	--	6.16	6.16	-32	1311	--	--	14	16	Si	2.75
540.0	--	3101	6.16	6.16	--	--	-30	1206	16	14	Si	2.99
600.0	--	6741	6.16	6.16	--	--	-65	2621	16	14	Si	1.37

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4743	6.16	6.16	--	--	-46	1844	27	27	Si	1.95
60.0	--	2182	6.16	6.16	--	--	-21	848	27	27	Si	4.24
300.0	2372	--	6.16	6.16	-23	922	--	--	27	27	Si	3.90
540.0	--	2182	6.16	6.16	--	--	-21	848	27	27	Si	4.24
600.0	--	4743	6.16	6.16	--	--	-46	1844	27	27	Si	1.95

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	4743	0.0	6.16	17.59	20.4	1844	0.113	0.113	22(Fr)	Si	3.52
0.0	4743	0.0	6.16	17.59	20.4	1844	0.113	0.113	27(Qp)	Si	2.64
60.0	2182	0.0	6.16	17.59	20.4	848	0.049	0.049	27(Qp)	Si	6.07
60.0	2182	0.0	6.16	17.59	20.4	848	0.049	0.049	22(Fr)	Si	8.10
300.0	-2372	0.0	6.16	17.59	20.4	922	0.054	0.054	27(Qp)	Si	5.59
300.0	-2372	0.0	6.16	17.59	20.4	922	0.054	0.054	22(Fr)	Si	7.45
540.0	2182	0.0	6.16	17.59	20.4	848	0.049	0.049	27(Qp)	Si	6.07
540.0	2182	0.0	6.16	17.59	20.4	848	0.049	0.049	22(Fr)	Si	8.10
600.0	4743	0.0	6.16	17.59	20.4	1844	0.113	0.113	27(Qp)	Si	2.64
600.0	4743	0.0	6.16	17.59	20.4	1844	0.113	0.113	22(Fr)	Si	3.52

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 108 [579 , 574] Pilastrate [533 , 525]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=630.0\text{ cm}$ $L_n=630.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	7432	8.17	6.16	--	--	-65	2201	16	14	Si	1.64
63.0	--	3419	8.17	6.16	--	--	-30	1012	16	14	Si	3.56
315.0	3716	--	6.16	6.16	-36	1445	--	--	14	16	Si	2.49
567.0	--	3419	12.32	6.16	--	--	-26	683	16	14	Si	5.27
630.0	--	7432	12.32	6.16	--	--	-57	1485	16	14	Si	2.42

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	5229	8.17	6.16	--	--	-46	1548	27	27	Si	2.33
63.0	--	2405	8.17	6.16	--	--	-21	712	27	27	Si	5.05
315.0	2615	--	6.16	6.16	-25	1017	--	--	27	27	Si	3.54
567.0	--	2405	12.32	6.16	--	--	-18	481	27	27	Si	6.08
630.0	--	5229	12.32	6.16	--	--	-40	1045	27	27	Si	2.80

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	5229	0.0	8.17	22.62	17.7	1548	0.085	0.085	22(Fr)	Si	4.73
0.0	5229	0.0	8.17	22.62	17.7	1548	0.085	0.085	27(Qp)	Si	3.55
63.0	2405	0.0	8.17	22.62	17.7	712	0.036	0.036	27(Qp)	Si	8.31
63.0	2405	0.0	8.17	22.62	17.7	712	0.036	0.036	22(Fr)	Si	11.1
315.0	-2615	0.0	6.16	17.59	20.4	1017	0.059	0.059	27(Qp)	Si	5.07
315.0	-2615	0.0	6.16	17.59	20.4	1017	0.059	0.059	22(Fr)	Si	6.76
567.0	2405	0.0	12.32	35.19	14.4	481	0.020	0.020	27(Qp)	Si	15.1
567.0	2405	0.0	12.32	35.19	14.4	481	0.020	0.020	22(Fr)	Si	20.2
630.0	5229	0.0	12.32	35.19	14.4	1045	0.043	0.043	27(Qp)	Si	6.93
630.0	5229	0.0	12.32	35.19	14.4	1045	0.043	0.043	22(Fr)	Si	9.24

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 108 [574 , 568] Pilastrate [525 , 517]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=600.0\text{ cm}$ $L_n=600.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	6741	6.16	6.16	--	--	-65	2621	16	14	Si	1.37
60.0	--	3101	6.16	6.16	--	--	-30	1206	16	14	Si	2.99
300.0	3370	--	6.16	6.16	-32	1311	--	--	14	16	Si	2.75
540.0	--	3101	6.16	6.16	--	--	-30	1206	16	14	Si	2.99
600.0	--	6741	6.16	6.16	--	--	-65	2621	16	14	Si	1.37

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4743	6.16	6.16	--	--	-46	1844	27	27	Si	1.95
60.0	--	2182	6.16	6.16	--	--	-21	848	27	27	Si	4.24
300.0	2371	--	6.16	6.16	-23	922	--	--	27	27	Si	3.90
540.0	--	2182	6.16	6.16	--	--	-21	848	27	27	Si	4.24
600.0	--	4743	6.16	6.16	--	--	-46	1844	27	27	Si	1.95

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	4743	0.0	6.16	17.59	20.4	1844	0.113	0.113	22(Fr)	Si	3.52
0.0	4743	0.0	6.16	17.59	20.4	1844	0.113	0.113	27(Qp)	Si	2.64
60.0	2182	0.0	6.16	17.59	20.4	848	0.049	0.049	27(Qp)	Si	6.07
60.0	2182	0.0	6.16	17.59	20.4	848	0.049	0.049	22(Fr)	Si	8.10
300.0	-2371	0.0	6.16	17.59	20.4	922	0.054	0.054	27(Qp)	Si	5.59
300.0	-2371	0.0	6.16	17.59	20.4	922	0.054	0.054	22(Fr)	Si	7.45
540.0	2182	0.0	6.16	17.59	20.4	848	0.049	0.049	27(Qp)	Si	6.07
540.0	2182	0.0	6.16	17.59	20.4	848	0.049	0.049	22(Fr)	Si	8.10
600.0	4743	0.0	6.16	17.59	20.4	1844	0.113	0.113	27(Qp)	Si	2.64
600.0	4743	0.0	6.16	17.59	20.4	1844	0.113	0.113	22(Fr)	Si	3.52

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 109 [581 , 580] Pilastrate [532 , 524]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=630.0\text{ cm}$ $L_n=630.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_c+	σ_c-	σ_c-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	9668	10.18	7.70	--	--	-76	2310	16	14	Si	1.56
63.0	--	4447	10.18	7.70	--	--	-35	1063	16	14	Si	3.39
315.0	4834	--	6.16	7.70	-43	1516	--	--	14	16	Si	2.38
567.0	--	4447	12.32	7.70	--	--	-33	885	16	14	Si	4.07
630.0	--	9662	12.32	7.70	--	--	-71	1923	16	14	Si	1.87

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_c+	σ_c-	σ_c-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	6669	10.18	7.70	--	--	-52	1594	27	27	Si	2.15
63.0	--	3068	10.18	7.70	--	--	-24	733	27	27	Si	4.67
315.0	3335	--	6.16	7.70	-30	1046	--	--	27	27	Si	3.44
567.0	--	3068	12.32	7.70	--	--	-23	611	27	27	Si	4.95
630.0	--	6666	12.32	7.70	--	--	-49	1327	27	27	Si	2.28

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	6669	0.0	10.18	27.65	16.1	1594	0.086	0.086	22(Fr)	Si	4.65
0.0	6669	0.0	10.18	27.65	16.1	1594	0.086	0.086	27(Qp)	Si	3.49
63.0	3068	0.0	10.18	27.65	16.1	733	0.034	0.034	27(Qp)	Si	8.92
63.0	3068	0.0	10.18	27.65	16.1	733	0.034	0.034	22(Fr)	Si	11.9
315.0	-3335	0.0	7.70	21.99	18.0	1046	0.054	0.054	27(Qp)	Si	5.58
315.0	-3335	0.0	7.70	21.99	18.0	1046	0.054	0.054	22(Fr)	Si	7.44
567.0	3068	0.0	12.32	35.19	14.4	611	0.025	0.025	27(Qp)	Si	11.9
567.0	3068	0.0	12.32	35.19	14.4	611	0.025	0.025	22(Fr)	Si	15.9
630.0	6666	0.0	12.32	35.19	14.4	1327	0.063	0.063	27(Qp)	Si	4.79
630.0	6666	0.0	12.32	35.19	14.4	1327	0.063	0.063	22(Fr)	Si	6.38

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 109 [580 , 563] Pilastrate [524 , 516]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=600.0\text{ cm}$ $L_n=600.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	8769	12.32	7.70	--	--	-65	1746	16	14	Si	2.06
60.0	--	4034	12.32	7.70	--	--	-30	803	16	14	Si	4.48
300.0	4384	--	6.16	7.70	-39	1375	--	--	14	16	Si	2.62
540.0	--	4034	8.17	7.70	--	--	-34	1191	16	14	Si	3.02
600.0	--	8769	8.17	7.70	--	--	-74	2590	16	14	Si	1.39

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	6049	12.32	7.70	--	--	-45	1204	27	27	Si	2.51
60.0	--	2783	12.32	7.70	--	--	-21	554	27	27	Si	5.46
300.0	3025	--	6.16	7.70	-27	948	--	--	27	27	Si	3.80
540.0	--	2783	8.17	7.70	--	--	-23	822	27	27	Si	4.38
600.0	--	6049	8.17	7.70	--	--	-51	1786	27	27	Si	2.02

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	6049	0.0	12.32	35.19	14.4	1204	0.054	0.054	22(Fr)	Si	7.37
0.0	6049	0.0	12.32	35.19	14.4	1204	0.054	0.054	27(Qp)	Si	5.53
60.0	2783	0.0	12.32	35.19	14.4	554	0.023	0.023	27(Qp)	Si	13.1
60.0	2783	0.0	12.32	35.19	14.4	554	0.023	0.023	22(Fr)	Si	17.5
300.0	-3025	0.0	7.70	21.99	18.0	948	0.049	0.049	27(Qp)	Si	6.15
300.0	-3025	0.0	7.70	21.99	18.0	948	0.049	0.049	22(Fr)	Si	8.20
540.0	2783	0.0	8.17	22.62	17.7	822	0.042	0.042	27(Qp)	Si	7.20
540.0	2783	0.0	8.17	22.62	17.7	822	0.042	0.042	22(Fr)	Si	9.60
600.0	6049	0.0	8.17	22.62	17.7	1786	0.105	0.105	27(Qp)	Si	2.87
600.0	6049	0.0	8.17	22.62	17.7	1786	0.105	0.105	22(Fr)	Si	3.82

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 110 [582 , 585] Pilastrate [531 , 523]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=615.0\text{ cm}$ $L_n=615.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_+	σ_f+	σ_-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	11467	10.18	8.64	--	--	-88	2735	16	14	Si	1.32
61.5	--	5275	10.18	8.64	--	--	-40	1258	16	14	Si	2.86
307.5	5733	--	6.16	8.64	-49	1609	--	--	14	16	Si	2.24
553.5	--	5275	12.32	8.64	--	--	-38	1048	16	14	Si	3.44
615.0	--	11467	12.32	8.64	--	--	-83	2278	16	14	Si	1.58

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_+	σ_f+	σ_-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	7808	10.18	8.64	--	--	-60	1862	27	27	Si	1.88
61.5	--	3591	10.18	8.64	--	--	-27	857	27	27	Si	4.08
307.5	3904	--	6.16	8.64	-33	1095	--	--	27	27	Si	3.29
553.5	--	3591	12.32	8.64	--	--	-26	713	27	27	Si	4.33
615.0	--	7808	12.32	8.64	--	--	-56	1551	27	27	Si	1.99

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	7808	0.0	10.18	27.65	16.1	1862	0.106	0.106	22(Fr)	Si	3.76
0.0	7808	0.0	10.18	27.65	16.1	1862	0.106	0.106	27(Qp)	Si	2.82
61.5	3591	0.0	10.18	27.65	16.1	857	0.039	0.039	27(Qp)	Si	7.63
61.5	3591	0.0	10.18	27.65	16.1	857	0.039	0.039	22(Fr)	Si	10.2
307.5	-3904	0.0	8.64	23.25	17.5	1095	0.055	0.055	27(Qp)	Si	5.48
307.5	-3904	0.0	8.64	23.25	17.5	1095	0.055	0.055	22(Fr)	Si	7.31
553.5	3591	0.0	12.32	35.19	14.4	713	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.2
553.5	3591	0.0	12.32	35.19	14.4	713	0.029	0.029	22(Fr)	Si	13.6
615.0	7808	0.0	12.32	35.19	14.4	1551	0.078	0.078	27(Qp)	Si	3.84
615.0	7808	0.0	12.32	35.19	14.4	1551	0.078	0.078	22(Fr)	Si	5.12

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 110 [585 , 569] Pilastrate [523 , 515]

Sez. R: By= 30.0 cm Bz=50.0 cm L=615.0 cm Ln=615.0 cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: oca[kg/cmq]=149 o_{fa}[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	11461	12.32	8.64	--	--	-83	2277	16	14	Si	1.58
61.5	--	5275	12.32	8.64	--	--	-38	1048	16	14	Si	3.44
307.5	5733	--	6.16	8.64	-49	1609	--	--	14	16	Si	2.24
553.5	--	5275	10.18	8.64	--	--	-40	1258	16	14	Si	2.86
615.0	--	11466	10.18	8.64	--	--	-88	2735	16	14	Si	1.32

Combinazione QP: oca[kg/cmq]=112 o_{fa}[kg/cmq]=3600

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ _{c+}	σ _{f+}	σ _{c-}	σ _{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	7804	12.32	8.64	--	--	-56	1550	27	27	Si	1.99
61.5	--	3592	12.32	8.64	--	--	-26	713	27	27	Si	4.33
307.5	3904	--	6.16	8.64	-33	1095	--	--	27	27	Si	3.29
553.5	--	3591	10.18	8.64	--	--	-27	857	27	27	Si	4.08
615.0	--	7808	10.18	8.64	--	--	-60	1862	27	27	Si	1.88

Verifica aperture fessure:Wamm_Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

X	M	Act	Aft	pAft	S _{r,max}	σ _{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	7804	0.0	12.32	35.19	14.4	1550	0.078	0.078	22(Fr)	Si	5.13
0.0	7804	0.0	12.32	35.19	14.4	1550	0.078	0.078	27(Qp)	Si	3.84
61.5	3592	0.0	12.32	35.19	14.4	713	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.2
61.5	3592	0.0	12.32	35.19	14.4	713	0.029	0.029	22(Fr)	Si	13.6
307.5	-3904	0.0	8.64	23.25	17.5	1095	0.055	0.055	27(Qp)	Si	5.48
307.5	-3904	0.0	8.64	23.25	17.5	1095	0.055	0.055	22(Fr)	Si	7.31
553.5	3591	0.0	10.18	27.65	16.1	857	0.039	0.039	27(Qp)	Si	7.63
553.5	3591	0.0	10.18	27.65	16.1	857	0.039	0.039	22(Fr)	Si	10.2
615.0	7808	0.0	10.18	27.65	16.1	1862	0.106	0.106	27(Qp)	Si	2.82
615.0	7808	0.0	10.18	27.65	16.1	1862	0.106	0.106	22(Fr)	Si	3.76

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Trave : 111 [584 , 583] Pilastrate [530 , 522]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=615.0\text{ cm}$ $L_n=615.0\text{ cm}$ $L_2=615.0\text{ cm}$ $L_3=615.0\text{ cm}$

Criteria : CLS_TraviAlteVerifica snellezza: $f_{cd}=141\text{ [kg/cmq]}$ **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} \cdot A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}
		kg	kg		
16	1614	211650	0.008	71.014	286.251

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_c+	σ_c-	σ_c-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	$\text{kg} \cdot \text{m}$	$\text{kg} \cdot \text{m}$	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	6386	6.16	6.16	--	--	-62	2483	16	14	Si	1.45
61.5	--	2937	6.16	6.16	--	--	-28	1142	16	14	Si	3.15
307.5	3193	--	6.16	6.16	-31	1242	--	--	14	16	Si	2.90
553.5	--	2937	6.16	6.16	--	--	-28	1142	16	14	Si	3.15
615.0	--	6386	6.16	6.16	--	--	-62	2483	16	14	Si	1.45

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_c+	σ_c-	σ_c-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	$\text{kg} \cdot \text{m}$	$\text{kg} \cdot \text{m}$	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4534	6.16	6.16	--	--	-44	1763	27	27	Si	2.04
61.5	--	2086	6.16	6.16	--	--	-20	811	27	27	Si	4.44
307.5	2267	--	6.16	6.16	-22	882	--	--	27	27	Si	4.08
553.5	--	2086	6.16	6.16	--	--	-20	811	27	27	Si	4.44
615.0	--	4534	6.16	6.16	--	--	-44	1763	27	27	Si	2.04

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	$\text{kg} \cdot \text{m}$	m	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	4534	0.0	6.16	17.59	20.4	1763	0.106	0.106	22(Fr)	Si	3.79
0.0	4534	0.0	6.16	17.59	20.4	1763	0.106	0.106	27(Qp)	Si	2.84
61.5	2086	0.0	6.16	17.59	20.4	811	0.047	0.047	27(Qp)	Si	6.35
61.5	2086	0.0	6.16	17.59	20.4	811	0.047	0.047	22(Fr)	Si	8.47
307.5	-2267	0.0	6.16	17.59	20.4	882	0.051	0.051	27(Qp)	Si	5.84
307.5	-2267	0.0	6.16	17.59	20.4	882	0.051	0.051	22(Fr)	Si	7.79
553.5	2086	0.0	6.16	17.59	20.4	811	0.047	0.047	27(Qp)	Si	6.35

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
553.5	2086	0.0	6.16	17.59	20.4	811	0.047	0.047	22(Fr)	Si	8.47
615.0	4534	0.0	6.16	17.59	20.4	1763	0.106	0.106	27(Qp)	Si	2.84
615.0	4534	0.0	6.16	17.59	20.4	1763	0.106	0.106	22(Fr)	Si	3.79

Trave : 111 [583 , 562] Pilastrate [522 , 514]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=615.0\text{ cm}$ $L_n=615.0\text{ cm}$ $L_2=615.0\text{ cm}$ $L_3=615.0\text{ cm}$

Criteria : CLS_TraviAlteVerifica snellezza: $f_{cd}=141\text{ [kg/cm}^2\text{]}$ **Verificato**

Cb	N	$f_{cd} \cdot A_c$	v	λ_{max}	λ_{lim}
	kg	kg			
16	1614	211650	0.008	71.014	286.251

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	$\text{kg} \cdot \text{m}$	$\text{kg} \cdot \text{m}$	cmq	cmq	kg/cm^2	kg/cm^2	kg/cm^2	kg/cm^2				
0.0	--	6386	6.16	6.16	--	--	-62	2483	16	14	Si	1.45
61.5	--	2937	6.16	6.16	--	--	-28	1142	16	14	Si	3.15
307.5	3193	--	6.16	6.16	-31	1242	--	--	14	16	Si	2.90
553.5	--	2937	6.16	6.16	--	--	-28	1142	16	14	Si	3.15
615.0	--	6386	6.16	6.16	--	--	-62	2483	16	14	Si	1.45

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	$\text{kg} \cdot \text{m}$	$\text{kg} \cdot \text{m}$	cmq	cmq	kg/cm^2	kg/cm^2	kg/cm^2	kg/cm^2				
0.0	--	4534	6.16	6.16	--	--	-44	1763	27	27	Si	2.04
61.5	--	2086	6.16	6.16	--	--	-20	811	27	27	Si	4.44
307.5	2267	--	6.16	6.16	-22	882	--	--	27	27	Si	4.08
553.5	--	2086	6.16	6.16	--	--	-20	811	27	27	Si	4.44
615.0	--	4534	6.16	6.16	--	--	-44	1763	27	27	Si	2.04

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	4534	0.0	6.16	17.59	20.4	1763	0.106	0.106	22(Fr)	Si	3.79
0.0	4534	0.0	6.16	17.59	20.4	1763	0.106	0.106	27(Qp)	Si	2.84
61.5	2086	0.0	6.16	17.59	20.4	811	0.047	0.047	27(Qp)	Si	6.35
61.5	2086	0.0	6.16	17.59	20.4	811	0.047	0.047	22(Fr)	Si	8.47
307.5	-2267	0.0	6.16	17.59	20.4	882	0.051	0.051	27(Qp)	Si	5.84
307.5	-2267	0.0	6.16	17.59	20.4	882	0.051	0.051	22(Fr)	Si	7.79
553.5	2086	0.0	6.16	17.59	20.4	811	0.047	0.047	27(Qp)	Si	6.35
553.5	2086	0.0	6.16	17.59	20.4	811	0.047	0.047	22(Fr)	Si	8.47
615.0	4534	0.0	6.16	17.59	20.4	1763	0.106	0.106	27(Qp)	Si	2.84
615.0	4534	0.0	6.16	17.59	20.4	1763	0.106	0.106	22(Fr)	Si	3.79

Trave : 8000 [538 , 539] Pilastrate [514 , 515]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=635.0$ cm $L_n=635.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1370	6.16	6.16	--	--	-13	533	16	14	Si	6.76
63.5	--	107	6.16	6.16	--	--	-1	42	16	14	Si	86.3
317.5	1768	--	6.16	6.16	-17	687	--	--	14	16	Si	5.24
571.5	--	1482	6.16	6.16	--	--	-14	576	16	14	Si	6.25
635.0	--	3093	6.16	6.16	--	--	-30	1203	16	14	Si	2.99

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1224	6.16	6.16	--	--	-12	476	27	27	Si	7.56
63.5	--	98	6.16	6.16	--	--	-1	38	27	27	Si	94.0
317.5	1575	--	6.16	6.16	-15	612	--	--	27	27	Si	5.88
571.5	--	1321	6.16	6.16	--	--	-13	514	27	27	Si	7.01
635.0	--	2757	6.16	6.16	--	--	-27	1072	27	27	Si	3.36

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1224	0.0	6.16	17.59	20.4	476	0.028	0.028	23(Fr)	Si	14.4
0.0	1224	0.0	6.16	17.59	20.4	476	0.028	0.028	27(Qp)	Si	10.8
63.5	98	0.0	6.16	17.59	20.4	38	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
63.5	98	0.0	6.16	17.59	20.4	38	0.002	0.002	23(Fr)	Si	>100
317.5	-1575	0.0	6.16	17.59	20.4	612	0.036	0.036	27(Qp)	Si	8.41
317.5	-1575	0.0	6.16	17.59	20.4	612	0.036	0.036	23(Fr)	Si	11.2
571.5	1321	0.0	6.16	17.59	20.4	514	0.030	0.030	27(Qp)	Si	10.0
571.5	1321	0.0	6.16	17.59	20.4	514	0.030	0.030	23(Fr)	Si	13.4
635.0	2757	0.0	6.16	17.59	20.4	1072	0.062	0.062	27(Qp)	Si	4.80
635.0	2757	0.0	6.16	17.59	20.4	1072	0.062	0.062	23(Fr)	Si	6.41

Trave : 8000 [539 , 540] Pilastrate [515 , 516]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=620.0\text{ cm}$ $L_n=620.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2839	6.16	6.16	--	--	-27	1104	16	14	Si	3.26
62.0	--	1393	6.16	6.16	--	--	-13	542	16	14	Si	6.65
310.0	1352	--	6.16	6.16	-13	526	--	--	14	16	Si	6.85
558.0	--	767	6.16	6.16	--	--	-7	298	16	14	Si	12.1
620.0	--	2053	6.16	6.16	--	--	-20	798	16	14	Si	4.51

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2532	6.16	6.16	--	--	-24	985	27	27	Si	3.66
62.0	--	1242	6.16	6.16	--	--	-12	483	27	27	Si	7.45
310.0	1206	--	6.16	6.16	-12	469	--	--	27	27	Si	7.67
558.0	--	686	6.16	6.16	--	--	-7	267	27	27	Si	13.5
620.0	--	1835	6.16	6.16	--	--	-18	713	27	27	Si	5.05

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2532	0.0	6.16	17.59	20.4	985	0.057	0.057	23(Fr)	Si	6.98
0.0	2532	0.0	6.16	17.59	20.4	985	0.057	0.057	27(Qp)	Si	5.23
62.0	1242	0.0	6.16	17.59	20.4	483	0.028	0.028	27(Qp)	Si	10.7
62.0	1242	0.0	6.16	17.59	20.4	483	0.028	0.028	23(Fr)	Si	14.2
310.0	-1206	0.0	6.16	17.59	20.4	469	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.0
310.0	-1206	0.0	6.16	17.59	20.4	469	0.027	0.027	23(Fr)	Si	14.6
558.0	686	0.0	6.16	17.59	20.4	267	0.016	0.016	27(Qp)	Si	19.3
558.0	686	0.0	6.16	17.59	20.4	267	0.016	0.016	23(Fr)	Si	25.7
620.0	1835	0.0	6.16	17.59	20.4	713	0.042	0.042	27(Qp)	Si	7.22
620.0	1835	0.0	6.16	17.59	20.4	713	0.042	0.042	23(Fr)	Si	9.63

Trave : 8000 [540 , 541] Pilastrate [516 , 517]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=360.0$ cm $L_n=360.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1296	6.16	6.16	--	--	-12	504	16	14	Si	7.14
36.0	--	790	6.16	6.16	--	--	-8	307	16	14	Si	11.7
180.0	219	--	6.16	6.16	-2	85	--	--	14	16	Si	42.3
324.0	--	405	6.16	6.16	--	--	-4	157	16	14	Si	22.9
360.0	--	814	6.16	6.16	--	--	-8	317	16	14	Si	11.4

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1160	6.16	6.16	--	--	-11	451	27	27	Si	7.98
36.0	--	708	6.16	6.16	--	--	-7	275	27	27	Si	13.1
180.0	196	--	6.16	6.16	-2	76	--	--	27	27	Si	47.3
324.0	--	359	6.16	6.16	--	--	-3	140	27	27	Si	25.8
360.0	--	725	6.16	6.16	--	--	-7	282	27	27	Si	12.8

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1160	0.0	6.16	17.59	20.4	451	0.026	0.026	23(Fr)	Si	15.2
0.0	1160	0.0	6.16	17.59	20.4	451	0.026	0.026	27(Qp)	Si	11.4
36.0	708	0.0	6.16	17.59	20.4	275	0.016	0.016	27(Qp)	Si	18.7
36.0	708	0.0	6.16	17.59	20.4	275	0.016	0.016	23(Fr)	Si	25.0
180.0	-196	0.0	6.16	17.59	20.4	76	0.004	0.004	27(Qp)	Si	67.7
180.0	-196	0.0	6.16	17.59	20.4	76	0.004	0.004	23(Fr)	Si	90.2
324.0	359	0.0	6.16	17.59	20.4	140	0.008	0.008	27(Qp)	Si	36.9
324.0	359	0.0	6.16	17.59	20.4	140	0.008	0.008	23(Fr)	Si	49.1
360.0	725	0.0	6.16	17.59	20.4	282	0.016	0.016	27(Qp)	Si	18.3
360.0	725	0.0	6.16	17.59	20.4	282	0.016	0.016	23(Fr)	Si	24.4

Trave : 8000 [541 , 542] Pilastrate [517 , 518]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=360.0\text{ cm}$ $L_n=360.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	836	6.16	6.16	--	--	-8	325	16	14	Si	11.1
36.0	--	380	6.16	6.16	--	--	-4	148	16	14	Si	24.4
180.0	432	--	6.16	6.16	-4	168	--	--	14	16	Si	21.4
324.0	--	389	6.16	6.16	--	--	-4	151	16	14	Si	23.8
360.0	--	848	6.16	6.16	--	--	-8	330	16	14	Si	10.9

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	745	6.16	6.16	--	--	-7	290	27	27	Si	12.4
36.0	--	337	6.16	6.16	--	--	-3	131	27	27	Si	27.5
180.0	389	--	6.16	6.16	-4	151	--	--	27	27	Si	23.8
324.0	--	343	6.16	6.16	--	--	-3	133	27	27	Si	27.0
360.0	--	752	6.16	6.16	--	--	-7	292	27	27	Si	12.3

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	745	0.0	6.16	17.59	20.4	290	0.017	0.017	23(Fr)	Si	23.7
0.0	745	0.0	6.16	17.59	20.4	290	0.017	0.017	27(Qp)	Si	17.8
36.0	337	0.0	6.16	17.59	20.4	131	0.008	0.008	27(Qp)	Si	39.3
36.0	337	0.0	6.16	17.59	20.4	131	0.008	0.008	23(Fr)	Si	52.4
180.0	-389	0.0	6.16	17.59	20.4	151	0.009	0.009	27(Qp)	Si	34.0
180.0	-389	0.0	6.16	17.59	20.4	151	0.009	0.009	23(Fr)	Si	45.4
324.0	343	0.0	6.16	17.59	20.4	133	0.008	0.008	27(Qp)	Si	38.6
324.0	343	0.0	6.16	17.59	20.4	133	0.008	0.008	23(Fr)	Si	51.5
360.0	752	0.0	6.16	17.59	20.4	292	0.017	0.017	27(Qp)	Si	17.6
360.0	752	0.0	6.16	17.59	20.4	292	0.017	0.017	23(Fr)	Si	23.5

Trave : 8000 [542 , 543] Pilastrate [518 , 519]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=360.0$ cm $L_n=360.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	778	6.16	6.16	--	--	-7	302	16	14	Si	11.9
36.0	--	375	6.16	6.16	--	--	-4	146	16	14	Si	24.7
180.0	218	--	6.16	6.16	-2	85	--	--	14	16	Si	42.5
324.0	--	829	6.16	6.16	--	--	-8	322	16	14	Si	11.2
360.0	--	1346	6.16	6.16	--	--	-13	523	16	14	Si	6.88

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	694	6.16	6.16	--	--	-7	270	27	27	Si	13.3
36.0	--	335	6.16	6.16	--	--	-3	130	27	27	Si	27.7
180.0	194	--	6.16	6.16	-2	76	--	--	27	27	Si	47.6
324.0	--	740	6.16	6.16	--	--	-7	288	27	27	Si	12.5
360.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	27	27	Si	7.71

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	694	0.0	6.16	17.59	20.4	270	0.016	0.016	23(Fr)	Si	25.5
0.0	694	0.0	6.16	17.59	20.4	270	0.016	0.016	27(Qp)	Si	19.1
36.0	335	0.0	6.16	17.59	20.4	130	0.008	0.008	27(Qp)	Si	39.6
36.0	335	0.0	6.16	17.59	20.4	130	0.008	0.008	23(Fr)	Si	52.8
180.0	-194	0.0	6.16	17.59	20.4	76	0.004	0.004	27(Qp)	Si	68.2
180.0	-194	0.0	6.16	17.59	20.4	76	0.004	0.004	23(Fr)	Si	90.9
324.0	740	0.0	6.16	17.59	20.4	288	0.017	0.017	27(Qp)	Si	17.9
324.0	740	0.0	6.16	17.59	20.4	288	0.017	0.017	23(Fr)	Si	23.9
360.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.0
360.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	23(Fr)	Si	14.7

Trave : 8000 [543 , 544] Pilastrate [519 , 520]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=620.0\text{ cm}$ $L_n=620.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2055	6.16	6.16	--	--	-20	799	16	14	Si	4.50
62.0	--	764	6.16	6.16	--	--	-7	297	16	14	Si	12.1
310.0	1352	--	6.16	6.16	-13	526	--	--	14	16	Si	6.85
558.0	--	1416	6.16	6.16	--	--	-14	551	16	14	Si	6.54
620.0	--	2870	6.16	6.16	--	--	-28	1116	16	14	Si	3.23

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1837	6.16	6.16	--	--	-18	714	27	27	Si	5.04
62.0	--	685	6.16	6.16	--	--	-7	267	27	27	Si	13.5
310.0	1205	--	6.16	6.16	-12	469	--	--	27	27	Si	7.68
558.0	--	1260	6.16	6.16	--	--	-12	490	27	27	Si	7.35
620.0	--	2555	6.16	6.16	--	--	-25	994	27	27	Si	3.62

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1837	0.0	6.16	17.59	20.4	714	0.042	0.042	23(Fr)	Si	9.61
0.0	1837	0.0	6.16	17.59	20.4	714	0.042	0.042	27(Qp)	Si	7.21
62.0	685	0.0	6.16	17.59	20.4	267	0.016	0.016	27(Qp)	Si	19.3
62.0	685	0.0	6.16	17.59	20.4	267	0.016	0.016	23(Fr)	Si	25.8
310.0	-1205	0.0	6.16	17.59	20.4	469	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.0
310.0	-1205	0.0	6.16	17.59	20.4	469	0.027	0.027	23(Fr)	Si	14.7
558.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.5
558.0	1260	0.0	6.16	17.59	20.4	490	0.029	0.029	23(Fr)	Si	14.0
620.0	2555	0.0	6.16	17.59	20.4	994	0.058	0.058	27(Qp)	Si	5.18
620.0	2555	0.0	6.16	17.59	20.4	994	0.058	0.058	23(Fr)	Si	6.91

Trave : 8000 [544 , 545] Pilastrate [520 , 521]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=635.0$ cm $L_n=635.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	3059	6.16	6.16	--	--	-29	1190	16	14	Si	3.03
63.5	--	1454	6.16	6.16	--	--	-14	565	16	14	Si	6.37
317.5	1773	--	6.16	6.16	-17	689	--	--	14	16	Si	5.22
571.5	--	126	6.16	6.16	--	--	-1	49	16	14	Si	73.8
635.0	--	1394	6.16	6.16	--	--	-13	542	16	14	Si	6.64

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2728	6.16	6.16	--	--	-26	1061	27	27	Si	3.39
63.5	--	1297	6.16	6.16	--	--	-12	504	27	27	Si	7.14
317.5	1579	--	6.16	6.16	-15	614	--	--	27	27	Si	5.86
571.5	--	114	6.16	6.16	--	--	-1	44	27	27	Si	81.2
635.0	--	1245	6.16	6.16	--	--	-12	484	27	27	Si	7.44

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2728	0.0	6.16	17.59	20.4	1061	0.062	0.062	23(Fr)	Si	6.47
0.0	2728	0.0	6.16	17.59	20.4	1061	0.062	0.062	27(Qp)	Si	4.86
63.5	1297	0.0	6.16	17.59	20.4	504	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.2
63.5	1297	0.0	6.16	17.59	20.4	504	0.029	0.029	23(Fr)	Si	13.6
317.5	-1579	0.0	6.16	17.59	20.4	614	0.036	0.036	27(Qp)	Si	8.39
317.5	-1579	0.0	6.16	17.59	20.4	614	0.036	0.036	23(Fr)	Si	11.2
571.5	114	0.0	6.16	17.59	20.4	44	0.003	0.003	27(Qp)	Si	>100
571.5	114	0.0	6.16	17.59	20.4	44	0.003	0.003	23(Fr)	Si	>100
635.0	1245	0.0	6.16	17.59	20.4	484	0.028	0.028	27(Qp)	Si	10.6
635.0	1245	0.0	6.16	17.59	20.4	484	0.028	0.028	23(Fr)	Si	14.2

Trave : 8001 [546 , 547] Pilastrate [522 , 523]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=635.0\text{ cm}$ $L_n=635.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2201	6.16	6.16	--	--	-21	856	16	14	Si	4.21
63.5	--	274	6.16	6.16	--	--	-3	106	16	14	Si	33.8
317.5	2595	--	6.16	6.16	-25	1009	--	--	14	16	Si	3.57
571.5	--	2366	6.16	6.16	--	--	-23	920	16	14	Si	3.91
635.0	--	4826	6.16	6.16	--	--	-47	1877	16	14	Si	1.92

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1875	6.16	6.16	--	--	-18	729	27	27	Si	4.94
63.5	--	225	6.16	6.16	--	--	-2	87	27	27	Si	41.2
317.5	2230	--	6.16	6.16	-21	867	--	--	27	27	Si	4.15
571.5	--	2032	6.16	6.16	--	--	-20	790	27	27	Si	4.56
635.0	--	4145	6.16	6.16	--	--	-40	1612	27	27	Si	2.23

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1875	0.0	6.16	17.59	20.4	729	0.042	0.042	23(Fr)	Si	9.42
0.0	1875	0.0	6.16	17.59	20.4	729	0.042	0.042	27(Qp)	Si	7.06
63.5	225	0.0	6.16	17.59	20.4	87	0.005	0.005	27(Qp)	Si	58.9
63.5	225	0.0	6.16	17.59	20.4	87	0.005	0.005	23(Fr)	Si	78.6
317.5	-2230	0.0	6.16	17.59	20.4	867	0.051	0.051	27(Qp)	Si	5.94
317.5	-2230	0.0	6.16	17.59	20.4	867	0.051	0.051	23(Fr)	Si	7.92
571.5	2032	0.0	6.16	17.59	20.4	790	0.046	0.046	27(Qp)	Si	6.52
571.5	2032	0.0	6.16	17.59	20.4	790	0.046	0.046	23(Fr)	Si	8.69
635.0	4145	0.0	6.16	17.59	20.4	1612	0.094	0.094	27(Qp)	Si	3.20
635.0	4145	0.0	6.16	17.59	20.4	1612	0.094	0.094	23(Fr)	Si	4.26

Trave : 8001 [547 , 548] Pilastrate [523 , 524]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=620.2\text{ cm}$ $L_n=620.4\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4481	6.16	6.16	--	--	-43	1742	16	14	Si	2.07
62.0	--	2196	6.16	6.16	--	--	-21	854	16	14	Si	4.22
310.2	2184	--	6.16	6.16	-21	849	--	--	14	16	Si	4.24
558.3	--	1072	6.16	6.16	--	--	-10	417	16	14	Si	8.64
620.4	--	3076	6.16	6.16	--	--	-30	1196	16	14	Si	3.01

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	3834	6.16	6.16	--	--	-37	1491	27	27	Si	2.41
62.0	--	1881	6.16	6.16	--	--	-18	731	27	27	Si	4.92
310.2	1866	--	6.16	6.16	-18	726	--	--	27	27	Si	4.96
558.3	--	912	6.16	6.16	--	--	-9	355	27	27	Si	10.1
620.4	--	2623	6.16	6.16	--	--	-25	1020	27	27	Si	3.53

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	3834	0.0	6.16	17.59	20.4	1491	0.087	0.087	23(Fr)	Si	4.61
0.0	3834	0.0	6.16	17.59	20.4	1491	0.087	0.087	27(Qp)	Si	3.46
62.0	1881	0.0	6.16	17.59	20.4	731	0.043	0.043	27(Qp)	Si	7.04
62.0	1881	0.0	6.16	17.59	20.4	731	0.043	0.043	23(Fr)	Si	9.39
310.2	-1866	0.0	6.16	17.59	20.4	726	0.042	0.042	27(Qp)	Si	7.10
310.2	-1866	0.0	6.16	17.59	20.4	726	0.042	0.042	23(Fr)	Si	9.47
558.3	912	0.0	6.16	17.59	20.4	355	0.021	0.021	27(Qp)	Si	14.5
558.3	912	0.0	6.16	17.59	20.4	355	0.021	0.021	23(Fr)	Si	19.4
620.4	2623	0.0	6.16	17.59	20.4	1020	0.059	0.059	27(Qp)	Si	5.05
620.4	2623	0.0	6.16	17.59	20.4	1020	0.059	0.059	23(Fr)	Si	6.73

Trave : 8001 [548 , 549] Pilastrate [524 , 525]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=360.0$ cm $L_n=360.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2422	6.16	6.16	--	--	-23	942	16	14	Si	3.82
36.0	--	1565	6.16	6.16	--	--	-15	609	16	14	Si	5.91
180.0	302	--	6.16	6.16	-3	117	--	--	14	16	Si	30.7
324.0	--	348	6.16	6.16	--	--	-3	135	16	14	Si	26.6
360.0	--	900	6.16	6.16	--	--	-9	350	16	14	Si	10.3

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2077	6.16	6.16	--	--	-20	808	27	27	Si	4.46
36.0	--	1344	6.16	6.16	--	--	-13	522	27	27	Si	6.89
180.0	254	--	6.16	6.16	-2	99	--	--	27	27	Si	36.4
324.0	--	307	6.16	6.16	--	--	-3	119	27	27	Si	30.2
360.0	--	782	6.16	6.16	--	--	-8	304	27	27	Si	11.8

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2077	0.0	6.16	17.59	20.4	808	0.047	0.047	23(Fr)	Si	8.50
0.0	2077	0.0	6.16	17.59	20.4	808	0.047	0.047	27(Qp)	Si	6.38
36.0	1344	0.0	6.16	17.59	20.4	522	0.030	0.030	27(Qp)	Si	9.86
36.0	1344	0.0	6.16	17.59	20.4	522	0.030	0.030	23(Fr)	Si	13.1
180.0	-254	0.0	6.16	17.59	20.4	99	0.006	0.006	27(Qp)	Si	52.1
180.0	-254	0.0	6.16	17.59	20.4	99	0.006	0.006	23(Fr)	Si	69.5
324.0	307	0.0	6.16	17.59	20.4	119	0.007	0.007	27(Qp)	Si	43.1
324.0	307	0.0	6.16	17.59	20.4	119	0.007	0.007	23(Fr)	Si	57.5
360.0	782	0.0	6.16	17.59	20.4	304	0.018	0.018	27(Qp)	Si	16.9
360.0	782	0.0	6.16	17.59	20.4	304	0.018	0.018	23(Fr)	Si	22.6

Trave : 8001 [549 , 550] Pilastrate [525 , 526]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=360.0$ cm $L_n=360.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_+	σ_f+	σ_-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	872	6.16	6.16	--	--	-8	339	16	14	Si	10.6
36.0	--	419	6.16	6.16	--	--	-4	163	16	14	Si	22.1
180.0	379	--	6.16	6.16	-4	147	--	--	14	16	Si	24.4
324.0	--	457	6.16	6.16	--	--	-4	178	16	14	Si	20.3
360.0	--	919	6.16	6.16	--	--	-9	357	16	14	Si	10.1

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_+	σ_f+	σ_-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	769	6.16	6.16	--	--	-7	299	27	27	Si	12.0
36.0	--	364	6.16	6.16	--	--	-4	142	27	27	Si	25.4
180.0	351	--	6.16	6.16	-3	136	--	--	27	27	Si	26.4
324.0	--	393	6.16	6.16	--	--	-4	153	27	27	Si	23.5
360.0	--	806	6.16	6.16	--	--	-8	313	27	27	Si	11.5

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	769	0.0	6.16	17.59	20.4	299	0.017	0.017	23(Fr)	Si	23.0
0.0	769	0.0	6.16	17.59	20.4	299	0.017	0.017	27(Qp)	Si	17.2
36.0	364	0.0	6.16	17.59	20.4	142	0.008	0.008	27(Qp)	Si	36.4
36.0	364	0.0	6.16	17.59	20.4	142	0.008	0.008	23(Fr)	Si	48.5
180.0	-351	0.0	6.16	17.59	20.4	136	0.008	0.008	27(Qp)	Si	37.8
180.0	-351	0.0	6.16	17.59	20.4	136	0.008	0.008	23(Fr)	Si	50.4
324.0	393	0.0	6.16	17.59	20.4	153	0.009	0.009	27(Qp)	Si	33.7
324.0	393	0.0	6.16	17.59	20.4	153	0.009	0.009	23(Fr)	Si	44.9
360.0	806	0.0	6.16	17.59	20.4	313	0.018	0.018	27(Qp)	Si	16.4
360.0	806	0.0	6.16	17.59	20.4	313	0.018	0.018	23(Fr)	Si	21.9

Trave : 8001 [550 , 551] Pilastrate [526 , 527]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=360.3\text{ cm}$ $L_n=360.6\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1032	6.16	6.16	--	--	-10	401	16	14	Si	8.97
36.1	--	416	6.16	6.16	--	--	-4	162	16	14	Si	22.3
180.3	447	--	6.16	6.16	-4	174	--	--	14	16	Si	20.7
324.6	--	1270	6.16	6.16	--	--	-12	494	16	14	Si	7.29
360.6	--	2100	6.16	6.16	--	--	-20	816	16	14	Si	4.41

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	892	6.16	6.16	--	--	-9	347	27	27	Si	10.4
36.1	--	366	6.16	6.16	--	--	-4	142	27	27	Si	25.3
180.3	373	--	6.16	6.16	-4	145	--	--	27	27	Si	24.8
324.6	--	1092	6.16	6.16	--	--	-11	425	27	27	Si	8.48
360.6	--	1799	6.16	6.16	--	--	-17	700	27	27	Si	5.15

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	892	0.0	6.16	17.59	20.4	347	0.020	0.020	23(Fr)	Si	19.8
0.0	892	0.0	6.16	17.59	20.4	347	0.020	0.020	27(Qp)	Si	14.9
36.1	366	0.0	6.16	17.59	20.4	142	0.008	0.008	27(Qp)	Si	36.2
36.1	366	0.0	6.16	17.59	20.4	142	0.008	0.008	23(Fr)	Si	48.3
180.3	-373	0.0	6.16	17.59	20.4	145	0.008	0.008	27(Qp)	Si	35.5
180.3	-373	0.0	6.16	17.59	20.4	145	0.008	0.008	23(Fr)	Si	47.3
324.6	1092	0.0	6.16	17.59	20.4	425	0.025	0.025	27(Qp)	Si	12.1
324.6	1092	0.0	6.16	17.59	20.4	425	0.025	0.025	23(Fr)	Si	16.2
360.6	1799	0.0	6.16	17.59	20.4	700	0.041	0.041	27(Qp)	Si	7.36
360.6	1799	0.0	6.16	17.59	20.4	700	0.041	0.041	23(Fr)	Si	9.82

Trave : 8001 [551 , 552] Pilastrate [527 , 528]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=620.0\text{ cm}$ $L_n=620.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	3252	6.16	6.16	--	--	-31	1264	16	14	Si	2.85
62.0	--	1261	6.16	6.16	--	--	-12	490	16	14	Si	7.34
310.0	2051	--	6.16	6.16	-20	797	--	--	14	16	Si	4.51
558.0	--	2101	6.16	6.16	--	--	-20	817	16	14	Si	4.41
620.0	--	4302	6.16	6.16	--	--	-41	1673	16	14	Si	2.15

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2784	6.16	6.16	--	--	-27	1082	27	27	Si	3.33
62.0	--	1077	6.16	6.16	--	--	-10	419	27	27	Si	8.60
310.0	1760	--	6.16	6.16	-17	685	--	--	27	27	Si	5.26
558.0	--	1807	6.16	6.16	--	--	-17	702	27	27	Si	5.12
620.0	--	3696	6.16	6.16	--	--	-36	1437	27	27	Si	2.51

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2784	0.0	6.16	17.59	20.4	1082	0.063	0.063	23(Fr)	Si	6.34
0.0	2784	0.0	6.16	17.59	20.4	1082	0.063	0.063	27(Qp)	Si	4.76
62.0	1077	0.0	6.16	17.59	20.4	419	0.024	0.024	27(Qp)	Si	12.3
62.0	1077	0.0	6.16	17.59	20.4	419	0.024	0.024	23(Fr)	Si	16.4
310.0	-1760	0.0	6.16	17.59	20.4	685	0.040	0.040	27(Qp)	Si	7.52
310.0	-1760	0.0	6.16	17.59	20.4	685	0.040	0.040	23(Fr)	Si	10.0
558.0	1807	0.0	6.16	17.59	20.4	702	0.041	0.041	27(Qp)	Si	7.33
558.0	1807	0.0	6.16	17.59	20.4	702	0.041	0.041	23(Fr)	Si	9.78
620.0	3696	0.0	6.16	17.59	20.4	1437	0.084	0.084	27(Qp)	Si	3.58
620.0	3696	0.0	6.16	17.59	20.4	1437	0.084	0.084	23(Fr)	Si	4.78

Trave : 8001 [552 , 553] Pilastrate [528 , 529]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=635.0\text{ cm}$ $L_n=635.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4751	6.16	6.16	--	--	-46	1847	16	14	Si	1.95
63.5	--	2302	6.16	6.16	--	--	-22	895	16	14	Si	4.02
317.5	2612	--	6.16	6.16	-25	1016	--	--	14	16	Si	3.54
571.5	--	302	6.16	6.16	--	--	-3	117	16	14	Si	30.7
635.0	--	2241	6.16	6.16	--	--	-22	871	16	14	Si	4.13

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4082	6.16	6.16	--	--	-39	1587	27	27	Si	2.27
63.5	--	1980	6.16	6.16	--	--	-19	770	27	27	Si	4.68
317.5	2245	--	6.16	6.16	-22	873	--	--	27	27	Si	4.12
571.5	--	249	6.16	6.16	--	--	-2	97	27	27	Si	37.2
635.0	--	1909	6.16	6.16	--	--	-18	742	27	27	Si	4.85

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	4082	0.0	6.16	17.59	20.4	1587	0.092	0.092	23(Fr)	Si	4.33
0.0	4082	0.0	6.16	17.59	20.4	1587	0.092	0.092	27(Qp)	Si	3.24
63.5	1980	0.0	6.16	17.59	20.4	770	0.045	0.045	27(Qp)	Si	6.69
63.5	1980	0.0	6.16	17.59	20.4	770	0.045	0.045	23(Fr)	Si	8.92
317.5	-2245	0.0	6.16	17.59	20.4	873	0.051	0.051	27(Qp)	Si	5.90
317.5	-2245	0.0	6.16	17.59	20.4	873	0.051	0.051	23(Fr)	Si	7.87
571.5	249	0.0	6.16	17.59	20.4	97	0.006	0.006	27(Qp)	Si	53.3
571.5	249	0.0	6.16	17.59	20.4	97	0.006	0.006	23(Fr)	Si	71.0
635.0	1909	0.0	6.16	17.59	20.4	742	0.043	0.043	27(Qp)	Si	6.94
635.0	1909	0.0	6.16	17.59	20.4	742	0.043	0.043	23(Fr)	Si	9.25

Trave : 8002 [561 , 560] Pilastrate [530 , 531]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=635.0\text{ cm}$ $L_n=635.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1331	6.16	6.16	--	--	-13	518	16	14	Si	6.96
63.5	--	76	6.16	6.16	--	--	-1	30	16	14	Si	>100
317.5	1767	--	6.16	6.16	-17	687	--	--	14	16	Si	5.24
571.5	--	1514	6.16	6.16	--	--	-15	589	16	14	Si	6.11
635.0	--	3134	6.16	6.16	--	--	-30	1219	16	14	Si	2.95

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1191	6.16	6.16	--	--	-11	463	27	27	Si	7.77
63.5	--	72	6.16	6.16	--	--	-1	28	27	27	Si	>100
317.5	1574	--	6.16	6.16	-15	612	--	--	27	27	Si	5.88
571.5	--	1348	6.16	6.16	--	--	-13	524	27	27	Si	6.87
635.0	--	2791	6.16	6.16	--	--	-27	1085	27	27	Si	3.32

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1191	0.0	6.16	17.59	20.4	463	0.027	0.027	23(Fr)	Si	14.8
0.0	1191	0.0	6.16	17.59	20.4	463	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.1
63.5	72	0.0	6.16	17.59	20.4	28	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
63.5	72	0.0	6.16	17.59	20.4	28	0.002	0.002	23(Fr)	Si	>100
317.5	-1574	0.0	6.16	17.59	20.4	612	0.036	0.036	27(Qp)	Si	8.41
317.5	-1574	0.0	6.16	17.59	20.4	612	0.036	0.036	23(Fr)	Si	11.2
571.5	1348	0.0	6.16	17.59	20.4	524	0.031	0.031	27(Qp)	Si	9.83
571.5	1348	0.0	6.16	17.59	20.4	524	0.031	0.031	23(Fr)	Si	13.1
635.0	2791	0.0	6.16	17.59	20.4	1085	0.063	0.063	27(Qp)	Si	4.75
635.0	2791	0.0	6.16	17.59	20.4	1085	0.063	0.063	23(Fr)	Si	6.33

Trave : 8002 [560 , 559] Pilastrate [531 , 532]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=620.0$ cm $L_n=620.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_+	σ_f+	σ_-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2800	6.16	6.16	--	--	-27	1089	16	14	Si	3.31
62.0	--	1357	6.16	6.16	--	--	-13	527	16	14	Si	6.82
310.0	1365	--	6.16	6.16	-13	531	--	--	14	16	Si	6.78
558.0	--	818	6.16	6.16	--	--	-8	318	16	14	Si	11.3
620.0	--	2131	6.16	6.16	--	--	-21	829	16	14	Si	4.34

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_+	σ_f+	σ_-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2496	6.16	6.16	--	--	-24	971	27	27	Si	3.71
62.0	--	1210	6.16	6.16	--	--	-12	470	27	27	Si	7.65
310.0	1215	--	6.16	6.16	-12	473	--	--	27	27	Si	7.62
558.0	--	729	6.16	6.16	--	--	-7	284	27	27	Si	12.7
620.0	--	1898	6.16	6.16	--	--	-18	738	27	27	Si	4.88

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2496	0.0	6.16	17.59	20.4	971	0.057	0.057	23(Fr)	Si	7.08
0.0	2496	0.0	6.16	17.59	20.4	971	0.057	0.057	27(Qp)	Si	5.31
62.0	1210	0.0	6.16	17.59	20.4	470	0.027	0.027	27(Qp)	Si	10.9
62.0	1210	0.0	6.16	17.59	20.4	470	0.027	0.027	23(Fr)	Si	14.6
310.0	-1215	0.0	6.16	17.59	20.4	473	0.028	0.028	27(Qp)	Si	10.9
310.0	-1215	0.0	6.16	17.59	20.4	473	0.028	0.028	23(Fr)	Si	14.5
558.0	729	0.0	6.16	17.59	20.4	284	0.017	0.017	27(Qp)	Si	18.2
558.0	729	0.0	6.16	17.59	20.4	284	0.017	0.017	23(Fr)	Si	24.2
620.0	1898	0.0	6.16	17.59	20.4	738	0.043	0.043	27(Qp)	Si	6.98
620.0	1898	0.0	6.16	17.59	20.4	738	0.043	0.043	23(Fr)	Si	9.31

Trave : 8002 [559 , 558] Pilastrate [532 , 533]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=360.0\text{ cm}$ $L_n=360.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1348	6.16	6.16	--	--	-13	524	16	14	Si	6.87
36.0	--	812	6.16	6.16	--	--	-8	316	16	14	Si	11.4
180.0	301	--	6.16	6.16	-3	117	--	--	14	16	Si	30.8
324.0	--	248	6.16	6.16	--	--	-2	96	16	14	Si	37.4
360.0	--	643	6.16	6.16	--	--	-6	250	16	14	Si	14.4

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1201	6.16	6.16	--	--	-12	467	27	27	Si	7.71
36.0	--	725	6.16	6.16	--	--	-7	282	27	27	Si	12.8
180.0	260	--	6.16	6.16	-3	101	--	--	27	27	Si	35.6
324.0	--	233	6.16	6.16	--	--	-2	91	27	27	Si	39.8
360.0	--	585	6.16	6.16	--	--	-6	228	27	27	Si	15.8

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	23(Fr)	Si	14.7
0.0	1201	0.0	6.16	17.59	20.4	467	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.0
36.0	725	0.0	6.16	17.59	20.4	282	0.016	0.016	27(Qp)	Si	18.3
36.0	725	0.0	6.16	17.59	20.4	282	0.016	0.016	23(Fr)	Si	24.4
180.0	-260	0.0	6.16	17.59	20.4	101	0.006	0.006	27(Qp)	Si	50.9
180.0	-260	0.0	6.16	17.59	20.4	101	0.006	0.006	23(Fr)	Si	67.9
324.0	233	0.0	6.16	17.59	20.4	91	0.005	0.005	27(Qp)	Si	56.9
324.0	233	0.0	6.16	17.59	20.4	91	0.005	0.005	23(Fr)	Si	75.9
360.0	585	0.0	6.16	17.59	20.4	228	0.013	0.013	27(Qp)	Si	22.6
360.0	585	0.0	6.16	17.59	20.4	228	0.013	0.013	23(Fr)	Si	30.2

Trave : 8002 [558 , 557] Pilastrate [533 , 534]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=360.0$ cm $L_n=360.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	534	6.16	6.16	--	--	-5	207	16	14	Si	17.4
36.0	--	313	6.16	6.16	--	--	-3	122	16	14	Si	29.6
180.0	96	--	6.16	6.16	-1	37	--	--	16	14	Si	96.6
324.0	--	298	6.16	6.16	--	--	-3	116	16	14	Si	31.1
360.0	--	515	6.16	6.16	--	--	-5	200	16	14	Si	18.0

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	504	6.16	6.16	--	--	-5	196	27	27	Si	18.4
36.0	--	283	6.16	6.16	--	--	-3	110	27	27	Si	32.7
180.0	112	--	6.16	6.16	-1	44	--	--	27	27	Si	82.4
324.0	--	270	6.16	6.16	--	--	-3	105	27	27	Si	34.4
360.0	--	486	6.16	6.16	--	--	-5	189	27	27	Si	19.0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	504	0.0	6.16	17.59	20.4	196	0.011	0.011	23(Fr)	Si	35.1
0.0	504	0.0	6.16	17.59	20.4	196	0.011	0.011	27(Qp)	Si	26.3
36.0	283	0.0	6.16	17.59	20.4	110	0.006	0.006	27(Qp)	Si	46.8
36.0	283	0.0	6.16	17.59	20.4	110	0.006	0.006	23(Fr)	Si	62.3
180.0	-112	0.0	6.16	17.59	20.4	44	0.003	0.003	27(Qp)	Si	>100
180.0	-104	0.0	6.16	17.59	20.4	40	0.002	0.002	22(Fr)	Si	>100
324.0	270	0.0	6.16	17.59	20.4	105	0.006	0.006	27(Qp)	Si	49.1
324.0	270	0.0	6.16	17.59	20.4	105	0.006	0.006	23(Fr)	Si	65.5
360.0	486	0.0	6.16	17.59	20.4	189	0.011	0.011	27(Qp)	Si	27.2
360.0	486	0.0	6.16	17.59	20.4	189	0.011	0.011	23(Fr)	Si	36.3

Trave : 8002 [557 , 556] Pilastrate [534 , 535]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=360.0\text{ cm}$ $L_n=360.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	661	6.16	6.16	--	--	-6	257	16	14	Si	14.0
36.0	--	262	6.16	6.16	--	--	-3	102	16	14	Si	35.3
180.0	303	--	6.16	6.16	-3	118	--	--	14	16	Si	30.5
324.0	--	785	6.16	6.16	--	--	-8	305	16	14	Si	11.8
360.0	--	1313	6.16	6.16	--	--	-13	511	16	14	Si	7.05

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	602	6.16	6.16	--	--	-6	234	27	27	Si	15.4
36.0	--	246	6.16	6.16	--	--	-2	96	27	27	Si	37.6
180.0	262	--	6.16	6.16	-3	102	--	--	27	27	Si	35.3
324.0	--	703	6.16	6.16	--	--	-7	273	27	27	Si	13.2
360.0	--	1172	6.16	6.16	--	--	-11	456	27	27	Si	7.90

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	602	0.0	6.16	17.59	20.4	234	0.014	0.014	23(Fr)	Si	29.3
0.0	602	0.0	6.16	17.59	20.4	234	0.014	0.014	27(Qp)	Si	22.0
36.0	246	0.0	6.16	17.59	20.4	96	0.006	0.006	27(Qp)	Si	53.8
36.0	246	0.0	6.16	17.59	20.4	96	0.006	0.006	23(Fr)	Si	71.8
180.0	-262	0.0	6.16	17.59	20.4	102	0.006	0.006	27(Qp)	Si	50.5
180.0	-262	0.0	6.16	17.59	20.4	102	0.006	0.006	23(Fr)	Si	67.3
324.0	703	0.0	6.16	17.59	20.4	273	0.016	0.016	27(Qp)	Si	18.8
324.0	703	0.0	6.16	17.59	20.4	273	0.016	0.016	23(Fr)	Si	25.1
360.0	1172	0.0	6.16	17.59	20.4	456	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.3
360.0	1172	0.0	6.16	17.59	20.4	456	0.027	0.027	23(Fr)	Si	15.1

Trave : 8002 [556 , 555] Pilastrate [535 , 536]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=620.0$ cm $L_n=620.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2126	6.16	6.16	--	--	-20	827	16	14	Si	4.36
62.0	--	821	6.16	6.16	--	--	-8	319	16	14	Si	11.3
310.0	1351	--	6.16	6.16	-13	525	--	--	14	16	Si	6.85
558.0	--	1362	6.16	6.16	--	--	-13	530	16	14	Si	6.80
620.0	--	2802	6.16	6.16	--	--	-27	1090	16	14	Si	3.30

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1895	6.16	6.16	--	--	-18	737	27	27	Si	4.89
62.0	--	732	6.16	6.16	--	--	-7	285	27	27	Si	12.6
310.0	1204	--	6.16	6.16	-12	468	--	--	27	27	Si	7.69
558.0	--	1215	6.16	6.16	--	--	-12	473	27	27	Si	7.62
620.0	--	2499	6.16	6.16	--	--	-24	972	27	27	Si	3.70

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1895	0.0	6.16	17.59	20.4	737	0.043	0.043	23(Fr)	Si	9.32
0.0	1895	0.0	6.16	17.59	20.4	737	0.043	0.043	27(Qp)	Si	6.99
62.0	732	0.0	6.16	17.59	20.4	285	0.017	0.017	27(Qp)	Si	18.1
62.0	732	0.0	6.16	17.59	20.4	285	0.017	0.017	23(Fr)	Si	24.1
310.0	-1204	0.0	6.16	17.59	20.4	468	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.0
310.0	-1204	0.0	6.16	17.59	20.4	468	0.027	0.027	23(Fr)	Si	14.7
558.0	1215	0.0	6.16	17.59	20.4	473	0.028	0.028	27(Qp)	Si	10.9
558.0	1215	0.0	6.16	17.59	20.4	473	0.028	0.028	23(Fr)	Si	14.5
620.0	2499	0.0	6.16	17.59	20.4	972	0.057	0.057	27(Qp)	Si	5.30
620.0	2499	0.0	6.16	17.59	20.4	972	0.057	0.057	23(Fr)	Si	7.07

Trave : 8002 [555 , 554] Pilastrate [536 , 537]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=635.0$ cm $L_n=635.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	3113	6.16	6.16	--	--	-30	1211	16	14	Si	2.97
63.5	--	1497	6.16	6.16	--	--	-14	582	16	14	Si	6.18
317.5	1770	--	6.16	6.16	-17	688	--	--	14	16	Si	5.23
571.5	--	86	6.16	6.16	--	--	-1	33	16	14	Si	>100
635.0	--	1344	6.16	6.16	--	--	-13	523	16	14	Si	6.89

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2774	6.16	6.16	--	--	-27	1079	27	27	Si	3.34
63.5	--	1334	6.16	6.16	--	--	-13	519	27	27	Si	6.94
317.5	1577	--	6.16	6.16	-15	613	--	--	27	27	Si	5.87
571.5	--	81	6.16	6.16	--	--	-1	31	27	27	Si	>100
635.0	--	1203	6.16	6.16	--	--	-12	468	27	27	Si	7.70

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2774	0.0	6.16	17.59	20.4	1079	0.063	0.063	23(Fr)	Si	6.37
0.0	2774	0.0	6.16	17.59	20.4	1079	0.063	0.063	27(Qp)	Si	4.78
63.5	1334	0.0	6.16	17.59	20.4	519	0.030	0.030	27(Qp)	Si	9.93
63.5	1334	0.0	6.16	17.59	20.4	519	0.030	0.030	23(Fr)	Si	13.2
317.5	-1577	0.0	6.16	17.59	20.4	613	0.036	0.036	27(Qp)	Si	8.40
317.5	-1577	0.0	6.16	17.59	20.4	613	0.036	0.036	23(Fr)	Si	11.2
571.5	81	0.0	6.16	17.59	20.4	31	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
571.5	81	0.0	6.16	17.59	20.4	31	0.002	0.002	23(Fr)	Si	>100
635.0	1203	0.0	6.16	17.59	20.4	468	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.0
635.0	1203	0.0	6.16	17.59	20.4	468	0.027	0.027	23(Fr)	Si	14.7

Trave : 8003 [545 , 553] Pilastrate [521 , 529]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=615.0$ cm $L_n=615.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4825	8.17	6.16	--	--	-42	1429	16	14	Si	2.52
61.5	--	1510	8.17	6.16	--	--	-13	447	16	14	Si	8.05
307.5	3885	--	6.16	6.16	-37	1510	--	--	14	16	Si	2.38
553.5	--	3478	12.32	6.16	--	--	-27	695	16	14	Si	5.18
615.0	--	7305	12.32	6.16	--	--	-56	1460	16	14	Si	2.47

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4019	8.17	6.16	--	--	-35	1190	27	27	Si	3.03
61.5	--	1265	8.17	6.16	--	--	-11	375	27	27	Si	9.61
307.5	3228	--	6.16	6.16	-31	1255	--	--	27	27	Si	2.87
553.5	--	2884	12.32	6.16	--	--	-22	576	27	27	Si	5.07
615.0	--	6062	12.32	6.16	--	--	-46	1211	27	27	Si	2.41

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	4019	0.0	8.17	22.62	17.7	1190	0.060	0.060	23(Fr)	Si	6.63
0.0	4019	0.0	8.17	22.62	17.7	1190	0.060	0.060	27(Qp)	Si	4.97
61.5	1265	0.0	8.17	22.62	17.7	375	0.019	0.019	27(Qp)	Si	15.8
61.5	1265	0.0	8.17	22.62	17.7	375	0.019	0.019	23(Fr)	Si	21.1
307.5	-3228	0.0	6.16	17.59	20.4	1255	0.073	0.073	27(Qp)	Si	4.10
307.5	-3228	0.0	6.16	17.59	20.4	1255	0.073	0.073	23(Fr)	Si	5.47
553.5	2884	0.0	12.32	35.19	14.4	576	0.024	0.024	27(Qp)	Si	12.6
553.5	2884	0.0	12.32	35.19	14.4	576	0.024	0.024	23(Fr)	Si	16.8
615.0	6062	0.0	12.32	35.19	14.4	1211	0.055	0.055	27(Qp)	Si	5.48
615.0	6062	0.0	12.32	35.19	14.4	1211	0.055	0.055	23(Fr)	Si	7.31

Trave : 8003 [553 , 554] Pilastrate [529 , 537]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=615.0$ cm $L_n=615.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	7471	12.32	6.16	--	--	-57	1493	16	14	Si	2.41
61.5	--	3622	12.32	6.16	--	--	-28	724	16	14	Si	4.97
307.5	3826	--	6.16	6.16	-37	1488	--	--	14	16	Si	2.42
553.5	--	1483	8.17	6.16	--	--	-13	439	16	14	Si	8.20
615.0	--	4777	8.17	6.16	--	--	-42	1414	16	14	Si	2.55

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	6199	12.32	6.16	--	--	-48	1239	27	27	Si	2.36
61.5	--	3003	12.32	6.16	--	--	-23	600	27	27	Si	4.87
307.5	3180	--	6.16	6.16	-31	1237	--	--	27	27	Si	2.91
553.5	--	1241	8.17	6.16	--	--	-11	368	27	27	Si	9.79
615.0	--	3977	8.17	6.16	--	--	-35	1178	27	27	Si	3.06

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	6199	0.0	12.32	35.19	14.4	1239	0.057	0.057	23(Fr)	Si	7.06
0.0	6199	0.0	12.32	35.19	14.4	1239	0.057	0.057	27(Qp)	Si	5.30
61.5	3003	0.0	12.32	35.19	14.4	600	0.025	0.025	27(Qp)	Si	12.1
61.5	3003	0.0	12.32	35.19	14.4	600	0.025	0.025	23(Fr)	Si	16.2
307.5	-3180	0.0	6.16	17.59	20.4	1237	0.072	0.072	27(Qp)	Si	4.17
307.5	-3180	0.0	6.16	17.59	20.4	1237	0.072	0.072	23(Fr)	Si	5.55
553.5	1241	0.0	8.17	22.62	17.7	368	0.019	0.019	27(Qp)	Si	16.1
553.5	1241	0.0	8.17	22.62	17.7	368	0.019	0.019	23(Fr)	Si	21.5
615.0	3977	0.0	8.17	22.62	17.7	1178	0.060	0.060	27(Qp)	Si	5.02
615.0	3977	0.0	8.17	22.62	17.7	1178	0.060	0.060	23(Fr)	Si	6.70

Trave : 8004 [544 , 552] Pilastrate [520 , 528]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=615.0\text{ cm}$ $L_n=615.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	6698	6.16	9.11	--	--	-60	2596	16	14	Si	1.39
61.5	--	1021	6.16	9.11	--	--	-9	396	16	14	Si	9.10
307.5	7476	--	6.16	9.11	-63	1993	--	--	14	16	Si	1.81
553.5	--	7108	14.33	9.11	--	--	-48	1220	16	14	Si	2.95
615.0	--	14347	14.33	9.11	--	--	-98	2463	16	14	Si	1.46

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	5449	6.16	9.11	--	--	-49	2112	27	27	Si	1.70
61.5	--	828	6.16	9.11	--	--	-7	321	27	27	Si	11.2
307.5	6101	--	6.16	9.11	-51	1627	--	--	27	27	Si	2.18
553.5	--	5798	14.33	9.11	--	--	-40	995	27	27	Si	2.84
615.0	--	11701	14.33	9.11	--	--	-80	2009	27	27	Si	1.41

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	5449	0.0	6.16	17.59	20.4	2112	0.139	0.139	23(Fr)	Si	2.87
0.0	5449	0.0	6.16	17.59	20.4	2112	0.139	0.139	27(Qp)	Si	2.15
61.5	828	0.0	6.16	17.59	20.4	321	0.019	0.019	27(Qp)	Si	16.0
61.5	828	0.0	6.16	17.59	20.4	321	0.019	0.019	23(Fr)	Si	21.4
307.5	-6101	0.0	9.11	23.88	17.3	1627	0.092	0.092	27(Qp)	Si	3.26
307.5	-6101	0.0	9.11	23.88	17.3	1627	0.092	0.092	23(Fr)	Si	4.35
553.5	5798	0.0	14.33	40.21	13.7	995	0.040	0.040	27(Qp)	Si	7.46
553.5	5798	0.0	14.33	40.21	13.7	995	0.040	0.040	23(Fr)	Si	9.95
615.0	11701	0.0	14.33	40.21	13.7	2009	0.106	0.106	27(Qp)	Si	2.82
615.0	11701	0.0	14.33	40.21	13.7	2009	0.106	0.106	23(Fr)	Si	3.76

Trave : 8004 [552 , 555] Pilastrate [528 , 536]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=615.0\text{ cm}$ $L_n=615.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	14522	14.33	9.11	--	--	-99	2493	16	14	Si	1.44
61.5	--	7259	14.33	9.11	--	--	-49	1246	16	14	Si	2.89
307.5	7421	--	6.16	9.11	-63	1978	--	--	14	16	Si	1.82
553.5	--	981	6.16	9.11	--	--	-9	380	16	14	Si	9.47
615.0	--	6634	6.16	9.11	--	--	-59	2571	16	14	Si	1.40

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	11846	14.33	9.11	--	--	-81	2034	27	27	Si	1.39
61.5	--	5923	14.33	9.11	--	--	-40	1017	27	27	Si	2.78
307.5	6056	--	6.16	9.11	-51	1615	--	--	27	27	Si	2.20
553.5	--	793	6.16	9.11	--	--	-7	307	27	27	Si	11.7
615.0	--	5394	6.16	9.11	--	--	-48	2090	27	27	Si	1.72

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	11846	0.0	14.33	40.21	13.7	2034	0.108	0.108	23(Fr)	Si	3.71
0.0	11846	0.0	14.33	40.21	13.7	2034	0.108	0.108	27(Qp)	Si	2.78
61.5	5923	0.0	14.33	40.21	13.7	1017	0.042	0.042	27(Qp)	Si	7.21
61.5	5923	0.0	14.33	40.21	13.7	1017	0.042	0.042	23(Fr)	Si	9.61
307.5	-6056	0.0	9.11	23.88	17.3	1615	0.091	0.091	27(Qp)	Si	3.30
307.5	-6056	0.0	9.11	23.88	17.3	1615	0.091	0.091	23(Fr)	Si	4.39
553.5	793	0.0	6.16	17.59	20.4	307	0.018	0.018	27(Qp)	Si	16.8
553.5	793	0.0	6.16	17.59	20.4	307	0.018	0.018	23(Fr)	Si	22.3
615.0	5394	0.0	6.16	17.59	20.4	2090	0.137	0.137	27(Qp)	Si	2.18
615.0	5394	0.0	6.16	17.59	20.4	2090	0.137	0.137	23(Fr)	Si	2.91

Trave : 8005 [543 , 551] Pilastrate [519 , 527]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=615.0$ cm $L_n=615.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	5358	6.16	7.70	--	--	-50	2079	16	14	Si	1.73
61.5	--	793	6.16	7.70	--	--	-7	308	16	14	Si	11.7
307.5	6064	--	6.16	7.70	-54	1901	--	--	14	16	Si	1.89
553.5	--	5593	12.32	7.70	--	--	-41	1113	16	14	Si	3.23
615.0	--	11387	12.32	7.70	--	--	-84	2267	16	14	Si	1.59

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4392	6.16	7.70	--	--	-41	1705	27	27	Si	2.11
61.5	--	652	6.16	7.70	--	--	-6	253	27	27	Si	14.2
307.5	4978	--	6.16	7.70	-44	1561	--	--	27	27	Si	2.31
553.5	--	4585	12.32	7.70	--	--	-34	913	27	27	Si	3.31
615.0	--	9338	12.32	7.70	--	--	-69	1859	27	27	Si	1.63

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	4392	0.0	6.16	17.59	20.4	1705	0.100	0.100	23(Fr)	Si	4.00
0.0	4392	0.0	6.16	17.59	20.4	1705	0.100	0.100	27(Qp)	Si	3.00
61.5	652	0.0	6.16	17.59	20.4	253	0.015	0.015	27(Qp)	Si	20.3
61.5	652	0.0	6.16	17.59	20.4	253	0.015	0.015	23(Fr)	Si	27.1
307.5	-4978	0.0	7.70	21.99	18.0	1561	0.085	0.085	27(Qp)	Si	3.54
307.5	-4978	0.0	7.70	21.99	18.0	1561	0.085	0.085	23(Fr)	Si	4.71
553.5	4585	0.0	12.32	35.19	14.4	913	0.038	0.038	27(Qp)	Si	7.97
553.5	4585	0.0	12.32	35.19	14.4	913	0.038	0.038	23(Fr)	Si	10.6
615.0	9338	0.0	12.32	35.19	14.4	1859	0.099	0.099	27(Qp)	Si	3.02
615.0	9338	0.0	12.32	35.19	14.4	1859	0.099	0.099	23(Fr)	Si	4.03

Trave : 8005 [551 , 556] Pilastrate [527 , 535]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=615.0\text{ cm}$ $L_n=615.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	11729	12.32	7.70	--	--	-86	2335	16	14	Si	1.54
61.5	--	5889	12.32	7.70	--	--	-43	1172	16	14	Si	3.07
307.5	5943	--	6.16	7.70	-53	1863	--	--	14	16	Si	1.93
553.5	--	740	6.16	7.70	--	--	-7	287	16	14	Si	12.5
615.0	--	5261	6.16	7.70	--	--	-49	2042	16	14	Si	1.76

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	9619	12.32	7.70	--	--	-71	1915	27	27	Si	1.58
61.5	--	4829	12.32	7.70	--	--	-36	961	27	27	Si	3.15
307.5	4880	--	6.16	7.70	-44	1530	--	--	27	27	Si	2.35
553.5	--	605	6.16	7.70	--	--	-6	235	27	27	Si	15.3
615.0	--	4308	6.16	7.70	--	--	-40	1672	27	27	Si	2.15

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	9619	0.0	12.32	35.19	14.4	1915	0.103	0.103	23(Fr)	Si	3.88
0.0	9619	0.0	12.32	35.19	14.4	1915	0.103	0.103	27(Qp)	Si	2.91
61.5	4829	0.0	12.32	35.19	14.4	961	0.040	0.040	27(Qp)	Si	7.56
61.5	4829	0.0	12.32	35.19	14.4	961	0.040	0.040	23(Fr)	Si	10.1
307.5	-4880	0.0	7.70	21.99	18.0	1530	0.082	0.082	27(Qp)	Si	3.65
307.5	-4880	0.0	7.70	21.99	18.0	1530	0.082	0.082	23(Fr)	Si	4.87
553.5	605	0.0	6.16	17.59	20.4	235	0.014	0.014	27(Qp)	Si	21.9
553.5	605	0.0	6.16	17.59	20.4	235	0.014	0.014	23(Fr)	Si	29.3
615.0	4308	0.0	6.16	17.59	20.4	1672	0.097	0.097	27(Qp)	Si	3.08
615.0	4308	0.0	6.16	17.59	20.4	1672	0.097	0.097	23(Fr)	Si	4.11

Trave : 8006 [542 , 550] Pilastrate [518 , 526]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=600.0$ cm $L_n=600.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	5696	6.16	6.16	--	--	-55	2215	16	14	Si	1.63
60.0	--	2005	6.16	6.16	--	--	-19	780	16	14	Si	4.62
300.0	4487	--	6.16	6.16	-43	1745	--	--	14	16	Si	2.06
540.0	--	2449	6.16	6.16	--	--	-24	952	16	14	Si	3.78
600.0	--	6281	6.16	6.16	--	--	-61	2442	16	14	Si	1.47

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4710	6.16	6.16	--	--	-45	1831	27	27	Si	1.97
60.0	--	1663	6.16	6.16	--	--	-16	647	27	27	Si	5.57
300.0	3705	--	6.16	6.16	-36	1440	--	--	27	27	Si	2.50
540.0	--	2032	6.16	6.16	--	--	-20	790	27	27	Si	4.56
600.0	--	5201	6.16	6.16	--	--	-50	2023	27	27	Si	1.78

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	4710	0.0	6.16	17.59	20.4	1831	0.112	0.112	23(Fr)	Si	3.56
0.0	4710	0.0	6.16	17.59	20.4	1831	0.112	0.112	27(Qp)	Si	2.67
60.0	1663	0.0	6.16	17.59	20.4	647	0.038	0.038	27(Qp)	Si	7.97
60.0	1663	0.0	6.16	17.59	20.4	647	0.038	0.038	23(Fr)	Si	10.6
300.0	-3705	0.0	6.16	17.59	20.4	1440	0.084	0.084	27(Qp)	Si	3.58
300.0	-3705	0.0	6.16	17.59	20.4	1440	0.084	0.084	23(Fr)	Si	4.77
540.0	2032	0.0	6.16	17.59	20.4	790	0.046	0.046	27(Qp)	Si	6.52
540.0	2032	0.0	6.16	17.59	20.4	790	0.046	0.046	23(Fr)	Si	8.69
600.0	5201	0.0	6.16	17.59	20.4	2023	0.131	0.131	27(Qp)	Si	2.29
600.0	5201	0.0	6.16	17.59	20.4	2023	0.131	0.131	23(Fr)	Si	3.06

Trave : 8006 [550 , 557] Pilastrate [526 , 534]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=630.0\text{ cm}$ $L_n=630.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	6354	6.16	6.16	--	--	-61	2471	16	14	Si	1.46
63.0	--	3568	6.16	6.16	--	--	-34	1387	16	14	Si	2.59
315.0	2275	--	6.16	6.16	-22	884	--	--	14	16	Si	4.07
567.0	--	477	6.16	6.16	--	--	-5	186	16	14	Si	19.4
630.0	--	2493	6.16	6.16	--	--	-24	969	16	14	Si	3.71

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	5347	6.16	6.16	--	--	-52	2079	27	27	Si	1.73
63.0	--	2987	6.16	6.16	--	--	-29	1162	27	27	Si	3.10
315.0	1945	--	6.16	6.16	-19	756	--	--	27	27	Si	4.76
567.0	--	436	6.16	6.16	--	--	-4	169	27	27	Si	21.2
630.0	--	2159	6.16	6.16	--	--	-21	839	27	27	Si	4.29

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	5347	0.0	6.16	17.59	20.4	2079	0.136	0.136	23(Fr)	Si	2.94
0.0	5347	0.0	6.16	17.59	20.4	2079	0.136	0.136	27(Qp)	Si	2.20
63.0	2987	0.0	6.16	17.59	20.4	1162	0.068	0.068	27(Qp)	Si	4.43
63.0	2987	0.0	6.16	17.59	20.4	1162	0.068	0.068	23(Fr)	Si	5.91
315.0	-1945	0.0	6.16	17.59	20.4	756	0.044	0.044	27(Qp)	Si	6.81
315.0	-1945	0.0	6.16	17.59	20.4	756	0.044	0.044	23(Fr)	Si	9.08
567.0	436	0.0	6.16	17.59	20.4	169	0.010	0.010	27(Qp)	Si	30.4
567.0	436	0.0	6.16	17.59	20.4	169	0.010	0.010	23(Fr)	Si	40.5
630.0	2159	0.0	6.16	17.59	20.4	839	0.049	0.049	27(Qp)	Si	6.14
630.0	2159	0.0	6.16	17.59	20.4	839	0.049	0.049	23(Fr)	Si	8.18

Trave : 8007 [541 , 549] Pilastrate [517 , 525]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=600.0$ cm $L_n=600.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	5727	8.17	6.16	--	--	-50	1696	16	14	Si	2.12
60.0	--	2027	8.17	6.16	--	--	-18	600	16	14	Si	6.00
300.0	4497	--	6.16	6.16	-43	1748	--	--	14	16	Si	2.06
540.0	--	2404	6.16	6.16	--	--	-23	935	16	14	Si	3.85
600.0	--	6227	6.16	6.16	--	--	-60	2421	16	14	Si	1.49

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4735	8.17	6.16	--	--	-41	1402	27	27	Si	2.57
60.0	--	1681	8.17	6.16	--	--	-15	498	27	27	Si	7.23
300.0	3713	--	6.16	6.16	-36	1444	--	--	27	27	Si	2.49
540.0	--	1996	6.16	6.16	--	--	-19	776	27	27	Si	4.64
600.0	--	5157	6.16	6.16	--	--	-50	2005	27	27	Si	1.80

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	4735	0.0	8.17	22.62	17.7	1402	0.072	0.072	23(Fr)	Si	5.54
0.0	4735	0.0	8.17	22.62	17.7	1402	0.072	0.072	27(Qp)	Si	4.15
60.0	1681	0.0	8.17	22.62	17.7	498	0.025	0.025	27(Qp)	Si	11.9
60.0	1681	0.0	8.17	22.62	17.7	498	0.025	0.025	23(Fr)	Si	15.8
300.0	-3713	0.0	6.16	17.59	20.4	1444	0.084	0.084	27(Qp)	Si	3.57
300.0	-3713	0.0	6.16	17.59	20.4	1444	0.084	0.084	23(Fr)	Si	4.76
540.0	1996	0.0	6.16	17.59	20.4	776	0.045	0.045	27(Qp)	Si	6.64
540.0	1996	0.0	6.16	17.59	20.4	776	0.045	0.045	23(Fr)	Si	8.85
600.0	5157	0.0	6.16	17.59	20.4	2005	0.129	0.129	27(Qp)	Si	2.32
600.0	5157	0.0	6.16	17.59	20.4	2005	0.129	0.129	23(Fr)	Si	3.10

Trave : 8007 [549 , 558] Pilastrate [525 , 533]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=630.0\text{ cm}$ $L_n=630.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	6407	6.16	6.16	--	--	-62	2491	16	14	Si	1.45
63.0	--	3610	6.16	6.16	--	--	-35	1404	16	14	Si	2.56
315.0	2266	--	6.16	6.16	-22	881	--	--	14	16	Si	4.09
567.0	--	450	6.16	6.16	--	--	-4	175	16	14	Si	20.6
630.0	--	2457	6.16	6.16	--	--	-24	955	16	14	Si	3.77

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	5389	6.16	6.16	--	--	-52	2096	27	27	Si	1.72
63.0	--	3022	6.16	6.16	--	--	-29	1175	27	27	Si	3.06
315.0	1938	--	6.16	6.16	-19	754	--	--	27	27	Si	4.78
567.0	--	414	6.16	6.16	--	--	-4	161	27	27	Si	22.4
630.0	--	2129	6.16	6.16	--	--	-21	828	27	27	Si	4.35

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	5389	0.0	6.16	17.59	20.4	2096	0.138	0.138	23(Fr)	Si	2.90
0.0	5389	0.0	6.16	17.59	20.4	2096	0.138	0.138	27(Qp)	Si	2.18
63.0	3022	0.0	6.16	17.59	20.4	1175	0.068	0.068	27(Qp)	Si	4.38
63.0	3022	0.0	6.16	17.59	20.4	1175	0.068	0.068	23(Fr)	Si	5.84
315.0	-1938	0.0	6.16	17.59	20.4	754	0.044	0.044	27(Qp)	Si	6.83
315.0	-1938	0.0	6.16	17.59	20.4	754	0.044	0.044	23(Fr)	Si	9.11
567.0	414	0.0	6.16	17.59	20.4	161	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.0
567.0	414	0.0	6.16	17.59	20.4	161	0.009	0.009	23(Fr)	Si	42.7
630.0	2129	0.0	6.16	17.59	20.4	828	0.048	0.048	27(Qp)	Si	6.22
630.0	2129	0.0	6.16	17.59	20.4	828	0.048	0.048	23(Fr)	Si	8.29

Trave : 8008 [540 , 548] Pilastrate [516 , 524]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=600.0$ cm $L_n=600.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	5362	6.16	7.70	--	--	-50	2081	16	14	Si	1.73
60.0	--	888	6.16	7.70	--	--	-8	345	16	14	Si	10.4
300.0	6159	--	6.16	7.70	-55	1931	--	--	14	16	Si	1.86
540.0	--	4414	12.32	7.70	--	--	-33	879	16	14	Si	4.10
600.0	--	9810	12.32	7.70	--	--	-72	1953	16	14	Si	1.84

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_c+	σ_f+	σ_c-	σ_f-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4396	6.16	7.70	--	--	-41	1706	27	27	Si	2.11
60.0	--	731	6.16	7.70	--	--	-7	284	27	27	Si	12.7
300.0	5056	--	6.16	7.70	-45	1585	--	--	27	27	Si	2.27
540.0	--	3615	12.32	7.70	--	--	-27	720	27	27	Si	4.20
600.0	--	8043	12.32	7.70	--	--	-59	1601	27	27	Si	1.89

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	4396	0.0	6.16	17.59	20.4	1706	0.100	0.100	23(Fr)	Si	4.00
0.0	4396	0.0	6.16	17.59	20.4	1706	0.100	0.100	27(Qp)	Si	3.00
60.0	731	0.0	6.16	17.59	20.4	284	0.017	0.017	27(Qp)	Si	18.2
60.0	731	0.0	6.16	17.59	20.4	284	0.017	0.017	23(Fr)	Si	24.2
300.0	-5056	0.0	7.70	21.99	18.0	1585	0.087	0.087	27(Qp)	Si	3.45
300.0	-5056	0.0	7.70	21.99	18.0	1585	0.087	0.087	23(Fr)	Si	4.60
540.0	3615	0.0	12.32	35.19	14.4	720	0.030	0.030	27(Qp)	Si	10.1
540.0	3615	0.0	12.32	35.19	14.4	720	0.030	0.030	23(Fr)	Si	13.5
600.0	8043	0.0	12.32	35.19	14.4	1601	0.082	0.082	27(Qp)	Si	3.68
600.0	8043	0.0	12.32	35.19	14.4	1601	0.082	0.082	23(Fr)	Si	4.91

Trave : 8008 [548 , 559] Pilastrate [524 , 532]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=630.0$ cm $L_n=630.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	13159	12.32	7.70	--	--	-97	2620	16	14	Si	1.37
63.0	--	6954	12.32	7.70	--	--	-51	1384	16	14	Si	2.60
315.0	5907	--	6.16	7.70	-53	1852	--	--	14	16	Si	1.94
567.0	--	658	6.16	7.70	--	--	-6	255	16	14	Si	14.1
630.0	--	5293	6.16	7.70	--	--	-49	2054	16	14	Si	1.75

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	10791	12.32	7.70	--	--	-80	2148	27	27	Si	1.41
63.0	--	5706	12.32	7.70	--	--	-42	1136	27	27	Si	2.66
315.0	4849	--	6.16	7.70	-43	1520	--	--	27	27	Si	2.37
567.0	--	537	6.16	7.70	--	--	-5	209	27	27	Si	17.3
630.0	--	4333	6.16	7.70	--	--	-40	1682	27	27	Si	2.14

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	10791	0.0	12.32	35.19	14.4	2148	0.119	0.119	23(Fr)	Si	3.36
0.0	10791	0.0	12.32	35.19	14.4	2148	0.119	0.119	27(Qp)	Si	2.52
63.0	5706	0.0	12.32	35.19	14.4	1136	0.050	0.050	27(Qp)	Si	6.06
63.0	5706	0.0	12.32	35.19	14.4	1136	0.050	0.050	23(Fr)	Si	8.07
315.0	-4849	0.0	7.70	21.99	18.0	1520	0.081	0.081	27(Qp)	Si	3.69
315.0	-4849	0.0	7.70	21.99	18.0	1520	0.081	0.081	23(Fr)	Si	4.92
567.0	537	0.0	6.16	17.59	20.4	209	0.012	0.012	27(Qp)	Si	24.7
567.0	537	0.0	6.16	17.59	20.4	209	0.012	0.012	23(Fr)	Si	32.9
630.0	4333	0.0	6.16	17.59	20.4	1682	0.098	0.098	27(Qp)	Si	3.06
630.0	4333	0.0	6.16	17.59	20.4	1682	0.098	0.098	23(Fr)	Si	4.08

Trave : 8009 [539 , 547] Pilastrate [515 , 523]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=615.0$ cm $L_n=615.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	6742	6.16	9.11	--	--	-60	2613	16	14	Si	1.38
61.5	--	1054	6.16	9.11	--	--	-9	408	16	14	Si	8.81
307.5	7486	--	6.16	9.11	-63	1996	--	--	14	16	Si	1.80
553.5	--	7054	14.33	9.11	--	--	-48	1211	16	14	Si	2.97
615.0	--	14278	14.33	9.11	--	--	-97	2452	16	14	Si	1.47

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	5485	6.16	9.11	--	--	-49	2126	27	27	Si	1.69
61.5	--	855	6.16	9.11	--	--	-8	332	27	27	Si	10.9
307.5	6110	--	6.16	9.11	-51	1629	--	--	27	27	Si	2.18
553.5	--	5753	14.33	9.11	--	--	-39	988	27	27	Si	2.86
615.0	--	11644	14.33	9.11	--	--	-79	1999	27	27	Si	1.41

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	5485	0.0	6.16	17.59	20.4	2126	0.141	0.141	23(Fr)	Si	2.84
0.0	5485	0.0	6.16	17.59	20.4	2126	0.141	0.141	27(Qp)	Si	2.13
61.5	855	0.0	6.16	17.59	20.4	332	0.019	0.019	27(Qp)	Si	15.5
61.5	855	0.0	6.16	17.59	20.4	332	0.019	0.019	23(Fr)	Si	20.7
307.5	-6110	0.0	9.11	23.88	17.3	1629	0.092	0.092	27(Qp)	Si	3.25
307.5	-6110	0.0	9.11	23.88	17.3	1629	0.092	0.092	23(Fr)	Si	4.34
553.5	5753	0.0	14.33	40.21	13.7	988	0.040	0.040	27(Qp)	Si	7.55
553.5	5753	0.0	14.33	40.21	13.7	988	0.040	0.040	23(Fr)	Si	10.1
615.0	11644	0.0	14.33	40.21	13.7	1999	0.106	0.106	27(Qp)	Si	2.84
615.0	11644	0.0	14.33	40.21	13.7	1999	0.106	0.106	23(Fr)	Si	3.78

Trave : 8009 [547 , 560] Pilastrate [523 , 531]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=615.0$ cm $L_n=615.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	14590	14.33	9.11	--	--	-99	2505	16	14	Si	1.44
61.5	--	7315	14.33	9.11	--	--	-50	1256	16	14	Si	2.87
307.5	7413	--	6.16	9.11	-62	1976	--	--	14	16	Si	1.82
553.5	--	940	6.16	9.11	--	--	-8	364	16	14	Si	9.88
615.0	--	6582	6.16	9.11	--	--	-59	2551	16	14	Si	1.41

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	11902	14.33	9.11	--	--	-81	2044	27	27	Si	1.38
61.5	--	5969	14.33	9.11	--	--	-41	1025	27	27	Si	2.75
307.5	6049	--	6.16	9.11	-51	1613	--	--	27	27	Si	2.20
553.5	--	760	6.16	9.11	--	--	-7	294	27	27	Si	12.2
615.0	--	5351	6.16	9.11	--	--	-48	2074	27	27	Si	1.74

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	11902	0.0	14.33	40.21	13.7	2044	0.109	0.109	23(Fr)	Si	3.68
0.0	11902	0.0	14.33	40.21	13.7	2044	0.109	0.109	27(Qp)	Si	2.76
61.5	5969	0.0	14.33	40.21	13.7	1025	0.042	0.042	27(Qp)	Si	7.12
61.5	5969	0.0	14.33	40.21	13.7	1025	0.042	0.042	23(Fr)	Si	9.49
307.5	-6049	0.0	9.11	23.88	17.3	1613	0.091	0.091	27(Qp)	Si	3.30
307.5	-6049	0.0	9.11	23.88	17.3	1613	0.091	0.091	23(Fr)	Si	4.40
553.5	760	0.0	6.16	17.59	20.4	294	0.017	0.017	27(Qp)	Si	17.5
553.5	760	0.0	6.16	17.59	20.4	294	0.017	0.017	23(Fr)	Si	23.3
615.0	5351	0.0	6.16	17.59	20.4	2074	0.136	0.136	27(Qp)	Si	2.21
615.0	5351	0.0	6.16	17.59	20.4	2074	0.136	0.136	23(Fr)	Si	2.95

Trave : 8010 [538 , 546] Pilastrate [514 , 522]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=615.0\text{ cm}$ $L_n=615.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4881	8.17	6.16	--	--	-43	1445	16	14	Si	2.49
61.5	--	1554	8.17	6.16	--	--	-14	460	16	14	Si	7.82
307.5	3884	--	6.16	6.16	-37	1510	--	--	14	16	Si	2.38
553.5	--	3434	12.32	6.16	--	--	-26	686	16	14	Si	5.25
615.0	--	7250	12.32	6.16	--	--	-56	1449	16	14	Si	2.48

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	4065	8.17	6.16	--	--	-36	1204	27	27	Si	2.99
61.5	--	1302	8.17	6.16	--	--	-11	385	27	27	Si	9.34
307.5	3228	--	6.16	6.16	-31	1255	--	--	27	27	Si	2.87
553.5	--	2847	12.32	6.16	--	--	-22	569	27	27	Si	5.14
615.0	--	6016	12.32	6.16	--	--	-46	1202	27	27	Si	2.43

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	4065	0.0	8.17	22.62	17.7	1204	0.061	0.061	23(Fr)	Si	6.56
0.0	4065	0.0	8.17	22.62	17.7	1204	0.061	0.061	27(Qp)	Si	4.92
61.5	1302	0.0	8.17	22.62	17.7	385	0.020	0.020	27(Qp)	Si	15.4
61.5	1302	0.0	8.17	22.62	17.7	385	0.020	0.020	23(Fr)	Si	20.5
307.5	-3228	0.0	6.16	17.59	20.4	1255	0.073	0.073	27(Qp)	Si	4.10
307.5	-3228	0.0	6.16	17.59	20.4	1255	0.073	0.073	23(Fr)	Si	5.47
553.5	2847	0.0	12.32	35.19	14.4	569	0.023	0.023	27(Qp)	Si	12.8
553.5	2847	0.0	12.32	35.19	14.4	569	0.023	0.023	23(Fr)	Si	17.0
615.0	6016	0.0	12.32	35.19	14.4	1202	0.054	0.054	27(Qp)	Si	5.54
615.0	6016	0.0	12.32	35.19	14.4	1202	0.054	0.054	23(Fr)	Si	7.39

Trave : 8010 [546 , 561] Pilastrate [522 , 530]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=615.0$ cm $L_n=615.0$ cm

Criterio : CLS_TraviAlte

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	7528	12.32	6.16	--	--	-58	1504	16	14	Si	2.39
61.5	--	3668	12.32	6.16	--	--	-28	733	16	14	Si	4.91
307.5	3827	--	6.16	6.16	-37	1488	--	--	14	16	Si	2.42
553.5	--	1434	8.17	6.16	--	--	-13	425	16	14	Si	8.48
615.0	--	4716	8.17	6.16	--	--	-41	1397	16	14	Si	2.58

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	6247	12.32	6.16	--	--	-48	1248	27	27	Si	2.34
61.5	--	3041	12.32	6.16	--	--	-23	608	27	27	Si	4.81
307.5	3181	--	6.16	6.16	-31	1237	--	--	27	27	Si	2.91
553.5	--	1201	8.17	6.16	--	--	-10	356	27	27	Si	10.1
615.0	--	3927	8.17	6.16	--	--	-34	1163	27	27	Si	3.10

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	6247	0.0	12.32	35.19	14.4	1248	0.057	0.057	23(Fr)	Si	6.98
0.0	6247	0.0	12.32	35.19	14.4	1248	0.057	0.057	27(Qp)	Si	5.24
61.5	3041	0.0	12.32	35.19	14.4	608	0.025	0.025	27(Qp)	Si	12.0
61.5	3041	0.0	12.32	35.19	14.4	608	0.025	0.025	23(Fr)	Si	16.0
307.5	-3181	0.0	6.16	17.59	20.4	1237	0.072	0.072	27(Qp)	Si	4.16
307.5	-3181	0.0	6.16	17.59	20.4	1237	0.072	0.072	23(Fr)	Si	5.55
553.5	1201	0.0	8.17	22.62	17.7	356	0.018	0.018	27(Qp)	Si	16.6
553.5	1201	0.0	8.17	22.62	17.7	356	0.018	0.018	23(Fr)	Si	22.2
615.0	3927	0.0	8.17	22.62	17.7	1163	0.059	0.059	27(Qp)	Si	5.09
615.0	3927	0.0	8.17	22.62	17.7	1163	0.059	0.059	23(Fr)	Si	6.78

Trave di Fond. : 9001 [514 , 515] Pilastrate [514 , 515]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=635.0$ cm $Ln=635.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	540	18.10	18.50	--	--	-0	27	14	16	Si	>100
63.5	1282	--	18.10	18.50	-2	65	--	--	16	14	Si	55.8
317.5	3698	--	18.10	18.50	-5	186	--	--	16	14	Si	19.3
571.5	--	617	18.10	18.50	--	--	-0	31	14	16	Si	>100
635.0	--	2708	18.10	18.50	--	--	-2	136	14	16	Si	26.4

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	558	18.10	18.50	--	--	-0	28	27	27	Si	>100
63.5	1284	--	18.10	18.50	-2	65	--	--	27	27	Si	55.7
317.5	3715	--	18.10	18.50	-5	187	--	--	27	27	Si	19.2
571.5	--	705	18.10	18.50	--	--	-0	35	27	27	Si	>100
635.0	--	2845	18.10	18.50	--	--	-2	143	27	27	Si	25.2

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	549	0.0	18.10	45.24	13.1	28	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
0.0	558	0.0	18.10	45.24	13.1	28	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
63.5	-1284	0.1	18.50	54.66	23.8	65	0.004	0.004	27(Qp)	Si	68.2
63.5	-1283	0.1	18.50	54.66	23.8	65	0.004	0.004	22(Fr)	Si	91.1
317.5	-3715	0.1	18.50	54.66	23.8	187	0.013	0.013	27(Qp)	Si	23.6
317.5	-3706	0.1	18.50	54.66	23.8	187	0.013	0.013	22(Fr)	Si	31.5
571.5	705	0.0	18.10	45.24	13.1	35	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
571.5	661	0.0	18.10	45.24	13.1	33	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
635.0	2845	0.0	18.10	45.24	13.1	143	0.005	0.005	27(Qp)	Si	55.9
635.0	2776	0.0	18.10	45.24	13.1	140	0.005	0.005	22(Fr)	Si	76.4

Trave di Fond. : 9001 [515 , 516] Pilastrate [515 , 516]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=620.0$ cm $Ln=620.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2793	18.10	18.50	--	--	-2	140	14	16	Si	25.6
62.0	--	992	18.10	18.50	--	--	-1	50	14	16	Si	72.2
310.0	2386	--	18.10	18.50	-3	120	--	--	16	14	Si	30.0
558.0	--	331	18.10	18.50	--	--	-0	17	14	16	Si	>100
620.0	--	2034	18.10	18.50	--	--	-1	102	14	16	Si	35.2

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2922	18.10	18.50	--	--	-2	147	27	27	Si	24.5
62.0	--	1074	18.10	18.50	--	--	-1	54	27	27	Si	66.7
310.0	2397	--	18.10	18.50	-3	121	--	--	27	27	Si	29.8
558.0	--	367	18.10	18.50	--	--	-0	18	27	27	Si	>100
620.0	--	2102	18.10	18.50	--	--	-1	106	27	27	Si	34.1

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2857	0.0	18.10	45.24	13.1	144	0.005	0.005	22(Fr)	Si	74.2
0.0	2922	0.0	18.10	45.24	13.1	147	0.006	0.006	27(Qp)	Si	54.4
62.0	1074	0.0	18.10	45.24	13.1	54	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
62.0	1033	0.0	18.10	45.24	13.1	52	0.002	0.002	22(Fr)	Si	>100
310.0	-2397	0.1	18.50	54.66	23.8	121	0.008	0.008	27(Qp)	Si	36.5
310.0	-2392	0.1	18.50	54.66	23.8	120	0.008	0.008	22(Fr)	Si	48.8
558.0	367	0.0	18.10	45.24	13.1	18	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
558.0	349	0.0	18.10	45.24	13.1	18	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
620.0	2102	0.0	18.10	45.24	13.1	106	0.004	0.004	27(Qp)	Si	75.7
620.0	2068	0.0	18.10	45.24	13.1	104	0.004	0.004	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9001 [516 , 517] Pilastrate [516 , 517]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=360.0$ cm $Ln=360.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2164	20.11	18.50	--	--	-1	98	14	16	Si	36.7
36.0	--	1466	20.11	18.50	--	--	-1	67	14	16	Si	54.1
180.0	--	216	20.11	18.50	--	--	-0	10	16	14	Si	>100
324.0	--	1485	20.11	18.50	--	--	-1	67	16	14	Si	53.4
360.0	--	2205	20.11	18.50	--	--	-1	100	16	14	Si	36.0

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2211	20.11	18.50	--	--	-1	100	27	27	Si	35.9
36.0	--	1496	20.11	18.50	--	--	-1	68	27	27	Si	53.0
180.0	--	188	20.11	18.50	--	--	-0	9	27	27	Si	>100
324.0	--	1441	20.11	18.50	--	--	-1	65	27	27	Si	55.0
360.0	--	2167	20.11	18.50	--	--	-1	98	27	27	Si	36.6

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2187	0.0	20.11	50.27	12.7	99	0.004	0.004	22(Fr)	Si	>100
0.0	2211	0.0	20.11	50.27	12.7	100	0.004	0.004	27(Qp)	Si	82.7
36.0	1496	0.0	20.11	50.27	12.7	68	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
36.0	1481	0.0	20.11	50.27	12.7	67	0.002	0.002	22(Fr)	Si	>100
180.0	188	0.0	20.11	50.27	12.7	9	0.000	0.000	27(Qp)	Si	>100
180.0	188	0.0	20.11	50.27	12.7	9	0.000	0.000	23(Fr)	Si	>100
324.0	1441	0.0	20.11	50.27	12.7	65	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
324.0	1441	0.0	20.11	50.27	12.7	65	0.002	0.002	23(Fr)	Si	>100
360.0	2167	0.0	20.11	50.27	12.7	98	0.004	0.004	27(Qp)	Si	84.3
360.0	2167	0.0	20.11	50.27	12.7	98	0.004	0.004	23(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9001 [517 , 518] Pilastrate [517 , 518]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=360.0$ cm $Ln=360.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2239	18.10	18.50	--	--	-1	113	16	14	Si	32.0
36.0	--	1492	18.10	18.50	--	--	-1	75	16	14	Si	48.0
180.0	--	156	18.10	26.20	--	--	-0	8	16	14	Si	>100
324.0	--	1458	18.10	18.50	--	--	-1	73	16	14	Si	49.1
360.0	--	2196	18.10	18.50	--	--	-1	110	16	14	Si	32.6

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2191	18.10	18.50	--	--	-1	110	27	27	Si	32.7
36.0	--	1429	18.10	18.50	--	--	-1	72	27	27	Si	50.1
180.0	--	66	18.10	26.20	--	--	-0	3	27	27	Si	>100
324.0	--	1394	18.10	18.50	--	--	-1	70	27	27	Si	51.4
360.0	--	2147	18.10	18.50	--	--	-1	108	27	27	Si	33.3

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2191	0.0	18.10	45.24	13.1	110	0.004	0.004	23(Fr)	Si	96.8
0.0	2191	0.0	18.10	45.24	13.1	110	0.004	0.004	27(Qp)	Si	72.6
36.0	1429	0.0	18.10	45.24	13.1	72	0.003	0.003	27(Qp)	Si	>100
36.0	1429	0.0	18.10	45.24	13.1	72	0.003	0.003	23(Fr)	Si	>100
180.0	66	0.0	18.10	45.24	13.1	3	0.000	0.000	27(Qp)	Si	>100
180.0	66	0.0	18.10	45.24	13.1	3	0.000	0.000	23(Fr)	Si	>100
324.0	1394	0.0	18.10	45.24	13.1	70	0.003	0.003	27(Qp)	Si	>100
324.0	1394	0.0	18.10	45.24	13.1	70	0.003	0.003	23(Fr)	Si	>100
360.0	2147	0.0	18.10	45.24	13.1	108	0.004	0.004	27(Qp)	Si	74.1
360.0	2147	0.0	18.10	45.24	13.1	108	0.004	0.004	23(Fr)	Si	98.8

Trave di Fond. : 9001 [518 , 519] Pilastrate [518 , 519]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=360.0$ cm $Ln=360.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : *CLS_TraviFondazione*

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2128	20.11	18.50	--	--	-1	97	16	14	Si	37.3
36.0	--	1433	20.11	18.50	--	--	-1	65	16	14	Si	55.3
180.0	--	278	20.11	18.50	--	--	-0	13	16	14	Si	>100
324.0	--	1660	20.11	18.50	--	--	-1	75	14	16	Si	47.8
360.0	--	2396	20.11	18.50	--	--	-2	109	14	16	Si	33.1

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2097	20.11	18.50	--	--	-1	95	27	27	Si	37.8
36.0	--	1395	20.11	18.50	--	--	-1	63	27	27	Si	56.9
180.0	--	247	20.11	18.50	--	--	-0	11	27	27	Si	>100
324.0	--	1683	20.11	18.50	--	--	-1	76	27	27	Si	47.1
360.0	--	2435	20.11	18.50	--	--	-2	111	27	27	Si	32.6

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2097	0.0	20.11	50.27	12.7	95	0.003	0.003	23(Fr)	Si	>100
0.0	2097	0.0	20.11	50.27	12.7	95	0.003	0.003	27(Qp)	Si	87.1
36.0	1395	0.0	20.11	50.27	12.7	63	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
36.0	1395	0.0	20.11	50.27	12.7	63	0.002	0.002	23(Fr)	Si	>100
180.0	247	0.0	20.11	50.27	12.7	11	0.000	0.000	27(Qp)	Si	>100
180.0	247	0.0	20.11	50.27	12.7	11	0.000	0.000	23(Fr)	Si	>100
324.0	1683	0.0	20.11	50.27	12.7	76	0.003	0.003	27(Qp)	Si	>100
324.0	1671	0.0	20.11	50.27	12.7	76	0.003	0.003	22(Fr)	Si	>100
360.0	2435	0.0	20.11	50.27	12.7	111	0.004	0.004	27(Qp)	Si	75.0
360.0	2416	0.0	20.11	50.27	12.7	110	0.004	0.004	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9001 [519 , 520] Pilastrate [519 , 520]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=620.0$ cm $Ln=620.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2220	18.10	18.50	--	--	-1	112	14	16	Si	32.2
62.0	--	472	18.10	18.50	--	--	-0	24	14	16	Si	>100
310.0	2368	--	18.10	18.50	-3	119	--	--	16	14	Si	30.2
558.0	--	951	18.10	18.50	--	--	-1	48	14	16	Si	75.2
620.0	--	2743	18.10	18.50	--	--	-2	138	14	16	Si	26.1

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2284	18.10	18.50	--	--	-2	115	27	27	Si	31.3
62.0	--	505	18.10	18.50	--	--	-0	25	27	27	Si	>100
310.0	2380	--	18.10	18.50	-3	120	--	--	27	27	Si	30.0
558.0	--	1034	18.10	18.50	--	--	-1	52	27	27	Si	69.3
620.0	--	2872	18.10	18.50	--	--	-2	144	27	27	Si	24.9

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[mm]=0.400$ $W_{amm_Qp}[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2252	0.0	18.10	45.24	13.1	113	0.004	0.004	22(Fr)	Si	94.2
0.0	2284	0.0	18.10	45.24	13.1	115	0.004	0.004	27(Qp)	Si	69.6
62.0	505	0.0	18.10	45.24	13.1	25	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
62.0	489	0.0	18.10	45.24	13.1	25	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
310.0	-2380	0.1	18.50	54.66	23.8	120	0.008	0.008	27(Qp)	Si	36.8
310.0	-2374	0.1	18.50	54.66	23.8	120	0.008	0.008	22(Fr)	Si	49.2
558.0	1034	0.0	18.10	45.24	13.1	52	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
558.0	992	0.0	18.10	45.24	13.1	50	0.002	0.002	22(Fr)	Si	>100
620.0	2872	0.0	18.10	45.24	13.1	144	0.005	0.005	27(Qp)	Si	55.4
620.0	2807	0.0	18.10	45.24	13.1	141	0.005	0.005	22(Fr)	Si	75.6

Trave di Fond. : 9001 [520 , 521] Pilastrate [520 , 521]

Sez. T: $B_a=120.0$ cm $H_a=50.0$ cm $B_s=30.0$ cm $H_s=70.0$ cm $L=635.0$ cm $L_n=635.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_+	σ_+	σ_-	σ_-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2633	18.10	18.50	--	--	-2	132	14	16	Si	27.2
63.5	--	550	18.10	18.50	--	--	-0	28	14	16	Si	>100
317.5	3732	--	18.10	18.50	-5	188	--	--	16	14	Si	19.2
571.5	1287	--	18.10	18.50	-2	65	--	--	16	14	Si	55.6
635.0	--	543	18.10	18.50	--	--	-0	27	14	16	Si	>100

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_+	σ_+	σ_-	σ_-	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2772	18.10	18.50	--	--	-2	139	27	27	Si	25.8
63.5	--	640	18.10	18.50	--	--	-0	32	27	27	Si	>100
317.5	3748	--	18.10	18.50	-5	189	--	--	27	27	Si	19.1
571.5	1288	--	18.10	18.50	-2	65	--	--	27	27	Si	55.5
635.0	--	560	18.10	18.50	--	--	-0	28	27	27	Si	>100

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2702	0.0	18.10	45.24	13.1	136	0.005	0.005	22(Fr)	Si	78.5
0.0	2772	0.0	18.10	45.24	13.1	139	0.005	0.005	27(Qp)	Si	57.4
63.5	640	0.0	18.10	45.24	13.1	32	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
63.5	595	0.0	18.10	45.24	13.1	30	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
317.5	-3748	0.1	18.50	54.66	23.8	189	0.013	0.013	27(Qp)	Si	23.4
317.5	-3740	0.1	18.50	54.66	23.8	188	0.013	0.013	22(Fr)	Si	31.2
571.5	-1288	0.1	18.50	54.66	23.8	65	0.004	0.004	27(Qp)	Si	68.0
571.5	-1288	0.1	18.50	54.66	23.8	65	0.004	0.004	22(Fr)	Si	90.7
635.0	560	0.0	18.10	45.24	13.1	28	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
635.0	551	0.0	18.10	45.24	13.1	28	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9002 [522 , 523] Pilastrate [522 , 523]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=635.0$ cm $Ln=635.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	109	18.10	18.50	--	--	-0	5	14	16	Si	>100
63.5	1166	--	18.10	18.50	-2	59	--	--	16	14	Si	61.3
317.5	2698	--	18.10	18.50	-3	136	--	--	16	14	Si	26.5
571.5	--	736	18.10	18.50	--	--	-0	37	14	16	Si	97.3
635.0	--	2346	18.10	18.50	--	--	-2	118	14	16	Si	30.5

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	126	18.10	18.50	--	--	-0	6	27	27	Si	>100
63.5	1188	--	18.10	18.50	-2	60	--	--	27	27	Si	60.2
317.5	2753	--	18.10	18.50	-4	139	--	--	27	27	Si	26.0
571.5	--	866	18.10	18.50	--	--	-1	44	27	27	Si	82.6
635.0	--	2564	18.10	18.50	--	--	-2	129	27	27	Si	27.9

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	117	0.0	18.10	45.24	13.1	6	0.000	0.000	22(Fr)	Si	>100
0.0	126	0.0	18.10	45.24	13.1	6	0.000	0.000	27(Qp)	Si	>100
63.5	-1188	0.1	18.50	54.66	23.8	60	0.004	0.004	27(Qp)	Si	73.7
63.5	-1177	0.1	18.50	54.66	23.8	59	0.004	0.004	22(Fr)	Si	99.2
317.5	-2753	0.1	18.50	54.66	23.8	139	0.009	0.009	27(Qp)	Si	31.8
317.5	-2725	0.1	18.50	54.66	23.8	137	0.009	0.009	22(Fr)	Si	42.9
571.5	866	0.0	18.10	45.24	13.1	44	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
571.5	801	0.0	18.10	45.24	13.1	40	0.002	0.002	22(Fr)	Si	>100
635.0	2564	0.0	18.10	45.24	13.1	129	0.005	0.005	27(Qp)	Si	62.1
635.0	2455	0.0	18.10	45.24	13.1	123	0.005	0.005	22(Fr)	Si	86.4

Trave di Fond. : 9002 [523 , 524] Pilastrate [523 , 524]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=620.2$ cm $Ln=620.4$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : *CLS_TraviFondazione*

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2488	18.10	18.50	--	--	-2	125	14	16	Si	28.8
62.0	--	1053	18.10	18.50	--	--	-1	53	14	16	Si	68.0
310.2	1874	--	18.10	18.50	-2	94	--	--	16	14	Si	38.2
558.3	498	--	18.10	18.50	-1	25	--	--	14	16	Si	>100
620.4	--	650	18.10	18.50	--	--	-0	33	14	16	Si	>100

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2692	18.10	18.50	--	--	-2	135	27	27	Si	26.6
62.0	--	1180	18.10	18.50	--	--	-1	59	27	27	Si	60.7
310.2	1893	--	18.10	18.50	-2	95	--	--	27	27	Si	37.8
558.3	345	--	18.10	18.50	-0	17	--	--	27	27	Si	>100
620.4	--	802	18.10	18.50	--	--	-1	40	27	27	Si	89.2

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2590	0.0	18.10	45.24	13.1	130	0.005	0.005	22(Fr)	Si	81.9
0.0	2692	0.0	18.10	45.24	13.1	135	0.005	0.005	27(Qp)	Si	59.1
62.0	1180	0.0	18.10	45.24	13.1	59	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
62.0	1116	0.0	18.10	45.24	13.1	56	0.002	0.002	22(Fr)	Si	>100
310.2	-1893	0.1	18.50	54.66	23.8	95	0.006	0.006	27(Qp)	Si	46.3
310.2	-1884	0.1	18.50	54.66	23.8	95	0.006	0.006	22(Fr)	Si	62.0
558.3	-345	0.1	18.50	54.66	23.8	17	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
558.3	-345	0.1	18.50	54.66	23.8	17	0.001	0.001	23(Fr)	Si	>100
620.4	802	0.0	18.10	45.24	13.1	40	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
620.4	726	0.0	18.10	45.24	13.1	37	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9002 [524 , 525] Pilastrate [524 , 525]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=360.0$ cm $Ln=360.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	661	20.11	18.50	--	--	-0	30	14	16	Si	>100
36.0	--	321	20.11	18.50	--	--	-0	15	14	16	Si	>100
180.0	--	68	20.11	18.50	--	--	-0	3	16	14	Si	>100
324.0	--	1702	20.11	18.50	--	--	-1	77	16	14	Si	46.6
360.0	--	2409	20.11	18.50	--	--	-2	109	16	14	Si	32.9

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	822	20.11	18.50	--	--	-1	37	27	27	Si	96.5
36.0	--	437	20.11	18.50	--	--	-0	20	27	27	Si	>100
180.0	--	38	20.11	18.50	--	--	-0	2	27	27	Si	>100
324.0	--	1554	20.11	18.50	--	--	-1	71	27	27	Si	51.0
360.0	--	2247	20.11	18.50	--	--	-1	102	27	27	Si	35.3

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	741	0.0	20.11	50.27	12.7	34	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
0.0	822	0.0	20.11	50.27	12.7	37	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
36.0	437	0.0	20.11	50.27	12.7	20	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
36.0	379	0.0	20.11	50.27	12.7	17	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
180.0	38	0.0	20.11	50.27	12.7	2	0.000	0.000	27(Qp)	Si	>100
180.0	38	0.0	20.11	50.27	12.7	2	0.000	0.000	23(Fr)	Si	>100
324.0	1554	0.0	20.11	50.27	12.7	71	0.003	0.003	27(Qp)	Si	>100
324.0	1554	0.0	20.11	50.27	12.7	71	0.003	0.003	23(Fr)	Si	>100
360.0	2247	0.0	20.11	50.27	12.7	102	0.004	0.004	27(Qp)	Si	81.3
360.0	2247	0.0	20.11	50.27	12.7	102	0.004	0.004	23(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9002 [525 , 526] Pilastrate [525 , 526]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=360.0$ cm $Ln=360.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2342	18.10	18.50	--	--	-2	118	16	14	Si	30.6
36.0	--	1776	18.10	18.50	--	--	-1	89	16	14	Si	40.3
180.0	--	758	18.10	26.20	--	--	-0	38	16	14	Si	94.7
324.0	--	1737	18.10	18.50	--	--	-1	87	16	14	Si	41.2
360.0	--	2293	18.10	18.50	--	--	-2	115	16	14	Si	31.2

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2193	18.10	18.50	--	--	-1	110	27	27	Si	32.6
36.0	--	1603	18.10	18.50	--	--	-1	81	27	27	Si	44.6
180.0	--	546	18.10	26.20	--	--	-0	27	27	27	Si	>100
324.0	--	1571	18.10	18.50	--	--	-1	79	27	27	Si	45.6
360.0	--	2152	18.10	18.50	--	--	-1	108	27	27	Si	33.3

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2193	0.0	18.10	45.24	13.1	110	0.004	0.004	23(Fr)	Si	96.7
0.0	2193	0.0	18.10	45.24	13.1	110	0.004	0.004	27(Qp)	Si	72.5
36.0	1603	0.0	18.10	45.24	13.1	81	0.003	0.003	27(Qp)	Si	99.2
36.0	1603	0.0	18.10	45.24	13.1	81	0.003	0.003	23(Fr)	Si	>100
180.0	546	0.0	18.10	45.24	13.1	27	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
180.0	546	0.0	18.10	45.24	13.1	27	0.001	0.001	23(Fr)	Si	>100
324.0	1571	0.0	18.10	45.24	13.1	79	0.003	0.003	27(Qp)	Si	>100
324.0	1571	0.0	18.10	45.24	13.1	79	0.003	0.003	23(Fr)	Si	>100
360.0	2152	0.0	18.10	45.24	13.1	108	0.004	0.004	27(Qp)	Si	73.9
360.0	2152	0.0	18.10	45.24	13.1	108	0.004	0.004	23(Fr)	Si	98.5

Trave di Fond. : 9002 [526 , 527] Pilastrate [526 , 527]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=360.3$ cm $Ln=360.6$ cm **Terreno: Terreno1**

Criteria : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2369	20.11	18.50	--	--	-2	108	16	14	Si	33.5
36.1	--	1670	20.11	18.50	--	--	-1	76	16	14	Si	47.5
180.3	--	71	20.11	18.50	--	--	-0	3	16	14	Si	>100
324.6	--	364	20.11	18.50	--	--	-0	17	14	16	Si	>100
360.6	--	715	20.11	18.50	--	--	-0	32	14	16	Si	>100

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2212	20.11	18.50	--	--	-1	100	27	27	Si	35.9
36.1	--	1526	20.11	18.50	--	--	-1	69	27	27	Si	52.0
180.3	--	41	20.11	18.50	--	--	-0	2	27	27	Si	>100
324.6	--	477	20.11	18.50	--	--	-0	22	27	27	Si	>100
360.6	--	872	20.11	18.50	--	--	-1	40	27	27	Si	90.9

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2212	0.0	20.11	50.27	12.7	100	0.004	0.004	23(Fr)	Si	>100
0.0	2212	0.0	20.11	50.27	12.7	100	0.004	0.004	27(Qp)	Si	82.6
36.1	1526	0.0	20.11	50.27	12.7	69	0.003	0.003	27(Qp)	Si	>100
36.1	1526	0.0	20.11	50.27	12.7	69	0.003	0.003	23(Fr)	Si	>100
180.3	41	0.0	20.11	50.27	12.7	2	0.000	0.000	27(Qp)	Si	>100
180.3	41	0.0	20.11	50.27	12.7	2	0.000	0.000	23(Fr)	Si	>100
324.6	477	0.0	20.11	50.27	12.7	22	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
324.6	420	0.0	20.11	50.27	12.7	19	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
360.6	872	0.0	20.11	50.27	12.7	40	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
360.6	793	0.0	20.11	50.27	12.7	36	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9002 [527 , 528] Pilastrate [527 , 528]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=620.0$ cm $Ln=620.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	644	18.10	18.50	--	--	-0	32	14	16	Si	>100
62.0	503	--	18.10	18.50	-1	25	--	--	14	16	Si	>100
310.0	1880	--	18.10	18.50	-2	95	--	--	16	14	Si	38.0
558.0	--	1046	18.10	18.50	--	--	-1	53	14	16	Si	68.4
620.0	--	2480	18.10	18.50	--	--	-2	125	14	16	Si	28.9

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	796	18.10	18.50	--	--	-1	40	27	27	Si	89.9
62.0	350	--	18.10	18.50	-0	18	--	--	27	27	Si	>100
310.0	1898	--	18.10	18.50	-2	96	--	--	27	27	Si	37.7
558.0	--	1173	18.10	18.50	--	--	-1	59	27	27	Si	61.0
620.0	--	2685	18.10	18.50	--	--	-2	135	27	27	Si	26.7

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	720	0.0	18.10	45.24	13.1	36	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
0.0	796	0.0	18.10	45.24	13.1	40	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
62.0	-350	0.1	18.50	54.66	23.8	18	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
62.0	-350	0.1	18.50	54.66	23.8	18	0.001	0.001	23(Fr)	Si	>100
310.0	-1898	0.1	18.50	54.66	23.8	96	0.006	0.006	27(Qp)	Si	46.2
310.0	-1889	0.1	18.50	54.66	23.8	95	0.006	0.006	22(Fr)	Si	61.9
558.0	1173	0.0	18.10	45.24	13.1	59	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
558.0	1109	0.0	18.10	45.24	13.1	56	0.002	0.002	22(Fr)	Si	>100
620.0	2685	0.0	18.10	45.24	13.1	135	0.005	0.005	27(Qp)	Si	59.3
620.0	2582	0.0	18.10	45.24	13.1	130	0.005	0.005	22(Fr)	Si	82.1

Trave di Fond. : 9002 [528 , 529] Pilastrate [528 , 529]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=635.0$ cm $Ln=635.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2370	18.10	18.50	--	--	-2	119	14	16	Si	30.2
63.5	--	755	18.10	18.50	--	--	-1	38	14	16	Si	94.8
317.5	2695	--	18.10	18.50	-3	136	--	--	16	14	Si	26.5
571.5	1177	--	18.10	18.50	-2	59	--	--	16	14	Si	60.8
635.0	--	96	18.10	18.50	--	--	-0	5	14	16	Si	>100

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2586	18.10	18.50	--	--	-2	130	27	27	Si	27.7
63.5	--	884	18.10	18.50	--	--	-1	44	27	27	Si	81.0
317.5	2751	--	18.10	18.50	-4	138	--	--	27	27	Si	26.0
571.5	1198	--	18.10	18.50	-2	60	--	--	27	27	Si	59.7
635.0	--	113	18.10	18.50	--	--	-0	6	27	27	Si	>100

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2478	0.0	18.10	45.24	13.1	125	0.005	0.005	22(Fr)	Si	85.6
0.0	2586	0.0	18.10	45.24	13.1	130	0.005	0.005	27(Qp)	Si	61.5
63.5	884	0.0	18.10	45.24	13.1	44	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
63.5	819	0.0	18.10	45.24	13.1	41	0.002	0.002	22(Fr)	Si	>100
317.5	-2751	0.1	18.50	54.66	23.8	138	0.009	0.009	27(Qp)	Si	31.9
317.5	-2723	0.1	18.50	54.66	23.8	137	0.009	0.009	22(Fr)	Si	42.9
571.5	-1198	0.1	18.50	54.66	23.8	60	0.004	0.004	27(Qp)	Si	73.2
571.5	-1187	0.1	18.50	54.66	23.8	60	0.004	0.004	22(Fr)	Si	98.4
635.0	113	0.0	18.10	45.24	13.1	6	0.000	0.000	27(Qp)	Si	>100
635.0	104	0.0	18.10	45.24	13.1	5	0.000	0.000	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9003 [530 , 531] Pilastrate [530 , 531]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=635.0$ cm $Ln=635.0$ cm **Terreno: Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	471	18.10	18.50	--	--	-0	24	14	16	Si	>100
63.5	1347	--	18.10	18.50	-2	68	--	--	14	16	Si	53.1
317.5	3719	--	18.10	18.50	-5	187	--	--	16	14	Si	19.2
571.5	--	647	18.10	18.50	--	--	-0	33	14	16	Si	>100
635.0	--	2752	18.10	18.50	--	--	-2	138	14	16	Si	26.0

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	495	18.10	18.50	--	--	-0	25	27	27	Si	>100
63.5	1340	--	18.10	18.50	-2	67	--	--	27	27	Si	53.4
317.5	3737	--	18.10	18.50	-5	188	--	--	27	27	Si	19.1
571.5	--	726	18.10	18.50	--	--	-0	37	27	27	Si	98.6
635.0	--	2878	18.10	18.50	--	--	-2	145	27	27	Si	24.9

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	483	0.0	18.10	45.24	13.1	24	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
0.0	495	0.0	18.10	45.24	13.1	25	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
63.5	-1340	0.1	18.50	54.66	23.8	67	0.005	0.005	27(Qp)	Si	65.4
63.5	-1340	0.1	18.50	54.66	23.8	67	0.005	0.005	23(Fr)	Si	87.2
317.5	-3737	0.1	18.50	54.66	23.8	188	0.013	0.013	27(Qp)	Si	23.5
317.5	-3728	0.1	18.50	54.66	23.8	188	0.013	0.013	22(Fr)	Si	31.3
571.5	726	0.0	18.10	45.24	13.1	37	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
571.5	686	0.0	18.10	45.24	13.1	35	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
635.0	2878	0.0	18.10	45.24	13.1	145	0.005	0.005	27(Qp)	Si	55.3
635.0	2815	0.0	18.10	45.24	13.1	142	0.005	0.005	22(Fr)	Si	75.4

Trave di Fond. : 9003 [531 , 532] Pilastrate [531 , 532]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=620.0$ cm $Ln=620.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : *CLS_TraviFondazione*

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2651	18.10	18.50	--	--	-2	133	14	16	Si	27.0
62.0	--	846	18.10	18.50	--	--	-1	43	14	16	Si	84.6
310.0	2542	--	18.10	18.50	-3	128	--	--	14	16	Si	28.1
558.0	--	232	18.10	18.50	--	--	-0	12	14	16	Si	>100
620.0	--	1966	18.10	18.50	--	--	-1	99	14	16	Si	36.4

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2787	18.10	18.50	--	--	-2	140	27	27	Si	25.7
62.0	--	938	18.10	18.50	--	--	-1	47	27	27	Si	76.3
310.0	2526	--	18.10	18.50	-3	127	--	--	27	27	Si	28.3
558.0	--	299	18.10	18.50	--	--	-0	15	27	27	Si	>100
620.0	--	2067	18.10	18.50	--	--	-1	104	27	27	Si	34.6

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2719	0.0	18.10	45.24	13.1	137	0.005	0.005	22(Fr)	Si	78.0
0.0	2787	0.0	18.10	45.24	13.1	140	0.005	0.005	27(Qp)	Si	57.1
62.0	938	0.0	18.10	45.24	13.1	47	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
62.0	892	0.0	18.10	45.24	13.1	45	0.002	0.002	22(Fr)	Si	>100
310.0	-2526	0.1	18.50	54.66	23.8	127	0.009	0.009	27(Qp)	Si	34.7
310.0	-2526	0.1	18.50	54.66	23.8	127	0.009	0.009	23(Fr)	Si	46.2
558.0	299	0.0	18.10	45.24	13.1	15	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
558.0	266	0.0	18.10	45.24	13.1	13	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
620.0	2067	0.0	18.10	45.24	13.1	104	0.004	0.004	27(Qp)	Si	77.0
620.0	2017	0.0	18.10	45.24	13.1	101	0.004	0.004	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9003 [532 , 533] Pilastrate [532 , 533]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=360.0$ cm $Ln=360.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1973	20.11	18.50	--	--	-1	90	14	16	Si	40.2
36.0	--	1314	20.11	18.50	--	--	-1	60	14	16	Si	60.4
180.0	--	269	20.11	18.50	--	--	-0	12	16	14	Si	>100
324.0	--	1883	20.11	18.50	--	--	-1	85	16	14	Si	42.1
360.0	--	2711	20.11	18.50	--	--	-2	123	16	14	Si	29.3

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2068	20.11	18.50	--	--	-1	94	27	27	Si	38.4
36.0	--	1382	20.11	18.50	--	--	-1	63	27	27	Si	57.4
180.0	--	238	20.11	18.50	--	--	-0	11	27	27	Si	>100
324.0	--	1749	20.11	18.50	--	--	-1	79	27	27	Si	45.4
360.0	--	2557	20.11	18.50	--	--	-2	116	27	27	Si	31.0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2020	0.0	20.11	50.27	12.7	92	0.003	0.003	22(Fr)	Si	>100
0.0	2068	0.0	20.11	50.27	12.7	94	0.003	0.003	27(Qp)	Si	88.4
36.0	1382	0.0	20.11	50.27	12.7	63	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
36.0	1348	0.0	20.11	50.27	12.7	61	0.002	0.002	22(Fr)	Si	>100
180.0	238	0.0	20.11	50.27	12.7	11	0.000	0.000	27(Qp)	Si	>100
180.0	238	0.0	20.11	50.27	12.7	11	0.000	0.000	23(Fr)	Si	>100
324.0	1749	0.0	20.11	50.27	12.7	79	0.003	0.003	27(Qp)	Si	>100
324.0	1749	0.0	20.11	50.27	12.7	79	0.003	0.003	23(Fr)	Si	>100
360.0	2557	0.0	20.11	50.27	12.7	116	0.004	0.004	27(Qp)	Si	71.5
360.0	2557	0.0	20.11	50.27	12.7	116	0.004	0.004	23(Fr)	Si	95.3

Trave di Fond. : 9003 [533 , 534] Pilastrate [533 , 534]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=360.0$ cm $Ln=360.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2706	18.10	18.50	--	--	-2	136	16	14	Si	26.4
36.0	--	1916	18.10	18.50	--	--	-1	96	16	14	Si	37.4
180.0	--	503	18.10	26.20	--	--	-0	25	16	14	Si	>100
324.0	--	1891	18.10	18.50	--	--	-1	95	16	14	Si	37.9
360.0	--	2675	18.10	18.50	--	--	-2	135	16	14	Si	26.8

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2553	18.10	18.50	--	--	-2	128	27	27	Si	28.0
36.0	--	1756	18.10	18.50	--	--	-1	88	27	27	Si	40.8
180.0	--	334	18.10	26.20	--	--	-0	17	27	27	Si	>100
324.0	--	1735	18.10	18.50	--	--	-1	87	27	27	Si	41.3
360.0	--	2526	18.10	18.50	--	--	-2	127	27	27	Si	28.3

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2553	0.0	18.10	45.24	13.1	128	0.005	0.005	23(Fr)	Si	83.1
0.0	2553	0.0	18.10	45.24	13.1	128	0.005	0.005	27(Qp)	Si	62.3
36.0	1756	0.0	18.10	45.24	13.1	88	0.003	0.003	27(Qp)	Si	90.6
36.0	1756	0.0	18.10	45.24	13.1	88	0.003	0.003	23(Fr)	Si	>100
180.0	334	0.0	18.10	45.24	13.1	17	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
180.0	334	0.0	18.10	45.24	13.1	17	0.001	0.001	23(Fr)	Si	>100
324.0	1735	0.0	18.10	45.24	13.1	87	0.003	0.003	27(Qp)	Si	91.7
324.0	1735	0.0	18.10	45.24	13.1	87	0.003	0.003	23(Fr)	Si	>100
360.0	2526	0.0	18.10	45.24	13.1	127	0.005	0.005	27(Qp)	Si	63.0
360.0	2526	0.0	18.10	45.24	13.1	127	0.005	0.005	23(Fr)	Si	84.0

Trave di Fond. : 9003 [534 , 535] Pilastrate [534 , 535]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=360.0$ cm $Ln=360.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2730	20.11	18.50	--	--	-2	124	16	14	Si	29.1
36.0	--	1897	20.11	18.50	--	--	-1	86	16	14	Si	41.8
180.0	--	265	20.11	18.50	--	--	-0	12	16	14	Si	>100
324.0	--	1292	20.11	18.50	--	--	-1	59	14	16	Si	61.4
360.0	--	1946	20.11	18.50	--	--	-1	88	14	16	Si	40.8

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2576	20.11	18.50	--	--	-2	117	27	27	Si	30.8
36.0	--	1763	20.11	18.50	--	--	-1	80	27	27	Si	45.0
180.0	--	233	20.11	18.50	--	--	-0	11	27	27	Si	>100
324.0	--	1359	20.11	18.50	--	--	-1	62	27	27	Si	58.4
360.0	--	2040	20.11	18.50	--	--	-1	93	27	27	Si	38.9

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2576	0.0	20.11	50.27	12.7	117	0.004	0.004	23(Fr)	Si	94.6
0.0	2576	0.0	20.11	50.27	12.7	117	0.004	0.004	27(Qp)	Si	70.9
36.0	1763	0.0	20.11	50.27	12.7	80	0.003	0.003	27(Qp)	Si	>100
36.0	1763	0.0	20.11	50.27	12.7	80	0.003	0.003	23(Fr)	Si	>100
180.0	233	0.0	20.11	50.27	12.7	11	0.000	0.000	27(Qp)	Si	>100
180.0	233	0.0	20.11	50.27	12.7	11	0.000	0.000	23(Fr)	Si	>100
324.0	1359	0.0	20.11	50.27	12.7	62	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
324.0	1325	0.0	20.11	50.27	12.7	60	0.002	0.002	22(Fr)	Si	>100
360.0	2040	0.0	20.11	50.27	12.7	93	0.003	0.003	27(Qp)	Si	89.6
360.0	1993	0.0	20.11	50.27	12.7	90	0.003	0.003	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9003 [535 , 536] Pilastrate [535 , 536]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=620.0$ cm $Ln=620.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1982	18.10	18.50	--	--	-1	100	14	16	Si	36.1
62.0	--	247	18.10	18.50	--	--	-0	12	14	16	Si	>100
310.0	2525	--	18.10	18.50	-3	127	--	--	14	16	Si	28.3
558.0	--	868	18.10	18.50	--	--	-1	44	14	16	Si	82.5
620.0	--	2674	18.10	18.50	--	--	-2	134	14	16	Si	26.8

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2078	18.10	18.50	--	--	-1	105	27	27	Si	34.4
62.0	--	310	18.10	18.50	--	--	-0	16	27	27	Si	>100
310.0	2513	--	18.10	18.50	-3	127	--	--	27	27	Si	28.5
558.0	--	959	18.10	18.50	--	--	-1	48	27	27	Si	74.7
620.0	--	2810	18.10	18.50	--	--	-2	141	27	27	Si	25.5

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2030	0.0	18.10	45.24	13.1	102	0.004	0.004	22(Fr)	Si	>100
0.0	2078	0.0	18.10	45.24	13.1	105	0.004	0.004	27(Qp)	Si	76.5
62.0	310	0.0	18.10	45.24	13.1	16	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
62.0	279	0.0	18.10	45.24	13.1	14	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
310.0	-2513	0.1	18.50	54.66	23.8	127	0.009	0.009	27(Qp)	Si	34.9
310.0	-2513	0.1	18.50	54.66	23.8	127	0.009	0.009	23(Fr)	Si	46.5
558.0	959	0.0	18.10	45.24	13.1	48	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
558.0	913	0.0	18.10	45.24	13.1	46	0.002	0.002	22(Fr)	Si	>100
620.0	2810	0.0	18.10	45.24	13.1	141	0.005	0.005	27(Qp)	Si	56.6
620.0	2742	0.0	18.10	45.24	13.1	138	0.005	0.005	22(Fr)	Si	77.4

Trave di Fond. : 9003 [536 , 537] Pilastrate [536 , 537]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=635.0$ cm $Ln=635.0$ cm **Terreno: Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2721	18.10	18.50	--	--	-2	137	14	16	Si	26.3
63.5	--	622	18.10	18.50	--	--	-0	31	14	16	Si	>100
317.5	3722	--	18.10	18.50	-5	187	--	--	16	14	Si	19.2
571.5	1334	--	18.10	18.50	-2	67	--	--	14	16	Si	53.6
635.0	--	485	18.10	18.50	--	--	-0	24	14	16	Si	>100

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2851	18.10	18.50	--	--	-2	143	27	27	Si	25.1
63.5	--	704	18.10	18.50	--	--	-0	35	27	27	Si	>100
317.5	3739	--	18.10	18.50	-5	188	--	--	27	27	Si	19.1
571.5	1329	--	18.10	18.50	-2	67	--	--	27	27	Si	53.8
635.0	--	509	18.10	18.50	--	--	-0	26	27	27	Si	>100

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2786	0.0	18.10	45.24	13.1	140	0.005	0.005	22(Fr)	Si	76.1
0.0	2851	0.0	18.10	45.24	13.1	143	0.005	0.005	27(Qp)	Si	55.8
63.5	704	0.0	18.10	45.24	13.1	35	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
63.5	663	0.0	18.10	45.24	13.1	33	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
317.5	-3739	0.1	18.50	54.66	23.8	188	0.013	0.013	27(Qp)	Si	23.4
317.5	-3730	0.1	18.50	54.66	23.8	188	0.013	0.013	22(Fr)	Si	31.3
571.5	-1329	0.1	18.50	54.66	23.8	67	0.005	0.005	27(Qp)	Si	66.0
571.5	-1329	0.1	18.50	54.66	23.8	67	0.005	0.005	23(Fr)	Si	87.9
635.0	509	0.0	18.10	45.24	13.1	26	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
635.0	497	0.0	18.10	45.24	13.1	25	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9004 [514 , 522] Pilastrate [514 , 522]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=615.0$ cm $Ln=615.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : *CLS_TraviFondazione*

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	336	18.10	18.50	--	--	-0	17	14	16	Si	>100
61.5	1494	--	18.10	18.50	-2	75	--	--	14	16	Si	47.9
307.5	3911	--	18.10	18.50	-5	197	--	--	14	16	Si	18.3
553.5	194	--	18.10	18.50	-0	10	--	--	14	16	Si	>100
615.0	--	1778	18.10	18.50	--	--	-1	89	14	16	Si	40.3

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	465	18.10	18.50	--	--	-0	23	27	27	Si	>100
61.5	1320	--	18.10	18.50	-2	66	--	--	27	27	Si	54.2
307.5	3832	--	18.10	18.50	-5	193	--	--	27	27	Si	18.7
553.5	--	35	18.10	18.50	--	--	-0	2	27	27	Si	>100
615.0	--	1956	18.10	18.50	--	--	-1	98	27	27	Si	36.6

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	400	0.0	18.10	45.24	13.1	20	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
0.0	465	0.0	18.10	45.24	13.1	23	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
61.5	-1320	0.1	18.50	54.66	23.8	66	0.005	0.005	27(Qp)	Si	66.4
61.5	-1320	0.1	18.50	54.66	23.8	66	0.005	0.005	23(Fr)	Si	88.5
307.5	-3832	0.1	18.50	54.66	23.8	193	0.013	0.013	27(Qp)	Si	22.9
307.5	-3832	0.1	18.50	54.66	23.8	193	0.013	0.013	23(Fr)	Si	30.5
553.5	35	0.0	18.10	45.24	13.1	2	0.000	0.000	27(Qp)	Si	>100
553.5	35	0.0	18.10	45.24	13.1	2	0.000	0.000	23(Fr)	Si	>100
615.0	1956	0.0	18.10	45.24	13.1	98	0.004	0.004	27(Qp)	Si	81.3
615.0	1867	0.0	18.10	45.24	13.1	94	0.004	0.004	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9004 [522 , 530] Pilastrate [522 , 530]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=615.0$ cm $Ln=615.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2173	18.10	18.50	--	--	-1	109	14	16	Si	32.9
61.5	--	252	18.10	18.50	--	--	-0	13	14	16	Si	>100
307.5	3707	--	18.10	18.50	-5	187	--	--	14	16	Si	19.3
553.5	1392	--	18.10	18.50	-2	70	--	--	14	16	Si	51.4
615.0	--	413	18.10	18.50	--	--	-0	21	14	16	Si	>100

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2308	18.10	18.50	--	--	-2	116	27	27	Si	31.0
61.5	--	345	18.10	18.50	--	--	-0	17	27	27	Si	>100
307.5	3666	--	18.10	18.50	-5	185	--	--	27	27	Si	19.5
553.5	1239	--	18.10	18.50	-2	62	--	--	27	27	Si	57.7
615.0	--	531	18.10	18.50	--	--	-0	27	27	27	Si	>100

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2241	0.0	18.10	45.24	13.1	113	0.004	0.004	22(Fr)	Si	94.7
0.0	2308	0.0	18.10	45.24	13.1	116	0.004	0.004	27(Qp)	Si	68.9
61.5	345	0.0	18.10	45.24	13.1	17	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
61.5	299	0.0	18.10	45.24	13.1	15	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
307.5	-3666	0.1	18.50	54.66	23.8	185	0.013	0.013	27(Qp)	Si	23.9
307.5	-3666	0.1	18.50	54.66	23.8	185	0.013	0.013	23(Fr)	Si	31.9
553.5	-1239	0.1	18.50	54.66	23.8	62	0.004	0.004	27(Qp)	Si	70.7
553.5	-1239	0.1	18.50	54.66	23.8	62	0.004	0.004	23(Fr)	Si	94.3
615.0	531	0.0	18.10	45.24	13.1	27	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
615.0	472	0.0	18.10	45.24	13.1	24	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9005 [515 , 523] Pilastrate [515 , 523]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=615.0$ cm $Ln=615.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : *CLS_TraviFondazione*

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	400	18.10	18.50	--	--	-0	20	16	14	Si	>100
61.5	934	--	18.10	18.50	-1	47	--	--	16	14	Si	76.5
307.5	2830	--	18.10	18.50	-4	142	--	--	16	14	Si	25.3
553.5	156	--	18.10	18.50	-0	8	--	--	14	16	Si	>100
615.0	--	1412	18.10	18.50	--	--	-1	71	14	16	Si	50.7

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	393	18.10	18.50	--	--	-0	20	27	27	Si	>100
61.5	961	--	18.10	18.50	-1	48	--	--	27	27	Si	74.4
307.5	2844	--	18.10	18.50	-4	143	--	--	27	27	Si	25.1
553.5	--	205	18.10	18.50	--	--	-0	10	27	27	Si	>100
615.0	--	1712	18.10	18.50	--	--	-1	86	27	27	Si	41.8

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	393	0.0	18.10	45.24	13.1	20	0.001	0.001	23(Fr)	Si	>100
0.0	393	0.0	18.10	45.24	13.1	20	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
61.5	-961	0.1	18.50	54.66	23.8	48	0.003	0.003	27(Qp)	Si	91.1
61.5	-948	0.1	18.50	54.66	23.8	48	0.003	0.003	22(Fr)	Si	>100
307.5	-2844	0.1	18.50	54.66	23.8	143	0.010	0.010	27(Qp)	Si	30.8
307.5	-2837	0.1	18.50	54.66	23.8	143	0.010	0.010	22(Fr)	Si	41.2
553.5	205	0.0	18.10	45.24	13.1	10	0.000	0.000	27(Qp)	Si	>100
553.5	102	0.0	18.10	45.24	13.1	5	0.000	0.000	22(Fr)	Si	>100
615.0	1712	0.0	18.10	45.24	13.1	86	0.003	0.003	27(Qp)	Si	92.9
615.0	1562	0.0	18.10	45.24	13.1	79	0.003	0.003	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9005 [523 , 531] Pilastrate [523 , 531]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=615.0$ cm $Ln=615.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1673	18.10	18.50	--	--	-1	84	14	16	Si	42.8
61.5	--	228	18.10	18.50	--	--	-0	11	14	16	Si	>100
307.5	2709	--	18.10	18.50	-4	136	--	--	16	14	Si	26.4
553.5	883	--	18.10	18.50	-1	44	--	--	16	14	Si	81.0
615.0	--	441	18.10	18.50	--	--	-0	22	16	14	Si	>100

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1951	18.10	18.50	--	--	-1	98	27	27	Si	36.7
61.5	--	415	18.10	18.50	--	--	-0	21	27	27	Si	>100
307.5	2734	--	18.10	18.50	-4	138	--	--	27	27	Si	26.2
553.5	915	--	18.10	18.50	-1	46	--	--	27	27	Si	78.1
615.0	--	427	18.10	18.50	--	--	-0	21	27	27	Si	>100

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1812	0.0	18.10	45.24	13.1	91	0.003	0.003	22(Fr)	Si	>100
0.0	1951	0.0	18.10	45.24	13.1	98	0.004	0.004	27(Qp)	Si	81.6
61.5	415	0.0	18.10	45.24	13.1	21	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
61.5	322	0.0	18.10	45.24	13.1	16	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
307.5	-2734	0.1	18.50	54.66	23.8	138	0.009	0.009	27(Qp)	Si	32.0
307.5	-2722	0.1	18.50	54.66	23.8	137	0.009	0.009	22(Fr)	Si	42.9
553.5	-915	0.1	18.50	54.66	23.8	46	0.003	0.003	27(Qp)	Si	95.7
553.5	-899	0.1	18.50	54.66	23.8	45	0.003	0.003	22(Fr)	Si	>100
615.0	427	0.0	18.10	45.24	13.1	21	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
615.0	427	0.0	18.10	45.24	13.1	21	0.001	0.001	23(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9006 [516 , 524] Pilastrate [516 , 524]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=600.0$ cm $Ln=600.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : *CLS_TraviFondazione*

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	521	18.10	18.50	--	--	-0	26	14	16	Si	>100
60.0	990	--	18.10	18.50	-1	50	--	--	16	14	Si	72.2
300.0	3409	--	18.10	18.50	-4	172	--	--	16	14	Si	21.0
540.0	1057	--	18.10	18.50	-1	53	--	--	14	16	Si	67.6
600.0	--	377	18.10	18.50	--	--	-0	19	14	16	Si	>100

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	540	18.10	18.50	--	--	-0	27	27	27	Si	>100
60.0	995	--	18.10	18.50	-1	50	--	--	27	27	Si	71.9
300.0	3424	--	18.10	18.50	-4	172	--	--	27	27	Si	20.9
540.0	809	--	18.10	18.50	-1	41	--	--	27	27	Si	88.4
600.0	--	590	18.10	18.50	--	--	-0	30	27	27	Si	>100

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	530	0.0	18.10	45.24	13.1	27	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
0.0	540	0.0	18.10	45.24	13.1	27	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
60.0	-995	0.1	18.50	54.66	23.8	50	0.003	0.003	27(Qp)	Si	88.1
60.0	-993	0.1	18.50	54.66	23.8	50	0.003	0.003	22(Fr)	Si	>100
300.0	-3424	0.1	18.50	54.66	23.8	172	0.012	0.012	27(Qp)	Si	25.6
300.0	-3416	0.1	18.50	54.66	23.8	172	0.012	0.012	22(Fr)	Si	34.2
540.0	-809	0.1	18.50	54.66	23.8	41	0.003	0.003	27(Qp)	Si	>100
540.0	-809	0.1	18.50	54.66	23.8	41	0.003	0.003	23(Fr)	Si	>100
600.0	590	0.0	18.10	45.24	13.1	30	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
600.0	483	0.0	18.10	45.24	13.1	24	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9006 [524 , 532] Pilastrate [524 , 532]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=630.0$ cm $Ln=630.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1980	18.10	18.50	--	--	-1	100	14	16	Si	36.1
63.0	--	329	18.10	18.50	--	--	-0	17	14	16	Si	>100
315.0	3071	--	18.10	18.50	-4	155	--	--	14	16	Si	23.3
567.0	948	--	18.10	18.50	-1	48	--	--	16	14	Si	75.5
630.0	--	606	18.10	18.50	--	--	-0	30	14	16	Si	>100

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2277	18.10	18.50	--	--	-2	115	27	27	Si	31.4
63.0	--	539	18.10	18.50	--	--	-0	27	27	27	Si	>100
315.0	3061	--	18.10	18.50	-4	154	--	--	27	27	Si	23.4
567.0	961	--	18.10	18.50	-1	48	--	--	27	27	Si	74.4
630.0	--	610	18.10	18.50	--	--	-0	31	27	27	Si	>100

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2128	0.0	18.10	45.24	13.1	107	0.004	0.004	22(Fr)	Si	99.7
0.0	2277	0.0	18.10	45.24	13.1	115	0.004	0.004	27(Qp)	Si	69.9
63.0	539	0.0	18.10	45.24	13.1	27	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
63.0	434	0.0	18.10	45.24	13.1	22	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
315.0	-3061	0.1	18.50	54.66	23.8	154	0.010	0.010	27(Qp)	Si	28.6
315.0	-3061	0.1	18.50	54.66	23.8	154	0.010	0.010	23(Fr)	Si	38.2
567.0	-961	0.1	18.50	54.66	23.8	48	0.003	0.003	27(Qp)	Si	91.2
567.0	-954	0.1	18.50	54.66	23.8	48	0.003	0.003	22(Fr)	Si	>100
630.0	610	0.0	18.10	45.24	13.1	31	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
630.0	608	0.0	18.10	45.24	13.1	31	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9007 [517 , 525] Pilastrate [517 , 525]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=600.0$ cm $Ln=600.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	267	18.10	18.50	--	--	-0	13	14	16	Si	>100
60.0	1439	--	18.10	18.50	-2	72	--	--	14	16	Si	49.7
300.0	3821	--	18.10	18.50	-5	192	--	--	14	16	Si	18.7
540.0	678	--	18.10	18.50	-1	34	--	--	14	16	Si	>100
600.0	--	1018	18.10	18.50	--	--	-1	51	14	16	Si	70.3

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	406	18.10	18.50	--	--	-0	20	27	27	Si	>100
60.0	1258	--	18.10	18.50	-2	63	--	--	27	27	Si	56.8
300.0	3775	--	18.10	18.50	-5	190	--	--	27	27	Si	18.9
540.0	546	--	18.10	18.50	-1	27	--	--	27	27	Si	>100
600.0	--	1128	18.10	18.50	--	--	-1	57	27	27	Si	63.5

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	337	0.0	18.10	45.24	13.1	17	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
0.0	406	0.0	18.10	45.24	13.1	20	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
60.0	-1258	0.1	18.50	54.66	23.8	63	0.004	0.004	27(Qp)	Si	69.6
60.0	-1258	0.1	18.50	54.66	23.8	63	0.004	0.004	23(Fr)	Si	92.9
300.0	-3775	0.1	18.50	54.66	23.8	190	0.013	0.013	27(Qp)	Si	23.2
300.0	-3775	0.1	18.50	54.66	23.8	190	0.013	0.013	23(Fr)	Si	30.9
540.0	-546	0.1	18.50	54.66	23.8	27	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
540.0	-546	0.1	18.50	54.66	23.8	27	0.002	0.002	23(Fr)	Si	>100
600.0	1128	0.0	18.10	45.24	13.1	57	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
600.0	1073	0.0	18.10	45.24	13.1	54	0.002	0.002	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9007 [525 , 533] Pilastrate [525 , 533]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=630.0$ cm $Ln=630.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2969	18.10	18.50	--	--	-2	149	14	16	Si	24.1
63.0	--	918	18.10	18.50	--	--	-1	46	14	16	Si	78.0
315.0	3498	--	18.10	18.50	-5	176	--	--	14	16	Si	20.4
567.0	1468	--	18.10	18.50	-2	74	--	--	14	16	Si	48.7
630.0	--	303	18.10	18.50	--	--	-0	15	14	16	Si	>100

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	3123	18.10	18.50	--	--	-2	157	27	27	Si	22.9
63.0	--	1031	18.10	18.50	--	--	-1	52	27	27	Si	69.4
315.0	3418	--	18.10	18.50	-4	172	--	--	27	27	Si	20.9
567.0	1293	--	18.10	18.50	-2	65	--	--	27	27	Si	55.3
630.0	--	429	18.10	18.50	--	--	-0	22	27	27	Si	>100

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	3046	0.0	18.10	45.24	13.1	153	0.006	0.006	22(Fr)	Si	69.6
0.0	3123	0.0	18.10	45.24	13.1	157	0.006	0.006	27(Qp)	Si	50.9
63.0	1031	0.0	18.10	45.24	13.1	52	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
63.0	975	0.0	18.10	45.24	13.1	49	0.002	0.002	22(Fr)	Si	>100
315.0	-3418	0.1	18.50	54.66	23.8	172	0.012	0.012	27(Qp)	Si	25.6
315.0	-3418	0.1	18.50	54.66	23.8	172	0.012	0.012	23(Fr)	Si	34.2
567.0	-1293	0.1	18.50	54.66	23.8	65	0.004	0.004	27(Qp)	Si	67.8
567.0	-1293	0.1	18.50	54.66	23.8	65	0.004	0.004	23(Fr)	Si	90.4
630.0	429	0.0	18.10	45.24	13.1	22	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
630.0	366	0.0	18.10	45.24	13.1	18	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9008 [518 , 526] Pilastrate [518 , 526]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=600.0$ cm $Ln=600.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : *CLS_TraviFondazione*

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	293	18.10	18.50	--	--	-0	15	14	16	Si	>100
60.0	1420	--	18.10	18.50	-2	72	--	--	14	16	Si	50.3
300.0	3823	--	18.10	18.50	-5	192	--	--	14	16	Si	18.7
540.0	688	--	18.10	18.50	-1	35	--	--	14	16	Si	>100
600.0	--	1010	18.10	18.50	--	--	-1	51	14	16	Si	70.8

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	430	18.10	18.50	--	--	-0	22	27	27	Si	>100
60.0	1242	--	18.10	18.50	-2	63	--	--	27	27	Si	57.6
300.0	3775	--	18.10	18.50	-5	190	--	--	27	27	Si	18.9
540.0	548	--	18.10	18.50	-1	28	--	--	27	27	Si	>100
600.0	--	1125	18.10	18.50	--	--	-1	57	27	27	Si	63.6

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	362	0.0	18.10	45.24	13.1	18	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
0.0	430	0.0	18.10	45.24	13.1	22	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
60.0	-1242	0.1	18.50	54.66	23.8	63	0.004	0.004	27(Qp)	Si	70.6
60.0	-1242	0.1	18.50	54.66	23.8	63	0.004	0.004	23(Fr)	Si	94.1
300.0	-3775	0.1	18.50	54.66	23.8	190	0.013	0.013	27(Qp)	Si	23.2
300.0	-3775	0.1	18.50	54.66	23.8	190	0.013	0.013	23(Fr)	Si	30.9
540.0	-548	0.1	18.50	54.66	23.8	28	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
540.0	-548	0.1	18.50	54.66	23.8	28	0.002	0.002	23(Fr)	Si	>100
600.0	1125	0.0	18.10	45.24	13.1	57	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
600.0	1068	0.0	18.10	45.24	13.1	54	0.002	0.002	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9008 [526 , 534] Pilastrate [526 , 534]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=630.0$ cm $Ln=630.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2938	18.10	18.50	--	--	-2	148	14	16	Si	24.4
63.0	--	890	18.10	18.50	--	--	-1	45	14	16	Si	80.5
315.0	3520	--	18.10	18.50	-5	177	--	--	14	16	Si	20.3
567.0	1490	--	18.10	18.50	-2	75	--	--	14	16	Si	48.0
630.0	--	281	18.10	18.50	--	--	-0	14	14	16	Si	>100

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	3089	18.10	18.50	--	--	-2	155	27	27	Si	23.2
63.0	--	1001	18.10	18.50	--	--	-1	50	27	27	Si	71.5
315.0	3439	--	18.10	18.50	-4	173	--	--	27	27	Si	20.8
567.0	1312	--	18.10	18.50	-2	66	--	--	27	27	Si	54.5
630.0	--	409	18.10	18.50	--	--	-0	21	27	27	Si	>100

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	3013	0.0	18.10	45.24	13.1	152	0.006	0.006	22(Fr)	Si	70.4
0.0	3089	0.0	18.10	45.24	13.1	155	0.006	0.006	27(Qp)	Si	51.5
63.0	1001	0.0	18.10	45.24	13.1	50	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
63.0	945	0.0	18.10	45.24	13.1	48	0.002	0.002	22(Fr)	Si	>100
315.0	-3439	0.1	18.50	54.66	23.8	173	0.012	0.012	27(Qp)	Si	25.5
315.0	-3439	0.1	18.50	54.66	23.8	173	0.012	0.012	23(Fr)	Si	34.0
567.0	-1312	0.1	18.50	54.66	23.8	66	0.004	0.004	27(Qp)	Si	66.8
567.0	-1312	0.1	18.50	54.66	23.8	66	0.004	0.004	23(Fr)	Si	89.0
630.0	409	0.0	18.10	45.24	13.1	21	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
630.0	345	0.0	18.10	45.24	13.1	17	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9009 [519 , 527] Pilastrate [519 , 527]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=615.0$ cm $Ln=615.0$ cm **Terreno: Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	556	18.10	18.50	--	--	-0	28	14	16	Si	>100
61.5	988	--	18.10	18.50	-1	50	--	--	16	14	Si	72.4
307.5	3307	--	18.10	18.50	-4	167	--	--	14	16	Si	21.6
553.5	588	--	18.10	18.50	-1	30	--	--	14	16	Si	>100
615.0	--	1024	18.10	18.50	--	--	-1	52	14	16	Si	69.9

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cmq]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cmq]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	568	18.10	18.50	--	--	-0	29	27	27	Si	>100
61.5	996	--	18.10	18.50	-1	50	--	--	27	27	Si	71.8
307.5	3307	--	18.10	18.50	-4	167	--	--	27	27	Si	21.6
553.5	259	--	18.10	18.50	-0	13	--	--	27	27	Si	>100
615.0	--	1293	18.10	18.50	--	--	-1	65	27	27	Si	55.4

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	562	0.0	18.10	45.24	13.1	28	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
0.0	568	0.0	18.10	45.24	13.1	29	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
61.5	-996	0.1	18.50	54.66	23.8	50	0.003	0.003	27(Qp)	Si	88.0
61.5	-992	0.1	18.50	54.66	23.8	50	0.003	0.003	22(Fr)	Si	>100
307.5	-3307	0.1	18.50	54.66	23.8	167	0.011	0.011	27(Qp)	Si	26.5
307.5	-3307	0.1	18.50	54.66	23.8	167	0.011	0.011	23(Fr)	Si	35.3
553.5	-259	0.1	18.50	54.66	23.8	13	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
553.5	-259	0.1	18.50	54.66	23.8	13	0.001	0.001	23(Fr)	Si	>100
615.0	1293	0.0	18.10	45.24	13.1	65	0.002	0.002	27(Qp)	Si	>100
615.0	1158	0.0	18.10	45.24	13.1	58	0.002	0.002	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9009 [527 , 535] Pilastrate [527 , 535]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=615.0$ cm $Ln=615.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1303	18.10	18.50	--	--	-1	66	14	16	Si	54.9
61.5	338	--	18.10	18.50	-0	17	--	--	14	16	Si	>100
307.5	3212	--	18.10	18.50	-4	162	--	--	16	14	Si	22.3
553.5	961	--	18.10	18.50	-1	48	--	--	16	14	Si	74.4
615.0	--	578	18.10	18.50	--	--	-0	29	14	16	Si	>100

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1550	18.10	18.50	--	--	-1	78	27	27	Si	46.2
61.5	40	--	18.10	18.50	-0	2	--	--	27	27	Si	>100
307.5	3217	--	18.10	18.50	-4	162	--	--	27	27	Si	22.2
553.5	970	--	18.10	18.50	-1	49	--	--	27	27	Si	73.7
615.0	--	590	18.10	18.50	--	--	-0	30	27	27	Si	>100

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1426	0.0	18.10	45.24	13.1	72	0.003	0.003	22(Fr)	Si	>100
0.0	1550	0.0	18.10	45.24	13.1	78	0.003	0.003	27(Qp)	Si	>100
61.5	-40	0.1	18.50	54.66	23.8	2	0.000	0.000	27(Qp)	Si	>100
61.5	-40	0.1	18.50	54.66	23.8	2	0.000	0.000	23(Fr)	Si	>100
307.5	-3217	0.1	18.50	54.66	23.8	162	0.011	0.011	27(Qp)	Si	27.2
307.5	-3215	0.1	18.50	54.66	23.8	162	0.011	0.011	22(Fr)	Si	36.3
553.5	-970	0.1	18.50	54.66	23.8	49	0.003	0.003	27(Qp)	Si	90.3
553.5	-966	0.1	18.50	54.66	23.8	49	0.003	0.003	22(Fr)	Si	>100
615.0	590	0.0	18.10	45.24	13.1	30	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
615.0	584	0.0	18.10	45.24	13.1	29	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9010 [520 , 528] Pilastrate [520 , 528]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=615.0$ cm $Ln=615.0$ cm **Terreno: Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	390	18.10	18.50	--	--	-0	20	16	14	Si	>100
61.5	942	--	18.10	18.50	-1	47	--	--	16	14	Si	75.9
307.5	2826	--	18.10	18.50	-4	142	--	--	16	14	Si	25.3
553.5	131	24	18.10	18.50	-0	7	-0	1	14	16	Si	>100
615.0	--	1443	18.10	18.50	--	--	-1	73	14	16	Si	49.6

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	386	18.10	18.50	--	--	-0	19	27	27	Si	>100
61.5	968	--	18.10	18.50	-1	49	--	--	27	27	Si	73.9
307.5	2840	--	18.10	18.50	-4	143	--	--	27	27	Si	25.2
553.5	--	230	18.10	18.50	--	--	-0	12	27	27	Si	>100
615.0	--	1743	18.10	18.50	--	--	-1	88	27	27	Si	41.1

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	386	0.0	18.10	45.24	13.1	19	0.001	0.001	23(Fr)	Si	>100
0.0	386	0.0	18.10	45.24	13.1	19	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
61.5	-968	0.1	18.50	54.66	23.8	49	0.003	0.003	27(Qp)	Si	90.5
61.5	-955	0.1	18.50	54.66	23.8	48	0.003	0.003	22(Fr)	Si	>100
307.5	-2840	0.1	18.50	54.66	23.8	143	0.010	0.010	27(Qp)	Si	30.9
307.5	-2833	0.1	18.50	54.66	23.8	143	0.010	0.010	22(Fr)	Si	41.2
553.5	230	0.0	18.10	45.24	13.1	12	0.000	0.000	27(Qp)	Si	>100
553.5	127	0.0	18.10	45.24	13.1	6	0.000	0.000	22(Fr)	Si	>100
615.0	1743	0.0	18.10	45.24	13.1	88	0.003	0.003	27(Qp)	Si	91.3
615.0	1593	0.0	18.10	45.24	13.1	80	0.003	0.003	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9010 [528 , 536] Pilastrate [528 , 536]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=615.0$ cm $Ln=615.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1649	18.10	18.50	--	--	-1	83	14	16	Si	43.4
61.5	--	207	18.10	18.50	--	--	-0	10	14	16	Si	>100
307.5	2718	--	18.10	18.50	-4	137	--	--	16	14	Si	26.3
553.5	881	--	18.10	18.50	-1	44	--	--	16	14	Si	81.2
615.0	--	447	18.10	18.50	--	--	-0	22	16	14	Si	>100

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{+}	σ_{f+}	σ_{-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	1926	18.10	18.50	--	--	-1	97	27	27	Si	37.2
61.5	--	393	18.10	18.50	--	--	-0	20	27	27	Si	>100
307.5	2744	--	18.10	18.50	-4	138	--	--	27	27	Si	26.1
553.5	914	--	18.10	18.50	-1	46	--	--	27	27	Si	78.2
615.0	--	431	18.10	18.50	--	--	-0	22	27	27	Si	>100

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	1787	0.0	18.10	45.24	13.1	90	0.003	0.003	22(Fr)	Si	>100
0.0	1926	0.0	18.10	45.24	13.1	97	0.004	0.004	27(Qp)	Si	82.6
61.5	393	0.0	18.10	45.24	13.1	20	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
61.5	300	0.0	18.10	45.24	13.1	15	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
307.5	-2744	0.1	18.50	54.66	23.8	138	0.009	0.009	27(Qp)	Si	31.9
307.5	-2731	0.1	18.50	54.66	23.8	137	0.009	0.009	22(Fr)	Si	42.8
553.5	-914	0.1	18.50	54.66	23.8	46	0.003	0.003	27(Qp)	Si	95.9
553.5	-897	0.1	18.50	54.66	23.8	45	0.003	0.003	22(Fr)	Si	>100
615.0	431	0.0	18.10	45.24	13.1	22	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
615.0	431	0.0	18.10	45.24	13.1	22	0.001	0.001	23(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9011 [521 , 529] Pilastrate [521 , 529]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=615.0$ cm $Ln=615.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	297	18.10	18.50	--	--	-0	15	14	16	Si	>100
61.5	1526	--	18.10	18.50	-2	77	--	--	14	16	Si	46.8
307.5	3908	--	18.10	18.50	-5	197	--	--	14	16	Si	18.3
553.5	152	--	18.10	18.50	-0	8	--	--	14	16	Si	>100
615.0	--	1826	18.10	18.50	--	--	-1	92	14	16	Si	39.2

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	431	18.10	18.50	--	--	-0	22	27	27	Si	>100
61.5	1347	--	18.10	18.50	-2	68	--	--	27	27	Si	53.1
307.5	3829	--	18.10	18.50	-5	193	--	--	27	27	Si	18.7
553.5	--	70	18.10	18.50	--	--	-0	4	27	27	Si	>100
615.0	--	1999	18.10	18.50	--	--	-1	101	27	27	Si	35.8

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	364	0.0	18.10	45.24	13.1	18	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
0.0	431	0.0	18.10	45.24	13.1	22	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
61.5	-1347	0.1	18.50	54.66	23.8	68	0.005	0.005	27(Qp)	Si	65.1
61.5	-1347	0.1	18.50	54.66	23.8	68	0.005	0.005	23(Fr)	Si	86.7
307.5	-3829	0.1	18.50	54.66	23.8	193	0.013	0.013	27(Qp)	Si	22.9
307.5	-3829	0.1	18.50	54.66	23.8	193	0.013	0.013	23(Fr)	Si	30.5
553.5	70	0.0	18.10	45.24	13.1	4	0.000	0.000	27(Qp)	Si	>100
553.5	6	0.0	18.10	45.24	13.1	0	0.000	0.000	22(Fr)	Si	>100
615.0	1999	0.0	18.10	45.24	13.1	101	0.004	0.004	27(Qp)	Si	79.6
615.0	1912	0.0	18.10	45.24	13.1	96	0.004	0.004	22(Fr)	Si	>100

Trave di Fond. : 9011 [529 , 537] Pilastrate [529 , 537]

Sez. T: $Ba=120.0$ cm $Ha=50.0$ cm $Bs=30.0$ cm $Hs=70.0$ cm $L=615.0$ cm $Ln=615.0$ cm Terreno: **Terreno1**

Criterio : CLS_TraviFondazione

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2128	18.10	18.50	--	--	-1	107	14	16	Si	33.6
61.5	--	217	18.10	18.50	--	--	-0	11	14	16	Si	>100
307.5	3701	--	18.10	18.50	-5	186	--	--	14	16	Si	19.3
553.5	1346	--	18.10	18.50	-2	68	--	--	14	16	Si	53.1
615.0	--	463	18.10	18.50	--	--	-0	23	14	16	Si	>100

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	M+	M-	Afsup	Afinf	σ_{c+}	σ_{f+}	σ_{c-}	σ_{f-}	Cb+	Cb-	Ver.	CS
cm	kg*m	kg*m	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq				
0.0	--	2267	18.10	18.50	--	--	-2	114	27	27	Si	31.6
61.5	--	314	18.10	18.50	--	--	-0	16	27	27	Si	>100
307.5	3661	--	18.10	18.50	-5	184	--	--	27	27	Si	19.5
553.5	1201	--	18.10	18.50	-2	60	--	--	27	27	Si	59.5
615.0	--	576	18.10	18.50	--	--	-0	29	27	27	Si	>100

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	M	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	2198	0.0	18.10	45.24	13.1	111	0.004	0.004	22(Fr)	Si	96.5
0.0	2267	0.0	18.10	45.24	13.1	114	0.004	0.004	27(Qp)	Si	70.2
61.5	314	0.0	18.10	45.24	13.1	16	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
61.5	265	0.0	18.10	45.24	13.1	13	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100
307.5	-3661	0.1	18.50	54.66	23.8	184	0.013	0.013	27(Qp)	Si	23.9
307.5	-3661	0.1	18.50	54.66	23.8	184	0.013	0.013	23(Fr)	Si	31.9
553.5	-1201	0.1	18.50	54.66	23.8	60	0.004	0.004	27(Qp)	Si	72.9
553.5	-1201	0.1	18.50	54.66	23.8	60	0.004	0.004	23(Fr)	Si	97.2
615.0	576	0.0	18.10	45.24	13.1	29	0.001	0.001	27(Qp)	Si	>100
615.0	520	0.0	18.10	45.24	13.1	26	0.001	0.001	22(Fr)	Si	>100

19.5 VERIFICA DEI PILASTRI – STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Pilastro : 514 [514 , 538]

Sez. R: $B_y=30.0$ cm $B_z=50.0$ cm $L=515.0$ cm $L_n=515.0$ cm

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	6510	-1122	156	-11	751	14	Si	4.79
515.0	8442	75	129	0	493	15	Si	7.30
515.0	8507	69	123	0	492	20	Si	7.32

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	6663	-906	131	-7	690	27	Si	5.22
515.0	8594	61	115	0	490	27	Si	7.35

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	6663	-906	131	0.0	17.30	38.54	17.3	383	0.019	0.019	26(Fr)	Si	21.1
0.0	6663	-906	131	0.0	17.30	38.54	17.3	383	0.019	0.019	27(Qp)	Si	15.8
515.0	8594	61	115	0.1	20.61	45.24	35.6	468	0.048	0.048	27(Qp)	Si	6.30
515.0	8551	65	119	0.1	20.61	45.24	35.5	468	0.047	0.047	22(Fr)	Si	8.43

Pilastro : 514 [538 , 562]

Sez. R: $By=30.0$ cm $Bz=50.0$ cm $L=435.0$ cm $Ln=435.0$ cm

Criterio : CLS_Pilastr

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	16573	3263	-887	-44	2194	14	Si	1.64
435.0	18204	-1766	464	-9	1713	15	Si	2.10

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	15457	2707	-789	-36	1940	27	Si	1.86
435.0	17088	-1466	413	-3	1534	27	Si	2.35

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	15457	2707	-789	0.0	16.81	37.31	17.2	992	0.049	0.049	26(Fr)	Si	8.20
0.0	15457	2707	-789	0.0	16.81	37.31	17.2	992	0.049	0.049	27(Qp)	Si	6.15
435.0	17088	-1466	413	0.0	20.61	45.24	16.4	829	0.039	0.039	27(Qp)	Si	7.70
435.0	17088	-1466	413	0.0	20.61	45.24	16.4	829	0.039	0.039	23(Fr)	Si	10.3

Pilastro : 515 [515 , 539]

Sez. R: $B_y=50.0$ cm $B_z=30.0$ cm $L=515.0$ cm $L_n=515.0$ cm

Criterio : CLS_Pilastr

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=149$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	Kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	9160	142	-98	0	395	14	Si	9.12
515.0	11091	-1324	16	-9	808	15	Si	4.46

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[kg/cm^2]=112$ $\sigma_{fa}[kg/cm^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	Kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	9534	113	-83	0	394	27	Si	9.14
515.0	11465	-1071	11	-4	744	27	Si	4.84

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[mm]=0.400$ $Wamm_Qp[mm]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	9427	121	-87	0.1	28.65	65.35	29.3	368	0.031	0.031	22(Fr)	Si	13.0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
0.0	9534	113	-83	0.1	28.65	65.35	29.7	369	0.031	0.031	27(Qp)	Si	9.57
515.0	11465	-1071	11	0.0	28.65	65.35	13.7	406	0.016	0.016	27(Qp)	Si	18.9
515.0	11358	-1143	13	0.0	28.65	65.35	13.6	407	0.016	0.016	22(Fr)	Si	25.3

Pilastro : 515 [539 , 569]

Sez. R: $B_y=50.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	26577	3231	237	-25	1997	14	Si	1.80
435.0	28208	-1767	-147	0	1595	15	Si	2.26
435.0	27289	-1629	-139	0	1516	20	Si	2.37

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	24432	2643	209	-18	1738	27	Si	2.07
435.0	26063	-1446	-128	0	1411	27	Si	2.55

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	24432	2643	209	0.0	28.65	65.35	13.5	889	0.037	0.037	26(Fr)	Si	10.9
0.0	24432	2643	209	0.0	28.65	65.35	13.5	889	0.037	0.037	27(Qp)	Si	8.21
435.0	26063	-1446	-128	0.1	28.65	65.35	21.4	1373	0.086	0.086	27(Qp)	Si	3.49
435.0	26063	-1446	-128	0.1	28.65	65.35	21.4	1373	0.086	0.086	23(Fr)	Si	4.65

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 516 [516 , 540]

Sez. R: $B_y=50.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	7987	-49	-192	0	406	14	Si	8.87
515.0	9918	-923	-15	-4	749	15	Si	4.81

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	8262	-36	-161	0	402	27	Si	8.96
515.0	10194	-754	-17	0	700	27	Si	5.14

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	8184	-40	-170	0.1	24.63	55.29	39.5	369	0.042	0.042	22(Fr)	Si	9.62
0.0	8262	-36	-161	0.1	24.63	55.29	39.9	370	0.042	0.042	27(Qp)	Si	7.11
515.0	10194	-754	-17	0.1	24.63	55.29	22.2	695	0.044	0.044	27(Qp)	Si	6.81
515.0	10115	-802	-17	0.0	24.63	55.29	15.0	411	0.018	0.018	22(Fr)	Si	22.7

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 516 [540 , 563]

Sez. R: $B_y=50.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg}/\text{cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg}/\text{cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmx}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	21915	2680	711	-32	2040	14	Si	1.76
435.0	23546	-1508	-392	0	1646	15	Si	2.19
435.0	22839	-1393	-372	0	1568	20	Si	2.30

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg}/\text{cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg}/\text{cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmx}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	20265	2203	628	-25	1792	27	Si	2.01
435.0	21896	-1240	-345	0	1464	27	Si	2.46

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,\text{max}}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	20265	2203	628	0.0	20.41	46.31	15.6	970	0.043	0.043	26(Fr)	Si	9.25
0.0	20265	2203	628	0.0	20.41	46.31	15.6	970	0.043	0.043	27(Qp)	Si	6.94
435.0	21896	-1240	-345	0.1	24.63	55.29	22.8	1351	0.088	0.088	27(Qp)	Si	3.41
435.0	21896	-1240	-345	0.1	24.63	55.29	22.8	1351	0.088	0.088	23(Fr)	Si	4.55

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 517 [517 , 541]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	7579	-1186	-17	-7	547	14	Si	6.58
515.0	9588	-16	27	0	306	20	Si	11.8

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	7760	-961	-14	-4	501	27	Si	7.18
515.0	9691	-10	25	0	306	27	Si	11.7

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	Mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	7760	-961	-14	0.0	26.11	62.14	13.8	288	0.011	0.011	26(Fr)	Si	35.4
0.0	7760	-961	-14	0.0	26.11	62.14	13.8	288	0.011	0.011	27(Qp)	Si	26.5
515.0	9691	-10	25	0.1	32.67	75.40	27.5	304	0.024	0.024	27(Qp)	Si	12.6
515.0	9691	-10	25	0.1	32.67	75.40	27.5	304	0.024	0.024	23(Fr)	Si	16.8

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 517 [541 , 568]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	Kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	18881	3794	9	-24	1545	14	Si	2.33
435.0	20513	-2129	-11	-5	1222	15	Si	2.95

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	17577	3133	5	-19	1348	27	Si	2.67
435.0	19209	-1760	-8	-0	1084	27	Si	3.32

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	17577	3133	5	0.0	24.56	58.25	13.7	729	0.029	0.029	26(Fr)	Si	14.0
0.0	17577	3133	5	0.0	24.56	58.25	13.7	729	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.5
435.0	19209	-1760	-8	0.0	32.67	75.40	13.3	588	0.022	0.022	27(Qp)	Si	13.5
435.0	19209	-1760	-8	0.0	32.67	75.40	13.3	588	0.022	0.022	23(Fr)	Si	18.0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 518 [518 , 542]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	7504	-1161	42	-7	544	14	Si	6.62
515.0	9435	-50	-51	0	317	15	Si	11.3
515.0	9514	-43	-47	0	316	20	Si	11.4

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	7687	-941	31	-4	498	27	Si	7.23
515.0	9618	-33	-40	0	315	27	Si	11.4

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	7687	-941	31	0.0	29.28	68.48	13.3	262	0.010	0.010	26(Fr)	Si	40.2
0.0	7687	-941	31	0.0	29.28	68.48	13.3	262	0.010	0.010	27(Qp)	Si	30.1
515.0	9618	-33	-40	0.1	32.67	75.40	31.0	306	0.027	0.027	27(Qp)	Si	11.1
515.0	9618	-33	-40	0.1	32.67	75.40	31.0	306	0.027	0.027	23(Fr)	Si	14.8

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 518 [542 , 567]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	18779	3735	19	-24	1531	14	Si	2.35
435.0	20410	-2065	-17	-4	1205	15	Si	2.99

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	17480	3086	19	-19	1336	27	Si	2.69
435.0	19111	-1707	-16	0	1069	27	Si	3.37

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	17480	3086	19	0.0	24.59	58.34	13.7	723	0.028	0.028	26(Fr)	Si	14.1
0.0	17480	3086	19	0.0	24.59	58.34	13.7	723	0.028	0.028	27(Qp)	Si	10.6
435.0	19111	-1707	-16	0.1	32.67	75.40	22.9	860	0.056	0.056	27(Qp)	Si	5.34
435.0	19482	-1810	-16	0.0	32.67	75.40	13.2	596	0.023	0.023	22(Fr)	Si	17.7

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 519 [519 , 543]

Sez. R: $B_y=50.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	8190	-12	241	0	416	14	Si	8.65
515.0	10121	-947	-28	-4	769	15	Si	4.68

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	8444	-6	200	0	411	27	Si	8.76
515.0	10375	-773	-18	0	715	27	Si	5.03

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	8371	-8	212	0.1	24.63	55.29	39.6	382	0.043	0.043	22(Fr)	Si	9.25
0.0	8444	-6	200	0.1	24.63	55.29	40.0	383	0.044	0.044	27(Qp)	Si	6.85
515.0	10375	-773	-18	0.1	24.63	55.29	22.1	709	0.045	0.045	27(Qp)	Si	6.69
515.0	10302	-823	-21	0.0	24.63	55.29	15.0	418	0.018	0.018	22(Fr)	Si	22.3

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 519 [543 , 566]

Sez. R: $B_y=50.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	22148	2677	-677	-31	2042	14	Si	1.76
435.0	23779	-1461	336	0	1620	15	Si	2.22
435.0	23059	-1350	320	0	1544	20	Si	2.33

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	20469	2201	-600	-24	1794	27	Si	2.01
435.0	22100	-1202	299	0	1443	27	Si	2.49

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	20469	2201	-600	0.0	20.57	46.71	15.5	976	0.044	0.044	26(Fr)	Si	9.18
0.0	20469	2201	-600	0.0	20.57	46.71	15.5	976	0.044	0.044	27(Qp)	Si	6.88
435.0	22100	-1202	299	0.1	24.63	55.29	23.2	1345	0.089	0.089	27(Qp)	Si	3.37
435.0	22100	-1202	299	0.1	24.63	55.29	23.2	1345	0.089	0.089	23(Fr)	Si	4.49

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 520 [520 , 544]

Sez. R: $B_y=50.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	9131	134	134	0	402	14	Si	8.95
515.0	11062	-1319	-37	-9	810	15	Si	4.44

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	9506	106	114	0	400	27	Si	8.99
515.0	11438	-1067	-30	-4	747	27	Si	4.82

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	9399	114	120	0.1	28.65	65.35	32.6	365	0.034	0.034	22(Fr)	Si	11.8
0.0	9506	106	114	0.1	28.65	65.35	33.1	366	0.035	0.035	27(Qp)	Si	8.68
515.0	11438	-1067	-30	0.0	28.65	65.35	13.7	405	0.016	0.016	27(Qp)	Si	19.0
515.0	11330	-1139	-32	0.0	28.65	65.35	13.6	406	0.016	0.016	22(Fr)	Si	25.4

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 520 [544 , 565]

Sez. R: $B_y=50.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	26533	3193	-202	-24	1977	14	Si	1.82
435.0	28164	-1725	90	0	1563	15	Si	2.30
435.0	27246	-1590	86	0	1486	20	Si	2.42

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	24390	2612	-181	-17	1720	27	Si	2.09
435.0	26021	-1411	82	0	1385	27	Si	2.60

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	24390	2612	-181	0.0	28.65	65.35	13.5	886	0.036	0.036	26(Fr)	Si	11.0
0.0	24390	2612	-181	0.0	28.65	65.35	13.5	886	0.036	0.036	27(Qp)	Si	8.26
435.0	26021	-1411	82	0.1	28.65	65.35	21.7	1360	0.086	0.086	27(Qp)	Si	3.50
435.0	26021	-1411	82	0.1	28.65	65.35	21.7	1360	0.086	0.086	23(Fr)	Si	4.66

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 521 [521 , 545]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	6508	-1162	-158	-11	763	14	Si	4.72
515.0	8439	92	-124	0	497	15	Si	7.24
515.0	8505	85	-119	0	496	20	Si	7.26

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	6662	-939	-132	-7	699	27	Si	5.15
515.0	8593	76	-112	0	494	27	Si	7.29

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	6662	-939	-132	0.0	17.27	38.46	17.3	386	0.019	0.019	26(Fr)	Si	21.0
0.0	6662	-939	-132	0.0	17.27	38.46	17.3	386	0.019	0.019	27(Qp)	Si	15.7
515.0	8593	76	-112	0.1	20.61	45.24	36.7	467	0.049	0.049	27(Qp)	Si	6.12
515.0	8549	80	-116	0.1	20.61	45.24	36.7	466	0.049	0.049	22(Fr)	Si	8.18

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 521 [545 , 564]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	16562	3228	912	-44	2192	14	Si	1.64
435.0	18193	-1703	-491	-9	1703	15	Si	2.11

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	15449	2679	809	-36	1939	27	Si	1.86
435.0	17080	-1414	-435	-3	1525	27	Si	2.36

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	15449	2679	809	0.0	16.80	37.28	17.2	991	0.049	0.049	26(Fr)	Si	8.20
0.0	15449	2679	809	0.0	16.80	37.28	17.2	991	0.049	0.049	27(Qp)	Si	6.15
435.0	17080	-1414	-435	0.0	20.61	45.24	16.4	829	0.039	0.039	27(Qp)	Si	7.70
435.0	17080	-1414	-435	0.0	20.61	45.24	16.4	829	0.039	0.039	23(Fr)	Si	10.3

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 522 [522 , 546]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 4.02	Afz = 4.02
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 4.02	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	8937	436	105	0	454	14	Si	7.93
515.0	10868	-364	317	0	596	15	Si	6.04
515.0	11042	-336	293	0	585	20	Si	6.15

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	9343	359	98	0	448	27	Si	8.04
515.0	11275	-299	261	0	571	27	Si	6.30

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	9227	381	100	0.1	28.65	65.35	27.0	393	0.030	0.030	22(Fr)	Si	13.2
0.0	9343	359	98	0.1	28.65	65.35	27.4	393	0.031	0.031	27(Qp)	Si	9.75
515.0	11275	-299	261	0.1	28.65	65.35	28.3	490	0.040	0.040	27(Qp)	Si	7.57
515.0	11158	-318	277	0.1	28.65	65.35	27.8	492	0.039	0.039	22(Fr)	Si	10.2

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 522 [546 , 583]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 4.02	Afz = 4.02
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 4.02	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	27846	-48	-1179	0	1486	14	Si	2.42
435.0	29478	-46	615	0	1302	15	Si	2.77
435.0	28441	-43	579	0	1249	20	Si	2.88

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	25428	-38	-1018	0	1330	27	Si	2.71
435.0	27059	-39	531	0	1180	27	Si	3.05

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	25428	-38	-1018	0.1	28.65	65.35	28.1	1225	0.098	0.098	26(Fr)	Si	4.06
0.0	25428	-38	-1018	0.1	28.65	65.35	28.1	1225	0.098	0.098	27(Qp)	Si	3.05
435.0	27059	-39	531	0.1	28.65	65.35	33.1	1121	0.106	0.106	27(Qp)	Si	2.83
435.0	27059	-39	531	0.1	28.65	65.35	33.1	1121	0.106	0.106	23(Fr)	Si	3.77

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 523 [523 , 547]

Sez. R: $B_y=60.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 20.11	Afz = 4.02
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 20.11	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	10440	225	-122	0	225	16	Si	16.0
0.0	9976	243	-129	0	221	14	Si	16.3
515.0	12757	-190	27	0	246	20	Si	14.7

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	11058	200	-112	0	230	27	Si	15.7
515.0	13376	-169	24	0	252	27	Si	14.3

Verifica aperture fessure: $Wamm_Freq[\text{mm}]=0.400$ $Wamm_Qp[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	10749	213	-117	0.2	60.82	145.77	19.4	210	0.012	0.012	22(Fr)	Si	34.4
0.0	11058	200	-112	0.2	60.82	145.77	19.6	213	0.012	0.012	27(Qp)	Si	25.1
515.0	13376	-169	24	0.2	60.82	145.77	21.2	246	0.015	0.015	27(Qp)	Si	20.1
515.0	13067	-180	25	0.2	60.82	145.77	21.0	243	0.015	0.015	22(Fr)	Si	27.4

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 523 [547 , 585]

Sez. R: $B_y=60.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 20.11	Afz = 4.02
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 20.11	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	46080	11	339	0	801	14	Si	4.49
435.0	48037	-58	-239	0	829	15	Si	4.34
435.0	45951	-54	-227	0	793	20	Si	4.54

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	41211	10	304	0	716	27	Si	5.02
435.0	43168	-49	-212	0	744	27	Si	4.84

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	41211	10	304	0.2	60.82	145.77	25.2	700	0.050	0.050	26(Fr)	Si	7.94
0.0	41211	10	304	0.2	60.82	145.77	25.2	700	0.050	0.050	27(Qp)	Si	5.96
435.0	43168	-49	-212	0.2	60.82	145.77	25.3	727	0.053	0.053	27(Qp)	Si	5.71
435.0	43168	-49	-212	0.2	60.82	145.77	25.3	727	0.053	0.053	23(Fr)	Si	7.62

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 524 [524 , 548]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 2.01	Afz = 12.06
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 2.01	Afz = 12.06

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	8416	-25	9	0	214	16	Si	16.8
0.0	8021	-23	12	0	205	14	Si	17.6
515.0	9952	779	-175	-1	455	15	Si	7.91

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	8942	-27	5	0	227	27	Si	15.9
515.0	10873	644	-144	0	441	27	Si	8.16

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	8679	-26	7	0.1	40.72	95.50	30.2	217	0.019	0.019	22(Fr)	Si	21.4
0.0	8942	-27	5	0.1	40.72	95.50	30.3	223	0.019	0.019	27(Qp)	Si	15.5
515.0	10873	644	-144	0.1	40.72	95.50	21.0	356	0.021	0.021	27(Qp)	Si	14.0
515.0	10610	683	-153	0.1	40.72	95.50	20.6	355	0.021	0.021	22(Fr)	Si	19.2

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 524 [548 , 580]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 2.01	Afz = 12.06
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 2.01	Afz = 12.06

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	36531	-1451	502	0	1334	14	Si	2.70
435.0	38162	535	-281	0	1122	15	Si	3.21
435.0	36582	494	-264	0	1070	20	Si	3.36

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	32844	-1193	431	0	1170	27	Si	3.08
435.0	34475	439	-241	0	1001	27	Si	3.60

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	32844	-1193	431	0.1	40.72	95.50	23.0	981	0.064	0.064	26(Fr)	Si	6.21
0.0	32844	-1193	431	0.1	40.72	95.50	23.0	981	0.064	0.064	27(Qp)	Si	4.66
435.0	34475	439	-241	0.1	40.72	95.50	26.9	920	0.071	0.071	27(Qp)	Si	4.25
435.0	34475	439	-241	0.1	40.72	95.50	26.9	920	0.071	0.071	23(Fr)	Si	5.66

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 525 [525 , 549]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	10479	-36	-13	0	335	16	Si	10.8
0.0	10357	-38	-13	0	331	14	Si	10.9
515.0	12289	938	18	0	645	15	Si	5.58
515.0	12410	863	19	0	628	20	Si	5.74

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	10641	-34	-13	0	339	27	Si	10.6
515.0	12573	763	20	0	605	27	Si	5.95

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	10560	-35	-13	0.1	32.67	75.40	35.7	329	0.034	0.034	22(Fr)	Si	11.9
0.0	10641	-34	-13	0.1	32.67	75.40	35.8	332	0.034	0.034	27(Qp)	Si	8.85
515.0	12573	763	20	0.1	32.67	75.40	25.5	508	0.037	0.037	27(Qp)	Si	8.11
515.0	12491	813	20	0.1	32.67	75.40	25.0	514	0.037	0.037	22(Fr)	Si	10.9

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 525 [549 , 574]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	27250	-1986	48	0	1405	14	Si	2.56
435.0	28882	890	-36	0	1144	15	Si	3.15
435.0	27991	817	-33	0	1095	20	Si	3.29

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	25172	-1613	35	0	1233	27	Si	2.92
435.0	26803	719	-28	0	1030	27	Si	3.49

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	25172	-1613	35	0.1	32.67	75.40	25.1	1031	0.074	0.074	26(Fr)	Si	5.40
0.0	25172	-1613	35	0.1	32.67	75.40	25.1	1031	0.074	0.074	27(Qp)	Si	4.05
435.0	26803	719	-28	0.1	32.67	75.40	30.4	937	0.081	0.081	27(Qp)	Si	3.69
435.0	26803	719	-28	0.1	32.67	75.40	30.4	937	0.081	0.081	23(Fr)	Si	4.91

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 526 [526 , 550]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	10424	-14	-25	0	330	16	Si	10.9
0.0	10299	-14	-26	0	327	14	Si	11.0
515.0	12230	886	29	0	631	15	Si	5.70
515.0	12356	815	27	0	615	20	Si	5.86

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	10592	-14	-24	0	335	27	Si	10.7
515.0	12523	720	24	0	592	27	Si	6.08

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	10508	-14	-25	0.1	32.67	75.40	29.1	329	0.027	0.027	22(Fr)	Si	14.7
0.0	10592	-14	-24	0.1	32.67	75.40	29.2	331	0.028	0.028	27(Qp)	Si	10.9
515.0	12523	720	24	0.1	32.67	75.40	25.8	500	0.037	0.037	27(Qp)	Si	8.14
515.0	12439	768	26	0.1	32.67	75.40	25.3	505	0.037	0.037	22(Fr)	Si	11.0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 526 [550 , 573]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	27349	-1984	-12	0	1398	14	Si	2.58
435.0	28980	922	-4	0	1147	15	Si	3.14
435.0	28083	846	-6	0	1099	20	Si	3.28

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	25255	-1611	-3	0	1226	27	Si	2.94
435.0	26886	745	-8	0	1034	27	Si	3.48

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	25255	-1611	-3	0.1	32.67	75.40	25.3	1032	0.075	0.075	26(Fr)	Si	5.36
0.0	25255	-1611	-3	0.1	32.67	75.40	25.3	1032	0.075	0.075	27(Qp)	Si	4.02
435.0	26886	745	-8	0.1	32.67	75.40	30.4	943	0.082	0.082	27(Qp)	Si	3.66
435.0	26886	745	-8	0.1	32.67	75.40	30.4	943	0.082	0.082	23(Fr)	Si	4.88

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 527 [527 , 551]

Sez. R: $B_y=50.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 16.08	Afz = 4.02
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 16.08	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	8467	206	46	0	209	16	Si	17.2
0.0	8073	223	46	0	205	14	Si	17.5
515.0	10398	-169	222	0	268	20	Si	13.4

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	8992	183	47	0	215	27	Si	16.8
515.0	10923	-151	198	0	270	27	Si	13.3

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	8729	194	47	0.1	52.78	125.66	19.5	200	0.011	0.011	22(Fr)	Si	35.8
0.0	8992	183	47	0.1	52.78	125.66	19.8	203	0.011	0.011	27(Qp)	Si	26.2
515.0	10923	-151	198	0.1	52.78	125.66	20.2	238	0.014	0.014	27(Qp)	Si	21.8
515.0	10661	-160	210	0.1	52.78	125.66	19.9	235	0.013	0.013	22(Fr)	Si	29.9

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 527 [551 , 572]

Sez. R: $B_y=50.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criteria : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 16.08	Afz = 4.02
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 16.08	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	36555	-35	-823	0	836	14	Si	4.31
435.0	38186	-15	404	0	793	15	Si	4.54
435.0	36607	-14	381	0	759	20	Si	4.74

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	32869	-27	-711	0	746	27	Si	4.83
435.0	34500	-14	349	0	714	27	Si	5.04

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	32869	-27	-711	0.1	52.78	125.66	22.4	697	0.045	0.045	26(Fr)	Si	8.98
0.0	32869	-27	-711	0.1	52.78	125.66	22.4	697	0.045	0.045	27(Qp)	Si	6.73
435.0	34500	-14	349	0.1	52.78	125.66	24.0	690	0.047	0.047	27(Qp)	Si	6.35
435.0	34500	-14	349	0.1	52.78	125.66	24.0	690	0.047	0.047	23(Fr)	Si	8.47

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 528 [528 , 552]

Sez. R: $B_y=60.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 20.11	Afz = 4.02
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 20.11	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	10455	197	79	0	215	16	Si	16.7
0.0	9992	214	84	0	211	14	Si	17.1
515.0	12773	-176	90	0	251	20	Si	14.3

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	11072	176	72	0	221	27	Si	16.3
515.0	13390	-157	82	0	257	27	Si	14.0

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	10764	187	75	0.2	60.82	145.77	20.1	206	0.012	0.012	22(Fr)	Si	33.8
0.0	11072	176	72	0.2	60.82	145.77	20.4	209	0.012	0.012	27(Qp)	Si	24.6
515.0	13390	-157	82	0.2	60.82	145.77	20.8	245	0.015	0.015	27(Qp)	Si	20.6
515.0	13081	-166	86	0.2	60.82	145.77	20.6	241	0.014	0.014	22(Fr)	Si	28.1

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 528 [552 , 571]

Sez. R: $B_y=60.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 20.11	Afz = 4.02
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 20.11	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	46018	-7	-323	0	797	14	Si	4.52
435.0	47975	-22	127	0	808	15	Si	4.45
435.0	45893	-21	120	0	773	20	Si	4.66

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	41159	-5	-279	0	712	27	Si	5.06
435.0	43116	-19	110	0	726	27	Si	4.96

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	41159	-5	-279	0.2	60.82	145.77	25.3	698	0.050	0.050	26(Fr)	Si	7.94
0.0	41159	-5	-279	0.2	60.82	145.77	25.3	698	0.050	0.050	27(Qp)	Si	5.96
435.0	43116	-19	110	0.2	60.82	145.77	25.8	717	0.053	0.053	27(Qp)	Si	5.68
435.0	43116	-19	110	0.2	60.82	145.77	25.8	717	0.053	0.053	23(Fr)	Si	7.57

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 529 [529 , 553]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 4.02	Afz = 4.02
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 4.02	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	8929	335	-118	0	436	14	Si	8.25
515.0	10860	-285	-303	0	572	15	Si	6.29
515.0	11035	-263	-280	0	563	20	Si	6.39

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	9337	275	-109	0	434	27	Si	8.30
515.0	11268	-234	-248	0	551	27	Si	6.53

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	9221	292	-112	0.1	28.65	65.35	28.3	381	0.031	0.031	22(Fr)	Si	13.0
0.0	9337	275	-109	0.1	28.65	65.35	28.8	382	0.031	0.031	27(Qp)	Si	9.53
515.0	11268	-234	-248	0.1	28.65	65.35	30.0	481	0.041	0.041	27(Qp)	Si	7.28
515.0	11152	-249	-264	0.1	28.65	65.35	29.4	483	0.041	0.041	22(Fr)	Si	9.85

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 529 [553 , 570]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 4.02	Afz = 4.02
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 4.02	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg}/\text{cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg}/\text{cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmx}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	27856	-84	1222	0	1512	14	Si	2.38
435.0	29487	17	-660	0	1315	15	Si	2.74
435.0	28450	15	-621	0	1261	20	Si	2.85

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg}/\text{cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg}/\text{cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmx}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	25436	-67	1056	0	1353	27	Si	2.66
435.0	27067	13	-570	0	1191	27	Si	3.02

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,\text{max}}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	25436	-67	1056	0.1	28.65	65.35	27.7	1238	0.098	0.098	26(Fr)	Si	4.08
0.0	25436	-67	1056	0.1	28.65	65.35	27.7	1238	0.098	0.098	27(Qp)	Si	3.06
435.0	27067	13	-570	0.1	28.65	65.35	32.8	1134	0.106	0.106	27(Qp)	Si	2.82
435.0	27067	13	-570	0.1	28.65	65.35	32.8	1134	0.106	0.106	23(Fr)	Si	3.76

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 530 [530 , 561]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	6471	1021	237	-11	749	14	Si	4.81
515.0	8470	51	53	0	453	20	Si	7.95

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	6631	826	199	-8	690	27	Si	5.22
515.0	8562	44	52	0	454	27	Si	7.92

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	6631	826	199	0.0	17.25	38.42	17.5	381	0.019	0.019	26(Fr)	Si	21.0
0.0	6631	826	199	0.0	17.25	38.42	17.5	381	0.019	0.019	27(Qp)	Si	15.8
515.0	8562	44	52	0.1	20.61	45.24	42.1	439	0.053	0.053	27(Qp)	Si	5.69
515.0	8562	44	52	0.1	20.61	45.24	42.1	439	0.053	0.053	23(Fr)	Si	7.59

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 530 [561 , 584]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	16449	-3024	-913	-42	2129	14	Si	1.69
435.0	18080	1500	482	-4	1625	15	Si	2.22

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	15354	-2511	-810	-34	1887	27	Si	1.91
435.0	16985	1245	428	0	1457	27	Si	2.47

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	15354	-2511	-810	0.0	16.82	37.33	17.3	971	0.048	0.048	26(Fr)	Si	8.34
0.0	15354	-2511	-810	0.0	16.82	37.33	17.3	971	0.048	0.048	27(Qp)	Si	6.25
435.0	16985	1245	428	0.1	20.61	45.24	32.9	1141	0.107	0.107	27(Qp)	Si	2.80
435.0	16985	1245	428	0.1	20.61	45.24	32.9	1141	0.107	0.107	23(Fr)	Si	3.74

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 531 [531 , 560]

Sez. R: $B_y=50.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	9170	-189	104	0	412	14	Si	8.74
515.0	11101	1374	-168	-12	857	15	Si	4.20

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	9536	-148	86	0	407	27	Si	8.85
515.0	11467	1111	-143	-7	789	27	Si	4.56

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	9431	-160	92	0.1	28.65	65.35	27.0	380	0.029	0.029	22(Fr)	Si	13.6
0.0	9536	-148	86	0.1	28.65	65.35	27.4	380	0.030	0.030	27(Qp)	Si	10.1
515.0	11467	1111	-143	0.0	28.65	65.35	13.6	409	0.016	0.016	27(Qp)	Si	18.8
515.0	11363	1186	-150	0.0	28.65	65.35	13.5	411	0.016	0.016	22(Fr)	Si	25.2

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 531 [560 , 582]

Sez. R: $B_y=50.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	26519	-3052	163	-21	1926	14	Si	1.87
435.0	28150	1585	-95	0	1519	15	Si	2.37
435.0	27231	1460	-91	0	1446	20	Si	2.49

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	24375	-2495	148	-15	1678	27	Si	2.15
435.0	26006	1295	-86	0	1348	27	Si	2.67

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	24375	-2495	148	0.0	28.65	65.35	13.5	877	0.036	0.036	26(Fr)	Si	11.2
0.0	24375	-2495	148	0.0	28.65	65.35	13.5	877	0.036	0.036	27(Qp)	Si	8.38
435.0	26006	1295	-86	0.1	28.65	65.35	22.1	1322	0.084	0.084	27(Qp)	Si	3.59
435.0	26006	1295	-86	0.1	28.65	65.35	22.1	1322	0.084	0.084	23(Fr)	Si	4.79

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 532 [532 , 559]

Sez. R: $B_y=50.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	8038	-92	-89	0	390	16	Si	9.24
0.0	7908	-99	-95	0	389	14	Si	9.25
515.0	9839	1059	-85	-8	810	15	Si	4.44

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	8211	-82	-81	0	390	27	Si	9.22
515.0	10142	863	-75	-3	755	27	Si	4.77

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	8124	-87	-85	0.1	24.63	55.29	36.1	362	0.037	0.037	22(Fr)	Si	10.7
0.0	8211	-82	-81	0.1	24.63	55.29	36.5	364	0.038	0.038	27(Qp)	Si	7.90
515.0	10142	863	-75	0.0	24.63	55.29	14.8	414	0.018	0.018	27(Qp)	Si	17.1
515.0	10056	919	-78	0.0	24.63	55.29	14.7	414	0.017	0.017	22(Fr)	Si	23.1

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 532 [559 , 581]

Sez. R: $B_y=50.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	21913	-2427	679	-28	1952	14	Si	1.84
435.0	23544	1212	-360	0	1525	15	Si	2.36
435.0	22839	1119	-343	0	1457	20	Si	2.47

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	20268	-1996	603	-21	1722	27	Si	2.09
435.0	21899	996	-319	0	1365	27	Si	2.64

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	20268	-1996	603	0.0	21.13	48.10	15.5	948	0.042	0.042	26(Fr)	Si	9.53
0.0	20268	-1996	603	0.0	21.13	48.10	15.5	948	0.042	0.042	27(Qp)	Si	7.15
435.0	21899	996	-319	0.1	24.63	55.29	24.1	1260	0.087	0.087	27(Qp)	Si	3.46
435.0	21899	996	-319	0.1	24.63	55.29	24.1	1260	0.087	0.087	23(Fr)	Si	4.62

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 533 [533 , 558]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	8061	1249	-5	-7	576	14	Si	6.25
515.0	9993	-462	-13	0	439	15	Si	8.20
515.0	10011	-423	-11	0	428	20	Si	8.41

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	8104	1014	-5	-4	524	27	Si	6.87
515.0	10035	-370	-7	0	413	27	Si	8.71

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	8104	1014	-5	0.0	26.06	62.01	13.8	301	0.012	0.012	26(Fr)	Si	33.8
0.0	8104	1014	-5	0.0	26.06	62.01	13.8	301	0.012	0.012	27(Qp)	Si	25.4
515.0	10035	-370	-7	0.1	32.67	75.40	28.8	367	0.030	0.030	27(Qp)	Si	9.95
515.0	10023	-396	-9	0.1	32.67	75.40	28.3	371	0.030	0.030	22(Fr)	Si	13.3

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 533 [558 , 579]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	15434	-2120	80	-12	1057	14	Si	3.41
435.0	17065	940	-43	0	799	15	Si	4.51
435.0	16800	878	-39	0	772	20	Si	4.66

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	14816	-1789	61	-8	955	27	Si	3.77
435.0	16448	795	-33	0	736	27	Si	4.89

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	14816	-1789	61	0.0	29.31	68.56	13.3	504	0.019	0.019	26(Fr)	Si	20.9
0.0	14816	-1789	61	0.0	29.31	68.56	13.3	504	0.019	0.019	27(Qp)	Si	15.7
435.0	16448	795	-33	0.1	32.67	75.40	26.9	632	0.049	0.049	27(Qp)	Si	6.17
435.0	16448	795	-33	0.1	32.67	75.40	26.9	632	0.049	0.049	23(Fr)	Si	8.23

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 534 [534 , 557]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	8056	1272	-45	-8	590	14	Si	6.10
515.0	9987	-495	62	0	462	15	Si	7.79
515.0	10007	-453	57	0	450	20	Si	8.01

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	8102	1033	-40	-5	536	27	Si	6.71
515.0	10033	-397	51	0	433	27	Si	8.31

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	8102	1033	-40	0.0	25.97	61.79	13.7	303	0.012	0.012	26(Fr)	Si	33.6
0.0	8102	1033	-40	0.0	25.97	61.79	13.7	303	0.012	0.012	27(Qp)	Si	25.2
515.0	10033	-397	51	0.1	32.67	75.40	27.6	373	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.2
515.0	10020	-425	54	0.1	32.67	75.40	27.2	377	0.029	0.029	22(Fr)	Si	13.7

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 534 [557 , 578]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 10.05

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{max}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	15442	-2168	-74	-12	1067	14	Si	3.37
435.0	17074	999	39	0	814	15	Si	4.42
435.0	16809	932	35	0	786	20	Si	4.58

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{max}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	14826	-1828	-56	-8	963	27	Si	3.74
435.0	16457	843	30	0	749	27	Si	4.81

Verifica aperture fessure: $W_{\text{amm_Freq}}[\text{mm}]=0.400$ $W_{\text{amm_Qp}}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,\text{max}}$	σ_{med}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	14826	-1828	-56	0.0	29.27	68.46	13.3	507	0.019	0.019	26(Fr)	Si	20.8
0.0	14826	-1828	-56	0.0	29.27	68.46	13.3	507	0.019	0.019	27(Qp)	Si	15.6
435.0	16457	843	30	0.1	32.67	75.40	26.6	640	0.049	0.049	27(Qp)	Si	6.17
435.0	16457	843	30	0.1	32.67	75.40	26.6	640	0.049	0.049	23(Fr)	Si	8.23

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 535 [535 , 556]

Sez. R: $B_y=50.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	8056	-38	45	0	356	16	Si	10.1
0.0	7924	-41	48	0	353	14	Si	10.2
515.0	9856	980	123	-7	794	15	Si	4.53

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	8231	-35	40	0	360	27	Si	9.99
515.0	10162	799	108	-2	745	27	Si	4.83

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	8143	-37	43	0.1	24.63	55.29	41.6	344	0.041	0.041	22(Fr)	Si	9.77
0.0	8231	-35	40	0.1	24.63	55.29	41.8	347	0.041	0.041	27(Qp)	Si	7.23
515.0	10162	799	108	0.0	24.63	55.29	14.9	413	0.018	0.018	27(Qp)	Si	17.0
515.0	10075	851	112	0.0	24.63	55.29	14.8	411	0.017	0.017	22(Fr)	Si	22.9

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 535 [556 , 577]

Sez. R: $B_y=50.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 6.03	Afz = 0.00

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	21865	-2483	-652	-28	1960	14	Si	1.84
435.0	23496	1291	345	0	1548	15	Si	2.33
435.0	22799	1192	329	0	1478	20	Si	2.44

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	20238	-2042	-580	-22	1729	27	Si	2.08
435.0	21869	1061	307	0	1384	27	Si	2.60

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	20238	-2042	-580	0.0	21.05	47.90	15.5	950	0.042	0.042	26(Fr)	Si	9.52
0.0	20238	-2042	-580	0.0	21.05	47.90	15.5	950	0.042	0.042	27(Qp)	Si	7.14
435.0	21869	1061	307	0.1	24.63	55.29	23.8	1283	0.087	0.087	27(Qp)	Si	3.44
435.0	21869	1061	307	0.1	24.63	55.29	23.8	1283	0.087	0.087	23(Fr)	Si	4.59

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 536 [536 , 555]

Sez. R: $B_y=50.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	9167	-199	-42	0	397	14	Si	9.08
515.0	11098	1380	117	-11	847	15	Si	4.25

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	9535	-157	-34	0	393	27	Si	9.15
515.0	11466	1115	99	-6	779	27	Si	4.62

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m	cm	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	9430	-169	-36	0.1	28.65	65.35	26.3	383	0.029	0.029	22(Fr)	Si	13.9
0.0	9535	-157	-34	0.1	28.65	65.35	26.6	383	0.029	0.029	27(Qp)	Si	10.3
515.0	11466	1115	99	0.0	28.65	65.35	13.6	409	0.016	0.016	27(Qp)	Si	18.8
515.0	11361	1190	104	0.0	28.65	65.35	13.5	411	0.016	0.016	22(Fr)	Si	25.2

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 536 [555 , 576]

Sez. R: $B_y=50.0\text{ cm}$ $B_z=30.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 8.04	Afz = 0.00

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	26524	-3084	-190	-22	1941	14	Si	1.85
435.0	28156	1624	107	0	1535	15	Si	2.35
435.0	27237	1497	102	0	1461	20	Si	2.46

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	24381	-2522	-170	-15	1691	27	Si	2.13
435.0	26013	1327	96	0	1362	27	Si	2.64

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	24381	-2522	-170	0.0	28.65	65.35	13.5	879	0.036	0.036	26(Fr)	Si	11.1
0.0	24381	-2522	-170	0.0	28.65	65.35	13.5	879	0.036	0.036	27(Qp)	Si	8.35
435.0	26013	1327	96	0.1	28.65	65.35	21.9	1333	0.084	0.084	27(Qp)	Si	3.57
435.0	26013	1327	96	0.1	28.65	65.35	21.9	1333	0.084	0.084	23(Fr)	Si	4.76

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 537 [537 , 554]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=515.0\text{ cm}$ $L_n=515.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02
515.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmx}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	6488	966	-220	-10	729	14	Si	4.94
515.0	8420	86	-69	0	470	15	Si	7.66
515.0	8487	79	-67	0	470	20	Si	7.66

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmx}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cm ²	kg/cm ²			
0.0	6645	781	-184	-7	672	27	Si	5.35
515.0	8576	68	-65	0	470	27	Si	7.67

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,\text{max}}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	m ²	cm ²	cm	cm	kg/cm ²	mm	mm			
0.0	6645	781	-184	0.0	17.34	38.65	17.5	377	0.019	0.019	26(Fr)	Si	21.2
0.0	6645	781	-184	0.0	17.34	38.65	17.5	377	0.019	0.019	27(Qp)	Si	15.9
515.0	8576	68	-65	0.1	20.61	45.24	43.7	445	0.056	0.056	27(Qp)	Si	5.40
515.0	8576	68	-65	0.1	20.61	45.24	43.7	445	0.056	0.056	23(Fr)	Si	7.19

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pilastro : 537 [554 , 575]

Sez. R: $B_y=30.0\text{ cm}$ $B_z=50.0\text{ cm}$ $L=435.0\text{ cm}$ $L_n=435.0\text{ cm}$

Criterio : CLS_Pilastri

Zona[cm]	Armature[cmq]		
0.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02
435.0	AfSpigolo = 3.14	Afy = 0.00	Afz = 4.02

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	16491	-3051	911	-42	2139	14	Si	1.68
435.0	18122	1558	-483	-5	1647	15	Si	2.19

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cmq}]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cmq}]=3600$

X	N	My	Mz	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	kg/cmq	kg/cmq			
0.0	15389	-2533	809	-34	1895	27	Si	1.90
435.0	17020	1293	-428	0	1476	27	Si	2.44

Verifica aperture fessure: $W_{amm_Freq}[\text{mm}]=0.400$ $W_{amm_Qp}[\text{mm}]=0.300$

X	N	My	Mz	Act	Aft	pAft	$S_{r,max}$	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver.	Cs
cm	kg	kg*m	kg*m	mq	cmq	cm	cm	kg/cmq	mm	mm			
0.0	15389	-2533	809	0.0	16.82	37.33	17.3	974	0.048	0.048	26(Fr)	Si	8.31
0.0	15389	-2533	809	0.0	16.82	37.33	17.3	974	0.048	0.048	27(Qp)	Si	6.23
435.0	17020	1293	-428	0.1	20.61	45.24	32.6	1151	0.107	0.107	27(Qp)	Si	2.80
435.0	17335	1369	-444	0.0	20.61	45.24	16.5	841	0.040	0.040	22(Fr)	Si	10.1

20 VERIFICA DELLA CAPACITA' PORTANTE DELLA FONDAZIONE

Elm.	Cmb	V [kg]	Vd [kg]	CsV (>2.30)	H [kg]	Hd [kg]	CsH (>1.10)	Qd [kg/cmq]	qe [kg/cmq]	w [mm]
9001	2	44828	1013261	51.99	0	23528	>100	2.05	0.00	0
	3	44828	1013261	51.99	0	23528	>100	2.05	0.00	0
	4	44037	1012922	52.90	0	23114	>100	2.05	0.00	0
	5	44037	1012922	52.90	0	23114	>100	2.05	0.00	0
	6	44037	1012922	52.90	0	23114	>100	2.05	0.00	0
	7	44037	1012922	52.90	0	23114	>100	2.05	0.00	0
	8	44037	1012922	52.90	0	23114	>100	2.05	0.00	0
	9	44037	1012922	52.90	0	23114	>100	2.05	0.00	0
	10	29925	1010381	77.66	0	15706	>100	2.05	0.00	0
	11	29925	1010381	77.66	0	15706	>100	2.05	0.00	0
	(12+13)-I-1	32980	1000046	69.74	0	17310	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-I-2	31671	1001907	72.76	0	16623	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-I-3	33621	996074	68.14	0	17646	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-I-4	32312	997737	71.02	0	16959	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-II-1	34731	996720	66.01	0	18229	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-II-2	30368	1002712	75.94	0	15939	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-II-3	34924	995591	65.57	0	18330	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-II-4	30561	1001385	75.36	0	16040	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-III-1	32997	1003184	69.93	0	17319	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-III-2	31654	998637	72.56	0	16614	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-III-3	33638	999154	68.32	0	17655	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-III-4	32295	994530	70.83	0	16951	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-IV-1	34787	1006646	66.56	0	18259	>100	2.02	0.00	0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Elm.	Cmb	V [kg]	Vd [kg]	CsV (>2.30)	H [kg]	Hd [kg]	CsH (>1.10)	Qd [kg/cmq]	qe [kg/cmq]	w [mm]
	(12+13)-IV-2	30312	991332	75.22	0	15910	>100	2.03	0.00	0
	(12+13)-IV-3	34979	1005465	66.11	0	18359	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-IV-4	30505	990073	74.65	0	16011	>100	2.03	0.00	0
	(12+13)-V-1	33300	1011452	69.86	0	17478	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-V-2	31991	1013761	72.89	0	16791	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-V-3	33301	984630	68.01	0	17479	>100	2.03	0.00	0
	(12+13)-V-4	31992	985842	70.87	0	16792	>100	2.03	0.00	0
	(12+13)-VI-1	34827	1000001	66.04	0	18280	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VI-2	30464	1006444	75.98	0	15990	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VI-3	34828	992307	65.53	0	18280	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VI-4	30465	997649	75.32	0	15990	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VII-1	33316	1014554	70.04	0	17487	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VII-2	31974	1010530	72.69	0	16782	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VII-3	33318	987746	68.19	0	17487	>100	2.03	0.00	0
	(12+13)-VII-4	31975	982597	70.68	0	16783	>100	2.03	0.00	0
	(12+13)-VIII-1	34883	1009895	66.59	0	18309	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VIII-2	30408	995106	75.27	0	15960	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VIII-3	34884	1002213	66.08	0	18309	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VIII-4	30409	986295	74.60	0	15960	>100	2.03	0.00	0
9002	2	59139	1030748	40.09	-0	31040	>100	2.05	0.00	0
	3	59139	1030748	40.09	-0	31040	>100	2.05	0.00	0
	4	57715	1030753	41.08	-0	30292	>100	2.05	0.00	0
	5	57715	1030753	41.08	-0	30292	>100	2.05	0.00	0
	6	57715	1030753	41.08	-0	30292	>100	2.05	0.00	0
	7	57715	1030753	41.08	-0	30292	>100	2.05	0.00	0
	8	57715	1030753	41.08	-0	30292	>100	2.05	0.00	0
	9	57715	1030753	41.08	-0	30292	>100	2.05	0.00	0
	10	37273	1030793	63.61	-0	19563	>100	2.05	0.00	0
	11	37273	1030793	63.61	-0	19563	>100	2.05	0.00	0
	(12+13)-I-1	42171	1008451	55.00	0	22134	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-I-2	42186	1008438	54.98	-0	22142	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-I-3	42174	1008571	55.00	0	22135	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-I-4	42189	1008589	54.98	-0	22143	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-II-1	42154	1014612	55.36	0	22125	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-II-2	42205	1014563	55.29	-0	22152	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-II-3	42155	1014695	55.36	0	22125	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-II-4	42206	1014749	55.30	-0	22152	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-III-1	42170	1008478	55.00	-0	22134	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-III-2	42186	1008412	54.98	-0	22142	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-III-3	42173	1008544	55.00	0	22135	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-III-4	42189	1008617	54.99	-0	22144	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-IV-1	42153	1014702	55.37	0	22124	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-IV-2	42206	1014473	55.28	-0	22152	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-IV-3	42154	1014605	55.36	0	22125	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-IV-4	42207	1014839	55.30	-0	22153	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-V-1	42138	1008627	55.05	0	22116	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-V-2	42153	1008615	55.03	-0	22125	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-V-3	42207	1008761	54.97	0	22153	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-V-4	42222	1008779	54.95	-0	22161	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VI-1	42144	1014666	55.38	0	22120	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VI-2	42195	1014617	55.31	-0	22147	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VI-3	42164	1014750	55.35	0	22131	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VI-4	42216	1014805	55.29	-0	22158	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VII-1	42137	1008654	55.06	0	22116	>100	2.02	0.00	0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Elm.	Cmb	V [kg]	Vd [kg]	CsV (>2.30)	H [kg]	Hd [kg]	CsH (>1.10)	Qd [kg/cmq]	qe [kg/cmq]	w [mm]
	(12+13)-VII-2	42153	1008588	55.03	-0	22125	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VII-3	42206	1008734	54.97	0	22153	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VII-4	42222	1008806	54.95	-0	22161	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VIII-1	42143	1014756	55.38	0	22119	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VIII-2	42196	1014528	55.30	-0	22147	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VIII-3	42163	1014661	55.35	0	22130	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VIII-4	42217	1014895	55.29	-0	22158	>100	2.02	0.00	0
9003	2	43824	1011658	53.09	0	23002	>100	2.05	0.00	0
	3	43824	1011658	53.09	0	23002	>100	2.05	0.00	0
	4	43109	1011333	53.96	0	22627	>100	2.05	0.00	0
	5	43109	1011333	53.96	0	22627	>100	2.05	0.00	0
	6	43109	1011333	53.96	0	22627	>100	2.05	0.00	0
	7	43109	1011333	53.96	0	22627	>100	2.05	0.00	0
	8	43109	1011333	53.96	0	22627	>100	2.05	0.00	0
	9	43109	1011333	53.96	0	22627	>100	2.05	0.00	0
	10	29590	1008928	78.42	0	15531	>100	2.05	0.00	0
	11	29590	1008928	78.42	0	15531	>100	2.05	0.00	0
	(12+13)-I-1	31481	1011263	73.88	0	16523	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-I-2	32763	1008941	70.83	0	17196	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-I-3	31337	985270	72.31	0	16448	>100	2.03	0.00	0
	(12+13)-I-4	32619	983960	69.38	0	17121	>100	2.03	0.00	0
	(12+13)-II-1	29935	1004705	77.20	0	15712	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-II-2	34209	998110	67.11	0	17955	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-II-3	29892	996521	76.68	0	15689	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-II-4	34165	990941	66.71	0	17932	>100	2.03	0.00	0
	(12+13)-III-1	31469	1008186	73.69	0	16517	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-III-2	32775	1011896	71.01	0	17203	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-III-3	31325	982170	72.12	0	16441	>100	2.03	0.00	0
	(12+13)-III-4	32631	986937	69.56	0	17127	>100	2.03	0.00	0
	(12+13)-IV-1	29894	993900	76.47	0	15690	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-IV-2	34249	1007549	67.66	0	17976	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-IV-3	29851	985689	75.95	0	15668	>100	2.03	0.00	0
	(12+13)-IV-4	34206	1000400	67.27	0	17953	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-V-1	31095	1000414	74.00	0	16321	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-V-2	32378	998494	70.93	0	16994	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-V-3	31723	996221	72.23	0	16650	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-V-4	33005	994500	69.30	0	17323	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VI-1	29819	1001285	77.23	0	15651	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VI-2	34093	995097	67.13	0	17894	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VI-3	30007	999950	76.64	0	15750	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VI-4	34281	993962	66.69	0	17993	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VII-1	31083	997295	73.79	0	16314	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VII-2	32390	1001488	71.12	0	17000	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VII-3	31710	993162	72.04	0	16644	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VII-4	33017	997439	69.48	0	17329	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VIII-1	29778	990434	76.50	0	15630	>100	2.03	0.00	0
	(12+13)-VIII-2	34133	1004571	67.69	0	17915	>100	2.02	0.00	0
	(12+13)-VIII-3	29967	989165	75.92	0	15728	>100	2.03	0.00	0
	(12+13)-VIII-4	34322	1003386	67.24	0	18014	>100	2.02	0.00	0
9004	2	16448	349534	48.88	0	8633	>100	2.13	0.00	0
	3	16448	349534	48.88	0	8633	>100	2.13	0.00	0
	4	16143	349167	49.75	0	8473	>100	2.13	0.00	0
	5	16143	349167	49.75	0	8473	>100	2.13	0.00	0
	6	16143	349167	49.75	0	8473	>100	2.13	0.00	0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Elm.	Cmb	V [kg]	Vd [kg]	CsV (>2.30)	H [kg]	Hd [kg]	CsH (>1.10)	Qd [kg/cmq]	qe [kg/cmq]	w [mm]
	7	16143	349167	49.75	0	8473	>100	2.13	0.00	0
	8	16143	349167	49.75	0	8473	>100	2.13	0.00	0
	9	16143	349167	49.75	0	8473	>100	2.13	0.00	0
	10	10893	346397	73.14	0	5717	>100	2.13	0.00	0
	11	10893	346397	73.14	0	5717	>100	2.13	0.00	0
	(12+13)-I-1	12915	345537	61.54	0	6779	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-2	12910	343046	61.12	0	6776	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-3	10977	345098	72.31	0	5761	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-4	10972	342167	71.73	0	5759	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-1	12243	348464	65.46	0	6426	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-2	12225	339700	63.91	0	6417	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-3	11661	348486	68.73	0	6121	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-4	11644	339285	67.02	0	6111	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-1	12915	346038	61.63	0	6779	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-2	12910	342545	61.03	0	6776	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-3	10977	345688	72.43	0	5761	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-4	10972	341578	71.61	0	5759	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-1	12243	350226	65.79	0	6426	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-2	12225	337936	63.58	0	6417	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-3	11662	350335	69.10	0	6121	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-4	11644	337433	66.65	0	6111	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-1	12924	347304	61.81	0	6783	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-2	12918	344815	61.39	0	6780	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-3	10968	343017	71.93	0	5757	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-4	10963	340082	71.35	0	5754	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-1	12245	349023	65.56	0	6427	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-2	12228	340261	64.00	0	6418	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-3	11659	347899	68.63	0	6119	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-4	11641	338695	66.92	0	6110	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-1	12924	347804	61.90	0	6783	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-2	12918	344314	61.30	0	6780	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-3	10968	343607	72.05	0	5757	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-4	10963	339492	71.22	0	5754	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-1	12246	350784	65.89	0	6427	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-2	12228	338498	63.67	0	6418	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-3	11659	349749	69.00	0	6119	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-4	11641	336843	66.55	0	6110	>100	2.10	0.00	0
9005	2	21000	352602	38.62	0	11022	>100	2.12	0.00	0
	3	21000	352602	38.62	0	11022	>100	2.12	0.00	0
	4	20526	352296	39.48	0	10773	>100	2.12	0.00	0
	5	20526	352296	39.48	0	10773	>100	2.12	0.00	0
	6	20526	352296	39.48	0	10773	>100	2.12	0.00	0
	7	20526	352296	39.48	0	10773	>100	2.12	0.00	0
	8	20526	352296	39.48	0	10773	>100	2.12	0.00	0
	9	20526	352296	39.48	0	10773	>100	2.12	0.00	0
	10	13420	349901	59.97	0	7044	>100	2.13	0.00	0
	11	13420	349901	59.97	0	7044	>100	2.13	0.00	0
	(12+13)-I-1	15073	347519	53.03	0	7911	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-2	15067	346776	52.94	0	7908	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-3	15037	347617	53.17	0	7893	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-4	15031	346873	53.08	0	7889	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-1	15068	348420	53.18	0	7909	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-2	15047	345942	52.88	0	7898	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-3	15057	348450	53.23	0	7903	>100	2.10	0.00	0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Elm.	Cmb	V [kg]	Vd [kg]	CsV (>2.30)	H [kg]	Hd [kg]	CsH (>1.10)	Qd [kg/cmq]	qe [kg/cmq]	w [mm]
	(12+13)-II-4	15037	345970	52.92	0	7892	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-1	15075	347645	53.04	0	7912	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-2	15065	346650	52.92	0	7907	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-3	15039	347743	53.18	0	7893	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-4	15030	346747	53.06	0	7889	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-1	15073	348838	53.23	0	7911	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-2	15042	345522	52.83	0	7895	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-3	15062	348868	53.27	0	7906	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-4	15031	345550	52.87	0	7889	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-1	15072	347644	53.05	0	7911	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-2	15066	346901	52.96	0	7908	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-3	15038	347493	53.15	0	7893	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-4	15032	346748	53.05	0	7890	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-1	15067	348457	53.19	0	7908	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-2	15047	345979	52.88	0	7898	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-3	15057	348413	53.22	0	7903	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-4	15037	345933	52.91	0	7892	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-1	15074	347769	53.06	0	7912	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-2	15064	346775	52.95	0	7907	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-3	15040	347618	53.16	0	7894	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-4	15031	346622	53.04	0	7889	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-1	15073	348875	53.24	0	7911	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-2	15042	345559	52.84	0	7895	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-3	15063	348831	53.27	0	7906	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-4	15032	345513	52.87	0	7890	>100	2.10	0.00	0
9006	2	19615	353204	41.42	0	10295	>100	2.12	0.00	0
	3	19615	353204	41.42	0	10295	>100	2.12	0.00	0
	4	19212	352901	42.25	0	10084	>100	2.12	0.00	0
	5	19212	352901	42.25	0	10084	>100	2.12	0.00	0
	6	19212	352901	42.25	0	10084	>100	2.12	0.00	0
	7	19212	352901	42.25	0	10084	>100	2.12	0.00	0
	8	19212	352901	42.25	0	10084	>100	2.12	0.00	0
	9	19212	352901	42.25	0	10084	>100	2.12	0.00	0
	10	12763	350576	63.17	0	6699	>100	2.13	0.00	0
	11	12763	350576	63.17	0	6699	>100	2.13	0.00	0
	(12+13)-I-1	14109	348974	56.89	0	7406	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-2	14092	346124	56.49	0	7396	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-3	14211	349472	56.56	0	7459	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-4	14193	346643	56.17	0	7450	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-1	14166	352458	57.23	0	7435	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-2	14107	342980	55.92	0	7404	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-3	14196	352600	57.13	0	7451	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-4	14137	343143	55.83	0	7420	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-1	14112	349174	56.91	0	7407	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-2	14089	345923	56.47	0	7395	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-3	14213	349670	56.58	0	7460	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-4	14191	346444	56.15	0	7448	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-1	14173	353118	57.30	0	7439	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-2	14099	342311	55.84	0	7400	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-3	14204	353259	57.20	0	7455	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-4	14129	342476	55.75	0	7416	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-1	14138	349220	56.81	0	7421	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-2	14120	346376	56.42	0	7411	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-3	14182	349228	56.64	0	7444	>100	2.10	0.00	0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Elm.	Cmb	V [kg]	Vd [kg]	CsV (>2.30)	H [kg]	Hd [kg]	CsH (>1.10)	Qd [kg/cmq]	qe [kg/cmq]	w [mm]
	(12+13)-V-4	14165	346392	56.25	0	7435	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-1	14174	352529	57.20	0	7440	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-2	14115	343058	55.90	0	7409	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-3	14187	352528	57.15	0	7447	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-4	14129	343066	55.85	0	7416	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-1	14140	349420	56.83	0	7422	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-2	14118	346176	56.40	0	7410	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-3	14185	349427	56.66	0	7445	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-4	14162	346193	56.22	0	7433	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-1	14182	353189	57.28	0	7444	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-2	14107	342389	55.82	0	7405	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-3	14195	353188	57.23	0	7451	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-4	14121	342398	55.77	0	7411	>100	2.10	0.00	0
9007	2	17084	353986	47.66	0	8967	>100	2.12	0.00	0
	3	17084	353986	47.66	0	8967	>100	2.12	0.00	0
	4	16808	353460	48.37	0	8822	>100	2.12	0.00	0
	5	16808	353460	48.37	0	8822	>100	2.12	0.00	0
	6	16808	353460	48.37	0	8822	>100	2.12	0.00	0
	7	16808	353460	48.37	0	8822	>100	2.12	0.00	0
	8	16808	353460	48.37	0	8822	>100	2.12	0.00	0
	9	16808	353460	48.37	0	8822	>100	2.12	0.00	0
	10	11548	349567	69.62	-0	6061	>100	2.13	0.00	0
	11	11548	349567	69.62	-0	6061	>100	2.13	0.00	0
	(12+13)-I-1	12293	348142	65.14	-1	6452	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-2	12272	346048	64.86	-1	6441	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-3	12727	349576	63.17	1	6680	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-4	12706	347570	62.92	1	6669	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-1	12470	351096	64.76	-0	6545	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-2	12399	344204	63.85	-0	6508	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-3	12600	351478	64.16	0	6613	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-4	12530	344706	63.28	0	6576	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-1	12294	348324	65.16	-1	6453	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-2	12271	345866	64.83	-1	6440	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-3	12729	349762	63.20	1	6681	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-4	12705	347383	62.89	1	6668	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-1	12474	351692	64.84	-0	6547	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-2	12395	343600	63.76	-0	6506	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-3	12604	352105	64.25	0	6616	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-4	12525	344074	63.18	0	6574	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-1	12276	348927	65.37	0	6443	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-2	12255	346845	65.09	0	6432	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-3	12744	348903	62.97	-0	6689	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-4	12723	346885	62.71	-0	6678	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-1	12465	351307	64.82	0	6542	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-2	12394	344440	63.92	-0	6505	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-3	12605	351275	64.10	0	6616	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-4	12535	344478	63.21	-0	6579	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-1	12278	349120	65.40	0	6444	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-2	12254	346651	65.06	0	6432	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-3	12745	349079	62.99	-0	6690	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-4	12721	346709	62.68	-0	6677	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-1	12469	351931	64.91	-0	6545	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-2	12390	343821	63.83	0	6503	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-3	12609	351885	64.18	-0	6618	>100	2.10	0.00	0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Elm.	Cmb	V [kg]	Vd [kg]	CsV (>2.30)	H [kg]	Hd [kg]	CsH (>1.10)	Qd [kg/cmq]	qe [kg/cmq]	w [mm]
	(12+13)-VIII-4	12530	343872	63.12	0	6577	>100	2.10	0.00	0
9008	2	17073	353649	47.64	-0	8961	>100	2.12	0.00	0
	3	17073	353649	47.64	-0	8961	>100	2.12	0.00	0
	4	16797	353116	48.35	-0	8816	>100	2.12	0.00	0
	5	16797	353116	48.35	-0	8816	>100	2.12	0.00	0
	6	16797	353116	48.35	-0	8816	>100	2.12	0.00	0
	7	16797	353116	48.35	-0	8816	>100	2.12	0.00	0
	8	16797	353116	48.35	-0	8816	>100	2.12	0.00	0
	9	16797	353116	48.35	-0	8816	>100	2.12	0.00	0
	10	11540	349173	69.59	-0	6057	>100	2.13	0.00	0
	11	11540	349173	69.59	-0	6057	>100	2.13	0.00	0
	(12+13)-I-1	12817	348874	62.60	-1	6727	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-2	12799	346837	62.33	-1	6718	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-3	12183	348187	65.73	1	6394	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-4	12165	346056	65.43	1	6385	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-1	12617	351085	64.00	-0	6622	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-2	12556	344175	63.05	-0	6590	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-3	12426	350901	64.95	0	6522	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-4	12366	343926	63.97	0	6490	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-1	12818	348754	62.58	-1	6728	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-2	12799	346957	62.35	-1	6718	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-3	12183	348072	65.71	1	6395	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-4	12165	346171	65.45	1	6385	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-1	12618	350681	63.92	-0	6622	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-2	12555	344581	63.12	-0	6590	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-3	12427	350527	64.87	0	6523	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-4	12365	344302	64.04	0	6490	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-1	12813	348842	62.62	0	6725	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-2	12795	346817	62.34	-0	6716	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-3	12187	348305	65.73	-0	6397	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-4	12169	346162	65.42	-0	6387	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-1	12615	351060	64.01	0	6621	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-2	12555	344169	63.05	-0	6589	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-3	12428	350938	64.95	0	6523	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-4	12367	343935	63.96	-0	6491	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-1	12813	348733	62.60	0	6725	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-2	12794	346926	62.37	0	6715	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-3	12188	348179	65.71	-0	6397	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-4	12169	346288	65.45	-0	6387	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-1	12616	350675	63.93	-0	6622	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-2	12554	344561	63.13	0	6589	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-3	12429	350541	64.87	-0	6523	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-4	12366	344340	64.04	0	6490	>100	2.10	0.00	0
9009	2	19520	352336	41.52	0	10245	>100	2.12	0.00	0
	3	19520	352336	41.52	0	10245	>100	2.12	0.00	0
	4	19118	351982	42.34	0	10035	>100	2.12	0.00	0
	5	19118	351982	42.34	0	10035	>100	2.12	0.00	0
	6	19118	351982	42.34	0	10035	>100	2.12	0.00	0
	7	19118	351982	42.34	0	10035	>100	2.12	0.00	0
	8	19118	351982	42.34	0	10035	>100	2.12	0.00	0
	9	19118	351982	42.34	0	10035	>100	2.12	0.00	0
	10	12699	349269	63.26	0	6665	>100	2.13	0.00	0
	11	12699	349269	63.26	0	6665	>100	2.13	0.00	0
	(12+13)-I-1	14073	347281	56.76	0	7386	>100	2.10	0.00	0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Elm.	Cmb	V [kg]	Vd [kg]	CsV (>2.30)	H [kg]	Hd [kg]	CsH (>1.10)	Qd [kg/cmq]	qe [kg/cmq]	w [mm]
	(12+13)-I-2	14068	346220	56.60	0	7384	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-3	14095	347361	56.68	0	7398	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-4	14091	346302	56.53	0	7396	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-1	14086	348545	56.91	0	7393	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-2	14071	345012	56.39	0	7385	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-3	14093	348568	56.89	0	7397	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-4	14078	345037	56.37	0	7389	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-1	14073	347296	56.76	0	7386	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-2	14068	346205	56.60	0	7384	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-3	14095	347376	56.68	0	7398	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-4	14091	346287	56.52	0	7396	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-1	14086	348595	56.92	0	7393	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-2	14071	344961	56.39	0	7385	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-3	14093	348619	56.90	0	7397	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-4	14078	344986	56.36	0	7389	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-1	14073	347337	56.77	0	7386	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-2	14069	346277	56.61	0	7384	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-3	14095	347305	56.67	0	7398	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-4	14091	346246	56.52	0	7396	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-1	14086	348561	56.91	0	7393	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-2	14071	345029	56.40	0	7385	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-3	14093	348551	56.89	0	7397	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-4	14078	345020	56.37	0	7389	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-1	14073	347352	56.77	0	7386	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-2	14069	346261	56.61	0	7384	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-3	14095	347320	56.67	0	7398	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-4	14091	346231	56.51	0	7396	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-1	14086	348612	56.92	0	7393	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-2	14071	344978	56.39	0	7385	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-3	14093	348602	56.89	0	7397	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-4	14078	344969	56.36	0	7389	>100	2.10	0.00	0
9010	2	20986	352477	38.63	0	11015	>100	2.12	0.00	0
	3	20986	352477	38.63	0	11015	>100	2.12	0.00	0
	4	20512	352167	39.49	0	10766	>100	2.12	0.00	0
	5	20512	352167	39.49	0	10766	>100	2.12	0.00	0
	6	20512	352167	39.49	0	10766	>100	2.12	0.00	0
	7	20512	352167	39.49	0	10766	>100	2.12	0.00	0
	8	20512	352167	39.49	0	10766	>100	2.12	0.00	0
	9	20512	352167	39.49	0	10766	>100	2.12	0.00	0
	10	13413	349737	59.97	0	7040	>100	2.13	0.00	0
	11	13413	349737	59.97	0	7040	>100	2.13	0.00	0
	(12+13)-I-1	14999	347506	53.29	0	7872	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-2	14988	346634	53.19	0	7867	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-3	15098	347480	52.94	0	7924	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-4	15087	346614	52.84	0	7919	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-1	15046	348510	53.27	0	7897	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-2	15010	345611	52.96	0	7878	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-3	15076	348500	53.17	0	7913	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-4	15040	345607	52.85	0	7894	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-1	14995	347398	53.28	0	7871	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-2	14991	346743	53.20	0	7868	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-3	15094	347373	52.93	0	7923	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-4	15090	346722	52.85	0	7920	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-1	15035	348150	53.26	0	7891	>100	2.10	0.00	0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Elm.	Cmb	V [kg]	Vd [kg]	CsV (>2.30)	H [kg]	Hd [kg]	CsH (>1.10)	Qd [kg/cmq]	qe [kg/cmq]	w [mm]
	(12+13)-IV-2	15021	345974	52.97	0	7884	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-3	15065	348141	53.15	0	7907	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-4	15051	345969	52.87	0	7900	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-1	15000	347394	53.27	0	7873	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-2	14989	346522	53.17	0	7867	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-3	15097	347592	52.96	0	7924	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-4	15086	346726	52.86	0	7918	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-1	15046	348476	53.27	0	7897	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-2	15010	345578	52.95	0	7878	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-3	15075	348534	53.17	0	7913	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-4	15039	345641	52.86	0	7894	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-1	14996	347285	53.26	0	7871	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-2	14992	346631	53.18	0	7869	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-3	15093	347484	52.95	0	7922	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-4	15089	346834	52.87	0	7920	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-1	15035	348117	53.25	0	7891	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-2	15021	345940	52.97	0	7884	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-3	15064	348175	53.16	0	7907	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-4	15051	346002	52.88	0	7899	>100	2.10	0.00	0
9011	2	16451	349417	48.85	0	8635	>100	2.13	0.00	0
	3	16451	349417	48.85	0	8635	>100	2.13	0.00	0
	4	16146	349059	49.72	0	8475	>100	2.13	0.00	0
	5	16146	349059	49.72	0	8475	>100	2.13	0.00	0
	6	16146	349059	49.72	0	8475	>100	2.13	0.00	0
	7	16146	349059	49.72	0	8475	>100	2.13	0.00	0
	8	16146	349059	49.72	0	8475	>100	2.13	0.00	0
	9	16146	349059	49.72	0	8475	>100	2.13	0.00	0
	10	10894	346352	73.12	0	5718	>100	2.13	0.00	0
	11	10894	346352	73.12	0	5718	>100	2.13	0.00	0
	(12+13)-I-1	10980	343915	72.04	0	5763	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-2	10974	339368	71.13	0	5760	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-3	12917	347750	61.92	0	6780	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-I-4	12911	343887	61.26	0	6777	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-1	11666	350392	69.08	0	6123	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-2	11644	336120	66.39	0	6112	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-3	12247	351298	65.98	0	6428	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-II-4	12225	337706	63.53	0	6417	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-1	10979	343226	71.90	0	5763	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-2	10974	340058	71.27	0	5760	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-3	12917	347165	61.82	0	6780	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-III-4	12912	344474	61.36	0	6777	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-1	11664	348230	68.67	0	6122	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-2	11646	338288	66.81	0	6113	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-3	12245	349239	65.60	0	6427	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-IV-4	12227	339770	63.91	0	6418	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-1	10961	345152	72.42	0	5753	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-2	10955	340598	71.51	0	5750	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-3	12936	346697	61.64	0	6790	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-V-4	12930	342839	60.99	0	6786	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-1	11660	350744	69.19	0	6120	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-2	11639	336466	66.49	0	6109	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-3	12252	350963	65.88	0	6431	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VI-4	12231	337377	63.44	0	6420	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-1	10961	344462	72.28	0	5753	>100	2.10	0.00	0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Elm.	Cmb	V [kg]	Vd [kg]	CsV (>2.30)	H [kg]	Hd [kg]	CsH (>1.10)	Qd [kg/cmq]	qe [kg/cmq]	w [mm]
	(12+13)-VII-2	10955	341289	71.65	0	5750	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-3	12936	346112	61.54	0	6790	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VII-4	12930	343424	61.09	0	6787	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-1	11658	348581	68.77	0	6119	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-2	11640	338634	66.91	0	6110	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-3	12251	348904	65.50	0	6430	>100	2.10	0.00	0
	(12+13)-VIII-4	12233	339440	63.82	0	6421	>100	2.10	0.00	0
	Minimi coeff. sic.									
9005	2			38.62						
9007	(12+13)-I-2						>100			

Wmax=0, Wmin=0

Verifica a scorrimento globale delle fondazione

Comb. = Combinazione di verifica

N[kg] = Sforzo normale

Hd[kg] = Azione orizzontale depurata dalle azioni assorbite da pali e plinti su pali

R[kg] = Resistenza allo scorrimento $R = Area * c + N * \tan(\phi)$

CS = R/Hd

CSd = Coefficiente di sicurezza di progetto

Area delle strutture di fondazione a contatto con il terreno **A=288.5537 m²**

Comb.	N	Hd	R	CS.	CSd	ver
	kg	kg	kg			
2	287775	0	166147	--	1.10	Si
3	287775	0	166147	--	1.10	Si
4	281932	0	162774	--	1.10	Si
5	281932	0	162774	--	1.10	Si
6	281932	0	162774	--	1.10	Si
7	281932	0	162774	--	1.10	Si
8	281932	0	162774	--	1.10	Si
9	281932	0	162774	--	1.10	Si
10	187655	0	108343	--	1.10	Si
11	187655	0	108343	--	1.10	Si
(12+13)-I-1	207589	0	119851	--	1.10	Si
(12+13)-I-2	207487	0	119793	--	1.10	Si
(12+13)-I-3	208076	0	120133	--	1.10	Si
(12+13)-I-4	207974	0	120074	--	1.10	Si
(12+13)-II-1	207877	0	120018	--	1.10	Si
(12+13)-II-2	207539	0	119823	--	1.10	Si
(12+13)-II-3	208024	0	120102	--	1.10	Si
(12+13)-II-4	207686	0	119907	--	1.10	Si
(12+13)-III-1	207595	0	119855	--	1.10	Si
(12+13)-III-2	207481	0	119789	--	1.10	Si
(12+13)-III-3	208082	0	120136	--	1.10	Si
(12+13)-III-4	207968	0	120071	--	1.10	Si
(12+13)-IV-1	207898	0	120030	--	1.10	Si

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Comb.	N	Hd	R	CS.	CSd	ver
(12+13)-IV-2	207519	0	119811	--	1.10	Si
(12+13)-IV-3	208044	0	120114	--	1.10	Si
(12+13)-IV-4	207665	0	119896	--	1.10	Si
(12+13)-V-1	207492	0	119795	--	1.10	Si
(12+13)-V-2	207390	0	119737	--	1.10	Si
(12+13)-V-3	208173	0	120188	--	1.10	Si
(12+13)-V-4	208071	0	120130	--	1.10	Si
(12+13)-VI-1	207848	0	120001	--	1.10	Si
(12+13)-VI-2	207510	0	119806	--	1.10	Si
(12+13)-VI-3	208053	0	120119	--	1.10	Si
(12+13)-VI-4	207715	0	119924	--	1.10	Si
(12+13)-VII-1	207498	0	119799	--	1.10	Si
(12+13)-VII-2	207384	0	119733	--	1.10	Si
(12+13)-VII-3	208179	0	120192	--	1.10	Si
(12+13)-VII-4	208065	0	120126	--	1.10	Si
(12+13)-VIII-1	207869	0	120013	--	1.10	Si
(12+13)-VIII-2	207490	0	119795	--	1.10	Si
(12+13)-VIII-3	208073	0	120131	--	1.10	Si
(12+13)-VIII-4	207694	0	119912	--	1.10	Si

21 VERIFICA DEI SOLAI

Combinazioni di carico

I carichi fissi sono ottenuti da $G=G1*1.30+G2*1.50$

I carichi variabili sono ottenuti da $QV=Q*1.50$

I carichi utente sono considerati con il loro valore nominale

Combinazione	Tipo	Cond.Carico	Fattore
1) Fissi+Var.	STR		
		G	1
		QV	1
		User.	1
		QV C.Pari	0
		QV C.Disp.	0
		QV App.1+3k	0
		QV App.2+3k	0
		QV App.3+3k	0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Combinazione	Tipo	Cond.Carico	Fattore
2) QV C.Pari	STR		
		G	1
		QV	0
		User.	1
		QV C.Pari	1
		QV C.Disp.	0
		QV App.1+3k	0
		QV App.2+3k	0
		QV App.3+3k	0
3) QV C.Disp.	STR		
		G	1
		QV	0
		User.	1
		QV C.Pari	0
		QV C.Disp.	1
		QV App.1+3k	0
		QV App.2+3k	0
		QV App.3+3k	0
4) QV App.1+3k	STR		
		G	1
		QV	0
		User.	1
		QV C.Pari	0
		QV C.Disp.	0
		QV App.1+3k	1
		QV App.2+3k	0
		QV App.3+3k	0
5) QV App.2+3k	STR		
		G	1
		QV	0
		User.	1
		QV C.Pari	0
		QV C.Disp.	0
		QV App.1+3k	0
		QV App.2+3k	1
		QV App.3+3k	0
6) QV App.3+3k	STR		

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Combinazione	Tipo	Cond.Carico	Fattore
		G	1
		QV	0
		User.	1
		QV C.Pari	0
		QV C.Disp.	0
		QV App.1+3k	0
		QV App.2+3k	0
		QV App.3+3k	1

Critero di verifica: CLS TraviSpessore		
rck	kg/cmq	300
fyk	kg/cmq	4500
$\epsilon_{c0} * 10^3$		2
$\epsilon_{cu} * 10^3$		3.5
$\epsilon_{fu} * 10^3$		10
Ef	kg/cmq	2E06
Copriferro di calcolo	cm	4.1
fcd		0.85
γ_{Acc}		1.15
γ_{Cls}		1.5

Solaio N.:1 Altezza H 24.0 cm Base Trave B 10.0 cm Spess. Soletta 4.0 cm

----- TRAVETTO N.: 1

----- CAMPATA N.: 1 Luce Netta L (cm): 326.3

Fascia piena a sinistra cm : 20.0

Fascia piena destra cm : 20.0

X	Ms	Mi	T	Mrs	Mri	Vres	Afs	Afi	Afs_c	Afi_c	FP
cm	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m	kg	cmq	cmq	cmq	cmq	
5.1	222	-122	816	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	Ms	Mi	T	Mrs	Mri	Vres	Afs	Afi	Afs_c	Afi_c	FP
163.1	0	-788	0	1066	1340	1352	1.54	1.54	0.00	1.24	
321.2	222	-122	816	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	

----- TRAVETTO N.: 2

----- CAMPATA N.: 1 Luce Netta L (cm): 327.6

Fascia piena a sinistra cm : 20.0

Fascia piena destra cm : 20.0

X	Ms	Mi	T	Mrs	Mri	Vres	Afs	Afi	Afs_c	Afi_c	FP
cm	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m	kg	cmq	cmq	cmq	cmq	
5.1	224	-123	819	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	
163.8	0	-793	0	1066	1340	1352	1.54	1.54	0.00	1.24	
322.5	224	-123	819	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	

----- TRAVETTO N.: 3

----- CAMPATA N.: 1 Luce Netta L (cm): 328.8

Fascia piena a sinistra cm : 20.0

Fascia piena destra cm : 20.0

X	Ms	Mi	T	Mrs	Mri	Vres	Afs	Afi	Afs_c	Afi_c	FP
cm	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m	kg	cmq	cmq	cmq	cmq	
5.1	225	-123	822	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	
164.4	0	-799	0	1066	1340	1352	1.54	1.54	0.00	1.24	
323.7	225	-123	822	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	

----- TRAVETTO N.: 4

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

----- CAMPATA N.: 1 Luce Netta L (cm): 330.1

Fascia piena a sinistra cm : 20.0

Fascia piena destra cm : 20.0

X	Ms	Mi	T	Mrs	Mri	Vres	Afs	Afi	Afs_c	Afi_c	FP
cm	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m	kg	cmq	cmq	cmq	cmq	
5.1	227	-124	825	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	
165.1	0	-805	0	1066	1340	1352	1.54	1.54	0.00	1.24	
325.0	227	-124	825	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	

----- TRAVETTO N.: 5

----- CAMPATA N.: 1 Luce Netta L (cm): 331.4

Fascia piena a sinistra cm : 20.0

Fascia piena destra cm : 20.0

X	Ms	Mi	T	Mrs	Mri	Vres	Afs	Afi	Afs_c	Afi_c	FP
cm	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m	kg	cmq	cmq	cmq	cmq	
5.1	229	-124	829	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	
165.7	0	-811	0	1066	1340	1352	1.54	1.54	0.00	1.24	
326.3	229	-124	829	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	

----- TRAVETTO N.: 6

----- CAMPATA N.: 1 Luce Netta L (cm): 332.7

Fascia piena a sinistra cm : 20.0

Fascia piena destra cm : 20.0

X	Ms	Mi	T	Mrs	Mri	Vres	Afs	Afi	Afs_c	Afi_c	FP
---	----	----	---	-----	-----	------	-----	-----	-------	-------	----

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	Ms	Mi	T	Mrs	Mri	Vres	Afs	Afi	Afs_c	Afi_c	FP
cm	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m	kg	cmq	cmq	cmq	cmq	
5.1	231	-125	832	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	
166.3	0	-817	0	1066	1340	1352	1.54	1.54	0.00	1.24	
327.6	231	-125	832	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	

----- TRAVETTO N.: 7

----- CAMPATA N.: 1 Luce Netta L (cm): 334.0

Fascia piena a sinistra cm : 20.0

Fascia piena destra cm : 20.0

X	Ms	Mi	T	Mrs	Mri	Vres	Afs	Afi	Afs_c	Afi_c	FP
cm	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m	kg	cmq	cmq	cmq	cmq	
5.1	232	-125	835	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	
167.0	0	-822	0	1066	1340	1352	1.54	1.54	0.00	1.24	
328.9	232	-125	835	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	

----- TRAVETTO N.: 8

----- CAMPATA N.: 1 Luce Netta L (cm): 335.3

Fascia piena a sinistra cm : 20.0

Fascia piena destra cm : 20.0

X	Ms	Mi	T	Mrs	Mri	Vres	Afs	Afi	Afs_c	Afi_c	FP
cm	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m	kg	cmq	cmq	cmq	cmq	
5.1	234	-126	838	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	
167.6	0	-828	0	1066	1340	1352	1.54	1.54	0.00	1.24	
330.2	234	-126	838	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

----- TRAVETTO N.: 9

----- CAMPATA N.: 1 Luce Netta L (cm): 336.5

Fascia piena a sinistra cm : 20.0

Fascia piena destra cm : 20.0

X	Ms	Mi	T	Mrs	Mri	Vres	Afs	Afi	Afs_c	Afi_c	FP
cm	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m	kg	cmq	cmq	cmq	cmq	
5.1	236	-126	841	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	
168.3	0	-834	0	1066	1340	1352	1.54	1.54	0.00	1.24	
331.4	236	-126	841	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	

----- TRAVETTO N.: 10

----- CAMPATA N.: 1 Luce Netta L (cm): 337.8

Fascia piena a sinistra cm : 20.0

Fascia piena destra cm : 20.0

X	Ms	Mi	T	Mrs	Mri	Vres	Afs	Afi	Afs_c	Afi_c	FP
cm	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m	kg	cmq	cmq	cmq	cmq	
5.1	238	-127	845	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	
168.9	0	-840	0	1066	1340	1352	1.54	1.54	0.00	1.24	
332.7	238	-127	845	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	

----- TRAVETTO N.: 11

----- CAMPATA N.: 1 Luce Netta L (cm): 339.1

Fascia piena a sinistra cm : 20.0

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Fascia piena destra cm : 20.0

X	Ms	Mi	T	Mrs	Mri	Vres	Afs	Afi	Afs_c	Afi_c	FP
cm	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m	kg	cmq	cmq	cmq	cmq	
5.1	240	-127	848	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	
169.5	0	-846	0	1066	1340	1352	1.54	1.54	0.00	1.24	
334.0	240	-127	848	1066	1340	1352	1.54	1.54	1.24	1.24	

Spostamenti massimi e minimi dei solai

Gli spostamenti sono considerati positivi se diretti verso il basso

Solaio	Tr.	Camp.	L	Xmax	Vmax	L/Vmax	Xmin	Vmin	L/Vmin
			cm	cm	mm		cm	mm	
1	1	1	326.3	163.1	1.57	>1000	326.3	0.14	>1000
	2	1	327.6	163.8	1.59	>1000	327.6	0.15	>1000
	3	1	328.8	164.4	1.61	>1000	328.8	0.15	>1000
	4	1	330.1	165.1	1.63	>1000	330.1	0.15	>1000
	5	1	331.4	165.7	1.66	>1000	331.4	0.15	>1000
	6	1	332.7	166.3	1.68	>1000	332.7	0.15	>1000
	7	1	334.0	167.0	1.71	>1000	334.0	0.15	>1000
	8	1	335.3	167.6	1.73	>1000	335.3	0.16	>1000
	9	1	336.5	168.3	1.75	>1000	336.5	0.16	>1000
	10	1	337.8	168.9	1.78	>1000	337.8	0.16	>1000
	11	1	339.1	169.5	1.80	>1000	339.1	0.16	>1000

22 VERIFICA SCALA METALLICA - STABILITA'

Asta : 1 [9 , 5]

Sez. G: L 100x10 L=100.0 cm Ln1=100.0 cm Ln2=100.0 cm Crit.: Acciaio_Pressflessione $\gamma_M=1.05$

$f_{yk}/\gamma_M=2619$ kg/cmq $f_t=4300$ kg/cmq: **Verificato**

N	My	Mz	NRk	MyRk	MzRk	λY	λZ	χY	χZ	χ_{LT}	kyy	kyz	kzy	kzz
kg	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m									
Asta tesa													1	--

Cls	Dir	N	Myeq	Mzeq	NRd	MyRd	MzRd	Comb.	SF
		kg	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m		
1		Asta tesa						1	--

Asta : 2 [10 , 6]

Sez. G: L 100x10 L=100.0 cm Ln1=100.0 cm Ln2=100.0 cm Crit.: Acciaio_Pressflessione $\gamma_M=1.05$

$f_{yk}/\gamma_M=2619$ kg/cmq $f_t=4300$ kg/cmq: **Verificato**

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

N	My	Mz	NRk	MyRk	MzRk	λY	λZ	χY	χZ	χLT	kyy	kyz	kzy	kzz
kg	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m									
Asta tesa													1	--

Cls	Dir	N	Myeq	Mzeq	NRd	MyRd	MzRd	Comb.	SF
		kg	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m		
1		Asta tesa						1	--

Asta : 3 [11 , 7]

Sez. G: L 100x10 L=100.0 cm Ln1=100.0 cm Ln2=100.0 cm Crit.: Acciaio_Pressflessione $\gamma M=1.05$

$f_{yk}/\gamma M=2619$ kg/cm² $f_t=4300$ kg/cm²: **Verificato**

N	My	Mz	NRk	MyRk	MzRk	λY	λZ	χY	χZ	χLT	kyy	kyz	kzy	kzz
kg	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m									
-2	34	-21	53100	1759	905	26	51	0.964	0.845	--	0.400	0.240	0.240	0.400

Cls	Dir	N	Myeq	Mzeq	NRd	MyRd	MzRd	Comb.	SF
		kg	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m		
1	Y	2	14	5	48775	1675	861	7	71.1
1	Z	2	8	8	42721	1675	861	7	68.0

Asta : 4 [12 , 8]

Sez. G: L 100x10 L=100.0 cm Ln1=100.0 cm Ln2=100.0 cm Crit.: Acciaio_Pressflessione $\gamma M=1.05$

$f_{yk}/\gamma M=2619$ kg/cm² $f_t=4300$ kg/cm²: **Verificato**

N	My	Mz	NRk	MyRk	MzRk	λY	λZ	χY	χZ	χLT	kyy	kyz	kzy	kzz
kg	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m									
Asta tesa													1	--

Cls	Dir	N	Myeq	Mzeq	NRd	MyRd	MzRd	Comb.	SF
		kg	kg*m	kg*m	kg	kg*m	kg*m		
1		Asta tesa						1	--

22.1 VERIFICA SCALA METALLICA - RESISTENZA

Asta : 0 [5 , 6]

Sez. G: HE 200 A L=166.7 cm Crit.: Acciaio_Flessione $\gamma M=1.05$ $f_{yk}/\gamma M=2619$ kg/cm² $f_t=4300$ kg/cm²

: **Verificato**

X	cls	N	TY	TZ	MT	MY	MZ	My4	Mz4	Comb.
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m			
167	1	-93	-70	-470	0	-1276	46	--	--	7

X	cls	Nr	Vyr	Vzr	Mry	Mrz	MTrd	SF_V.	SF_M	SF_Mt	SF
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m				
167	1	140987	60477	27337	11257	5339	272	58.2	8.16	>100	8.16

Asta : 1 [9 , 5]

Sez. G: L 100x10 L=100.0 cm Crit.: Acciaio_Pressflessione $\gamma M=1.05$ $f_{yk}/\gamma M=2619$ kg/cm² $f_t=4300$ kg/cm²

: **Verificato**

X	cls	N	TY	TZ	MT	MY	MZ	My4	Mz4	Comb.
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m			
100	1	0	0	10	-0	2	0	--	--	1

X	cls	Nr	Vyr	Vzr	Mry	Mrz	MTrd	SF_V.	SF_M	SF_Mt	SF
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m				
100	1	50571	15733	15733	1194	1194	97	>100	>100	>100	>100

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Asta : 2 [10 , 6]

Sez. G: L 100x10 L=100.0 cm Crit.: Acciaio_Pressflessione $\gamma_M=1.05$ $f_{yk}/\gamma_M=2619$ kg/cmq $f_t=4300$ kg/cmq

:Verificato

X	cls	N	TY	TZ	MT	MY	MZ	My4	Mz4	Comb.
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m			
0	1	2	75	-31	0	12	37	--	--	7

X	cls	Nr	Vyr	Vzr	Mry	Mrz	MTrd	SF_V.	SF_M	SF_Mt	SF
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m				
0	1	50571	15734	15734	1194	1194	97	>100	24.2	>100	24.2

Asta : 3 [11 , 7]

Sez. G: L 100x10 L=100.0 cm Crit.: Acciaio_Pressflessione $\gamma_M=1.05$ $f_{yk}/\gamma_M=2619$ kg/cmq $f_t=4300$ kg/cmq

:Verificato

X	cls	N	TY	TZ	MT	MY	MZ	My4	Mz4	Comb.
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m			
100	1	-2	-76	29	-0	11	38	--	--	7

X	cls	Nr	Vyr	Vzr	Mry	Mrz	MTrd	SF_V.	SF_M	SF_Mt	SF
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m				
100	1	50571	15734	15734	1194	1194	97	>100	24.6	>100	24.6

Asta : 4 [12 , 8]

Sez. G: L 100x10 L=100.0 cm Crit.: Acciaio_Pressflessione $\gamma_M=1.05$ $f_{yk}/\gamma_M=2619$ kg/cmq $f_t=4300$ kg/cmq

:Verificato

X	cls	N	TY	TZ	MT	MY	MZ	My4	Mz4	Comb.
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m			
100	1	0	0	10	-0	2	0	--	--	1

X	cls	Nr	Vyr	Vzr	Mry	Mrz	MTrd	SF_V.	SF_M	SF_Mt	SF
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m				
100	1	50571	15733	15733	1194	1194	97	>100	>100	>100	>100

Asta : 5 [6 , 7]

Sez. G: HE 200 A L=260.3 cm Crit.: Acciaio_Flessione $\gamma_M=1.05$ $f_{yk}/\gamma_M=2619$ kg/cmq $f_t=4300$ kg/cmq

:Verificato

X	cls	N	TY	TZ	MT	MY	MZ	My4	Mz4	Comb.
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m			
130	1	-24	-1	-1	0	-1473	60	--	--	7

X	cls	Nr	Vyr	Vzr	Mry	Mrz	MTrd	SF_V.	SF_M	SF_Mt	SF
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m				
130	1	140987	60470	27334	11257	5339	272	>100	7.03	>100	7.03

Asta : 6 [7 , 8]

Sez. G: HE 200 A L=166.7 cm Crit.: Acciaio_Flessione $\gamma_M=1.05$ $f_{yk}/\gamma_M=2619$ kg/cmq $f_t=4300$ kg/cmq

:Verificato

X	cls	N	TY	TZ	MT	MY	MZ	My4	Mz4	Comb.
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m			
0	1	-87	72	472	0	-1279	47	--	--	7

X	cls	Nr	Vyr	Vzr	Mry	Mrz	MTrd	SF_V.	SF_M	SF_Mt	SF
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m				
0	1	140987	60478	27338	11257	5339	272	57.9	8.13	>100	8.13

Asta : 7 [9 , 10]

Sez. G: HE 200 A L=166.7 cm Crit.: Acciaio_Flessione $\gamma_M=1.05$ $f_{yk}/\gamma_M=2619$ kg/cmq $f_t=4300$ kg/cmq

:Verificato

X	cls	N	TY	TZ	MT	MY	MZ	My4	Mz4	Comb.
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m			

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X	cls	N	TY	TZ	MT	MY	MZ	My4	Mz4	Comb.
167	1	85	-71	-474	0	-1283	47	--	--	7

X	cls	Nr	Vyr	Vzr	Mry	Mrz	MTrd	SF_V.	SF_M	SF_Mt	SF
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m				
167	1	140987	60476	27337	11257	5339	272	57.7	8.10	>100	8.10

Asta : 8 [10 , 11]

Sez. G: HE 200 A L=260.3 cm Crit.: Acciaio_Flessione $\gamma_M=1.05$ $f_yk/\gamma_M=2619$ kg/cmq $f_t=4300$ kg/cmq

:Verificato

X	cls	N	TY	TZ	MT	MY	MZ	My4	Mz4	Comb.
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m			
130	1	24	2	2	0	-1467	59	--	--	7

X	cls	Nr	Vyr	Vzr	Mry	Mrz	MTrd	SF_V.	SF_M	SF_Mt	SF
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m				
130	1	140987	60470	27334	11257	5339	272	>100	7.06	>100	7.06

Asta : 9 [11 , 12]

Sez. G: HE 200 A L=166.7 cm Crit.: Acciaio_Flessione $\gamma_M=1.05$ $f_yk/\gamma_M=2619$ kg/cmq $f_t=4300$ kg/cmq

:Verificato

X	cls	N	TY	TZ	MT	MY	MZ	My4	Mz4	Comb.
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m			
0	1	94	71	472	0	-1280	45	--	--	7

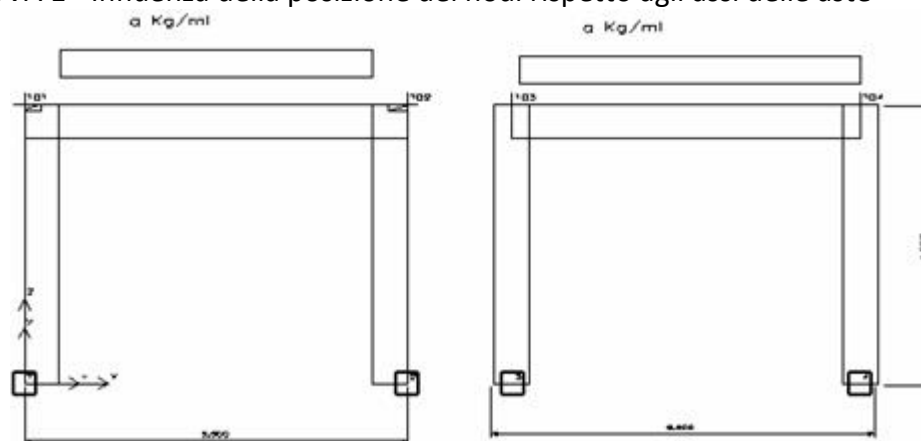
X	cls	Nr	Vyr	Vzr	Mry	Mrz	MTrd	SF_V.	SF_M	SF_Mt	SF
cm		kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m				
0	1	140987	60478	27338	11257	5339	272	57.9	8.14	>100	8.14

23 CALCOLI COMPARATIVI

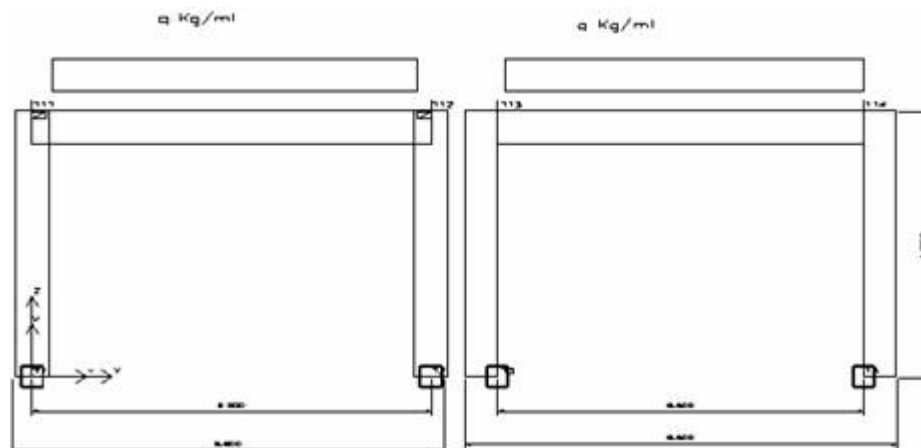
CASI PROVA

L'affidabilità dei codici utilizzati è stata testata attraverso la risoluzione di alcuni casi prova, che il Produttore fornisce all'Utente, e vengono di seguito documentati.

CASO PROVA 1 - Influenza della posizione dei nodi rispetto agli assi delle aste



I due portali sono due strutture identiche, ma il primo ha la luce teorica (da nodo a nodo) del traverso di lunghezza maggiore (5.50>5.00) e i risultati di calcolo sono diversi; se però si introducono nel traverso del primo telaio dei conci rigidi pari a 25 cm, cioè mezzo pilastro, allora la luce flessibile dei due telai coincide praticamente e i risultati sono perfettamente coincidenti.

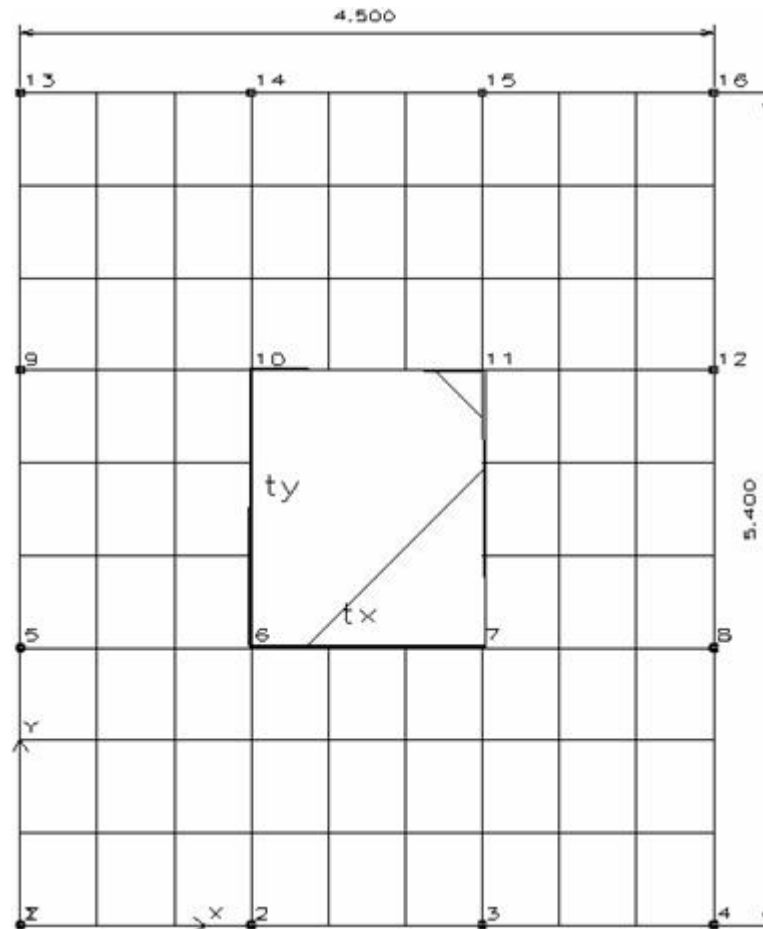


Anche in questo esempio i portali sono due strutture identiche, però il traverso del primo è più lungo e quindi i risultati saranno gli stessi se vengono introdotti sul traverso del primo portale dei conci rigidi pari a metà pilastro.

In entrambi gli esempi (anziché introdurre i conci rigidi) si potevano avere gli stessi risultati modificando il filo fisso del traverso del primo portale rispettivamente 8585 per l'esempio I e 8684 per l'esempio II.

Concludendo qualunque sia la posizione dei nodi rispetto agli assi delle travi e dei pilastri, le sollecitazioni (vengono prese sugli assi delle aste) sono sempre le stesse se la geometria 3D è la stessa e si scelgono oculatamente i fili fissi o si introducono i conci rigidi. Al riguardo si ribadisce che lo schema di calcolo è quello 3D e NON lo schema unifilare. Infine si fa notare che l'equilibrio nel nodo (ad esempio N° 101) non sussiste in quanto le sollecitazioni nel traverso vengono prese sull'asse dello stesso, mentre le sollecitazioni del pilastro vengono prese nel nodo e quindi in punti diversi. Per l'equilibrio quindi non bisogna prendere in considerazione solo i momenti, ma anche gli effetti delle altre sollecitazioni sul nodo rigido.

CASO PROVA 2 - Piastra rettangolare



Siano L_x ed L_y i lati della piastra ($L_y \geq L_x$) e t_x t_y i corrispondenti lati del rettangolo caricato, si ha:

p carico uniforme;

$P = p \cdot t_x \cdot t_y$ carico totale;

$M_{xm} = a_{xm} \cdot P$ momento al centro, agente parallelamente al lato L_x (cioè nella sezione di mezzeria parallela al lato L_y);

$M_{ym} = a_{ym} \cdot P$ momento al centro, agente parallelamente al lato L_y (cioè nella sezione di mezzeria parallela al lato L_x).

Nel caso in esame essendo:

$L_x = 4.5$ [m]; $L_y = 5.4$ [m]; $t_x = 1.5$ [m]; $t_y = 1.8$ [m]; $p = 5000$ [dN/mq]; si ha:

$P = 13500$ [dN]

e per $n = 0$ sarà: $a_{xm} = 0.1377$; $a_{ym} = 0.1050$ e pertanto si ha:

$M_{xm} = 1860$ [dNm]; $M_{ym} = 1418$ [dNm].

Se consideriamo la piastra discretizzata come in figura (9 x 9) con IperSpace si hanno i seguenti valori:

$M_{xx} = 1731$ [dNm]; $M_{yy} = 1314$ [dNm] con un errore < 8 %

Se la discretizzazione è di 15 x 15 elementi i valori sono:

$M_{xx} = 1810$ [dNm]; $M_{yy} = 1382$ [dNm] con un errore < 3 %

Se la discretizzazione è di 21 x 21 elementi i valori sono:

$M_{xx} = 1832$ [dNm]; $M_{yy} = 1400$ [dNm] con un errore < 1.5 %.

CASO PROVA 3 - Mensola inflessa

Prendiamo in considerazione la mensola di acciaio ($E = 20.000 \text{ kN/cm}^2$ e $\nu = 0.25$) delle dimensioni $48 \times 4 \times 1 \text{ cm}$, sollecitata all'estremità da un taglio di 40 kN , riportata a pag. 121 del testo di C.A. BREBBIA e J.J. CONNOR.

Il limite superiore dello spostamento all'estremo caricato, ottenuto con la Teoria delle travi è : $\text{cm } 0.53374$.

Nella tabella che segue vengono riportati i valori dello spostamento per vari tipi di elementi finiti e varie discretizzazioni.

Risultati estratti dal Testo di Trebbia e Connor

Tipo di elemento	Numero elementi	Freccia di estremità	Errore %
Elemento triangolare a deformazione costante	160	0.45834	14.59
	576	0.51282	3.92
Elemento triangolare a deformazione lineare	160	0.53259	0.22
	576	0.53353	0.04
Elemento triangolare a deformazione quadratica	68	0.53059	0.17
	214	0.53259	0.22
Elemento rettangolare di primo ordine	160	0.51679	3.18
Elemento rettangolare del terzo ordine	52	0.52807	1.25

Risultati del solutore di IperSpace

Tipo di elemento	Numero elementi	Freccia di estremità	Errore %
Elemento rettangolare	16	0.5198	2.60
"	36	0.5298	0.74
"	64	0.5311	0.49
"	100	0.5322	0.29
"	144	0.5328	0.18

L'elemento piastra consente, con una discretizzazione molto piccola ($12 \times 3 = 36$ elementi), di avere un errore inferiore all'1%. Per ottenere risultati simili occorre eseguire non solo discretizzazioni più spinte, ma scegliere anche elementi a deformazione quadratica o di ordine superiore. L'impiego di tale elemento risulta particolarmente indicato per seguire le prescrizioni delle Norme Tecniche (D.M. 2005), che impongono la sostituzione ai pilastri snelli delle pareti. La risoluzione di questo problema di modellazione consente di evitare errori grossolani sulla stima di sforzi e deformazioni degli elementi bidimensionali.

CASO PROVA 4 - Analisi Dinamica

Si consideri la struttura a telaio riportata nelle successive figure, costituita da un materiale con modulo elastico $E=250.000 \text{ dN/mq}$, nella quale le dimensioni delle sezioni trasversali dei pilastri sono:

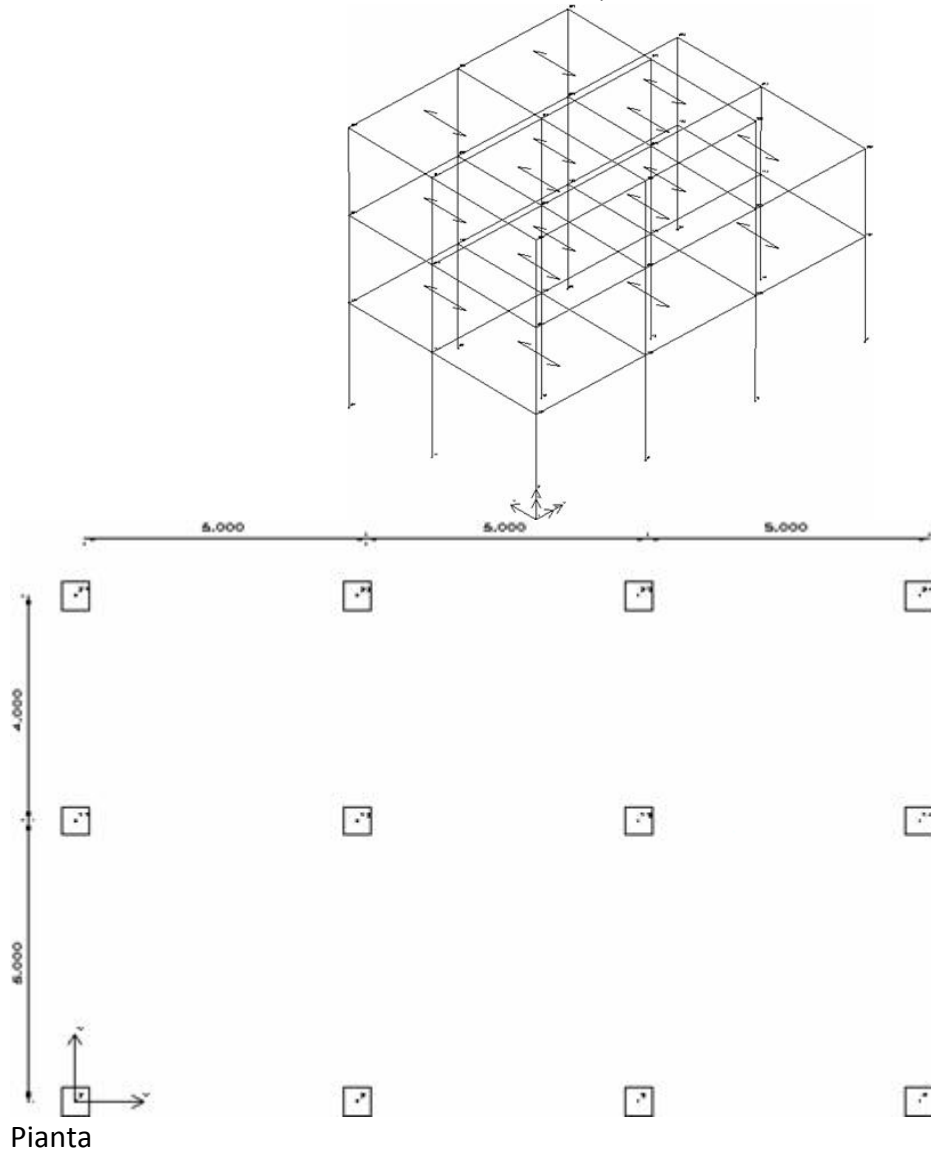
50x50 al primo piano

40x40 al secondo piano

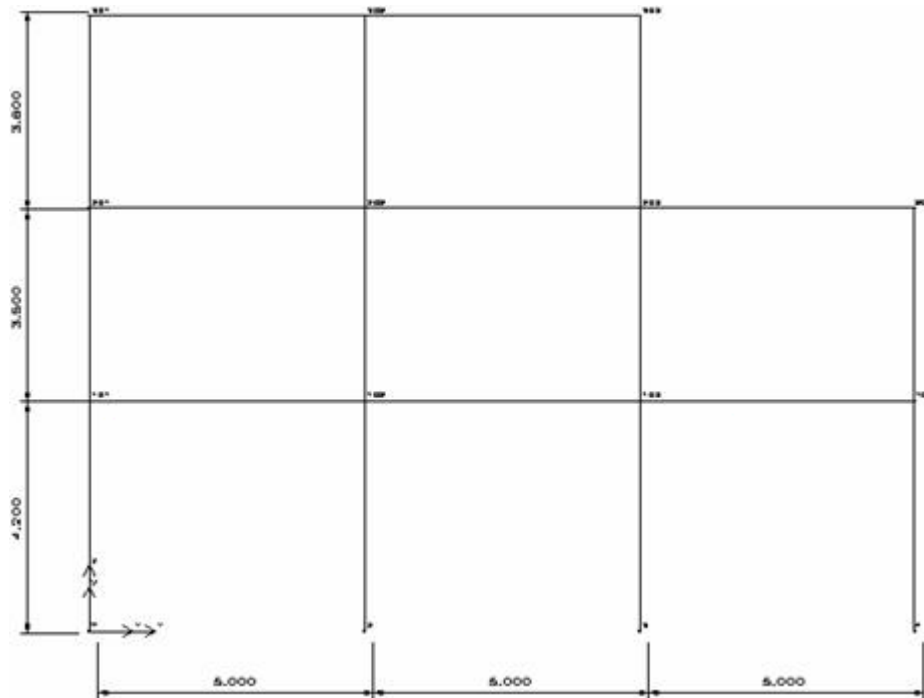
35x35 al terzo piano

e le dimensioni delle sezioni trasversali delle travi sono tutte 25x60.

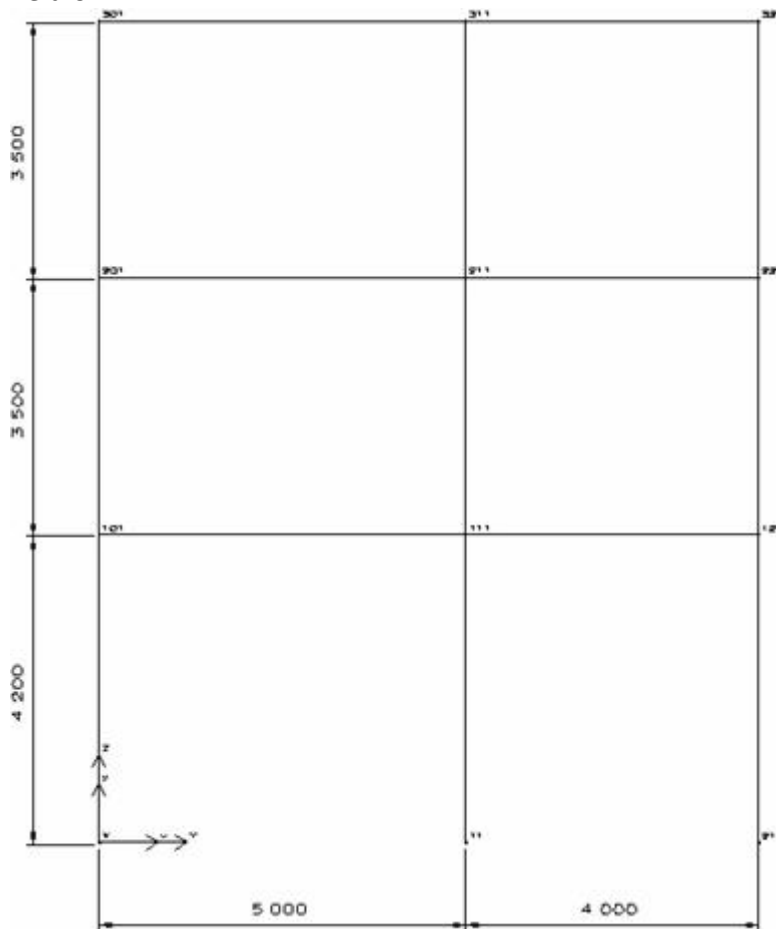
I carichi gravitazionali sono tutti nulli a meno di un carico uniformemente distribuito, dato attraverso le aree di carico costituite dai solai, sulla struttura è di 850 dN/mq .



AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO



Telaio 1



Telaio 4

Nell'ipotesi di telai shear-type, cioè con traversi infinitamente rigidi, il calcolo eseguito a mano dai *proff. Carlo Greco e Roberto Ramasco* dell' Università di Napoli (esempio riportato

nella pubblicazione *PROGETTAZIONE E PARTICOLARI ESECUTIVI IN ZONA SISMICA* – ed. ANCE), fornisce, per $S=12$, i seguenti risultati:

	Modo	Periodo in sec.	Spostamenti dir y dei nodi del telaio 4 in mm	
1		0.3227	piano primo	1.204
2		0.3160	piano secondo	2.667
3		0.2175	piano terzo	4.332
4		0.1466		
5		0.1450		

I momenti nei pilastri del telaio 4, dovuti solo al primo modo di vibrare, (uguali al piede ed in testa di ogni pilastro, essendo i traversi infinitamente rigidi) sono:

$M1=5309$ dNm; $M2=3840$ dNm; $M3=2622$ dNm.

Risultati di IperSpace:

a) traversi deformabili, cioè travi di sezione effettiva (25x60)

Modo	Periodo in sec	Spostamenti in mm dei nodi del pilastro N° 1	
1	0.431	piano primo	2.157
2	0.416	piano secondo	5.000
3	0.326	piano terzo	7.300
4	0.173		
5	0.170		

I momenti nel pilastro N° 1 (telaio N° 4), dovuti al primo modo (non più uguali in testa e piede come nel modello shear-type) sono :

$M1\max=6633$ dNm; $M2\max=3210$ dNm; $M3\max=2045$ dNm.

Dai risultati si evince che ci sono le seguenti variazioni:

- 25 % circa sul periodo del primo modo di vibrare;
- 40 % sullo spostamento del terzo piano;
- 20 % sul momento d'incastro al piede del piano primo.

b) traversi rigidi (travi di sezione 200x200 e modulo 21000000 dN/mq)

Modo	Periodo in sec.	Spostamenti in mm dei nodi del pilastro N° 1	
1	0.326	piano primo	1.244
2	0.317	piano secondo	2.728
3	0.251	piano terzo	4.203
4	0.151		
5	0.148		

I momenti nel pilastro N° 1, dovuti al primo modo (uguali in testa e piede) sono:

$M1=5509$ dNm; $M2=3878$ dNm; $M3=2258$ dNm.

In questo caso le variazioni sono contenute entro il 3 %. E' da presupporre che esse siano dovute essenzialmente al differente tipo di arrotondamento praticato tra il calcolo manuale ed il calcolo numerico, nonchè al fatto che il calcolo eseguito da IperSpace è di tipo spaziale.

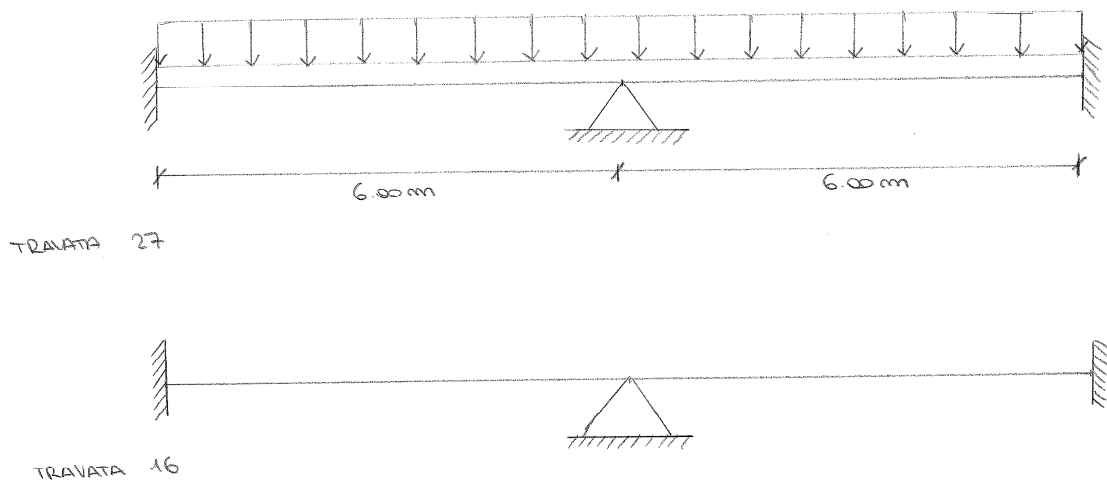
Si può concludere che il test su IperSpace è nettamente positivo. Inoltre la e che la qualità della soluzione il modello shear-type fornisce risultati tanto più piuttosto grossolani quanto più ci si allontana dall'ipotesi di traversi infinitamente rigidi.

23.1 CARATTERISTICHE DELLE SOLLECITAZIONI

Per l'ottemperanza a quanto previsto al par. 10.2 del D.M. Infrastrutture 14.01.2008 relativamente al "giudizio motivato di accettabilità dei risultati" si sono confrontati i risultati ottenuti con l'utilizzo dei codici di calcolo automatici con le soluzioni di semplici calcoli di larga massima.

In particolare la struttura delle travi principali a due campate è stata schematizzata come trave continua a due campate uguali su tre appoggi con incastro perfetto ai bordi.

Per i calcoli di massima si sono utilizzati i metodi tipici della scienza delle costruzioni ricorrendo alle formulazioni semplificate di prontuari di calcolo (Ing. L. Santarella XXXVII edizione Edizioni Hoepli).



Analisi carichi:

Carichi fissi

Peso proprio solaio: 335 kg/mq

Sovraccarichi fissi: 55 kg/mq

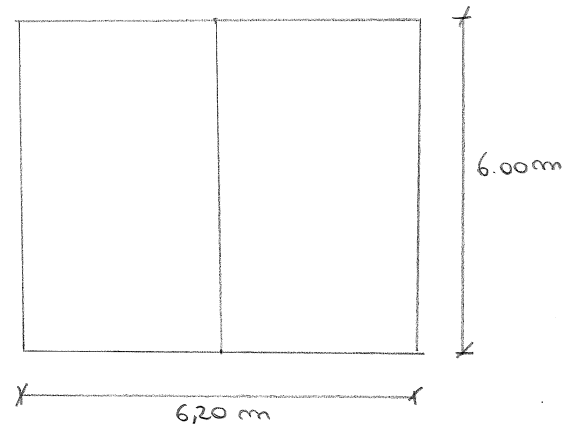
Peso trave: 375 kg/mq

Carichi variabili:

Carico neve: 148 kg/mq

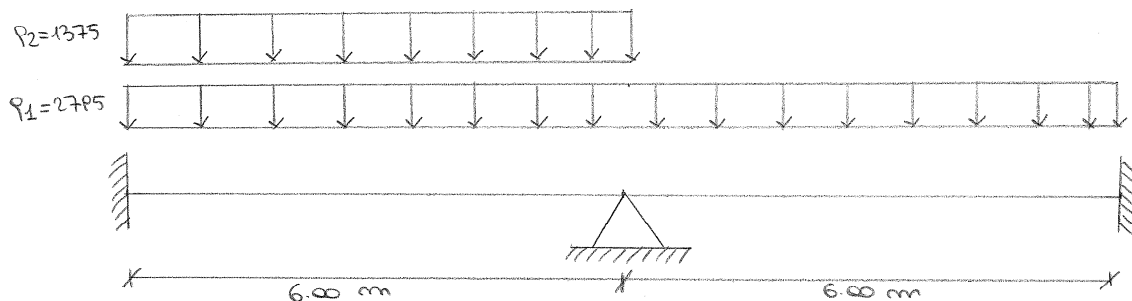
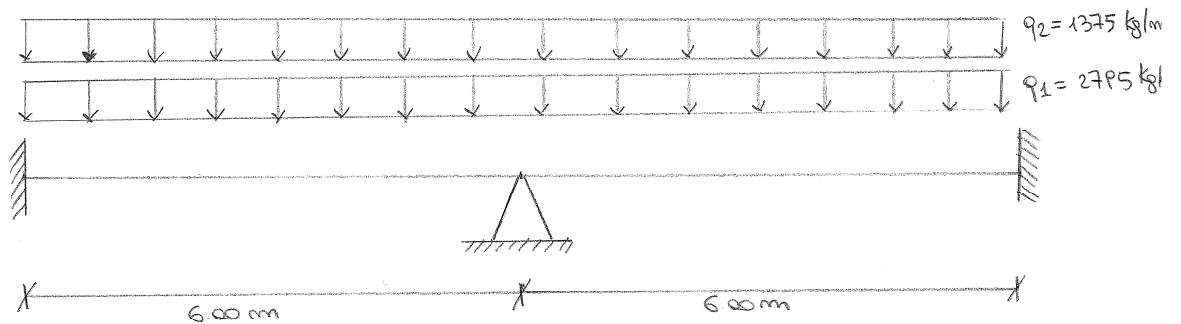
Carico vento: 74 kg/mq

TRAVATA 27

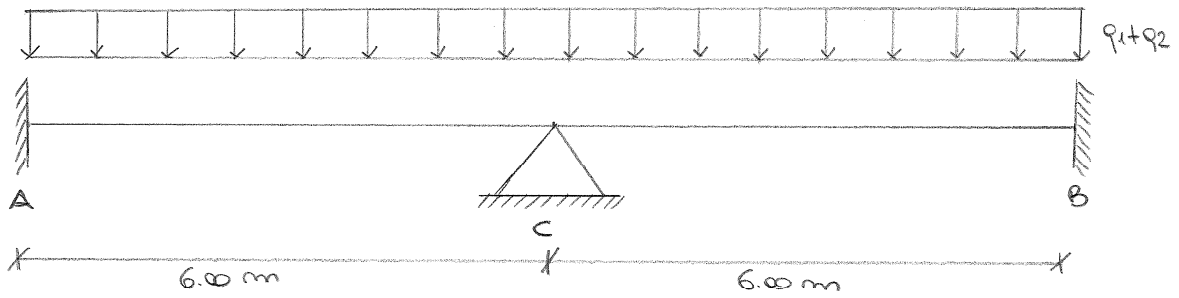


Carichi permanenti $Q_1 = (390 * 6,20) + 375 = 2.795 \text{ kg/ml}$

Carichi variabili $Q_2 = (148 + 74) * 6,2 = 1.375 \text{ kg/ml}$

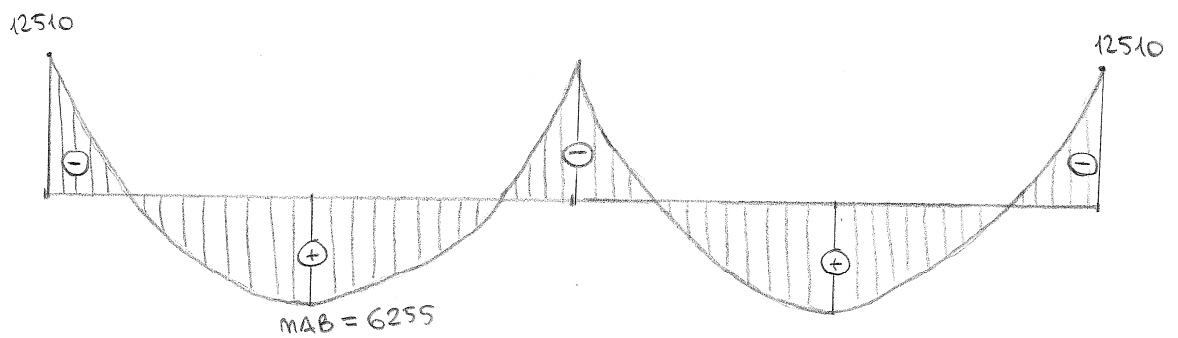


AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO



$$A = B = \frac{1}{2} pl = 12.510 \text{ kg}$$

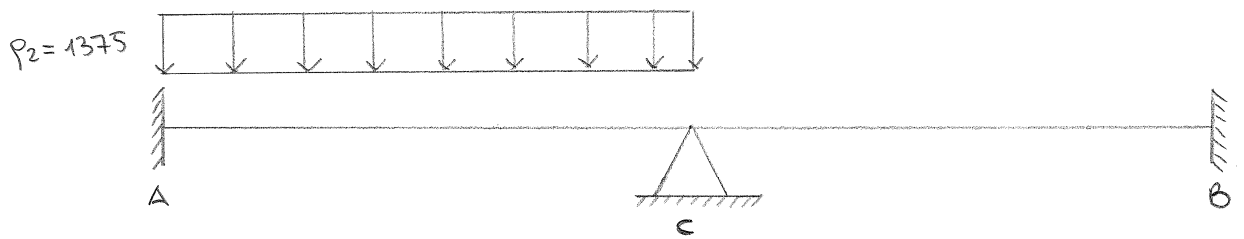
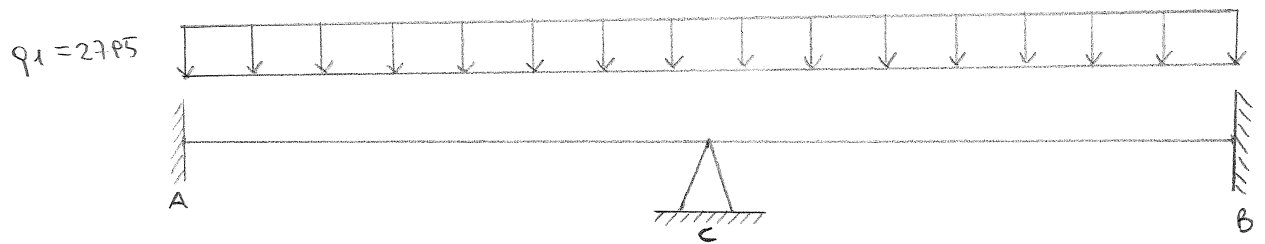
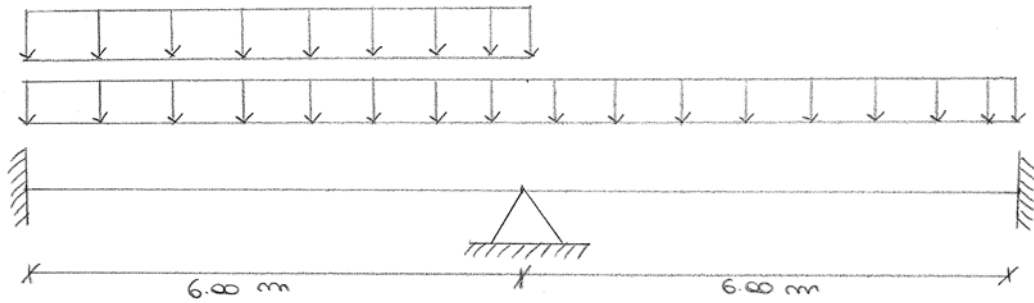
$$C = pl = 25.020 \text{ kg}$$



$$M_A = M_B = M_C = -\frac{1}{12} pl = -12.510 \text{ kgm}$$

$$M_{AC} = M_{CB} = \frac{1}{24} pl = 6.255 \text{ kgm}$$

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

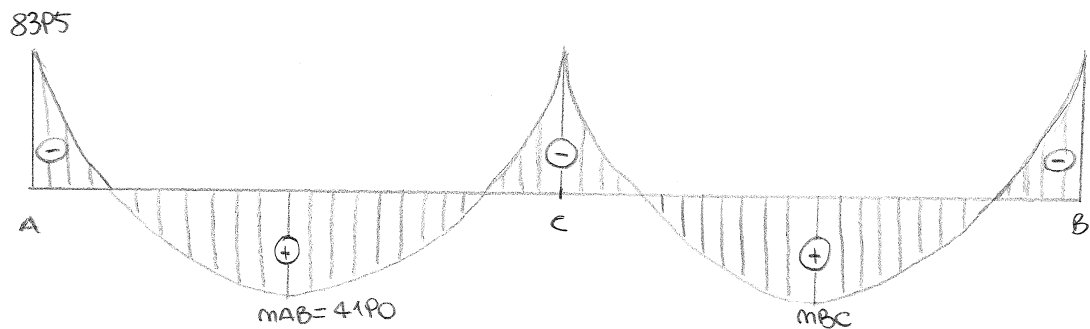
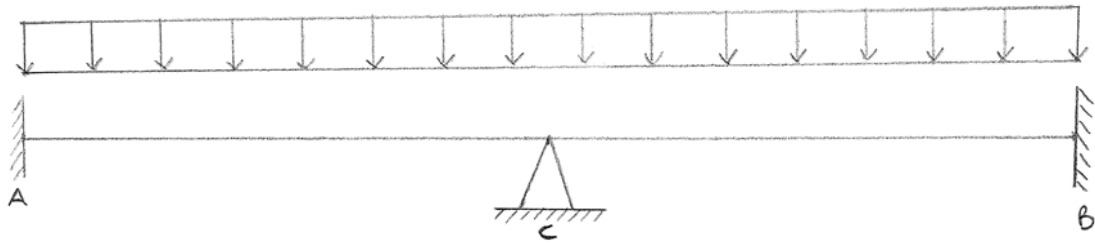


$$A = B = \frac{1}{2} pl = 8.385 \text{ kg}$$

$$C = pl = 16.770 \text{ kg}$$

$$M_A = M_B = M_C = -\frac{1}{12} pl = -8.385 \text{ kgm}$$

$$M_{AC} = M_{CB} = \frac{1}{24} pl = 4.190 \text{ kgm}$$



$$A = 4640 \text{ kg}; B = 515 \text{ kg}; C = -5156 \text{ kg}$$

$$M_A = -5.156; M_B \approx 1.030; M_C \approx -2.065; M_{AC} = 2.735 \text{ Kgm}$$

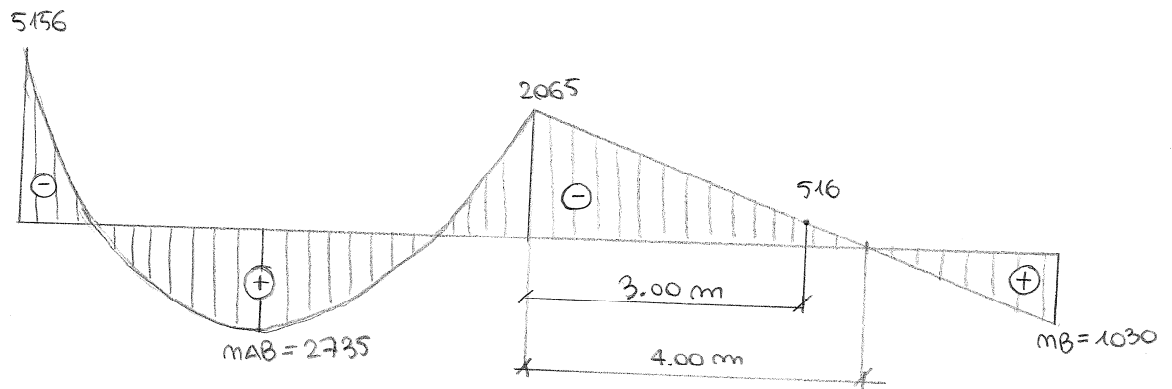
$$A = 0,5625 pl; B = -0,0625 pl; C = 0,5 pl$$

$$M_A = -\frac{1}{9,6} pl^2;$$

$$M_B = \frac{1}{48} pl^2;$$

$$M_C = -\frac{1}{24} pl^2;$$

$$M_{AC} = \frac{1}{18,1} pl^2;$$



$$M_A = - 8.385 - 5.156 = - 13.541 \text{ Kgm};$$

$$M_C = - 8.385 - 2.065 = - 10.450 \text{ Kgm};$$

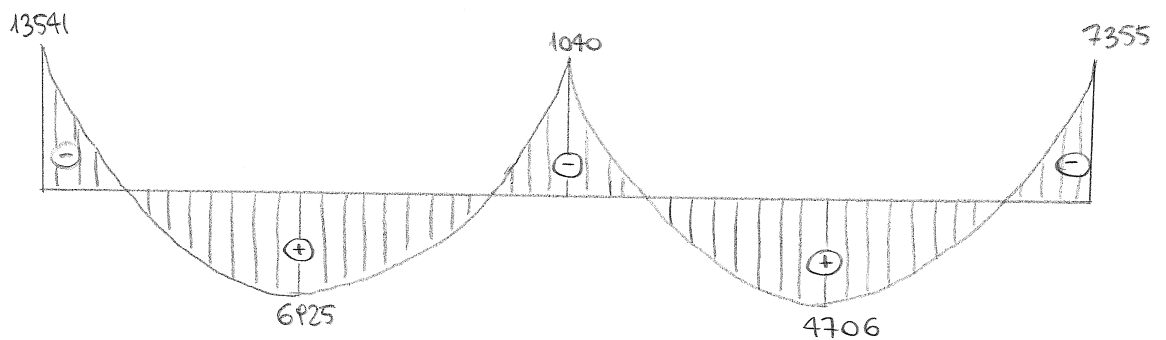
$$M_B = - 8.385 + 1.030 = - 7.355 \text{ Kgm};$$

$$M_{AC} = 4.150 + 2.735 = 6.925 \text{ Kgm};$$

$$M_{CB} = 4.190 + 516 = 4.706 \text{ Kgm};$$

$$\frac{2.065}{4} = \frac{y}{1}; \quad y = \frac{2.065 \times 1}{4} = 516$$

$$\frac{2.065}{x} = \frac{3.095}{16}; \quad x = \frac{2.065 \times 16}{3.095} \approx 10.6$$



TRAVATA 16

Analisi carichi:

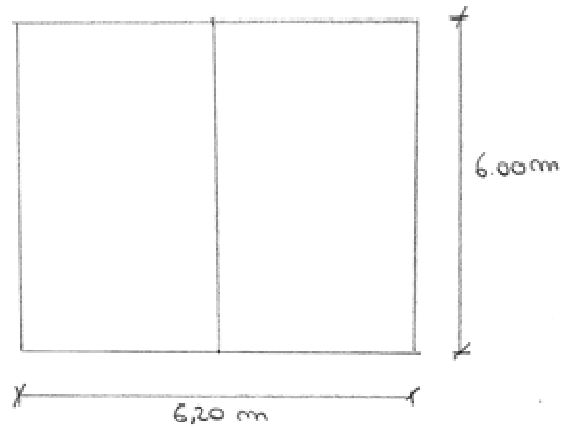
Carichi fissi

Peso proprio solaio: 335 kg/mq

Sovraccarichi fissi: 221 kg/mq

Sommano 556 Km/m²

Peso trave: 375 kg/mq



area d'influenza trave

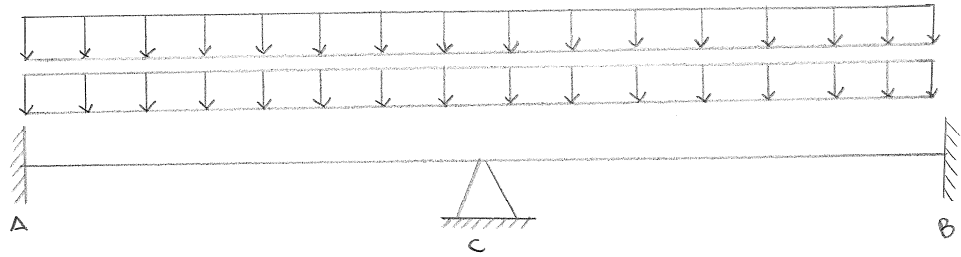
Carichi permanenti $Q_1 = (556 * 6,20) + 375 = 3.820 \text{ kg/ml}$

Carichi variabili $Q_2 = (200 * 6,20) = 1.240 \text{ kg/ml}$

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

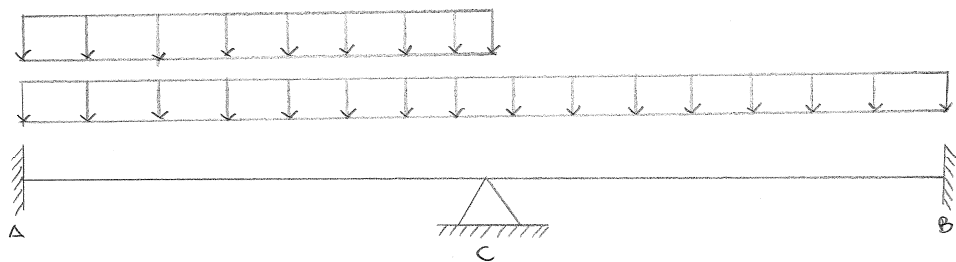
$Q_2 = 1240$

$Q_1 = 3220$

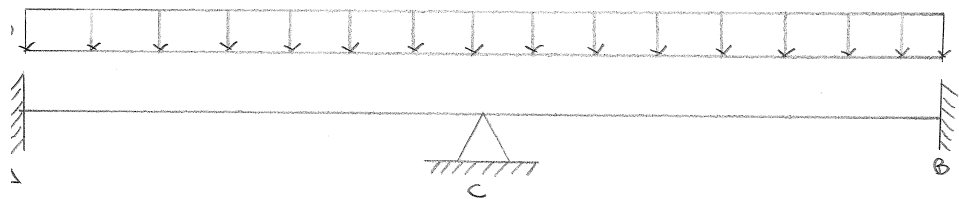


$Q_2 = 1240$

$Q_1 = 3220$



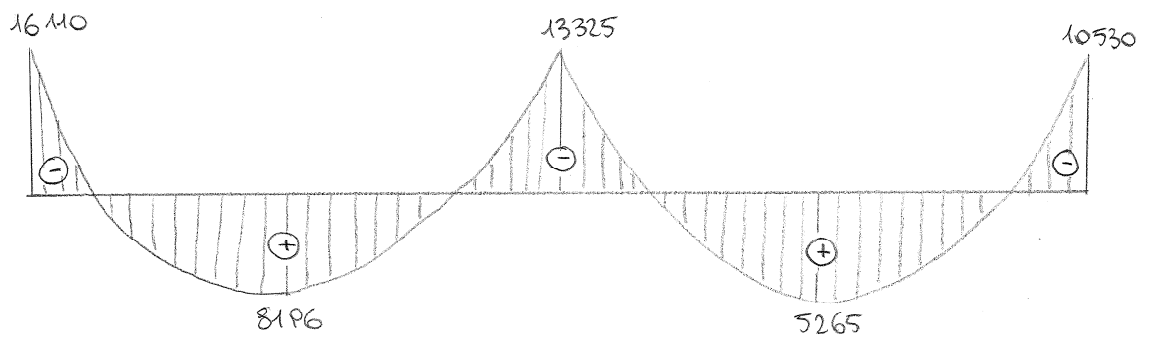
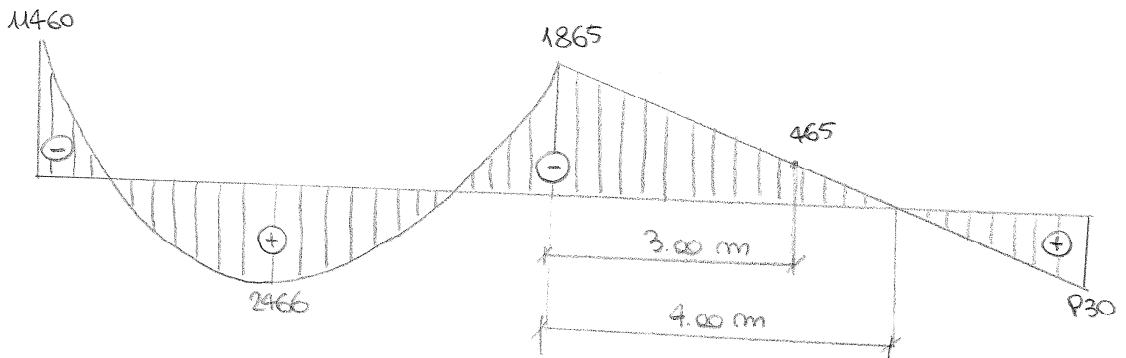
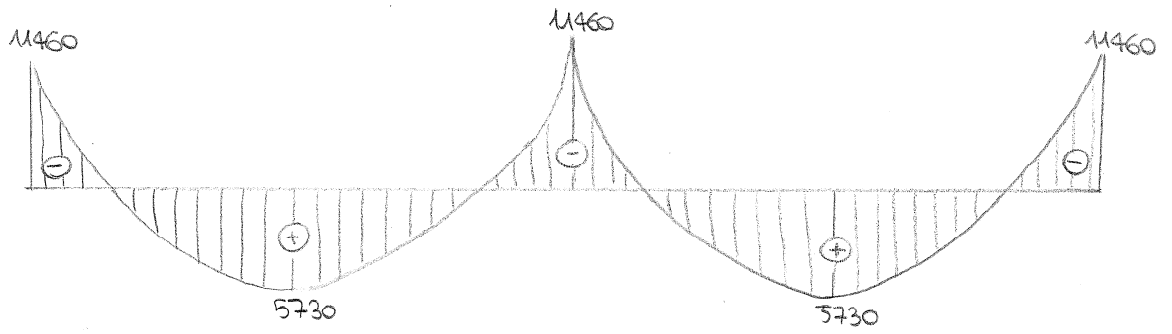
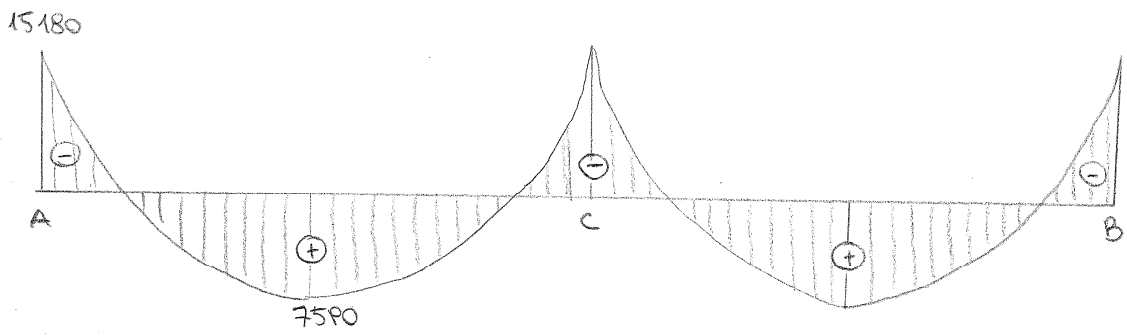
$Q_1 + Q_2 = 5060$



$A = B = \frac{1}{2} pl = 15.180 \text{ kg}$

$C = pl = 30360 \text{ kg}$

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO



$$M_A = M_B = M_C = -\frac{1}{12} pl = -15.180 \text{ kgm}$$

$$M_{AC} = \frac{1}{24} pl = 7.590 \text{ kgm}$$

$$M_A = M_B = M_C = 11.460 \text{ kg}$$

$$A' = -\frac{1}{2} pl = 11.460 \text{ kgm}$$

$$M_A = -\frac{1}{9.6} pl^2 = -4.650$$

$$M_B = \frac{1}{48} pl^2 = 930 \quad M_C = -\frac{1}{24} pl^2 = -1.865$$

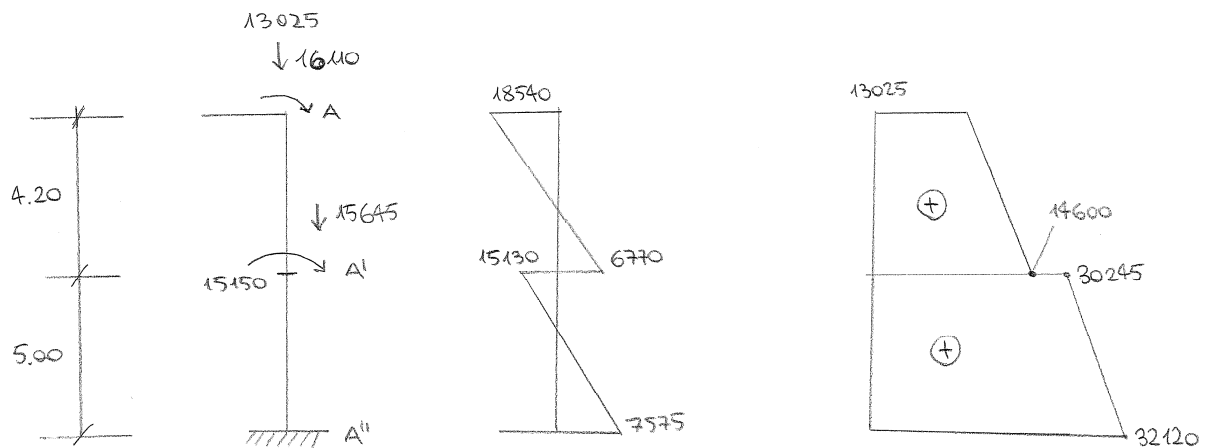
$$M_{AC} = \frac{1}{18.1} pl^2 = 2.466$$

$$\frac{1.865}{4} = \frac{x}{1}; \quad y = \frac{1.865 \times 1}{4} = 466$$

$$A = 4.185 \text{ kg}$$

$$A = A' + A'' = 15.645$$

Pilastro maggiormente sollecitato:



$$\sum M_{A'} \Rightarrow 2.500 * 0,5 * 0,3 * 4,20 = 1.575 \text{ Kgm}$$

$$13.025 + 1.575 = 14.600 \text{ Kgm}$$

$$14.600 + 15.645 = 30.245 \text{ Kgm}$$

$$30.245 + 1.875 = 32.120 \text{ Kgm}$$

23.1 VERIFICA DELLE SEZIONI

TRAVI

DEFINIZIONE DEI MATERIALI		
Calcestruzzo - Rif. UNI EN 1992 - 1 - 1 : 2005		
Resistenza caratteristica cubica	R_{ck}	25 [MPa]
Resistenza caratteristica cilindrica	f_{ck}	30 [MPa]
Coefficiente di sicurezza parziale per il calcestruzzo	γ_c	1,5 [-]
Coefficiente che tiene conto degli effetti di lungo termine	α_{cc}	0,85 [-]
Valore medio della resistenza a compressione cilindrica	f_{cm}	38 [MPa]
Valore medio della resistenza a trazione assiale del calcestruzzo	f_{ctm}	2,9 [MPa]
Valore caratteristico della resistenza a trazione assiale (frattile 5%)	$f_{ctk,0,05}$	2,0 [MPa]
Valore caratteristico della resistenza a trazione assiale (frattile 95%)	$f_{ctk,0,95}$	3,8 [MPa]
Modulo di elasticità secante del calcestruzzo	E_{cm}	32837 [MPa]
Deformazione di contrazione nel calcestruzzo alla tensione f_c	ϵ_{c1}	0,0020 [-]
Deformazione ultima di contrazione nel calcestruzzo	ϵ_{cu}	0,0035 [-]
Resistenza di progetto a compressione del calcestruzzo	f_{cd}	17,00 [MPa]
Resistenza di progetto a trazione del calcestruzzo	f_{ctd}	1,35 [MPa]
Tensione ammissibile nel calcestruzzo nella combinazione caratteristica	$\sigma_{c,caratt.}$	18 [MPa]
Tensione ammissibile nel calcestruzzo nella combinazione quasi permanente	$\sigma_{c,q.p.}$	13,5 [MPa]
Acciaio - Rif. UNI EN 1992 - 1 - 1 : 2005		
Resistenza a snervamento dell'acciaio	f_{yk}	450 [MPa]
Coefficiente di sicurezza parziale per l'acciaio	γ_s	1,15 [-]
Modulo di elasticità secante dell'acciaio	E_s	200000 [MPa]
Deformazione a snervamento dell'acciaio	ϵ_{yd}	0,001957 [-]
Deformazione ultima dell'acciaio	ϵ_{su}	0,01 [-]
Resistenza di progetto a trazione dell'acciaio	f_{yd}	391,3 [MPa]
Tensione ammissibile nell'acciaio per le combinazioni a SLS	σ_s	360 [MPa]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

DEFINIZIONE DELLA GEOMETRIA		
SEZIONE TRASVERSALE		
Altezza della sezione trasversale di calcestruzzo	h	500 [mm]
Larghezza della sezione trasversale di calcestruzzo	b	300 [mm]
Copriferro	d'	40 [mm]
Altezza utile della sezione	d	460 [mm]
ARMATURA TESA		
Diametro dei ferri correnti	ϕ_1	16 [mm]
Numero dei ferri correnti	n ₁	3 [-]
Diametro dei ferri di eventuale infittimento	ϕ_2	14 [mm]
Numero dei ferri di eventuale infittimento	n ₂	2 [-]
Area dell'armatura tesa	A _s	911 [mm ²]
ARMATURA COMPRESSA		
Diametro dei ferri correnti	ϕ_1	14 [mm]
Numero dei ferri correnti	n' ₁	4 [-]
Diametro dei ferri di eventuale infittimento	ϕ_2	16 [mm]
Numero dei ferri di eventuale infittimento	n' ₂	1 [-]
Area dell'armatura compressa	A' _s	817 [mm ²]
DETERMINAZIONE DEL MOMENTO RESISTENTE		
Determinazione della percentuale meccanica di armatura tesa	ω_s	0,1520 [-]
Rapporto tra copriferro e altezza utile	δ	0,0870 [-]
Rapporto tra armatura compressa e armatura tesa	ρ	0,8966 [-]
Posizione adimensionale dell'asse neutro per il Campo 2a	ξ_{2a}	0,1667 [-]
Posizione adimensionale dell'asse neutro per il Campo 2b	ξ_{2b}	0,2593 [-]
Posizione adimensionale dell'asse neutro per il Campo 3	ξ_3	0,1972 [-]
Coefficiente di riempimento per il Campo 2a	β_{2a}	0,6667 [-]
Coefficiente di riempimento per il Campo 2b	β_{2b}	0,8095 [-]
Coefficiente α'_s per il Campo 2a	$\alpha'_{s(a)}$	0,4889 [-]
Coefficiente α'_s per il Campo 2b	$\alpha'_{s(b)}$	1,0000 [-]
Coefficiente α'_s per il Campo 3	$\alpha'_{s(3)}$	1,0000 [-]
Percentuale meccanica d'armatura per il Campo 2a	ω_{2a}	0,1978 [-]
Percentuale meccanica d'armatura per il Campo 2b	ω_{2b}	2,0288 [-]
Percentuale meccanica d'armatura per il Campo 3	ω_3	5,0128 [-]
	ω_3	1,4706 [-]
CAMPO 2a		
Posizione adimensionale dell'asse neutro	ξ	0,1536 [-]
Posizione dell'asse neutro	x	70,64 [mm]
Deformazione massima nel calcestruzzo	$\epsilon_{c,max}$	0,0018 [-]
Deformazione massima dell'acciaio	$\epsilon_{s,max}$	0,0100 [-]
Coefficiente di riempimento	β	0,6328 [-]
Coefficiente di baricentro	κ	0,3695 [-]
Coefficiente $\alpha'_s = \sigma'_s / f_{yd}$	α'_s	0,4022 [-]
Tensione nell'armatura compressa	σ'_s	157,37 [MPa]
Deformazione dell'armatura compressa	ϵ'_s	0,0008 [-]
Momento resistente della sezione	M_{Rd}	152,90 [kNm]
Momento sollecitante a SLU assunto in valore assoluto	M_{Ed}	106,1 [kNm]

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A TAGLIO DELLA SEZIONE

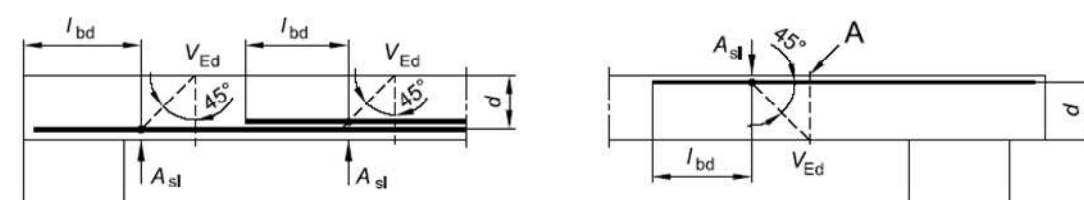
§ 4.1.2.1.3.1 - ELEMENTI SENZA ARMATURE TRASVERSALI RESISTENTI A TAGLIO

Azione di Taglio sollecitante a Stato Limite Ultimo	V_{Ed}	70	[kN]
Considerare o meno il contributo dell'armatura tesa nel calcolo		si	[-]
Coefficiente $C_{Rd,c}$	$C_{Rd,c}$	0,12	[-]
Coefficiente k	k	1,66	[-]
		1,66	[-]
Rapporto geometrico d'armatura che si estende per non meno di $l_{bd} + d$	ρ_l	0,0066019	[-]
		0,0066019	[-]

figura 6.3 Definizione di A_{sl} nella espressione (6.2)

Legenda

A Sezione considerata



Resistenza a taglio offerta dal calcestruzzo teso	$V_{Rd,c}$	74,35	[kN]
Resistenza minima del calcestruzzo teso	$V_{Rd,min}$	56,55	[kN]

Resistenza a taglio offerta dal calcestruzzo teso	V_{Rd}	74,35	[kN]
--	----------------------------	--------------	-------------

§ 4.1.2.1.3.2 - ELEMENTI CON ARMATURE TRASVERSALI RESISTENTI A TAGLIO

Diametro delle staffe	ϕ_w	12	[mm]
Numero di braccia	n_b	2	[-]
Passo delle staffe	s	200	[mm]
Inclinazione tra il puntone compresso e l'asse della trave	θ	45	[°]
Inclinazione dell'armatura trasversale rispetto all'asse della trave	α	90	[°]
Area della sezione trasversale dell'armatura a taglio	A_{sw}	226	[mm ²]
Braccio della coppia interna	z	414	[mm]
Cotangente di θ	cot θ	1,00	[-]
		1,00	[-]
Cotangente di α	cot α	0,00	[-]
Seno di α	sin α	1,00	[-]

Resistenza offerta dall'armatura a taglio (meccanismo taglio - trazione)	V_{Rsd}	183,22	[kN]
---	-----------------------------	---------------	-------------

Resistenza a compressione ridotta del calcestruzzo d'anima	f'_{cd}	8,50	[MPa]
--	-----------	------	-------

Resistenza offerta dai puntoni (meccanismo taglio - compressione)	V_{Rcd}	527,85	[kN]
--	-----------------------------	---------------	-------------

Massima area efficace di armatura a taglio per cot $\theta = 1$	$A_{sw,max}$	782,00	[mm ²]
---	--------------	--------	--------------------

Resistenza a taglio della sezione armata trasversalmente	V_{Rd}	183,22	[kN]
---	----------------------------	---------------	-------------

§ 4.1.2.1.3.3 - TAGLIO MASSIMO SOPPORTABILE DALLA TRAVE

Resistenza massima a taglio della trave	V_{Rd}	586,50	[kN]
--	----------------------------	---------------	-------------

DETERMINAZIONE DELLE TENSIONI A SLS			
Controllo tensionale per la Combinazione Caratteristica			
Momento sollecitante assunto in valore assoluto	M_{Ed}	106,1	[kNm]
Coefficiente di omogeneizzazione	n	15,0	[-]
Altezza della sezione trasversale di calcestruzzo	h	500	[mm]
Larghezza della sezione trasversale di calcestruzzo	b	300	[mm]
Copriferro	d'	40	[mm]
Altezza utile della sezione	d	460	[mm]
Area dell'armatura tesa	A_s	911	[mm ²]
Area dell'armatura compressa	A'_s	817	[mm ²]
Posizione dell'asse neutro	x	143,04	[mm]
Momento d'inerzia della sezione rispetto a x	J	1795679907	[mm ⁴]
Tensione ammissibile nel calcestruzzo nella combinazione caratteristica	$\sigma_{c,caratt.}$	18	[MPa]
Tensione ammissibile nell'acciaio per le combinazioni a SLS	σ_s	360	[MPa]
Tensione nel calcestruzzo	σ_c	8,45	[MPa]
Tensione nell'armatura tesa	σ_s	281,03	[MPa]

DETERMINAZIONE DELLE TENSIONI A SLS			
Controllo tensionale per la Combinazione Quasi Permanente			
Momento sollecitante assunto in valore assoluto	M_{Ed}	106,1	[kNm]
Coefficiente di omogeneizzazione	n	15,0	[-]
Altezza della sezione trasversale di calcestruzzo	j	500	[-]
Larghezza della sezione trasversale di calcestruzzo	b	300	[-]
Copriferro	d'	40	[-]
Altezza utile della sezione	d'	460	[-]
Area dell'armatura tesa	A_s	911	[mm ²]
Area dell'armatura compressa	A'_s	817	[mm ²]
Posizione dell'asse neutro	x	143,04	[mm]
Momento d'inerzia della sezione rispetto a x	J	1795679907	[mm ⁴]
Tensione ammissibile nel calcestruzzo nella combinazione quasi permanente	$\sigma_{c,q.p.}$	13,5	[MPa]
Tensione ammissibile nell'acciaio per le combinazioni a SLS	σ_s	360	[MPa]
Tensione nel calcestruzzo	σ_c	8,45	[MPa]
Tensione nell'armatura tesa	σ_s	281,03	[MPa]

DETERMINAZIONE DELLE TENSIONI A SLS			
Controllo tensionale per la Combinazione Frequente			
Momento sollecitante assunto in valore assoluto	M_{Ed}	106,1	[kNm]
Coefficiente di omogeneizzazione	n	15,0	[-]
Altezza della sezione trasversale di calcestruzzo	j	500	[MPa]
Larghezza della sezione trasversale di calcestruzzo	b	300	[-]
Copriferro	d'	40	[kNm]
Altezza utile della sezione	d'	460	[kNm]
Area dell'armatura tesa	A_s	911	[mm ²]
Area dell'armatura compressa	A'_s	817	[mm ²]
Posizione dell'asse neutro	x	143,04	[mm]
Momento d'inerzia della sezione rispetto a x	J	1795679907	[mm ⁴]
Tensione nel calcestruzzo	σ_c	8,45	[MPa]
Tensione nell'armatura tesa	σ_s	281,03	[MPa]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

CONTROLLO DI FESSURAZIONE A SLS		
Altezza della sezione trasversale di calcestruzzo	h	500 [mm]
Larghezza della sezione trasversale di calcestruzzo	b	300 [mm]
Copriferro	d'	40 [mm]
Altezza utile della sezione	d	460 [mm]
Area dell'armatura tesa	A _s	911 [mm ²]
Area dell'armatura compressa	A' _s	817 [mm ²]
Distanza tra il bordo del cls e l'armatura	c	42 [mm]
Distanza tra i baricentri delle barre	s	66 [mm]
Distanza massima di riferimento tra le barre	S _{rl,max}	248 [mm]
Calcolo dell'ampiezza delle fessure - Combinazione Quasi Permanente		
Momento sollecitante per la combinazione Quasi Permanente	M_{Ed,q.p.}	106,14 [kNm]
Durata del carico		lunga [-]
Posizione dell'asse neutro dal lembo superiore	x	143,04 [mm]
Tensione indotta nell'armatura tesa considerando la sezione fessurata	σ _s	281,03 [MPa]
Valore medio della resistenza a trazione efficace del calcestruzzo	f _{ct,eff}	2,9 [MPa]
Fattore dipendente dalla durata del carico	k ₁	0,4 [-]
Altezza efficace	h _{c,eff}	100 [mm]
Area efficace del calcestruzzo teso attorno all'armatura	A _{c,eff}	30000 [mm ²]
Rapporto geometrico sull'area efficace	ρ _{p,eff}	0,03037 [-]
Rapporto tra E _s /E _{cm}	α _ε	6,09 [-]
Differenza tra la deformazione nell'acciaio e quella nel calcestruzzo	ε _{sm} - ε _{cm}	0,001179 [-]
		0,001179 [-]
Determinazione del diametro equivalente delle barre tese	φ _{eq}	15,26 [mm]
Coefficiente che tiene conto dell'aderenza migliorata delle barre	k ₁	0,8 [-]
Coefficiente che tiene conto della flessione pura	k ₂	0,5 [-]
	k ₃	3,4 [-]
	k ₄	0,425 [-]
Distanza massima tra le fessure	S _{r,max}	228,24 [mm]
		228,24 [mm]
Ampiezza delle fessure	w_k	0,2691 [mm]
Ampiezza massima delle fessure	w_{max}	0,3 [mm]
Calcolo dell'ampiezza delle fessure - Combinazione Frequente		
Momento sollecitante per la combinazione Frequente	M_{Ed,freq.}	106,14 [kNm]
Durata del carico		lunga [-]
Posizione dell'asse neutro dal lembo superiore	x	143,04 [mm]
Tensione indotta nell'armatura tesa considerando la sezione fessurata	σ _s	281,03 [MPa]
Valore medio della resistenza a trazione efficace del calcestruzzo	f _{ct,eff}	2,9 [MPa]
Fattore dipendente dalla durata del carico	k ₁	0,4 [-]
Altezza efficace	h _{c,eff}	100 [mm]
Area efficace del calcestruzzo teso attorno all'armatura	A _{c,eff}	30000 [mm ²]
Rapporto geometrico sull'area efficace	ρ _{p,eff}	0,03037 [-]
Rapporto tra E _s /E _{cm}	α _ε	6,09 [-]
Differenza tra la deformazione nell'acciaio e quella nel calcestruzzo	ε _{sm} - ε _{cm}	0,001179 [-]
		0,001179 [-]
Determinazione del diametro equivalente delle barre tese	φ _{eq}	15,26 [mm]
Coefficiente che tiene conto dell'aderenza migliorata delle barre	k ₁	0,8 [-]
Coefficiente che tiene conto della flessione pura	k ₂	0,5 [-]
	k ₃	3,4 [-]
	k ₄	0,425 [-]
Distanza massima tra le fessure	S _{r,max}	228,24 [mm]
		228,24 [mm]
Ampiezza delle fessure	w_k	0,2691 [mm]
Ampiezza massima delle fessure	w_{max}	0,3 [mm]
Calcolo dell'ampiezza delle fessure - Combinazione Caratteristica		
Momento sollecitante per la combinazione Caratteristica	M_{Ed,charatt.}	106,14 [kNm]
Durata del carico		lunga [-]
Posizione dell'asse neutro dal lembo superiore	x	143,04 [mm]
Tensione indotta nell'armatura tesa considerando la sezione fessurata	σ _s	281,03 [MPa]
Valore medio della resistenza a trazione efficace del calcestruzzo	f _{ct,eff}	2,9 [MPa]
Fattore dipendente dalla durata del carico	k ₁	0,4 [-]
Altezza efficace	h _{c,eff}	100 [mm]
Area efficace del calcestruzzo teso attorno all'armatura	A _{c,eff}	30000 [mm ²]
Rapporto geometrico sull'area efficace	ρ _{p,eff}	0,03037 [-]
Rapporto tra E _s /E _{cm}	α _ε	6,09 [-]
Differenza tra la deformazione nell'acciaio e quella nel calcestruzzo	ε _{sm} - ε _{cm}	0,001179 [-]
		0,001179 [-]
Determinazione del diametro equivalente delle barre tese	φ _{eq}	15,26 [mm]
Coefficiente che tiene conto dell'aderenza migliorata delle barre	k ₁	0,8 [-]
Coefficiente che tiene conto della flessione pura	k ₂	0,5 [-]
	k ₃	3,4 [-]
	k ₄	0,425 [-]
Distanza massima tra le fessure	S _{r,max}	228,24 [mm]
		228,24 [mm]
Ampiezza delle fessure	w_k	0,2691 [mm]
Ampiezza massima delle fessure	w_{max}	0,3 [mm]

PILASTRI

DEFINIZIONE DEI MATERIALI		
Calcestruzzo - Rif. UNI EN 1992 - 1 - 1 : 2005		
Resistenza caratteristica cubica	R_{ck}	25 [MPa]
Resistenza caratteristica cilindrica	f_{ck}	30 [MPa]
Coefficiente di sicurezza parziale per il calcestruzzo	γ_c	1,5 [-]
Coefficiente che tiene conto degli effetti di lungo termine	α_{cc}	0,85 [-]
Valore medio della resistenza a compressione cilindrica	f_{cm}	38 [MPa]
Valore medio della resistenza a trazione assiale del calcestruzzo	f_{ctm}	2,9 [MPa]
Valore caratteristico della resistenza a trazione assiale (frattile 5%)	$f_{ctk,0,05}$	2,0 [MPa]
Valore caratteristico della resistenza a trazione assiale (frattile 95%)	$f_{ctk,0,95}$	3,8 [MPa]
Modulo di elasticità secante del calcestruzzo	E_{cm}	32837 [MPa]
Deformazione di contrazione nel calcestruzzo alla tensione f_c	ϵ_{c1}	0,0020 [-]
Deformazione ultima di contrazione nel calcestruzzo	ϵ_{cu}	0,0035 [-]
Resistenza di progetto a compressione del calcestruzzo	f_{cd}	17,00 [MPa]
Resistenza di progetto a trazione del calcestruzzo	f_{ctd}	1,35 [MPa]
Tensione ammissibile nel calcestruzzo nella combinazione caratteristica	$\sigma_{c,caratt.}$	18 [MPa]
Tensione ammissibile nel calcestruzzo nella combinazione quasi permanente	$\sigma_{c,q.p.}$	13,5 [MPa]
Acciaio - Rif. UNI EN 1992 - 1 - 1 : 2005		
Resistenza a snervamento dell'acciaio	f_{yk}	450 [MPa]
Coefficiente di sicurezza parziale per l'acciaio	γ_s	1,15 [-]
Modulo di elasticità secante dell'acciaio	E_s	200000 [MPa]
Deformazione a snervamento dell'acciaio	ϵ_{yd}	0,001957 [-]
Deformazione ultima dell'acciaio	ϵ_{su}	0,01 [-]
Resistenza di progetto a trazione dell'acciaio	f_{yd}	391,3 [MPa]
Tensione ammissibile nell'acciaio per le combinazioni a SLS	σ_s	360 [MPa]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

DEFINIZIONE DELLA GEOMETRIA		
SEZIONE TRASVERSALE		
Altezza della sezione trasversale di calcestruzzo	h	500 [mm]
Larghezza della sezione trasversale di calcestruzzo	b	30 [mm]
Copriferro	d'	40 [mm]
Altezza utile della sezione	d	460 [mm]
ARMATURA TESA		
Diametro dei ferri correnti	ϕ_1	20 [mm]
Numero dei ferri correnti	n ₁	4 [-]
Diametro dei ferri di eventuale infittimento	ϕ_2	16 [mm]
Numero dei ferri di eventuale infittimento	n ₂	2 [-]
Area dell'armatura tesa	A _s	1659 [mm ²]
ARMATURA COMPRESSA		
Diametro dei ferri correnti	ϕ_1	20 [mm]
Numero dei ferri correnti	n' ₁	3 [-]
Diametro dei ferri di eventuale infittimento	ϕ_2	16 [mm]
Numero dei ferri di eventuale infittimento	n' ₂	2 [-]
Area dell'armatura compressa	A' _s	1345 [mm ²]
DETERMINAZIONE DEL MOMENTO RESISTENTE		
Determinazione della percentuale meccanica di armatura tesa	ω_s	2,7668 [-]
Rapporto tra copriferro e altezza utile	δ	0,0870 [-]
Rapporto tra armatura compressa e armatura tesa	ρ	0,8106 [-]
Posizione adimensionale dell'asse neutro per il Campo 2a	ξ_{2a}	0,1667 [-]
Posizione adimensionale dell'asse neutro per il Campo 2b	ξ_{2b}	0,2593 [-]
Posizione adimensionale dell'asse neutro per il Campo 3	ξ_3	0,1972 [-]
Coefficiente di riempimento per il Campo 2a	β_{2a}	0,6667 [-]
Coefficiente di riempimento per il Campo 2b	β_{2b}	0,8095 [-]
Coefficiente α'_s per il Campo 2a	$\alpha'_{s(a)}$	0,4889 [-]
Coefficiente α'_s per il Campo 2b	$\alpha'_{s(b)}$	1,0000 [-]
Coefficiente α'_s per il Campo 3	$\alpha'_{s(3)}$	1,0000 [-]
Percentuale meccanica d'armatura per il Campo 2a	ω_{2a}	0,1840 [-]
Percentuale meccanica d'armatura per il Campo 2b	ω_{2b}	1,1081 [-]
Percentuale meccanica d'armatura per il Campo 3	ω_3	2,7380 [-]
	ω'_3	0,8032 [-]
CAMPO 4		
Posizione adimensionale dell'asse neutro	ξ	0,6423 [-]
Posizione dell'asse neutro	x	295,45 [mm]
Deformazione massima nel calcestruzzo	$\epsilon_{c,max}$	0,0035 [-]
Deformazione massima dell'acciaio	$\epsilon_{s,max}$	0,0019 [-]
Coefficiente di riempimento	β	0,8000 [-]
Coefficiente di baricentro	κ	0,4000 [-]
Coefficiente $\alpha'_s = \sigma'_s / f_{yd}$	α'_s	1,0000 [-]
Tensione nell'armatura compressa	σ'_s	391,30 [MPa]
Deformazione dell'armatura compressa	ϵ'_s	0,0030 [-]
Momento resistente della sezione	M_{Rd}	262,19 [kNm]
Momento sollecitante a SLU assunto in valore assoluto	M_{Ed}	46,0 [kNm]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

DETERMINAZIONE DELLE TENSIONI A SLS			
Controllo tensionale per la Combinazione Caratteristica			
Momento sollecitante assunto in valore assoluto	M_{Ed}	93,0	[kNm]
Coefficiente di omogeneizzazione	n	15,0	[-]
Altezza della sezione trasversale di calcestruzzo	h	500	[mm]
Larghezza della sezione trasversale di calcestruzzo	b	30	[mm]
Copriferro	d'	40	[mm]
Altezza utile della sezione	d	460	[mm]
Area dell'armatura tesa	A_s	1659	[mm ²]
Area dell'armatura compressa	$A's$	1345	[mm ²]
Posizione dell'asse neutro	x	250,99	[mm]
Momento d'inerzia della sezione rispetto a x	J	2142922916	[mm ⁴]
Tensione ammissibile nel calcestruzzo nella combinazione caratteristica	$\sigma_{c,caratt.}$	18	[MPa]
Tensione ammissibile nell'acciaio per le combinazioni a SLS	σ_s	360	[MPa]
Tensione nel calcestruzzo	σ_c	10,89	[MPa]
Tensione nell'armatura tesa	σ_s	136,06	[MPa]

DETERMINAZIONE DELLE TENSIONI A SLS			
Controllo tensionale per la Combinazione Quasi Permanente			
Momento sollecitante assunto in valore assoluto	M_{Ed}	93,0	[kNm]
Coefficiente di omogeneizzazione	n	15,0	[-]
Altezza della sezione trasversale di calcestruzzo	j	500	[-]
Larghezza della sezione trasversale di calcestruzzo	b	30	[-]
Copriferro	d'	40	[-]
Altezza utile della sezione	d'	460	[-]
Area dell'armatura tesa	A_s	1659	[mm ²]
Area dell'armatura compressa	$A's$	1345	[mm ²]
Posizione dell'asse neutro	x	250,99	[mm]
Momento d'inerzia della sezione rispetto a x	J	2142922916	[mm ⁴]
Tensione ammissibile nel calcestruzzo nella combinazione quasi permanente	$\sigma_{c,q.p.}$	13,5	[MPa]
Tensione ammissibile nell'acciaio per le combinazioni a SLS	σ_s	360	[MPa]
Tensione nel calcestruzzo	σ_c	10,89	[MPa]
Tensione nell'armatura tesa	σ_s	136,06	[MPa]

DETERMINAZIONE DELLE TENSIONI A SLS			
Controllo tensionale per la Combinazione Frequente			
Momento sollecitante assunto in valore assoluto	M_{Ed}	93,0	[kNm]
Coefficiente di omogeneizzazione	n	15,0	[-]
Altezza della sezione trasversale di calcestruzzo	j	500	[MPa]
Larghezza della sezione trasversale di calcestruzzo	b	30	[-]
Copriferro	d'	40	[kNm]
Altezza utile della sezione	d'	460	[kNm]
Area dell'armatura tesa	A_s	1659	[mm ²]
Area dell'armatura compressa	$A's$	1345	[mm ²]
Posizione dell'asse neutro	x	250,99	[mm]
Momento d'inerzia della sezione rispetto a x	J	2142922916	[mm ⁴]
Tensione nel calcestruzzo	σ_c	10,89	[MPa]
Tensione nell'armatura tesa	σ_s	136,06	[MPa]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

CONTROLLO DI FESSURAZIONE A SLS		
Altezza della sezione trasversale di calcestruzzo	h	500 [mm]
Larghezza della sezione trasversale di calcestruzzo	b	30 [mm]
Copriferro	d'	40 [mm]
Altezza utile della sezione	d	460 [mm]
Area dell'armatura tesa	A _S	1659 [mm ²]
Area dell'armatura compressa	A' _S	1345 [mm ²]
Distanza tra il bordo del cls e l'armatura	c	42 [mm]
Distanza tra i baricentri delle barre	s	66 [mm]
Distanza massima di riferimento tra le barre	s _{rif,max}	257 [mm]
Calcolo dell'ampiezza delle fessure - Combinazione Quasi Permanente		
Momento sollecitante per la combinazione Quasi Permanente	M_{Ed,q.p.}	93 [kNm]
Durata del carico		lunga [-]
Posizione dell'asse neutro dal lembo superiore	x	250,99 [mm]
Tensione indotta nell'armatura tesa considerando la sezione fessurata	σ _s	136,06 [MPa]
Valore medio della resistenza a trazione efficace del calcestruzzo	f _{ct,eff}	2,9 [MPa]
Fattore dipendente dalla durata del carico	k ₁	0,4 [-]
Altezza efficace	h _{c,eff}	83,0029393 [mm]
Area efficace del calcestruzzo teso attorno all'armatura	A _{c,eff}	2490,08818 [mm ²]
Rapporto geometrico sull'area efficace	p _{p,eff}	0,66615 [-]
Rapporto tra E _s /E _{cm}	α _e	6,09 [-]
Differenza tra la deformazione nell'acciaio e quella nel calcestruzzo	ε _{sm} - ε _{cm}	0,000636 [-]
Determinazione del diametro equivalente delle barre tese	φ _{eq}	18,86 [mm]
Coefficiente che tiene conto dell'aderenza migliorata delle barre	k ₁	0,8 [-]
Coefficiente che tiene conto della flessione pura	k ₂	0,5 [-]
	k ₃	3,4 [-]
	k ₄	0,425 [-]
Distanza massima tra le fessure	s _{r,max}	147,61 [mm]
		147,61 [mm]
Ampiezza delle fessure	w_k	0,0939 [mm]
Ampiezza massima delle fessure	w_{max}	0,3 [mm]
Calcolo dell'ampiezza delle fessure - Combinazione Frequente		
Momento sollecitante per la combinazione Frequente	M_{Ed,freq.}	93 [kNm]
Durata del carico		lunga [-]
Posizione dell'asse neutro dal lembo superiore	x	250,99 [mm]
Tensione indotta nell'armatura tesa considerando la sezione fessurata	σ _s	136,06 [MPa]
Valore medio della resistenza a trazione efficace del calcestruzzo	f _{ct,eff}	2,9 [MPa]
Fattore dipendente dalla durata del carico	k ₁	0,4 [-]
Altezza efficace	h _{c,eff}	83,0029393 [mm]
Area efficace del calcestruzzo teso attorno all'armatura	A _{c,eff}	2490,08818 [mm ²]
Rapporto geometrico sull'area efficace	p _{p,eff}	0,66615 [-]
Rapporto tra E _s /E _{cm}	α _e	6,09 [-]
Differenza tra la deformazione nell'acciaio e quella nel calcestruzzo	ε _{sm} - ε _{cm}	0,000636 [-]
Determinazione del diametro equivalente delle barre tese	φ _{eq}	18,86 [mm]
Coefficiente che tiene conto dell'aderenza migliorata delle barre	k ₁	0,8 [-]
Coefficiente che tiene conto della flessione pura	k ₂	0,5 [-]
	k ₃	3,4 [-]
	k ₄	0,425 [-]
Distanza massima tra le fessure	s _{r,max}	147,61 [mm]
		147,61 [mm]
Ampiezza delle fessure	w_k	0,0939 [mm]
Ampiezza massima delle fessure	w_{max}	0,3 [mm]
Calcolo dell'ampiezza delle fessure - Combinazione Caratteristica		
Momento sollecitante per la combinazione Caratteristica	M_{Ed,charatt.}	93 [kNm]
Durata del carico		lunga [-]
Posizione dell'asse neutro dal lembo superiore	x	250,99 [mm]
Tensione indotta nell'armatura tesa considerando la sezione fessurata	σ _s	136,06 [MPa]
Valore medio della resistenza a trazione efficace del calcestruzzo	f _{ct,eff}	2,9 [MPa]
Fattore dipendente dalla durata del carico	k ₁	0,4 [-]
Altezza efficace	h _{c,eff}	83,0029393 [mm]
Area efficace del calcestruzzo teso attorno all'armatura	A _{c,eff}	2490,08818 [mm ²]
Rapporto geometrico sull'area efficace	p _{p,eff}	0,66615 [-]
Rapporto tra E _s /E _{cm}	α _e	6,09 [-]
Differenza tra la deformazione nell'acciaio e quella nel calcestruzzo	ε _{sm} - ε _{cm}	0,000636 [-]
Determinazione del diametro equivalente delle barre tese	φ _{eq}	18,86 [mm]
Coefficiente che tiene conto dell'aderenza migliorata delle barre	k ₁	0,8 [-]
Coefficiente che tiene conto della flessione pura	k ₂	0,5 [-]
	k ₃	3,4 [-]
	k ₄	0,425 [-]
Distanza massima tra le fessure	s _{r,max}	147,61 [mm]
		147,61 [mm]
Ampiezza delle fessure	w_k	0,0939 [mm]
Ampiezza massima delle fessure	w_{max}	0,3 [mm]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

GERARCHIA DELLE RESISTENZE

GERARCHIA DELLE RESISTENZE PER LE TRAVI © Dott. Ing. Simone Caffè - 07/01/2010

<u>Classe di duttilità prevista</u>	CD	=	B
<u>Geometria della trave</u>			
Altezza della trave	h_b	=	500,00 [mm]
Larghezza della trave	b_w	=	300,00 [mm]
Copriferro (inteso dal lembo della staffa)	c	=	40,00 [mm]
Luce della trave	L_b	=	6,15 [m]
Lunghezza delle due zone critiche	L_c	=	0,50 [m]
Lunghezza delle restanti zone	L_{nc}	=	5,15 [m]
Dimensione di un quarto delle restanti zone	$L_{nc}/4$	=	1,29 [m]

<u>Orditure longitudinali e Momenti di plasticizzazione</u>			
Numero ferri tesi correnti	n_f	=	3,00 [-]
Diametro ferri tesi correnti	ϕ_f	=	16,00 [mm]
Area dei ferri tesi correnti	A_s	=	603,19 [mm ²]
Numero ferri tesi di infittimento	$n_{f,i}$	=	2,00 [-]
Diametro ferri tesi di infittimento	$\phi_{f,i}$	=	14,00 [mm]
Area dei ferri tesi di infittimento	$A_{s,i}$	=	307,88 [mm ²]
Area complessiva dei ferri tesi	$A_{s,tot}$	=	911,06 [mm ²]
Diametro medio delle armature tese	ϕ_{eff}	=	15,26 [mm]
Rapporto geometrico d'armatura tesa	ρ	=	0,006074 [-]
Rapporto geometrico minimo	ρ_{min}	=	0,003111 [-]
Momento resistente positivo (estremità sinistra)	$M_{Rd,s (+)}$	=	140,00 [kNm]
Momento resistente negativo (estremità sinistra)	$M_{Rd,s (-)}$	=	108,00 [kNm]
Momento resistente positivo (estremità destra)	$M_{Rd,d (+)}$	=	140,00 [kNm]
Momento resistente negativo (estremità destra)	$M_{Rd,d (-)}$	=	269,00 [kNm]

<u>Resistenze dei materiali</u>			
Resistenza a snervamento dell'acciaio	f_{yk}	=	450,00 [N/mm ²]
Resistenza di calcolo dell'acciaio	f_{yd}	=	391,30 [N/mm ²]
Resistenza caratteristica cubica del cls	R_{ck}	=	30,00 [N/mm ²]
Resistenza caratteristica cilindrica	f_{ck}	=	24,90 [N/mm ²]
Resistenza di calcolo del cls	f_{cd}	=	14,11 [N/mm ²]
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk,0.05}$	=	1,79 [N/mm ²]
Resistenza di calcolo a trazione	f_{ctd}	=	1,19 [N/mm ²]

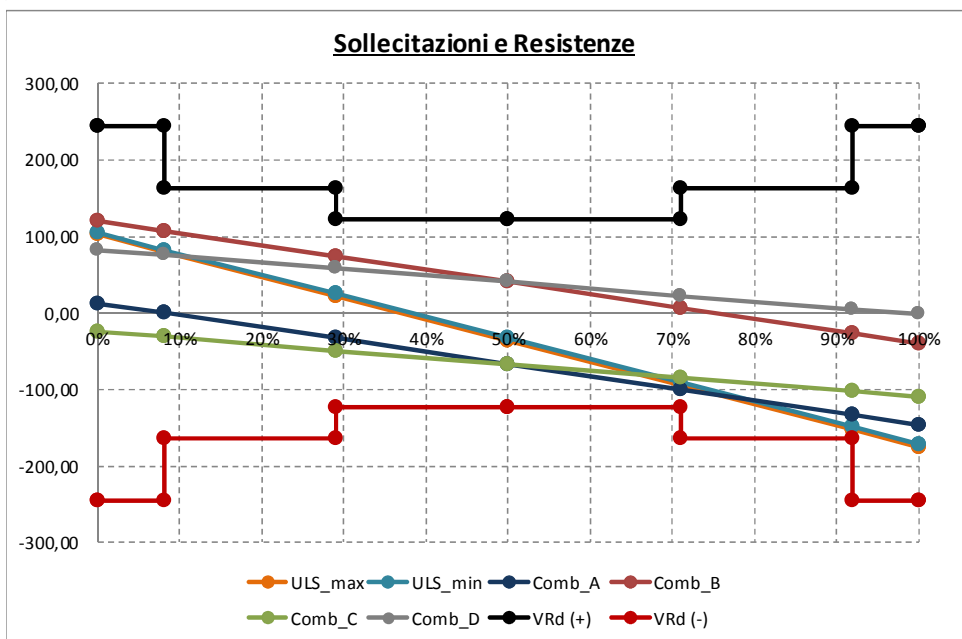
<u>Sollecitazioni di taglio a Stato Limite Ultimo</u>			
Azione di taglio all'estremo sinistro per ULS max	$V_{s,ULS,max}$	=	102,57 [kN]
Azione di taglio all'estremo destro per ULS max	$V_{d,ULS,max}$	=	-174,55 [kN]
Azione di taglio all'estremo sinistro per ULS min	$V_{s,ULS,min}$	=	105,00 [kN]
Azione di taglio all'estremo destro per ULS min	$V_{d,ULS,min}$	=	-171,00 [kN]

<u>Azioni di progetto in caso di evento sismico</u>			
Peso proprio della trave	g_1	=	3,75 [kN/m]
Pesi propri di strutturali e sovraccarichi permanenti	g_2	=	10,00 [kN/m]
Sovraccarico variabile uno	q_1	=	5,00 [kN/m]
Coefficiente di combinazione per il sovraccarico uno	$\Psi_{2,1}$	=	0,30 [-]
Sovraccarico variabile due	q_2	=	6,00 [kN/m]
Coefficiente di combinazione per il sovraccarico due	$\Psi_{2,2}$	=	0,60 [-]
Sovraccarico variabile tre	q_3	=	7,00 [kN/m]
Coefficiente di combinazione per il sovraccarico tre	$\Psi_{2,3}$	=	1,00 [-]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

<u>Combinazione delle azioni in caso di evento sismico</u>			
Combinazione gravitazionale uno	$\Sigma G + \Sigma \Psi Q$	=	25,85 [kN/m]
Combinazione gravitazionale due	ΣG	=	13,75 [kN/m]
<u>Reazioni vincolari dovute alla gerarchia delle resistenze</u>			
Reazioni dovute alla combinazione gravitazionale uno	$R(\Sigma G + \Sigma \Psi Q)_s$	=	79,49 [kN]
	$R(\Sigma G + \Sigma \Psi Q)_d$	=	79,49 [kN]
Reazioni dovute alla combinazione gravitazionale due	$R(\Sigma G)_s$	=	42,28 [kN]
	$R(\Sigma G)_d$	=	42,28 [kN]
Reazioni dovute all'applicazione dei momenti orari	$R(M_o)_s$	=	-66,50 [kN]
	$R(M_o)_d$	=	66,50 [kN]
Reazioni dovute all'applicazione dei momenti antiorari	$R(M_a)_s$	=	40,33 [kN]
	$R(M_a)_d$	=	-40,33 [kN]
Coefficiente di sovreresistenza funzione della CD	γ_{Rd}	=	1,00 [-]
Combinazione GdR_A (Grav. uno + momenti orari)	$R(GdR_A)_s$	=	12,98 [kN]
	$R(GdR_A)_d$	=	145,99 [kN]
Combinazione GdR_B (Grav. uno + momenti antiorari)	$R(GdR_B)_s$	=	119,81 [kN]
	$R(GdR_B)_d$	=	39,16 [kN]
Combinazione GdR_C (Grav. due + momenti orari)	$R(GdR_C)_s$	=	-24,22 [kN]
	$R(GdR_C)_d$	=	108,79 [kN]
Combinazione GdR_D (Grav. due + momenti antiorari)	$R(GdR_D)_s$	=	82,61 [kN]
	$R(GdR_D)_d$	=	1,96 [kN]

<u>Tagli di estremità dovuti alla gerarchia delle resistenze</u>			
Combinazione GdR_A (Grav. uno + momenti orari)	$V(GdR_A)_s$	=	12,98 [kN]
	$V(GdR_A)_d$	=	-145,99 [kN]
Combinazione GdR_B (Grav. uno + momenti antiorari)	$V(GdR_B)_s$	=	119,81 [kN]
	$V(GdR_B)_d$	=	-39,16 [kN]
Combinazione GdR_C (Grav. due + momenti orari)	$V(GdR_C)_s$	=	-24,22 [kN]
	$V(GdR_C)_d$	=	-108,79 [kN]
Combinazione GdR_D (Grav. due + momenti antiorari)	$V(GdR_D)_s$	=	82,61 [kN]
	$V(GdR_D)_d$	=	-1,96 [kN]



AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Resistenza a taglio nelle zone critiche			
Diametro delle armature trasversali	ϕ_{sw}	=	10,00 [mm]
Numero braccia della armature trasversali	$n_{b,sw}$	=	2,00 [-]
Altezza utile della sezione	d	=	442,37 [mm]
Passo minimo delle armature trasversali	$s_{min,1}$	=	110,59 [mm]
	$s_{min,2}$	=	225,00 [mm]
	$s_{min,3}$	=	112,00 [mm]
	$s_{min,4}$	=	240,00 [mm]
	s_{min}	=	110,59 [mm]
Passo adottato per le armature trasversali	s_{sw}	=	100,00 [mm]
Area delle armature trasversali	A_{sw}	=	157,08 [mm ²]
Angolo di inclinazione delle staffe	α	=	90,00 [°]
	$ctg\alpha$	=	0,00 [-]
Angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo	θ	=	45,00 [°]
Angolo di inclinazione dei puntoni in funz. della CD	θ_{CD}	=	45,00 [°]
	$ctg\theta_{CD}$	=	1,00 [-]
Resistenza a taglio trazione	V_{Rsd}	=	244,72 [kN]
Resistenza a taglio compressione	V_{Rcd}	=	421,32 [kN]
Resistenza a taglio della trave	V_{Rd}	=	244,72 [kN]
Valutazione della necessità di armature diagonali all'interno delle zone critiche solo per CD = A			
Taglio sollecitante massimo all'estremo sinistro	$V_{max,s}$	=	119,81 [kN]
Taglio sollecitante minimo all'estremo sinistro	$V_{min,s}$	=	-24,22 [kN]
Rapporto tra i tagli sollecitanti all'estremo sinistro	$V_{min,s}/V_{max,s}$	=	-0,20 [-]
Taglio sollecitante massimo in valore assoluto estr. sin.	$\max(V_s)$	=	119,81 [kN]
Resistenza limite del calcestruzzo a trazione estr. sin.	$V_{R1,s}$	=	284,83 [kN]
Taglio sollecitante massimo all'estremo destro	$V_{max,d}$	=	-1,96 [kN]
Taglio sollecitante minimo all'estremo destro	$V_{min,d}$	=	-145,99 [kN]
Rapporto tra i tagli sollecitanti all'estremo sinistro	$V_{min,d}/V_{max,d}$	=	0,01 [-]
Taglio sollecitante massimo in valore assoluto estr. dex.	$\max(V_d)$	=	145,99 [kN]
Resistenza limite del calcestruzzo a trazione estr. dex.	$V_{R1,d}$	=	314,73 [kN]

Resistenza a taglio nelle zone adiacenti alle zone critiche			
Diametro delle armature trasversali	ϕ_{sw}	=	10,00 [mm]
Numero braccia della armature trasversali	$n_{b,sw}$	=	2,00 [-]
Altezza utile della sezione	d	=	442,37 [mm]
Passo minimo delle armature trasversali	s'_{min}	=	353,89 [mm]
	s_{min}	=	330,00 [mm]
Passo adottato per le armature trasversali	s_{sw}	=	150,00 [mm]
Area delle armature trasversali	A_{sw}	=	157,08 [mm ²]
Angolo di inclinazione delle staffe	α	=	90,00 [°]
	$ctg\alpha$	=	0,00 [-]
Angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo	θ	=	45,00 [°]
	$ctg\theta$	=	1,00 [-]
Resistenza a taglio trazione	V_{Rsd}	=	163,14 [kN]
Resistenza a taglio compressione	V_{Rcd}	=	421,32 [kN]
Resistenza a taglio della trave	V_{Rd}	=	163,14 [kN]

Resistenza a taglio nelle zone centrali			
Diametro delle armature trasversali	ϕ_{sw}	=	10,00 [mm]
Numero braccia della armature trasversali	$n_{b,sw}$	=	2,00 [-]
Altezza utile della sezione	d	=	442,37 [mm]
Passo minimo delle armature trasversali	s'_{min}	=	353,89 [mm]
	s_{min}	=	330,00 [mm]
Passo adottato per le armature trasversali	s_{sw}	=	200,00 [mm]
Area delle armature trasversali	A_{sw}	=	157,08 [mm ²]
Angolo di inclinazione delle staffe	α	=	90,00 [°]
	$ctg\alpha$	=	0,00 [-]
Angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo	θ	=	45,00 [°]
	$ctg\theta$	=	1,00 [-]
Resistenza a taglio trazione	V_{Rsd}	=	122,36 [kN]
Resistenza a taglio compressione	V_{Rcd}	=	421,32 [kN]
Resistenza a taglio della trave	V_{Rd}	=	122,36 [kN]

I risultati conseguiti hanno ordine di grandezza compatibili con quanto ottenuto dalle verifiche condotte con l'ausilio di codici di calcolo automatici.