

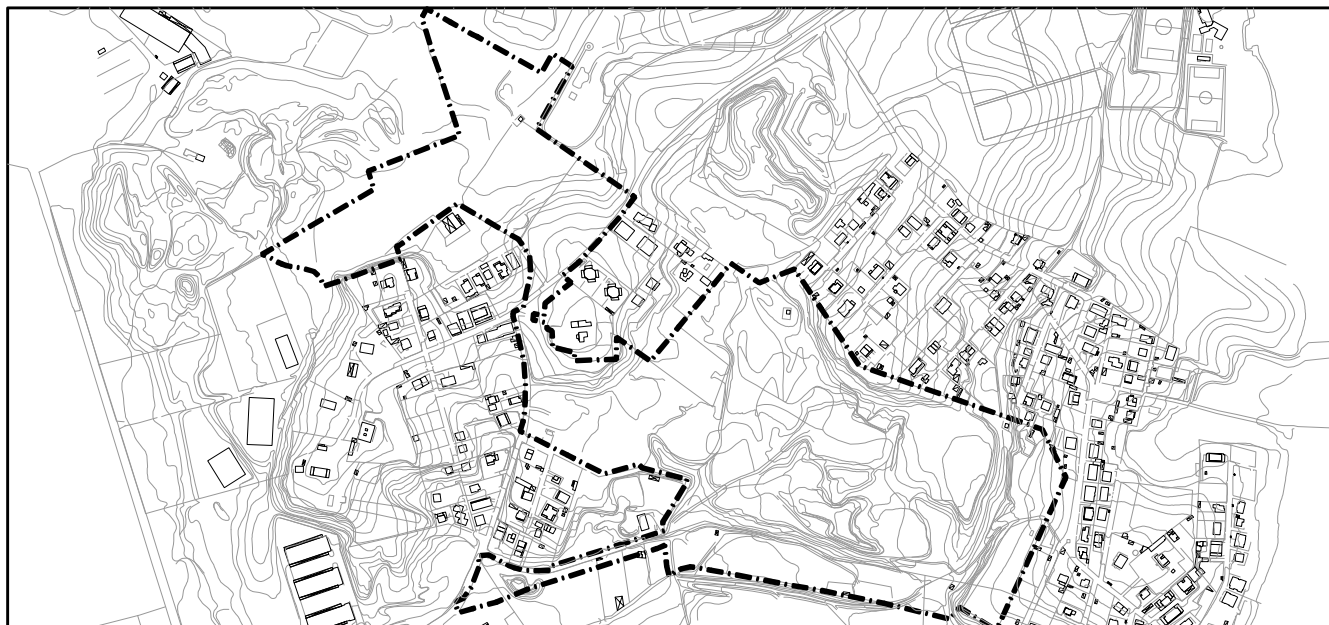


# ROMA CAPITALE

DIPARTIMENTO PROGRAMMAZIONE ED ATTUAZIONE URBANISTICA  
DIREZIONE ATTUAZIONE DEGLI STRUMENTI URBANISTICI  
U.O. EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA

attuazione della legge 18 aprile 1962 n. 167  
SECONDO PIANO DELLE ZONE

## P. di Z. B50 - MONTESTALLONARA



REALIZZAZIONE DI OO.UU. PRIMARIE A SCOMPUTO DEGLI ONERI CONCESSORI  
(LEGGI N° 47/85 E 724/94)

### PROGETTO DEFINITIVO - 1° STRALCIO

<b>PROPONENTE:</b> CONSORZIO MONTESTALLONARA	<b>ENTE DI COORDINAMENTO:</b> I.SV.E.UR. S.p.a.	<b>UFFICIO RICEVENTE:</b>
---	--	---------------------------

<b>PROGETTAZIONE:</b> PROGETTO URBANO s.r.l. e-mail: progettourbano@gmail.com	<b>RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE:</b> Ing. Francesco Chiocchini  <b>GRUPPO DI PROGETTAZIONE:</b> Ing. Stephen Arlo Chiocchini	<b>EMISSIONE:</b> NOVEMBRE 2011  <b>AGGIORNAMENTI:</b> AGG. 1: Marzo 2012 AGG. 2: _____ AGG. 3: _____
---	--	---

<b>COD. STRALCIO</b> S_1	<b>TITOLO ELABORATO:</b>  RELAZIONE DI CALCOLO PONTE STRADALE	<b>SCALA:</b> _____
<b>COD. ELAB.</b> ST		<b>NOME FILE:</b> ST.05_Relazione calcolo ponte.doc
<b>N° ELAB.</b> 05		<b>N° PROGRESSIVO:</b> 59 bis

# Indice

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA DELLE OPERE.....</b>	<b>5</b>
3.1	COMBINAZIONE DELLE AZIONI .....	5
3.2	VERIFICHE DEGLI STATI LIMITE ULTIMI PER LE COSTRUZIONI IN CALCESTRUZZO.....	8
3.2.1	<i>Resistenza nei confronti di sforzo normale e flessione .....</i>	<i>8</i>
3.2.2	<i>Resistenza nei confronti di sollecitazioni taglianti .....</i>	<i>8</i>
3.3	VERIFICHE DEGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO PER LE COSTRUZIONI IN CALCESTRUZZO .....	9
3.3.1	<i>Verifica di deformabilità.....</i>	<i>9</i>
3.3.2	<i>Verifica a fessurazione.....</i>	<i>9</i>
3.3.3	<i>Verifica delle tensioni di esercizio.....</i>	<i>10</i>
<b>4</b>	<b>CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI IMPIEGATI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE.....</b>	<b>11</b>
4.1	CALCESTRUZZO .....	11
4.2	ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO .....	14
<b>5</b>	<b>AZIONI SULLE COSTRUZIONI.....</b>	<b>16</b>
5.1	AZIONI VERTICALI .....	17
5.1.1	<i>Peso proprio .....</i>	<i>17</i>
5.2	AZIONI ORIZZONTALI.....	18
5.2.1	<i>Spinta statica del terreno in condizioni di equilibrio limite attivo.....</i>	<i>18</i>
5.3	AZIONI ORIZZONTALI DINAMICHE.....	20
5.3.1	<i>Metodo generale di valutazione delle azioni dinamiche.....</i>	<i>20</i>
5.3.2	<i>Incremento dinamico della spinta del terreno .....</i>	<i>28</i>
<b>6</b>	<b>ANALISI DEI CARICHI.....</b>	<b>30</b>
6.1	SOVRACCARICHI MOBILI.....	30
6.1.1	<i>Schemi di carico.....</i>	<i>30</i>
6.1.2	<i>Azione di frenamento .....</i>	<i>31</i>
6.1.3	<i>Azione del vento .....</i>	<i>31</i>
6.1.4	<i>Azione sismica.....</i>	<i>32</i>
6.1.5	<i>Resistenze parassite dei vincoli.....</i>	<i>33</i>
6.1.6	<i>Ritiro del calcestruzzo.....</i>	<i>34</i>
6.1.7	<i>Scorrimenti viscosi.....</i>	<i>35</i>
6.1.8	<i>Spinta del terreno.....</i>	<i>35</i>
<b>7</b>	<b>VERIFICHE.....</b>	<b>36</b>

7.1	SOLETTA E TRAVI PRECOMPRESSE.....	36
7.2	APPARECCHI DI APPOGGIO.....	36
7.2.1	<i>Spostamento spalle</i> .....	38
7.3	SOTTOSTRUTTURE.....	39
7.3.1	<i>Paragliaia</i> .....	39
7.3.2	<i>Azioni sui pali di fondazione</i> .....	42
7.3.3	<i>Geologia di riferimento</i> .....	52
7.3.4	<i>Capacita portante forze verticali spalla A</i> .....	54
7.3.5	<i>Capacita portante forze orizzontali spalla A</i> .....	61
7.3.6	<i>Capacita portante forze verticali spalla B</i> .....	77
7.3.7	<i>Capacita portante forze orizzontali spalla B</i> .....	85
7.3.8	<i>Soletta di fondazione</i> .....	93

**ALLEGATO 1 Verifica soletta impalcato e travi precomprese**

**ALLEGATO 2 Verifica soletta di fondazione**

## **1 PREMESSA**

La presente relazione tecnica riporta i calcoli definitivi del ponte e delle fondazioni in località Monte Stallonara : i calcoli e le verifiche riportate si riferiscono a tale livello di progettazione. Sarà poi cura dei Progettisti affinare nelle seguenti fasi gli aspetti specifici.L'opera in esame è costituita da un ponte a campata unica. L'impalcato viene realizzato mediante 5 travi precompresse su cui viene gettata in opera la soletta di spessore pari a  $s= 25\text{cm}$  (comprensivo delle dalle che fanno da cassero a perdere per il getto della soletta stessa) . Le travi sono di tipo prefabbricato e precomprese a fili aderenti aventi una lunghezza 30.80 m circa (interasse appoggi) . La larghezza dell'impalcato è pari a 13.00m.

Le fondazioni delle spalle sono realizzate 12 pali trivellati di diametro 0.80m lunghi 18m disposti su 2 file ad interasse 2.70.



## **2   NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Le analisi strutturali e le verifiche di sicurezza sono state effettuate in accordo con le prescrizioni contenute nelle seguenti normative:

- Legge n. 64 del 2/2/1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche;
- D.M. del 24/1/1986 - Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche.
- Legge n. 1086 del 5/11/1971 - Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.M. del 14/2/1992 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 9/1/1996 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 16/1/1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- Circolare n. 21745 del 30/7/1981 - Legge n. 219 del 14/5/1981 - Art. 10 - Istruzioni relative al rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma.
- D.M. del 20/11/1987 - Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.  
Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-85 del 18/4/1985 - Costruzioni di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Circolare n. 65 del 10/4/1997 - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996.
- Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno.
- DIN 1052 - Metodi di verifica per il legno.
- D.M. del 14/1/2008 - Norme tecniche per le costruzioni.

### 3 VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA DELLE OPERE

#### 3.1 COMBINAZIONE DELLE AZIONI

Ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni:

- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione caratteristica (rara), generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili, da utilizzarsi nelle verifiche alle tensioni ammissibili:

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione quasi permanente (SLE), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E:

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$$

- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto  $A_d$ :

$$G_1 + G_2 + P + A_d + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$$

Una volta definite le combinazioni di carico si procede con le verifiche nei confronti degli stati limite strutturali e geotecnici secondo una modalità di approccio progettuale.

L'approccio progettuale scelto è l'*Approccio 1* dove si impiegano due diverse combinazioni di gruppi di coefficienti parziali rispettivamente definiti per le azioni (A), per le resistenze dei materiali (M) ed eventualmente per le resistenze globali del sistema (R).

Di seguito si riportano i valori dei coefficienti parziali adottati nell'analisi delle strutture:

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

CARICHI	EFFETTO	COEFFICIENTE PARZIALE	EQU	A1 STR	A2 GEO
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G1}$	0.9	1.0	1.0
	Sfavorevole		1.1	1.3	1.0
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2}$	0.0	0.0	0.0
	Sfavorevole		1.5	1.5	1.3
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qi}$	0.0	0.0	0.0
	Sfavorevole		1.5	1.5	1.3

		Coefficiente	EQU <sup>(1)</sup>	A1 STR	A2 GEO
Carichi permanenti	favorevoli	$\gamma_{G1}$	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,35	1,00
Carichi permanenti non strutturali <sup>(2)</sup>	favorevoli	$\gamma_{G2}$	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Carichi variabili da traffico	favorevoli	$\gamma_Q$	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,35	1,35	1,15
Carichi variabili	favorevoli	$\gamma_{Qi}$	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Distorsioni e presollecitazioni di progetto	favorevoli	$\gamma_{e1}$	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,00 <sup>(3)</sup>	1,00 <sup>(4)</sup>	1,00
Ritiro e viscosità, Variazioni termiche, Cedimenti vincolari	favorevoli	$\gamma_{e2}, \gamma_{e3}, \gamma_{e4}$	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,20	1,20	1,00

<sup>(1)</sup> Equilibrio che non coinvolga i parametri di deformabilità e resistenza del terreno; altrimenti si applicano i valori di GEO.  
<sup>(2)</sup> Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.  
<sup>(3)</sup> 1,30 per instabilità in strutture con precompressione esterna  
<sup>(4)</sup> 1,20 per effetti locali

Azioni	Gruppo di azioni (Tabella 5.1.IV)	Coefficiente $\psi_0$ di combinazione	Coefficiente $\psi_1$ (valori frequenti)	Coefficiente $\psi_2$ (valori quasi permanenti)
Azioni da traffico (Tabella 5.1.IV)	Schema 1 (Carichi tandem)	0,75	0,75	0,0
	Schemi 1, 5 e 6 (Carichi distribuiti)	0,40	0,40	0,0
	Schemi 3 e 4 (carichi concentrati)	0,40	0,40	0,0
	Schema 2	0,0	0,75	0,0
	2	0,0	0,0	0,0
	3	0,0	0,0	0,0
Vento $q_s$	Vento a ponte scarico SLU e SLE	0,6	0,2	0,0
	Esecuzione	0,8	----	0,0
	Vento a ponte carico	0,6		
Neve $q_s$	SLU e SLE	0,0	0,0	0,0
	esecuzione	0,8	0,6	0,5
Temperatura	$T_k$	0,6	0,6	0,5

Le azioni variabili per i ponti vanno calcolate in funzione dei gruppi riportati nella tabella successiva

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

PARAMETRO	COEFFICIENTE PARZIALE	M1 STR	M2 GEO
Tangente dell'angolo di resistenza a taglio	$\gamma_{\phi'}$	1.0	1.25
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.0	1.25
Resistenza non drenata	$\gamma_{cu}$	1.0	1.4
Peso dell'unità di volume	$\gamma_{\gamma}$	1.0	1.0

## **3.2 VERIFICHE DEGLI STATI LIMITE ULTIMI PER LE COSTRUZIONI IN CALCESTRUZZO**

### **3.2.1 Resistenza nei confronti di sforzo normale e flessione**

La verifica di resistenza si esegue controllando che:

$$M_{Rd} = M_{Rd}(N_{Ed}) > M_{Ed}$$

Con

$M_{Rd}$ , valore di calcolo del momento resistente corrispondente a  $N_{Ed}$ ;

$N_{Ed}$ , valore di calcolo della componente assiale (sforzo normale) dell'azione;

$M_{Ed}$ , valore di calcolo della componente flettente dell'azione.

### **3.2.2 Resistenza nei confronti di sollecitazioni taglianti**

#### **3.2.2.1 Elementi senza armature trasversali resistenti a taglio**

La resistenza a taglio  $V_{Rd}$  di tali elementi deve essere valutata, utilizzando formule di comprovata affidabilità, sulla base della resistenza a trazione del calcestruzzo.

La verifica di resistenza si pone con:

$$V_{Rd} > V_{Ed}$$

Con

$V_{Ed}$ , valore di calcolo dello sforzo di taglio agente.

$V_{Rd}$ , valore della resistenza a taglio.

### 3.3 VERIFICHE DEGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO PER LE COSTRUZIONI IN CALCESTRUZZO

Hanno lo scopo di valutare le capacità di resistenza della struttura quando soggetta alle normali condizioni di carico.

Allo scopo si eseguono le seguenti verifiche:

- Verifiche di deformabilità;
- Verifiche a fessurazione;
- Verifiche delle tensioni di esercizio.

#### 3.3.1 Verifica di deformabilità

Per quanto riguarda i limiti di deformabilità, essi devono essere congruenti con le prestazioni richieste alla struttura anche in relazione alla destinazione d'uso, con riferimento alle esigenze statiche, funzionali ed estetiche.

#### 3.3.2 Verifica a fessurazione

Allo scopo si analizza lo stato limite di apertura delle fessure, nel quale, per la combinazione di azioni prescelta, il valore limite di apertura della fessura calcolato al livello considerato è pari ad uno dei seguenti valori nominali:

$$w_1 = 0,2 \text{ mm}$$

$$w_2 = 0,3 \text{ mm}$$

$$w_3 = 0,4 \text{ mm}$$

Lo stato limite di fessurazione deve essere fissato in funzione delle condizioni ambientali e della sensibilità delle armature alla corrosione.

Il valore di calcolo di apertura delle fessure ( $w_d$ ) non deve superare i valori nominali  $w_1$ ,  $w_2$ ,  $w_3$ .

Il valore di calcolo è dato da:

$$w_d = 1,7 w_m$$

dove  $w_m$  rappresenta l'ampiezza media delle fessure.

L'ampiezza media delle fessure  $w_m$  è calcolata come prodotto della deformazione media delle barre d'armatura  $\varepsilon_{sm}$  per la distanza media tra le fessure  $\Delta_{sm}$ :

$$w_m = \varepsilon_{sm} \Delta_{sm}$$

Per il calcolo di  $\varepsilon_{sm}$  e  $\Delta_{sm}$  vanno utilizzati criteri consolidati riportati nella letteratura tecnica.

La verifica dell'ampiezza di fessurazione può anche essere condotta senza calcolo diretto, limitando la tensione di trazione nell'armatura, valutata nella sezione parzializzata per la combinazione di carico pertinente, ad un massimo correlato al diametro delle barre ed alla loro spaziatura.

### **3.3.3 Verifica delle tensioni di esercizio**

Valutate le azioni interne nelle varie parti della struttura, dovute alle combinazioni caratteristica e quasi permanente delle azioni, si calcolano le massime tensioni sia nel calcestruzzo sia nelle armature; si deve verificare che tali tensioni siano inferiori ai massimi valori consentiti.

## 4 CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI IMPIEGATI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE

### 4.1 CALCESTRUZZO

Dovrà essere realizzato con inerti a granulometria assortita e dimensioni commisurate alla geometria della carpenteria e all'ingombro delle armature. Gli inerti, naturali o di frantumazione, saranno costituiti da elementi resistenti al gelo, non friabili e privi di sostanze organiche, limose, argillose o elementi tali da produrre reazioni nocive per il cemento o per l'armatura.

La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature.

L'acqua per l'impasto dovrà essere limpida, priva di grassi o sostanze organiche e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante.

Al fine di garantire la durabilità delle strutture, la classe di resistenza del calcestruzzo è scelta in funzione dell'aggressività dell'ambiente secondo quanto prescritto nelle Linee Guida sul calcestruzzo strutturale edite dal Servizio tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ovvero alle norme UNI EN 206-1:2006 ed UNI 11104:2004.

In base alle condizioni ambientali è stato possibile determinare la classe di resistenza del calcestruzzo secondo il seguente prospetto estrapolato dalle linee guida sopra citate:

Valori limiti per la composizione e le proprietà del calcestruzzo

	Classi di esposizione																				
	Nessun rischio di corrosione dell'armatura	Corrosione delle armature indotta dalla carbonatazione				Corrosione delle armature indotta da cloruri						Attacco da cicli di gelo/disgelo				Ambiente aggressivo per attacco chimico					
						Acqua di mare			Cloruri provenienti da altre fonti												
	X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3			
Massimo rapporto <i>a/c</i>	-	0,60	0,55	0,50	0,50	0,45	0,55	0,50	0,45	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,45	0,55	0,50	0,45			
Minima classe di resistenza <sup>*)</sup>	C12/15	C25/30	C28/35	C32/40	C32/40	C35/45	C28/35	C32/40	C35/45	32/40	32/40	360	320	340	360	28,35	28,35	32/40	35/45		
Minimo contenuto in cemento (kg/m <sup>3</sup> )	-	300	320	340	340	360	320	340	360				320	340	360	320	340	340	360		
Contenuto minimo in aria (%)															3,0 <sup>b)</sup>						
Altri requisiti																Aggregati conformi alla UNI EN 12620 di adeguata resistenza ai gelo/disgelo			È richiesto l'impiego di cementi resistenti ai solfati <sup>b)</sup>		

<sup>\*)</sup> Nel prospetto 7 della UNI EN 206-1 viene riportata la classe C8/10 che corrisponde a specifici calcestruzzi destinati a soletti e ricoprimenti. Per tale classe dovrebbero essere definite le prescrizioni di durabilità nei riguardi di acque o terreni aggressivi.  
a) Quando il calcestruzzo non contiene aria aggiunta, le sue prestazioni devono essere verificate rispetto ad un calcestruzzo aerato per il quale è provata la resistenza al gelo/disgelo, da determinarsi secondo UNI 7087, per la relativa classe di esposizione.  
b) Qualora la presenza di solfati comporti le classi di esposizione XA2 e XA3 è essenziale utilizzare un cemento resistente ai solfati secondo UNI 9156.



Le opere di fondazione e contro terra ricadono nella classe di esposizione XC2 da cui si fissano le seguenti caratteristiche:

CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2	
Classe di resistenza	C25/30
Classe minima di consistenza	S4
Rapporto A/C	0.6
Cemento pozzolanico tipo	32.5 R
Diametro massimo degli inerti	3.0 cm
Dosaggio minimo di cemento	300 kg/mc

CLASSE DI RESISTENZA C 25/30			
Resistenza caratteristica cilindrica	$f_{ck} = 0.83 R_{ck}$	24.90	N / mm <sup>2</sup>
Coefficiente riduttivo per le resistenze di lunga durata	$\alpha_{cc}$	0.85	-
Coefficiente parziale di sicurezza	$\gamma_c$	1.5	-
Resistenza di calcolo a compressione	$f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c$	14.11	N / mm <sup>2</sup>
Tensione massima di compressione nelle condizioni di esercizio per combinazione rara	$\sigma_c < 0.60 f_{ck}$	14.94	N / mm <sup>2</sup>
Tensione massima di compressione nelle condizioni di esercizio per combinazione quasi permanente	$\sigma_c < 0.45 f_{ck}$	11.20	N / mm <sup>2</sup>
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk} = 0.3 f_{ck}^{2/3} 0.7$	1.79	N / mm <sup>2</sup>
Resistenza di calcolo a trazione	$f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c$	1.19	N / mm <sup>2</sup>

Le strutture in elevazione ricadono nella classe di esposizione XF1 da cui si fissano le seguenti caratteristiche:

CLASSE DI ESPOSIZIONE XF1	
Classe di resistenza	C32/40
Classe minima di consistenza	S4
Rapporto A/C	0.5
Cementopozzolanic Tipo	32.5 R
Diametro massimo degli inerti	2.5 cm
Dosaggio minimo di cemento	320 kg/mc

CLASSE DI RESISTENZA C 32/40			
Resistenza caratteristica cilindrica	$f_{ck} = 0.83 R_{ck}$	33.20	N / mm <sup>2</sup>
Coefficiente riduttivo per le resistenze di lunga durata	$\alpha_{cc}$	0.85	-
Coefficiente parziale di sicurezza	$\gamma_c$	1.5	-
Resistenza di calcolo a compressione	$f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c$	17.70	N / mm <sup>2</sup>
Tensione massima di compressione nelle condizioni di esercizio per combinazione rara	$\sigma_c < 0.60 f_{ck}$	19.92	N / mm <sup>2</sup>
Tensione massima di compressione nelle condizioni di esercizio per combinazione quasi permanente	$\sigma_c < 0.45 f_{ck}$	14.94	N / mm <sup>2</sup>
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk} = 0.3 f_{ck}^{2/3} \cdot 0.7$	2.16	N / mm <sup>2</sup>
Resistenza di calcolo a trazione	$f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c$	1.45	N / mm <sup>2</sup>

Le solette d'impalcato ricadono nella classe di esposizione XF4 da cui si fissano le seguenti caratteristiche:

CLASSE DI ESPOSIZIONE XF4	
Classe di resistenza	C32/40
Classe minima di consistenza	S4
Rapporto A/C	0.45
Cementopozzolatico Tipo	32.5 R
Diametro massimo degli inerti	2.0 cm
Dosaggio minimo di cemento	360 kg/mc

CLASSE DI RESISTENZA C 32/40			
Resistenza caratteristica cilindrica	$f_{ck} = 0.83 R_{ck}$	33.20	N / mm <sup>2</sup>
Coefficiente riduttivo per le resistenze di lunga durata	$\alpha_{cc}$	0.85	-
Coefficiente parziale di sicurezza	$\gamma_c$	1.5	-
Resistenza di calcolo a compressione	$f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c$	17.70	N / mm <sup>2</sup>
Tensione massima di compressione nelle condizioni di esercizio per combinazione rara	$\sigma_c < 0.60 f_{ck}$	19.92	N / mm <sup>2</sup>
Tensione massima di compressione nelle condizioni di esercizio per combinazione quasi permanente	$\sigma_c < 0.45 f_{ck}$	14.94	N / mm <sup>2</sup>
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk} = 0.3 f_{ck}^{2/3} \cdot 0.7$	2.16	N / mm <sup>2</sup>
Resistenza di calcolo a trazione	$f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c$	1.45	N / mm <sup>2</sup>

I baggioli di appoggio ricadono nella classe di esposizione XF4 da cui si fissano le seguenti caratteristiche:

CLASSE DI ESPOSIZIONE XF4	
Classe di resistenza	C45/55
Classe minima di consistenza	S4
Rapporto A/C	0.5
Cementopozzolatico Tipo	32.5 R
Diametro massimo degli inerti	2.0 cm
Dosaggio minimo di cemento	360 kg/mc

CLASSE DI RESISTENZA C 45/55			
Resistenza caratteristica cilindrica	$f_{ck} = 0.83 R_{ck}$	45.65	N / mm <sup>2</sup>
Coefficiente riduttivo per le resistenze di lunga durata	$\alpha_{cc}$	0.85	-
Coefficiente parziale di sicurezza	$\gamma_c$	1.5	-
Resistenza di calcolo a compressione	$f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c$	25.86	N / mm <sup>2</sup>
Tensione massima di compressione nelle condizioni di esercizio per combinazione rara	$\sigma_c < 0.60 f_{ck}$	27.39	N / mm <sup>2</sup>
Tensione massima di compressione nelle condizioni di esercizio per combinazione quasi permanente	$\sigma_c < 0.45 f_{ck}$	20.54	N / mm <sup>2</sup>
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk} = 0.3 f_{ck}^{2/3} 0.7$	2.68	N / mm <sup>2</sup>
Resistenza di calcolo a trazione	$f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c$	1.78	N / mm <sup>2</sup>

Il cls con classe di resistenza C45/55 viene impiegato anche per la realizzazione delle travi prefabbricate

## 4.2 ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO

E' ammesso esclusivamente l'impiego di acciaio saldabili qualificati e controllati secondo quanto prescritto dalla vigente normativa.

Le barre non dovranno presentare eccessive corrosioni, ossidazioni o difetti superficiali, ne dovranno essere ricoperte da sostanze che possano ridurre l'aderenza al conglomerato (grassi, oli, terra e fango) e pertanto i fasci dei vari diametri verranno scaricati in un luogo reso asciutto da un letto di magro e di ghiaia.

L'acciaio impiegato per la realizzazione delle opere è del tipo B450C, che presenta le seguenti caratteristiche meccaniche:

ACCIAIO B450C CONTROLLATO IN STABILIMENTO			
Tensione caratteristica di snervamento	$f_{yk}$	450	N / mm <sup>2</sup>
Coefficiente parziale di sicurezza	$\gamma_s$	1.15	-
Resistenza di calcolo progetto	$f_{yd}$	391	N / mm <sup>2</sup>
Tensione massima in condizioni di esercizio	$\sigma_s < 0.80 f_{yk}$	360	N / mm <sup>2</sup>
Modulo elastico	$E_s$	210000	N / mm <sup>2</sup>

Per C.A.P. usare acciaio armonico stabilizzato: trefoli 0.6'' con  $f_{ptk} \geq 1900 \text{MPa}$ ,  $f_{pt(0.1)k} \geq 1700 \text{MPa}$

Inoltre deve rispettare i requisiti indicati nella seguente tabella:

CARATTERISTICHE	REQUISITI	FRATTILE (%)
Tensione caratteristica di snervamento $f_{yk}$	$\geq f_{y \text{ nom}}$	5.0
Tensione caratteristica di rottura $f_{tk}$	$\geq f_{t \text{ nom}}$	5.0
$(f_t/f_y)_k$	$\geq 1.15$ $< 1.35$	10.0
$(f_y/f_{y \text{ nom}})_k$	$\leq 1.25$	10.0
Allungamento	$\geq 7.5\%$	10.0
Diametro del mandrino per prove di piegamento a 90° e successivo raddrizzamento senza cricche		
$\Phi < 12 \text{ mm}$		4 $\Phi$
$12 \text{ mm} \leq \Phi \leq 16 \text{ mm}$		5 $\Phi$
$16 \text{ mm} < \Phi \leq 25 \text{ mm}$		8 $\Phi$
$25 \text{ mm} < \Phi \leq 40 \text{ mm}$		10 $\Phi$

Si rammenta che per l'accertamento delle proprietà meccaniche riportate in tabella vale quanto indicato nella norma UNI EN ISO 15630-1:2004.

## 5 AZIONI SULLE COSTRUZIONI

Le azioni sulle costruzioni vengono classificate, secondo la vigente normativa, in base al modo di esplicarsi, in funzione della risposta strutturale e della variazione dell'intensità nel tempo.

Classificazione in base al modo di esplicarsi:

- Dirette: forze concentrate, carichi distribuiti, fissi o mobili;
- Indirette: spostamenti impressi;
- Degrado.

Classificazione in funzione della risposta struttura:

- Statiche: quando le azioni applicate alla struttura non provocano accelerazioni significative della stessa o di alcune delle sue parti;
- Pseudo statiche: quando le azioni dinamiche possono essere rappresentate mediante azioni statiche equivalenti;
- Dinamiche: quando le azioni applicate alla struttura provocano accelerazioni significative della struttura o dei suoi componenti.

Classificazione in funzione della variazione dell'intensità nel tempo:

- Permanenti (G): azioni che agiscono durante tutta la vita nominale della costruzione, la cui variazione di intensità nel tempo è così piccola e lenta da poterle considerare costanti nel tempo:
  - o Peso proprio di tutti gli elementi strutturali ( $G_1$ );
  - o Peso proprio di tutti gli elementi non strutturali ( $G_2$ );
  - o Spostamenti e deformazioni imposte;
  - o Pretensione e precompressione;
  - o Ritiro e viscosità;
  - o Spostamenti differenziali.
- Variabili (Q): azioni sulla struttura con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo:
  - o Di lunga durata;
  - o Di breve durata.

- Eccezionali (A): azioni che si verificano solo eccezionalmente nel corso della vita nominale della struttura:
  - o Incendio;
  - o Esplosioni;
  - o Urti e impatti.
- Sismiche (E): azioni derivanti dai terremoti.

## **5.1 AZIONI VERTICALI**

### **5.1.1 Peso proprio**

Il peso proprio dell'elemento strutturale è calcolato come prodotto fra il volume dell'elemento stesso per il peso specifico del materiale di cui è costituito. Per un metro lineare si ottiene:

$$p_p = \gamma_m \cdot A$$

Con

$\gamma_m$ , peso specifico del materiale costituente l'elemento strutturale;

A, area trasversale dell'elemento strutturale.

## 5.2 AZIONI ORIZZONTALI

### 5.2.1 Spinta statica del terreno in condizioni di equilibrio limite attivo

La spinta del terreno è definita dall'integrale della seguente distribuzione di pressione sulla parete, in presenza di falda ( $Q_f$  quota falda):

per profondità  $z < Q_f$

$$\sigma_t(z) = K_a \gamma_{nat} z$$

per profondità  $z > Q_f$

$$\sigma_t(z) = K_a [\gamma_{nat} Q_f + \gamma'(z - Q_f)]$$

Con

$z$ , profondità dal piano campagna

$\gamma_{nat}$ , peso specifico del terreno al contenuto naturale di acqua

$\gamma'$ , peso del terreno immerso

$K_a$ , coefficiente di spinta attiva calcolata mediante il metodo di Coulomb, che presuppone superfici di scorrimento piane:

$$K_a = \frac{\sin^2(\psi + \phi')}{\sin^2 \psi \cdot \sin(\psi - \delta) \left[ 1 + \sqrt{\frac{\sin(\phi' + \delta) \cdot \sin(\phi' - \varepsilon)}{\sin(\psi - \delta) \cdot \sin(\psi + \varepsilon)}} \right]^2}$$

con

$\varepsilon$ , inclinazione del piano campagna

$\delta$ , angolo d'attrito terra muro;

$\beta$ , inclinazione della parete rispetto la verticale;

$\phi'$ , angolo d'attrito del terreno.

Per la caratterizzazione meccanica dei terreni sono stati assunti i seguenti valori:

Terreno di riempimento	
Parametri	Valori
Angolo di attrito $\phi'$	33°
Coesione efficace $c'$	0.00 kN / m <sup>2</sup>
Peso unità di volume naturale $\gamma_N$	18.00 kN/m <sup>3</sup>

Non avendo a disposizione dei sondaggi in corrispondenza del ponte, per la determinazione dei parametri di resistenza del terreno si è fatto riferimento a i sondaggi S1-S2-S3 ubicati in prossimità della spalla destra del ponte .

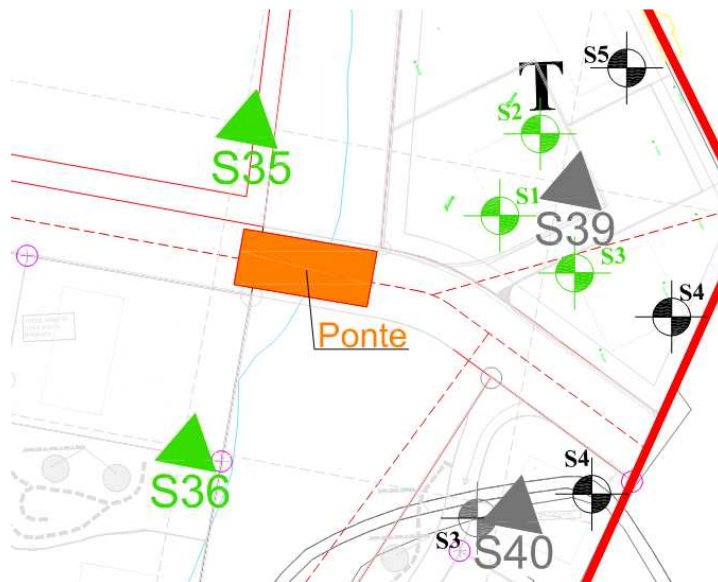


Figura 1 Planimetria ubicazione sondaggi

Per il calcolo della capacità portante di pali di fondazione sono state considerate le seguenti stratigrafie.

<b>Sabbie – sabbie cementate</b>	
Parametri	Valori
Angolo di attrito $\varphi'$	35°
Coesione efficace $c'$	15.00 kN / m <sup>2</sup>
Peso unità di volume naturale $\gamma_N$	18.00 kN/m <sup>3</sup>
Profondità strato	Da 1.00 m a 11.00 m
<b>Argilla</b>	
Parametri	Valori
Angolo di attrito $\varphi'$	35°
Coesione efficace $c'$	20.00 kN / m <sup>2</sup>
Coesione non drenata CU	200.00 kPa
Peso unità di volume naturale $\gamma_N$	20.00 kN/m <sup>3</sup>
Profondità strato	Da 11-25 m



### 5.3 AZIONI ORIZZONTALI DINAMICHE

#### 5.3.1 Metodo generale di valutazione delle azioni dinamiche

Il territorio nazionale, secondo l'O.P.C.M. 3274, viene suddiviso in 4 zone sismiche. Ciascuna zona sismica è, contrassegnata da un diverso valore dell'accelerazione orizzontale massima  $a_g$  in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale di categoria A (Tab. 4.1 e Tab. 4.2).

Gli intervalli di accelerazione  $a_g$  con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, rapportati alle 4 zone sismiche indicate dall'OPCM 3519/06, sono riportate nella seguente tabella:

ZONA	VALORE DI $a_g$
1	0,35g
2	0,25g
3	0,15g
4	0,05g

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, è necessario valutare l'effetto della risposta sismica locale mediante analisi specifiche. In assenza di tali studi, è possibile far riferimento ad un approccio semplificato basandosi su determinate categorie di sottosuolo di riferimento.

TIPO DI TERRENO	DESCRIZIONE DEL PROFILO STRATIGRAFICO	$V_{S30}$ (m/s)	$N_{SPT,30}$	$c_{u,30}$
<b>A</b>	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione con spessore massimo pari a 3 m.</i>	> 800	-	-
<b>B</b>	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità.</i>	360 - 800	> 50	> 250
<b>C</b>	<i>Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità.</i>	180 - 360	15 - 50	70 - 250
<b>D</b>	<i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o terreni a grana fina scarsamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità.</i>	< 180	< 15	< 70
<b>E</b>	<i>Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore ai 20 m, giacenti su un substrato di materiale più rigido (con <math>V_{S,30} &gt; 800</math> m/s).</i>	Valori simili ai terreni di tipo C o D	Vedi C e/o D	Vedi C e/o D
<b>S1</b>	Depositi di terreni caratterizzati da valori di $V_{S,30} > 100$ m/s) che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche.	< 100	-	10 - 20
<b>S2</b>	Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti (sono richiesti studi speciali per la definizione dell'azione sismica)	-	-	-

Il sito verrà classificato sulla base del valore di  $V_{S30}$ , se disponibile, altrimenti sulla base del valore del numero di colpi  $N_{SPT,30}$ , determinato dalle prove penetrometriche dinamiche (SPT), nel caso di terreni grossolani, e della coesione non drenata  $c_{u30}$ , per i terreni coesivi.

Nel paragrafo § 7.11 Opere e sistemi geotecnici del DM 14/01/2008 sono presentate le norme che "... disciplinano la progettazione e la verifica delle opere e dei sistemi geotecnici di cui al § 6.1.1

soggetti ad azioni sismiche, nonché i requisiti cui devono soddisfare i siti di costruzione e i terreni interagenti con le opere in presenza di tali azioni”.

La Risposta sismica locale di un sito (§ 7.11.3.1 del DM 14/01/2008) dipende “... dalle particolari condizioni locali, cioè dalle caratteristiche topografiche e stratigrafiche dei depositi di terreno e degli ammassi rocciosi e dalle proprietà fisiche e meccaniche dei materiali che li costituiscono. Alla scala della singola opera o del singolo sistema geotecnico, la risposta sismica locale consente di definire le modifiche che un segnale sismico subisce, a causa dei fattori anzidetti, rispetto a quello di un sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale (sottosuolo di categoria A, definito al § 3.2.2).”

Il moto sismico alla superficie di un sito associato a ciascuna categoria di sottosuolo, è definito mediante l’accelerazione massima ( $a_{max}$ ) attesa in superficie ed una forma spettrale ancorata ad essa. La valutazione dell’amplificazione topografica può essere effettuata mediante analisi di risposta sismica locale o utilizzando il coefficiente di amplificazione topografica  $S_T$ . Il parametro  $S_T$  deve essere applicato nel caso di configurazioni geometriche prevalentemente bidimensionali, creste o dorsali allungate, di altezza superiore a 30 m. Gli effetti topografici possono essere trascurati per pendii con inclinazione media inferiore a  $15^\circ$ , altrimenti si applicano i criteri riassunti nella tabella sottostante.

CATEGORIA	CARATTERISTICHE DELLA SUPERFICIE TOPOGRAFICA	UBICAZIONE DELL’OPERA O DELL’INTERVENTO	$S_T$
<b>T1</b>	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$	Nessuna struttura	1
<b>T2</b>	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$	In corrispondenza della sommità del pendio	1,2
<b>T3</b>	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,4
<b>T4</b>	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,2

#### 5.3.1.1 Pericolosità sismica di base

La pericolosità sismica di un sito è descritta dalla probabilità che, in un fissato lasso di tempo, in detto sito si verifichi un evento sismico di entità almeno pari ad un valore prefissato. Nelle NTC,

tale lasso di tempo, espresso in anni, è denominato “periodo di riferimento”  $V_R$  e la probabilità è denominata “probabilità di eccedenza o di superamento nel periodo di riferimento”  $P_{VR}$ .

Ai fini della determinazione delle azioni sismiche di progetto nei modi previsti dalle NTC, la pericolosità sismica del territorio nazionale è definita convenzionalmente facendo riferimento ad un sito rigido (di categoria A) con superficie topografica orizzontale (di categoria T1), in condizioni di campo libero, cioè in assenza di manufatti.

Le condizioni del sito di riferimento rigido in generale non corrispondono a quelle effettive. È necessario, pertanto, tenere conto delle condizioni stratigrafiche del volume di terreno interessato dall’opera ed anche delle condizioni topografiche, poiché entrambi questi fattori concorrono a modificare l’azione sismica in superficie rispetto a quella attesa su un sito rigido con superficie orizzontale. Tali modifiche, in ampiezza, durata e contenuto in frequenza, sono il risultato della risposta sismica locale.

Nei metodi semplificati è possibile valutare gli effetti stratigrafici e topografici. In tali metodi si attribuisce il sito ad una delle categorie di sottosuolo definite nella Tabella 3.2.II delle NTC (A, B, C, D, E) e ad una delle categorie topografiche definite nella Tabella 3.2.IV delle NTC (T1, T2, T3, T4). In questo caso, la valutazione della risposta sismica locale consiste nella modifica dello spettro di risposta in accelerazione del moto sismico di riferimento, relativo all’affioramento della formazione rocciosa (categoria di sottosuolo A) su superficie orizzontale (categoria topografica T1) (C.S.L.P. Istruzioni per l’applicazione delle “Norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 gennaio 2008).

La pericolosità sismica di base di un sito, inoltre, deve essere descritta sia in termini geografici che in termini temporali, nonché nei modi previsti dalle NTC 2008, ovvero:

- In corrispondenza dei punti di un reticolo (reticolo di riferimento) i cui nodi, individuati in termini di latitudine e longitudine, debbono distare di un passo  $\leq 0,05^\circ$ ;
- Per diverse probabilità di superamento in 50 anni e/o diversi periodi di ritorno  $T_R$  ricadenti in un intervallo di riferimento compreso almeno tra 30 e 2475 anni, estremi inclusi (all’aumentare del  $T_R$  aumenta l’accelerazione orizzontale massima  $a_g$  attesa su sito di riferimento rigido orizzontale);
- In termini di valori di accelerazione orizzontale massima  $a_g$  e dei parametri che permettono di definire gli spettri di risposta ai sensi delle NTC, nelle condizioni di sito di riferimento rigido orizzontale sopra definite.

Come già accennato, lo scuotimento del suolo così individuato viene successivamente corretto per tener conto delle modifiche prodotte dalle condizioni locali stratigrafiche del sottosuolo

effettivamente presente nel sito e dalla morfologia della superficie. Tali modifiche caratterizzano la risposta sismica locale in termini di scuotimento del suolo.

Le forme spettrali previste dalle NTC sono definite su sito di riferimento rigido orizzontale in funzione di tre parametri:

- $a_g$  accelerazione orizzontale massima del terreno;
- $F_0$  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.

Le forme spettrali previste dalle NTC sono caratterizzate da prescelte probabilità di superamento e vite nominali delle costruzioni e dei sistemi geotecnici. A tal fine occorre fissare la vita nominale  $V_N$  della costruzione o del sistema geotecnica, in base alla classificazione delle opere (provvisorie, ordinarie e grandi opere) e le probabilità di superamento nella vita di riferimento  $P_{VR}$  associate a ciascuno degli stati limite considerati, per individuare infine, a partire dai dati di pericolosità sismica disponibili, le corrispondenti azioni sismiche. Dunque è conveniente utilizzare, come parametro caratterizzante la pericolosità sismica, il periodo di ritorno dell'azione sismica  $T_R$ , espresso in anni. Fissata la vita nominale  $V_N$ , i due parametri  $T_R$  e  $P_{VR}$  sono immediatamente esprimibili, l'uno in funzione dell'altro, mediante l'espressione:

$$T_R = - V_N / \ln(1 - P_{VR})$$

### 5.3.1.2 Vita nominale, classi d'uso e periodo di riferimento

La vita nominale di un'opera strutturale e/o di un sistema geotecnico  $V_N$  è intesa come il numero di anni nel quale la struttura (soggetta alla manutenzione ordinaria) e/o il sistema, devono potere essere usati per lo scopo al quale sono destinati. La vita nominale dei diversi tipi di opere è quella riportata in tabella e deve essere precisata nei documenti di progetto.

TIPI DI COSTRUZIONE	VITA NOMINALE $V_N$ (in anni)	
1	Opere provvisorie, Opere provvisionali, Strutture in fase costruttiva	$\leq 10$
2	Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale	$\geq 50$
3	Grandi opere, ponti, opere infrastrutturali e dighe di grandi dimensioni o di importanza strategica	$\geq 100$

In presenza di azioni sismiche, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, le costruzioni sono suddivise in classi d'uso così definite:

<b>CLASSE I</b>	Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli.
<b>CLASSE II</b>	Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti.
<b>CLASSE III</b>	Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.
<b>CLASSE IV</b>	Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Le azioni sismiche su ciascuna costruzione e/o sistema geotecnico vengono valutate in relazione ad un periodo di riferimento  $V_R$  che si ricava, per ciascun tipo, moltiplicando la vita nominale  $V_N$  per il coefficiente d'uso  $C_U$ :

$$V_R = V_N \times C_U$$

Per il caso in esame il sistema geotecnico è riferibile ad un'opera con  $V_N \geq 50$  anni, Classe d'uso II e  $C_U = 1.0$ .

Dunque:

$$V_R = 50 \times 1.0 = 50$$

I valori dei parametri  $a_g$ ,  $F_0$  e  $T_c^*$  relativi alla pericolosità sismica su reticolo di riferimento nell'intervallo di riferimento sono forniti nelle tabelle riportate nell'Allegato 1 delle NTC o si possono calcolare con software dedicati.

### 5.3.1.3 Calcolo dei parametri sismici del sito

In base all'ubicazione dell'opera è stato possibile individuare i seguenti parametri sismici:

Caratteristiche del sito riguardante la realizzazione delle opere sono:

ROMA monte stallonara	
Zona Sismica	2 B
Profilo stratigrafico:	C
Categoria topografica:	T2
Latitudine:	41,8408270254435
Longitudine:	12,3493004947403
Classe d'uso:	II
Vita nominale:	50
Coefficiente Cu:	1,0
Periodo di riferimento:	50 anni

SITI DI RIFERIMENTO DEL RETICOLO				
Sito 1	ID: 28732	Lat 41,8292	Lon: 12,3495	Distanza: 1296,287
Sito 2	ID: 28733	Lat: 41,8298	Lon: 12,4166	Distanza: 5705,680
Sito 3	ID: 28511	Lat: 41,8798	Lon: 12,4158	Distanza: 7006,546
Sito 4	ID: 28510	Lat: 41,8792	Lon: 12,3486	Distanza: 4263,928

PARAMETRI SISMICI PER I DIVERSI SLU	
<b>Operatività (SLO)</b>	
Probabilità di superamento	81 %
Tr:	30 [anni]
a <sub>g</sub> :	0,038g
Fo:	2,532
Tc*:	0,240 [s]
<b>Danno (SLD)</b>	
Probabilità di superamento	63 %
Tr:	50 [anni]

$a_g$ :	0,046g			
Fo:	2,533			
Tc*:	0,267 [s]			
<b>Salvaguardia della vita (SLV)</b>				
Probabilità di superamento	10 %			
Tr:	475[anni]			
$a_g$ :	0,100 g			
Fo:	2,641			
Tc*:	0,309[s]			
<b>Prevenzione dal collasso (SLC)</b>				
Probabilità di superamento	5 %			
Tr:	975[anni]			
$a_g$ :	0,123 g			
Fo:	2,668			
Tc*:	0,317 [s]			
PARAMETRI SISMICI	SLO	SLD	SLV	SLC
$S_S$	1,500	1,500	1,500	1,500
$C_C$	1,680	1,620	1,550	1,530
$S_T$	1,200	1,200	1,200	1,200
$K_o$	0,012	0,015	0,032	0,053
$K_v$	0,006	0,007	0,016	0,027
$a_{max}$	0,665	0,815	1,764	2,179
$\beta_S$	0,180	0,180	0,180	0,240

Per le opere le spalle e per le opere che non sono in grado di subire spostamenti si hanno i seguenti parametri sismici :

PARAMETRI SISMICI	SLO	SLD	SLV	SLC
$S_S$	1,500	1,500	1,500	1,500
$C_C$	1,680	1,620	1,550	1,530
$S_T$	1,200	1,200	1,200	1,200
$K_o$	0,068	0,083	0,180	0,222
$K_v$	0,034	0,041	0,090	0,111
$a_{max}$	0,664	0,813	1,762	2,178



$\beta_s$	1,000	1,000	1,000	1,000
-----------	-------	-------	-------	-------

### 5.3.2 Incremento dinamico della spinta del terreno

L'azione sismica di progetto, può essere verificata con metodi semplificati di tipo pseudostatico. In tali metodi l'azione sismica è rappresentata da un'azione statica equivalente, costante nello spazio e nel tempo, proporzionale al peso  $W$  del volume di terreno potenzialmente instabile e al peso dell'elemento strutturale. Nelle verifiche allo SLU, in mancanza di studi specifici, le componenti orizzontale e verticale di tale forza possono esprimersi come:

$$F_h = k_h \cdot W \quad F_v = k_v \cdot W$$

dove  $k_h$  e  $k_v$  sono rispettivamente i coefficienti sismici orizzontale e verticale e risultano pari a:

$$k_h = \beta_s \cdot (a_{\max}/g) \quad k_v = \pm 0,5 \cdot k_h$$

Con

$\beta_s$ , coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito;

$a_{\max}$ , accelerazione orizzontale massima attesa al sito;

$g$ , accelerazione di gravità.

In assenza di analisi specifiche della risposta sismica locale, l'accelerazione massima attesa al sito può essere valutata con la relazione:

$$a_{\max} = S_S \cdot S_T \cdot a_g$$

dove  $S_S$  è il coefficiente di amplificazione stratigrafica e  $S_T$  è il coefficiente di amplificazione topografica.

I valori di  $\beta_s$  sono riportati nella tabella sottostante (Tab. 7.11.I. § 7.11.3.5.2 Metodi di analisi DM 14/01/2008):

$a_g(g)$	CATEGORIE DI SOTTOSUOLO	
	A	B,C,D,E
	$\beta_s$	$\beta_s$
$0,2 < a_g(g) \leq 0,4$	0,30	0,28
$0,1 < a_g(g) \leq 0,2$	0,27	0,24
$a_g(g) \leq 0,1$	0,20	0,20

Tale incremento di spinta è applicato a metà dell'altezza del terreno potenzialmente instabile.

Per i muri di sostegno in condizioni sismiche il coefficiente  $\beta$  assume i seguenti valori

Per i muri di sostegno che non sono in grado di subire spostamenti il coefficiente  $\beta$  assume valore unitario.

**Tabella 7.11.II** - *Coefficienti di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito.*

	Categoria di sottosuolo	
	A	B, C, D, E
	$\beta_m$	$\beta_m$
$0,2 < a_g(g) \leq 0,4$	0,31	0,31
$0,1 < a_g(g) \leq 0,2$	0,29	0,24
$a_g(g) \leq 0,1$	0,20	0,18

## 6 ANALISI DEI CARICHI

### 6.1 SOVRACCARICHI MOBILI

#### 6.1.1 Schemi di carico

Gli impalcati si considerano caricati secondo gli schemi previsti dal D.M. 14/01/2008 di cui si riportano gli schemi di carico previsti:

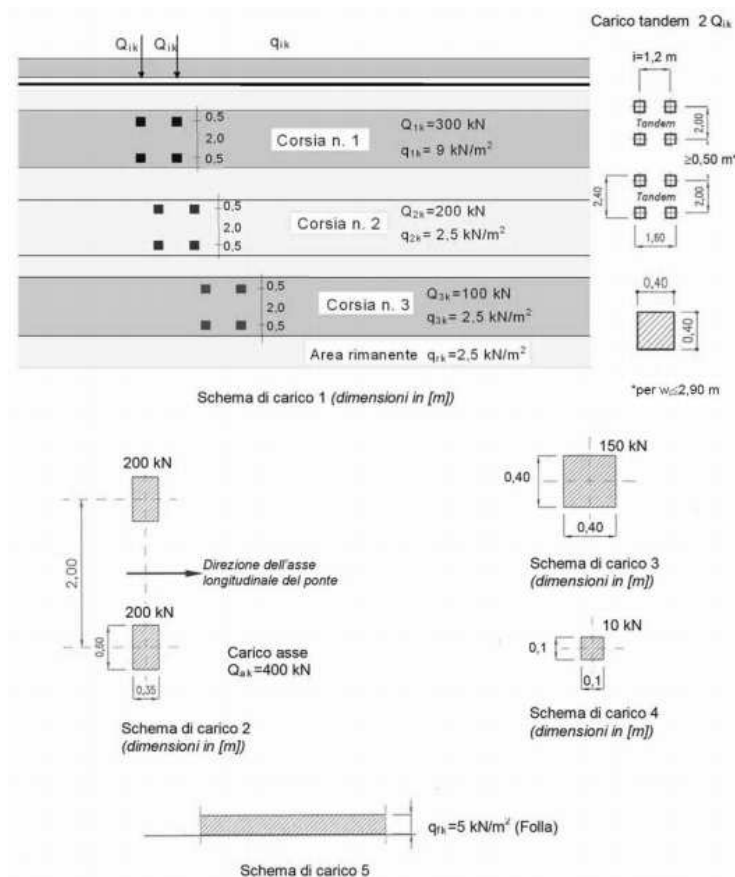


Figura 2 Schemi di carico - dimensioni in [m]

Gli schemi di carico per le verifiche globali saranno determinate dallo schema 1, si ricorda che ai fini delle verifiche globali detta normativa considera il carico folla sui marciapiedi, in combinazione con altre azioni, pari a 2.50 KN/mq.

### 6.1.2 Azione di frenamento

L'azione di frenamento calcolata in base proposto dalle NTC 2008 è pari a :

$$q_3 = 0,6 \times (2 \times Q_{ik}) + 0.10 \times q_{ik} \times w_1 \times L = 0.6 \times 2 \times 300 + 0.1 \times 9 \times 3 \times 32 = 446.4 \text{ KN}$$

### 6.1.3 Azione del vento

L'azione del vento viene schematizzata come un azione che agisce su una "parete" alta 3.00 m sul piano stradale; ai fini del calcolo, si somma anche la porzione inferiore dell'impalcato data dallo spessore della soletta e dall'altezza della trave, per cui si considera un'altezza totale su cui agisce il vento, pari a  $h = 5.00 \text{ m}$ .

L'azione del vento valutata secondo le ntc 2008 è pari a :

#### CALCOLO DELL'AZIONE DEL VENTO

3) Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria)

Zona	$v_{b,0}$ [m/s]	$a_0$ [m]	$k_a$ [1/s]
3	27	500	0.02

$a_s$ (altitudine sul livello del mare [m])	50
---	----

$$v_b = v_{b,0} \quad \text{per } a_s \leq a_0$$

$$v_b = v_{b,0} + k_a (a_s - a_0) \quad \text{per } a_0 < a_s \leq 1500 \text{ m}$$

$v_b$ (velocità di riferimento [m/s])	27
---------------------------------------	----

$$p \text{ (pressione del vento [N/mq])} = q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$$

$$q_b \text{ (pressione cinetica di riferimento [N/mq])}$$

$c_e$  (coefficiente di esposizione)  
 $c_p$  (coefficiente di forma)  
 $c_d$  (coefficiente dinamico)



#### Pressione cinetica di riferimento

$$q_b = 1/2 \cdot \rho \cdot v_b^2 \quad (\rho = 1,25 \text{ kg/mc})$$

$q_b$ [N/mq]	455.63
--------------	--------

#### Coefficiente di forma

E' il coefficiente di forma (o coefficiente aerodinamico), funzione della tipologia e della geometria della costruzione e del suo orientamento rispetto alla direzione del vento. Il suo valore può essere ricavato da dati suffragati da opportuna documentazione o da prove sperimentali in galleria del vento.

#### Coefficiente dinamico

Esso può essere assunto autelativamente pari ad 1 nelle costruzioni di tipologia ricorrente, quali gli edifici di forma regolare non eccedenti 80 m di altezza ed i capannoni industriali, oppure può essere determinato mediante analisi specifiche o facendo riferimento a dati di comprovata affidabilità.

### Coefficiente di esposizione

Classe di rugosità del terreno

B) Aree urbane (non di classe A), suburbane, industriali e boschive

Categoria di esposizione

ZONE 1,2,3,4,5						
	costa		500m		750m	
	mare					
	2 km	10 km	30 km			
A	--	IV	IV	V	V	V
B	--	III	III	IV	IV	IV
C	--	*	III	III	IV	IV
D	I	II	II	II	III	**
* Categoria II in zona 1,2,3,4 Categoria III in zona 5						
** Categoria III in zona 2,3,4,5 Categoria IV in zona 1						

ZONA 6					
	costa		500m		
	mare				
	2 km	10 km	30 km		
A	--	III	IV	V	V
B	--	II	III	IV	IV
C	--	II	III	III	IV
D	I	I	II	II	III

ZONE 7,8		
	mare	costa
	1,5 km	0,5 km
A	--	IV
B	--	IV
C	--	III
D	I	*
* Categoria II in zona 8 Categoria III in zona 7		

ZONA 9	
	costa
A	-- I
B	-- I
C	-- I
D	I I

z altezza edif. [m]	Zona	Classe di rugosità	a <sub>s</sub> [m]
12	3	B	50

Cat. Esposiz.	k <sub>r</sub>	z <sub>0</sub> [m]	z <sub>min</sub> [m]	c <sub>t</sub>
III	0.2	0.1	5	1

$$c_e(z) = k_r \cdot c_t \cdot \ln(z/z_0) [7 + c_t \cdot \ln(z/z_0)] \quad \text{per } z \geq z_{\min}$$

$$c_e(z) = c_e(z_{\min}) \quad \text{per } z < z_{\min}$$

c <sub>e</sub>	2.26
----------------	------

La pressione del vento a meno del coefficiente di forma vale: 1028.48 N/mq (1.0284 kN/mq)

Coefficiente di forma=1.6

$$P=1648.56 \text{ N/mm}^2$$

$$F_{\text{vento-tot}}=1.648 \cdot 5 \cdot 31.80=262.03 \text{ kN}$$

Per il calcolo della sollecitazione flettente l'azione del vento si considera applicata alla quota dell'appoggio

$$M_{\text{vento-tot}}=262.03 \cdot 2.00=524.06 \text{ kNm}$$

$$M_{\text{vento-spalla}}=524.06/2=262.03 \text{ kNm}$$

### 6.1.4 Azione sismica

In base a quanto disposto al punto 7.9.5.6.2 della vigente Normativa, le azioni sismiche, nel caso possa essere assunto che le spalle si muovano con il suolo (la normativa considera tale ipotesi qualora la spalla sostenga un terreno rigido naturale per più dell'80% della sua altezza, inoltre è da aggiungere che le fondazioni sono eseguite su pali, quindi le spalle sono sicuramente solidali con il suolo) l'azione di inerzia è quella derivante dall'assumere  $q = 1$  e considerando un'azione pari a

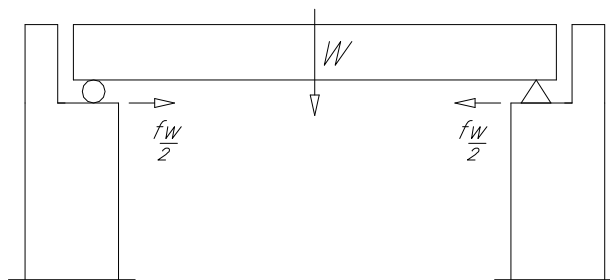
$a_g S$ . Dalla relazione geotecnica a disposizione si può individuare una categoria di sottosuolo pari a C. La vita nominale i calcoli in dettaglio dei parametri sismici sono riportati nel capitolo “azioni sulle costruzioni”.

### 6.1.5 Resistenze parassite dei vincoli.

Le deformazioni longitudinali differite e quelle prodotte dalle variazioni termiche producono scorrimenti negli apparecchi di appoggio. Tali scorrimenti inducono azioni orizzontali longitudinali sulla spalla di entità pari al prodotto dello sforzo normale agente per il coeff. di attrito relativo all'apparecchio utilizzato.

Nel caso in esame essendo gli apparecchi di appoggio del tipo in acciaio-teflon si assume un coeff. di attrito massimo pari a  $f = 3\%$ .

L'azione di attrito è stata assunta, con riferimento alla figura, pari a:



### 6.1.6 Ritiro del calcestruzzo

Per il calcolo della tensione di trazione dovuta al ritiro, sempre utilizzando le prescrizioni dell'EC2, è stata calcolata mediante le seguenti formule:

$$\sigma_{tr} = \epsilon_{cs\_m} * E_{cs} / 3$$

in cui:

$\epsilon_{cs}(t_1, t_0) = \epsilon_{cr0} * \beta_s(t_1 - t_0)$	deformazione di ritiro del cls
$\epsilon_{cr0} = \epsilon_s(f_{cm}) * \beta_{RH}$	coefficiente nominale di ritiro
$\beta_s(t_1, t_0) = [(t_1 - t_0) / (0.035 * h_0^2 + t_1 - t_0)]^{0.5}$	coefficiente di sviluppo del ritiro nel tempo
$\epsilon_s(f_{cm}) = [160 + \beta_{sc} * (90 - f_{cm})] * 10^{-6}$	fattore che tiene conto della Rck
$\beta_{RH} = 1.55 * [1 - (RH/100)^3]$	fattore che tiene conto delle condizioni di maturazione
$f_{cm} = 0.83 * R_{ck} + 8$ [MPa]	resistenza media a compressione del cls
$t_0 = 1$	età del cls all'inizio della contrazione
$t_1 = 18000$	età finale del cls (18000 giorni = 50 anni)
$RH = 75\%$	umidità relativa ambientale
$h_0 = 2A_c / u$ [mm]	Spessore fittizio

$A_c$  = area del cls che si ritira

$u$  = perimetro dell'elemento di cls a contatto con l'atmosfera,

$$\epsilon_{cs\_m}(t_1, t_0) = (\epsilon_{sf} * A_{sf} + \epsilon_p * A_{sp} + \epsilon_s * A_s) / (A_{sf} + A_s + A_{sp})$$

Il valore di  $\beta_{sc}$  è tabellato e vale:

- 4 per cementi ad indurimento lento
- 5 per cementi normali o a rapido indurimento
- 6 per cementi a rapido indurimento e ad alta resistenza

### 6.1.7 Scorrimenti viscosi

Gli effetti conseguenti alla viscosità del calcestruzzo per azioni di lunga durata (sovraccarichi permanenti, ritiro, ecc.) possono essere valutati assumendo nel calcolo delle caratteristiche geometriche della sezione composta un valore modificato del modulo di elasticità del calcestruzzo  $E_c^*$  fornito dall'espressione:

$$E_c^* = E_c / (1 + \phi) \quad \text{modulo di elasticità ridotto}$$

$$\phi = 2.1 \quad \text{coefficiente finale di viscosità}$$

### 6.1.8 Spinta del terreno

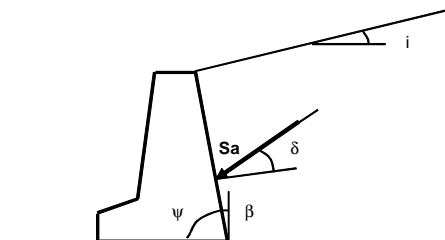
La spinta del terreno è stato valutato con la seguente espressione:

$$S_T = \frac{1}{2} \gamma k_a H^2$$

Tale azione ha risultante applicata ad  $H/3$ .

Dove il valore del coefficiente di spinta attiva è stato determinato con il metodo di Mononobe-Okabe.

#### COEFFICIENTI DI SPINTA



$$\begin{aligned} \text{per } i \leq \varphi' - \theta \quad k_a &= \frac{\text{sen}^2(\psi + \varphi' - \theta)}{\cos \theta \text{sen}^2 \psi \text{sen}(\psi - \theta - \delta) \left[ 1 + \sqrt{\frac{\text{sen}(\varphi' + \delta) \text{sen}(\varphi' - i - \theta)}{\text{sen}(\psi - \theta - \delta) \text{sen}(\psi + i)}} \right]^2} \\ \text{per } i > \varphi' - \theta \quad k_a &= \frac{\text{sen}^2(\psi + \varphi' - \theta)}{\cos \theta \text{sen}^2 \psi \text{sen}(\psi - \theta - \delta)} \\ k_p &= \frac{\text{sen}^2(\psi + \varphi' - \theta)}{\cos \theta \text{sen}^2 \psi \text{sen}(\psi + \theta) \left[ 1 - \sqrt{\frac{\text{sen} \varphi' \text{sen}(\varphi' + i - \theta)}{\text{sen}(\psi + i) \text{sen}(\psi + \theta)}} \right]^2} \end{aligned}$$

I parametri sismici sono stati calcolati non ammettendo spostamenti del muro.

	SLO	SLD	SLV	SLC	SLU
kh	0.068	0.083	0.18	0.222	-
$\vartheta^\circ$	4.0	5.0	11.2	13.7	-
$\vartheta^{\text{rad}}$	0.070	0.086	0.195	0.239	-
Kae	0.323	0.329	0.371	0.388	0.294



## 7 VERIFICHE

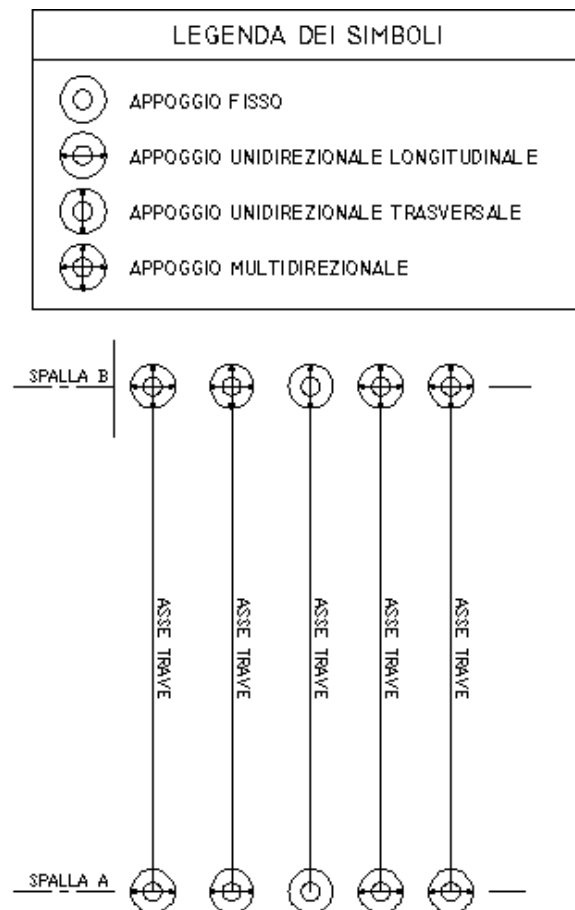
### 7.1 SOLETTA E TRAVIPRECOMPRESSE

I calcoli in dettaglio della soletta e delle travi prefabbricate sono riportate nell'allegato 1 della relazione di calcolo.

### 7.2 APPARECCHI DI APPOGGIO

Per il calcolo degli apparecchi di appoggio si è fatto riferimento alle sollecitazioni massime che agiscono sulle travi precomprese.

Per la ripartizione delle forze sismiche si è fatto riferimento al seguente schema:



Il carico massimo allo SLU agente sul singolo appoggio è pari a 1700kN. Con tale valore sono stati dimensionati gli appoggi multidirezionali. Per gli appoggi multidirezionali si prevede uno spostamento massimo di 50mm. Gli appoggi previsti sono del tipo ad elastomero confinato tipo "Vasoflon" certificato CE.

- Azioni termiche: il calcolo degli spostamenti dovuti alla variazione uniforme di temperatura dell'impalcato è stato effettuato considerando un coefficiente d'espansione termica  $\alpha = 1 \cdot 10^{-5}$  ed una differenza di temperatura di  $\pm 15^\circ\text{C}$  rispetto alla condizione di riposo.

$$dT = \text{dilatazione termica} = \alpha \cdot \Delta t \cdot L = 10^{-5} \cdot 15 \cdot 32 = 0.0048\text{m}$$

I valori di progetto degli apparecchi d'appoggio previsti per l'opera in esame sono sintetizzati nella seguente tabella.

CARATTERISTICHE	1 FISSO	4 UNIDIREZ. TRASY.	1 UNIDIREZ. LONG.	4 MULTIDIREZ.
<b>N</b> VERTICALE ESERCIZIO [KN]	1100	1100	1100	1100
<b>H</b> TRASVERSALE SISM. [KN]	840	0	840	0
<b>H</b> LONGITUDINALE SISM. [KN]	336	336	0	0
SCORRIMENTO LONGITUDINALE +/- [mm]	-	-	50	50
SCORRIMENTO TRASVERSALE +/- [mm]	-	30	-	30

### 7.2.1 Spostamento spalle

In base a quanto stabilito al punto 3.2.5.2, la seguente espressione che stabilisce lo spostamento relativo tra due punti del terreno:

$$d_{ij} = d_{ijmax} (1 - \exp(-1,25*(X/V_s)^{0,7}))$$

Con

$$d_{ijmax} = 1,25 \operatorname{radq}(d_{gi}^2 + d_{gj}^2)$$

X = distanza tra i punti considerati = 32 m

V<sub>s</sub> = velocità delle onde di taglio (valore medio considerato pari a 270 m/s)

e d<sub>gi</sub> e d<sub>gj</sub> sono gli spostamenti massimi del suolo dati dalla formula

$$d_g = 0.025 * a_g * S * T_C * T_D$$

con

$$S = 1,5$$

$$a_g = 0,110 \text{ g}$$

$$T_C = 0,306 \text{ s}$$

$$T_D = 2,041 \text{ s}$$

Sostituendo i relativi valori:

$$d_g = 0,0025 \text{ m}$$

$$d_{ijmax} = 0,00313 \text{ m}$$

$$d_{ij} = 0,01 \text{ m}$$

Si sono previsti apparecchi con escursioni longitudinali pari a **±50 mm**.

### 7.3 SOTTOSTRUTTURE

Nel presente capitolo si riportano le verifiche di resistenza delle pile e delle spalle costituenti il viadotto, in cui, il calcolo delle sollecitazioni agenti, si basa sulle ipotesi di carico e sui modelli di calcolo agli elementi finiti descritti nei precedenti paragrafi.

Le sollecitazioni dovute alle varie azioni elementari sono state combinate tra loro secondo quanto riportato nella tabella seguente (vedi par. 2.5.3 e par. 5.3.12 tab. 5.1.V del D.M. 14.01.2008).

#### 7.3.1 Paraghiaia

Per la verifica dei paraghiaia si considera un'altezza media di 1.85 m

La Normativa, al punto C5.1.3.3.7.1 e C5.1.3.3.7.2 della Circolare n°617 del 2 febbraio 2009 stabilisce che per la verifica del paraghiaia si deve considerare la presenza di un carico orizzontale derivante dall'azione di frenamento pari al 60% del  $Q_{ik} = 0,6 \times 300 = 180 \text{ kN}$

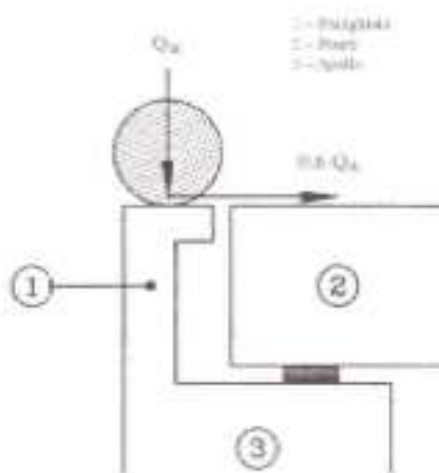


Figura C5.1.1 - Carichi da traffico su muri paraghiaia

Tale azione è concomitante alla spinta delle terre.

Si considera che il treno di carico  $Q_{ik}$  è formato da due ruote poste a 2 m di distanza tra loro, si considera di diffondere il carico dovuto all'azione del treno di carico, per cui, in considerazione dell'altezza del paraghiaia di 2.45 m si ha una larghezza di diffusione alla base pari a 3.20 m. Il sovraccarico stradale considerato è pari a fa riferimento allo schema di carico 1, composto per la prima corsia dai carichi tandem pari a 600kN e dal carico uniformemente distribuito pari a  $9\text{kN/m}^2$ .

Basandosi su tali considerazioni si riportano le sollecitazioni di calcolo su una striscia unitaria di parete.

DATI INPUT		
a[m]	3	impronta 1
b[m]	2.2	impronta 2
Q[kN]	600	carico
H[m]	2.45	altezza paraghiaia
a[m]	4.41	impronta 1 di calcolo
b[m]	5.03	impronta 2 di calcolo
q[kN/m <sup>2</sup> ]	9.00	carico uniformemente ripartito
SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DEL SOVRACCARICO STRADALE		
$\sigma_v$ [kN/m <sup>2</sup> ]	99.9	tensione verticale massima
$\sigma_v$ [kN/m <sup>2</sup> ]	27.0	tensione verticale minima
S[kN]	258.68	spinta sul paraghiaia
M[kNm]	678.89	momento sul paraghiaia
b <sub>eff</sub> [m]	6.06	larghezza collaborante
s[kN]	42.65	spinta per unità di lunghezza
m[kNm]	111.95	momento per unità di lunghezza
SOLLECITAZIONI PER EFFETTO DELL'AZIONE FRENANTE		
F <sub>F</sub> [kN]	180.0	azione frenante
M <sub>i</sub> [kN]	441.0	momento agente
b <sub>eff</sub> [m]	3.2	larghezza collaborante
s[kN]	56.3	spinta per unità di lunghezza
m[kNm]	137.8	momento per unità di lunghezza
s <sub>tot</sub> [kN]	148.36	spinta tot per unità di lunghezza
m <sub>tot</sub> [kNm]	390.12	momento tot per unità di lunghezza SLU
m <sub>tot</sub> [kNm]	160.05	momento tot per unità di lunghezza SLE

La sollecitazione flettente totale è stata calcolata moltiplicando per 1.5 il momento ottenuto dal carico stradale e dall'azione frenante e moltiplicando per 1.3 la spinta del terreno.

Per le verifiche allo SLE sono stati considerati i coefficienti di combinazione  $\psi=0.75$  per i carichi tandem,  $\psi=0.40$  per i carichi uniformemente distribuiti.

Per il calcolo della spinta del terreno è stato considerato un angolo di attrito pari a 35° e c=0kPa

Al fine di ottenere le caratteristiche meccaniche ipotizzate, il terreno a tergo dei muri dovrà essere vagliato e ben costipato

Si riportano le verifiche allo SLU del paraghiaia

Titolo : \_\_\_\_\_

N° strati barre 1 Zoom

N°	b [cm]	h [cm]
1	100	40

N°	As [cm²]	d [cm]
1	31.73	37

Tipologia sezione:  
 Rettan.re  Trapezi  
 a T  Circolare  
 Rettangoli  Coord.

Sollecitazioni: S.L.U. Metodo n

N<sub>Ed</sub> 0 kN  
M<sub>Ed</sub> 390 kNm  
M<sub>xEd</sub> 0  
M<sub>yEd</sub> 0

P.to applicazione N:  Centro  Baricentro cls  
 Coord.[cm] xN 0 yN 0

Tipologia rottura: Lato calcestruzzo - Acciaio snervato

Metodo di calcolo:  S.L.U.+  S.L.U.-  
 Metodo n

Tipologia flessione:  Retta  Deviata

N° rett. 100  
Calcola MRd Dominio M-N  
L<sub>0</sub> 0 cm Col. modello

Precompresso

Materiali: B450C C25/30

$\epsilon_{su}$  67.5 ‰  $\epsilon_{c2}$  2 ‰  
 $f_{yd}$  391.3 N/mm²  $\epsilon_{cu}$  3.5 ‰  
 $E_s$  200,000 N/mm²  $f_{cd}$  14.17  
 $E_s/E_c$  15  $f_{cc}/f_{cd}$  0.8  
 $\epsilon_{syd}$  1.957 ‰  $\sigma_{c,adm}$  9.75  
 $\sigma_{s,adm}$  255 N/mm²  $\tau_{co}$  0.6  
 $\tau_{c1}$  1.829

M<sub>xRd</sub> 403.5 kNm  
 $\sigma_c$  -14.17 N/mm²  
 $\sigma_s$  391.3 N/mm²  
 $\epsilon_c$  3.5 ‰  
 $\epsilon_s$  8.467 ‰  
d 37 cm  
x 10.82 x/d 0.2925  
 $\delta$  0.8056

Si riportano le verifiche allo SLE del paraghiaia

Titolo : \_\_\_\_\_

N° strati barre 1 Zoom

N°	b [cm]	h [cm]
1	100	40

N°	As [cm²]	d [cm]
1	31.73	37

Tipologia sezione:  
 Rettan.re  Trapezi  
 a T  Circolare  
 Rettangoli  Coord.

Sollecitazioni: S.L.U. Metodo n

N<sub>Ed</sub> 0 kN  
M<sub>Ed</sub> 160.05 kNm  
M<sub>xEd</sub> 0  
M<sub>yEd</sub> 0

P.to applicazione N:  Centro  Baricentro cls  
 Coord.[cm] xN 0 yN 0

Metodo di calcolo:  S.L.U.+  S.L.U.-  
 Metodo n

Verifica  
N° iterazioni: 4

Precompresso

Materiali: B450C C25/30

$\epsilon_{su}$  67.5 ‰  $\epsilon_{c2}$  2 ‰  
 $f_{yd}$  391.3 N/mm²  $\epsilon_{cu}$  3.5 ‰  
 $E_s$  200,000 N/mm²  $f_{cd}$  14.17  
 $E_s/E_c$  15  $f_{cc}/f_{cd}$  0.8  
 $\epsilon_{syd}$  1.957 ‰  $\sigma_{c,adm}$  9.75  
 $\sigma_{s,adm}$  255 N/mm²  $\tau_{co}$  0.6  
 $\tau_{c1}$  1.829

$\sigma_c$  -6.822 N/mm²  
 $\sigma_s$  157 N/mm²  
 $\epsilon_s$  0.7849 ‰  
d 37 cm  
x 14.6 x/d 0.3946  
 $\delta$  0.9333

### 7.3.2 Azioni sui pali di fondazione

Le massime sollecitazioni trasmesse sui pali di fondazione sono dovute alle azioni dovute al peso proprio della soletta, alle azioni trasferite dal parapigliaia e dall'impalcato del ponte. In base a quanto evidenziato nell'allegato 1 si ha che sollecitazioni massime caratteristiche trasmesse sono:

- Peso proprio trave su ogni appoggio: 306.28 kN
- Permanenti prima fase: 242.53 kN
- Permanenti seconda fase : 219.40 kN
- Azione variabile : 473.87 kN

La sollecitazione totale caratteristica è pari a  $1242.08 \cdot 5 = 6210.4 \text{ kN}$

Le sollecitazioni massime allo SLU sono le seguenti :

- Peso proprio trave su ogni appoggio:  $306.28 \cdot 1.35 = 413.47 \text{ kN}$
- Permanenti prima fase:  $242.53 \cdot 1.35 = 327.41 \text{ kN}$
- Permanenti seconda fase :  $219.40 \cdot 1.5 = 329.1 \text{ kN}$
- Azione variabile :  $473.87 \cdot 1.35 = 639.725 \text{ kN}$

La sollecitazione totale è pari a  $1709.71 \cdot 5 = 8548.53 \text{ kN}$

In caso di sisma è stata considerata la seguente combinazione:

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$$

Dove il coefficiente  $\psi_{21}$  per le azioni da traffico è pari a 0.2. In tale modo è possibile ricavare, in base ai coefficienti orizzontali riportati nelle tabelle successive, le azioni orizzontali agenti sugli appoggi. I coefficienti orizzontali utilizzati sono riportati nel capitolo "analisi dei carichi"; le seguenti azioni sono state ricavate moltiplicando i  $k_h$  per il peso proprio della struttura .

Stato limite	SLO	SLD	SLV	
$F_{\text{appoggio fisso}}$	293.4	358.1	776.7	kN

Le sollecitazioni trasmesse dalla sovrastruttura per effetto del sisma sono state calcolate considerando un fattore di struttura unitario.

Il calcolo della spinta del terreno è stata effettuato considerando la teoria di Mononobe-Okabe. I coefficienti di spinta orizzontali utilizzati per il calcolo delle spinte sono stati ricavati considerando un  $\beta=1$  e sono riportati nella tabella seguente:

	<b>SLO</b>	<b>SLD</b>	<b>SLV</b>	<b>SLC</b>	<b>SLU<sub>M1</sub></b>	<b>SLU<sub>M2</sub></b>
<b>kh</b>	0.068	0.083	0.18	0.222	-	
$\vartheta^\circ$	4.0	5.0	11.2	13.7	-	
$\vartheta^{\text{rad}}$	0.070	0.086	0.195	0.239	-	
<b>Kae</b>	0.323	0.329	0.371	0.388	0.294	0.333

Si riportano i parametri del terreno utilizzati in fase di progettazione :

**Caratteristiche geotecniche del terreno**

<b>Peso dell'unità di volume</b>	$\gamma_t$	<b>18.00</b>	kN /mc
<b>Angolo d'attrito</b>	$\varphi$	<b>35.00</b>	grad
		0.61	rad
<b>Coesione</b>	$c$	<b>0.00</b>	KPa
<b>Coefficiente di spinta attiva</b>	$Ka$	0.294	adm
<b>Inclinazione piano campagna</b>	$\varepsilon$	<b>-3.00</b>	grad
<b>Attrito terra-muro</b>	$\delta$	<b>0.00</b>	rad
<b>Inclinazione paramento verticale</b>	$\psi$	<b>90.00</b>	grad
<b>Altezza del terrapieno</b>	$H_t$	<b>3.70</b>	m

Le spinte agenti secondo i vari stati limite ultimi sono riportati nella seguente tabella:

	<b>SLO</b>	<b>SLD</b>	<b>SLV</b>	<b>SLC</b>	<b>SLU<sub>M1</sub></b>	<b>SLU<sub>M2</sub></b>
$\Delta s$	7.28	8.99	20.75	25.61	-	-
<b>Sa</b>	39.8	40.6	45.8	47.8	47.1	41.1
<b>M</b>	49.04	50.02	56.44	58.91	58.10	50.67

Per il calcolo del peso proprio del paraghiaia e della soletta di fondazione sono state considerate le seguenti caratteristiche geometriche:

<b>Base della sezione</b>	$b$	<b>1.00</b>	m
<b>Altezza della sezione</b>	$h$	<b>0.40</b>	m
<b>Altezza totale della parete</b>	$H_p$	<b>2.45</b>	m
<b>Larghezza fondazione</b>	$L_f$	<b>4.85</b>	m
<b>Spessore fondazione</b>	$S_f$	<b>1.50</b>	m



SOLLECITAZIONI DETERMINATE DALL'INERZIA DELLA SPALLA			
	SLO	SLD	SLV
<b>Sollecitazioni INCASTRO</b>			
<b>M (kNm / m)</b>	27.72	33.83	73.37
<b>N (kN / m)</b>	206.38	206.38	206.38
<b>T (kN / m)</b>	14.03	17.13	37.15

Nel calcolo delle sollecitazioni si è tenuto conto del sovraccarico da traffico a tergo del muro paraghiaia e della forza di frenatura. Di seguito si riporta una sintesi delle azioni ricavate:

	SLO	SLD	SLV	SLU <sub>M1</sub>	SLU <sub>M2</sub>	
<b>S<sub>TERRENO</sub></b>	39.8	40.6	45.8	36.22	41.10	kN / m
<b>S<sub>inerzia</sub></b>	14.03	17.13	37.15	-	-	kN / m
<b>S<sub>sovraccarico</sub></b>	42.65	42.65	42.65	42.67	47.31	kN / m
<b>F<sub>appoggio fisso</sub></b>	293.4	358.1	776.7	-	-	kN

Per il calcolo delle sollecitazioni riportate in seguito si è considerato che l'azione sismica principale agisca nella stessa direzione dell'asse longitudinale del ponte. L'azione sismica principale agente in senso trasversale non essendo dimensionante ai fini delle strutture di fondazione, è stata considerata solo per il dimensionamento degli appoggi. Per le verifiche allo SLV si è considerata la combinazione 2 dell'approccio 1 dove le spinte del terreno sono state calcolate con i parametri di resistenza ridotti, come riportato nella tabella precedente. Di seguito si riportano i valori in questione:

**Le massime sollecitazioni longitudinali in fase sismica allo SLV sono pari a :**

$$T_{permanente-slv} = (S_t + S_{in}) \cdot L + F_{app} = (41.10 + 37.15) \cdot 15.90 + 776.7 = 2020.88 \text{ kN}$$

$$T_{variabili-slv} = (S_{sovr}) \cdot L = (47.31) \cdot 15.90 = 752.23 \text{ kN}$$

$$N_{permanente-slv} = (P_{fond})_{tot} + (P_{impa}^p)_{tot} + (P_{fond})_{tot} \cdot k_v + (P_{impa}^p)_{tot} \cdot k_v =$$

$$[(1.5 \cdot 4.85 + 0.4 \cdot 2.2) \cdot 25 \cdot 15.90 + (1242.08 - 473.85) \cdot 5] +$$

$$+ [(1.5 \cdot 4.85 + 0.4 \cdot 2.2) \cdot 25 \cdot 15.90 + (1242.08 - 473.85) \cdot 5] \cdot 0.09 = 7720.1 \text{ kN}$$

$$N_{variabili-slv} = (Q_{var}^{imp})_{tot} + (Q_{var}^{imp})_{tot} \cdot k_v = 473.87 \cdot 5 \cdot 0.2 + 473.87 \cdot 5 \cdot 0.2 \cdot 0.3 = 616.03 \text{ kN}$$

$$M_{\text{permanente-slv}} = \left( S_t \cdot \frac{2}{3} \cdot H_t + S_{in} \cdot H_p \cdot 0.5 \right) \cdot L + F_{app} \cdot h_{app} = \left( 41.1 \cdot \frac{2}{3} \cdot 3.7 + 37.15 \cdot \frac{3.7}{2} \right) \cdot 15.90 + 776.7 \cdot 1.7 = 4025.1 \text{ kNm}$$

$$M_{\text{variabili-slv}} = (S_{sov}) \cdot \frac{h}{2} \cdot L = (47.31) \cdot \frac{3.7}{2} \cdot 15.90 = 1391.62 \text{ kNm}$$

**Le massime sollecitazioni trasversali in fase sismica allo SLV sono pari a :**

In direzione trasversale è stato assunto in fase di dimensionamento un'aliquota pari al 30% dell'azione sismica.

$$T_{\text{permanente-slv}} = (S_{in}) \cdot L \cdot 0.3 + F_{app} \cdot 0.3 = (41.1) \cdot 15.90 \cdot 0.3 + 776.7 \cdot 0.3 = 428.85 \text{ kN}$$

$$M_{\text{permanente-slv}} = (S_{in}) \cdot L \cdot 0.3 \cdot h + F_{app} \cdot 0.3 \cdot h = (45.8) \cdot 15.90 \cdot 0.3 \cdot 1.7 + 776.7 \cdot 0.3 \cdot 1.7 = 767.1 \text{ kNm}$$

Le verifiche strutturali dei pali di fondazione verranno effettuate considerando le sollecitazioni derivanti dall'approccio 1 combinazione 1 dove le spinte sono valutate considerando i parametri di resistenza caratteristici del terreno. Di seguito si riportano i valori in questione:

**Le massime sollecitazioni longitudinali in condizioni statiche allo SLU[A1-MI] sono pari a:**

$$N_{\text{permanente-k}} = (P_{fond})_{tot} + (P_{impa}^p)_{tot} = [(1.5 \cdot 4.85 + 0.4 \cdot 2.2) \cdot 25 \cdot 15.90 + (306.28 + 242.53 + 219.4) \cdot 5] = 7082.66 \text{ kN}$$

$$N_{\text{variabile-k}} = Q_{var}^{tot} = 473.87 \cdot 5 = 2369.35 \text{ kN}$$

$$N_{\text{permanente-SLU}} = (P_{fond})_{tot} \cdot 1.30 + (P_{impa}^p)_{tot} \cdot 1.35 = [(1.5 \cdot 4.85 + 0.4 \cdot 2.2) \cdot 25 \cdot 15.9 \cdot 1.3 + (306.28 + 242.53 + 219.4) \cdot 5 \cdot 1.35] = 9399.51 \text{ kN}$$

$$N_{\text{variabile-SLU}} = Q_{var}^{tot} \cdot 1.35 = 473.87 \cdot 5 \cdot 1.35 = 3198.62 \text{ kN}$$

$$T_{\text{permanente-SLU}} = (S_t) \cdot L \cdot 1.3 = (36.22) \cdot 15.90 \cdot 1.3 = 748.66 \text{ kN}$$

$$T_{\text{variabile-SLU}} = (S_{fren}) \cdot 1.5 = (446.4) \cdot 1.5 = 669.6 \text{ kN}$$

$$M_{\text{permanente-SLU}} = (S_t) \cdot L \cdot 1.3 \cdot h = (748.66) \cdot \frac{2}{3} \cdot 3.7 = 1846.7 \text{ kNm}$$

$$M_{\text{variabile-SLU}} = (S_{fren}) \cdot 1.5 \cdot h = 669.6 \cdot 1.7 = 1138.32 \text{ kNm}$$

**Le massime sollecitazioni trasversali in condizioni statiche allo SLU [A1-M1] sono pari a :**

$$T_{\text{variabili-SLU}} = (F_{\text{vento}}) \cdot 1.5 = (131.01) \cdot 1.5 = 196.51kN$$

$$M_{\text{variabili-SLU}} = (F_{\text{vento}}) \cdot 1.5 = (131.01) \cdot 1.5 \cdot 1.7 = 334.06kN$$

Le verifiche geotecniche dei pali di fondazione verranno effettuate considerando le sollecitazioni derivanti dall'approccio 1 combinazione 2 dove le spinte sono valutate considerando i parametri di resistenza ridotti. Di seguito si riportano i valori in questione:

**Le massime sollecitazioni longitudinali in condizioni statiche allo SLU [A2-M2] sono pari a :**

$$N_{\text{permanente-k}} = (P_{\text{fond}})_{\text{tot}} + (P_{\text{impa}}^p)_{\text{tot}} = [(1.5 \cdot 4.85 + 0.4 \cdot 2.2) \cdot 25 \cdot 15.90 + (306.28 + 242.53 + 219.4) \cdot 5] = 7082.66kN$$

$$N_{\text{variabile-k}} = Q_{\text{var}}^{\text{tot}} = 473.87 \cdot 5 = 2369.35kN$$

$$N_{\text{permanente-SLU}} = (P_{\text{fond}})_{\text{tot}} \cdot \gamma + (P_{\text{impa}}^p)_{\text{tot}} \cdot \gamma = [(1.5 \cdot 4.85 + 0.4 \cdot 2.2) \cdot 25 \cdot 15.90 \cdot 1.00 + (306.28 + 242.53 + 219.4) \cdot 5 \cdot 1.00] = 7082.66kN$$

$$N_{\text{variabile-SLU}} = Q_{\text{var}}^{\text{tot}} \cdot 1.15 = 473.87 \cdot 5 \cdot 1.15 = 2724.75kN$$

$$T_{\text{permanente-SLU}} = (S_t) \cdot L \cdot 1.0 = (41.10) \cdot 15.90 \cdot 1.0 = 653.5kN$$

$$T_{\text{variabili-SLU}} = (S_{\text{fren}}) \cdot 1.3 = (446.4) \cdot 1.5 = 580.32kN$$

$$M_{\text{permanente-SLU}} = (S_t) \cdot L \cdot 1.0 \cdot \frac{2}{3} \cdot h = (653.5) \cdot \frac{2}{3} \cdot 3.7 = 1610.73kNm$$

$$M_{\text{variabili-SLU}} = (S_{\text{fren}}) \cdot 1.3 \cdot h = 580.32 \cdot 1.7 = 986.54kN$$

**Le massime sollecitazioni trasversali in condizioni statiche allo SLU[A2-M2] sono pari a :**

$$T_{\text{variabili-SLU}} = (F_{\text{vento}}) \cdot 1.3 = (131.01) \cdot 1.3 = 170.31kN$$

$$M_{\text{variabili-SLU}} = (F_{\text{vento}}) \cdot 1.5 = (131.01) \cdot 1.5 \cdot 1.7 = 289.53kN$$

Nei calcoli precedentemente illustrati sono state considerate solamente le combinazioni di carico più gravose e dimensionanti. In particolare per il dimensionamento dei pali a forze orizzontali è stata considerata l'azione sismica principale agente nella direzione più sfavorevole ovvero lungo

l'asse longitudinale della carreggiata stradale. Per il calcolo dell'azione massima verticale sui pali di fondazione è stato considerato l'impalcato a pieno carico. Nella presente relazione non sono state analizzate tutte le combinazioni derivanti dalle fasi di esecuzione dei lavori poiché tali verifiche, data la linearità dell'opera, non incidono sul dimensionamento delle strutture di fondazione. L'azione del vento è stata considerata solamente nel caso di ponte carico. Le altre combinazioni di carico sono state omesse non essendo dimensionanti. Nella progettazione esecutiva si provvederà ad esplicitare ed a riportare in dettaglio tutte le combinazioni.

Si assume che la ripartizione delle sollecitazioni indotte dalla sovrastruttura avvenga rigidamente. Considerando le geometrie riportate nella figure seguenti si procede con la ripartizione degli sforzi agenti sui pali. Di seguito si riporta una sintesi delle azioni agenti sui pali di fondazione:

<b>AZIONI LONGITUDINALI</b>	<b>SLU A1 M1</b>	<b>SLU A2 M2</b>	<b>SLV M2</b>
<b>N<sub>permanente</sub> [kN]</b>	9399.5	7082.66	7720.1
<b>N<sub>variabile</sub> [kN]</b>	3198.62	2724.75	616.03
<b>N<sub>tot</sub> [kN]</b>	<b>12598.12</b>	<b>9807.41</b>	<b>8336.13</b>
<b>T<sub>permanente</sub> [kN]</b>	748.66	653.5	2020.88
<b>T<sub>variabile</sub> [kN]</b>	669.6	580.32	752.23
<b>T<sub>tot</sub> [kN]</b>	<b>1418.26</b>	<b>1233.82</b>	<b>2773.11</b>
<b>M<sub>permanente</sub> [kNm]</b>	1846.7	1610.73	4025.1
<b>M<sub>variabile</sub> [kNm]</b>	1138.32	986.54	1391.62
<b>M<sub>tot</sub> [kNm]</b>	<b>2985.02</b>	<b>2597.27</b>	<b>5416.72</b>
<b>AZIONI TRASVERSALI</b>	<b>SLU A1 M1</b>	<b>SLU A2 M2</b>	<b>SLV M2</b>
<b>T<sub>permanente</sub> [kN]</b>	196.51	170.31	428.85
<b>M<sub>permanente</sub> [kNm]</b>	334.06	289.53	767.1

**Tabella 1 azioni quota intradosso plinto**



L'origine del sistema di riferimento adottato è posizionato nel baricentro della platea di fondazione. Si riportano i dati inseriti per effettuare la ripartizioni degli sforzi agenti sugli elementi di fondazione :

*Ripartizione sollecitazioni allo SLV:*

**OPERA:** pali ponte montestallonara

**DATI DI INPUT:**

Numero pali direzione X:	2	(-)	N =	8336.13	(kN)
Numero pali direzione Y:	6	(-)	Mx =	767.10	(kNm)
Dist. asse X 1a fila di pali dy1:	1.35	(m)	My =	5416.72	(kNm)
Dist. asse X 2a fila di pali dy2:	2.70	(m)	Tx =	2773.11	(kN)
Dist. asse X 3a fila di pali dy3:	6.75	(m)	Ty =	428.85	(kN)
Dist. asse X 4a fila di pali dy4:		(m)	n <sub>pali</sub> =	12	(-)
Dist. asse X 5a fila di pali dy5:		(m)			
Dist. asse X 6a fila di pali dy6:		(m)			
Dist. asse Y 1a fila di pali dx1:	1.20	(m)			
Dist. asse Y 2a fila di pali dx2:	0.00	(m)			
Dist. asse Y 3a fila di pali dx3:		(m)			
Dist. asse Y 4a fila di pali dx4:		(m)			
Dist. asse Y 5a fila di pali dx5:		(m)			
Dist. asse Y 6a fila di pali dx6:		(m)			
Dist. asse Y 7a fila di pali dx7:		(m)			
Dist. asse Y 8a fila di pali dx8:		(m)			
Dist. asse Y 9a fila di pali dx9:		(m)			
Dist. asse Y 10a fila di pali dx10:		(m)			
Dist. asse Y 11a fila di pali dx11:		(m)			
Dist. asse Y 12a fila di pali dx12:		(m)			

$$dy_{max} = 1.35 \quad (m)$$

$$dx_{max} = 1.20 \quad (m)$$

$$\sum dy_i^2 = 218.70 \quad (m^2)$$

$$\sum dx_i^2 = 17.28 \quad (m^2)$$

$$N_{pmax} = N/n_{pali} + Mx*dy_{max} / \sum dy_i^2 + My*dx_{max} / \sum dx_i^2$$

$$N_{pmax} = 1075.57 \quad (kN)$$

$$N_{pmin} = 313.78 \quad (kN)$$

$$T_{pmax} = (Tx^2 + Ty^2)^{0,5} / n_{pali}$$

$$T_{pmax} = 233.84 \quad (kN)$$

## Ripartizione sollecitazioni allo SLU – M2:

### DATI DI INPUT:

Numero pali direzione X:	2	(-)	N =	9807.41	(kN)
Numero pali direzione Y:	6	(-)	Mx =	170.31	(kNm)
Dist. asse X 1a fila di pali dy1:	1.35	(m)	My =	2597.27	(kNm)
Dist. asse X 2a fila di pali dy2:	2.70	(m)	Tx =	1233.82	(kN)
Dist. asse X 3a fila di pali dy3:	6.75	(m)	Ty =	289.53	(kN)
Dist. asse X 4a fila di pali dy4:		(m)	n <sub>pali</sub> =	12	(-)
Dist. asse X 5a fila di pali dy5:		(m)			
Dist. asse X 6a fila di pali dy6:		(m)			
Dist. asse Y 1a fila di pali dx1:	1.20	(m)			
Dist. asse Y 2a fila di pali dx2:	0.00	(m)			
Dist. asse Y 3a fila di pali dx3:		(m)			
Dist. asse Y 4a fila di pali dx4:		(m)			
Dist. asse Y 5a fila di pali dx5:		(m)			
Dist. asse Y 6a fila di pali dx6:		(m)			
Dist. asse Y 7a fila di pali dx7:		(m)			
Dist. asse Y 8a fila di pali dx8:		(m)			
Dist. asse Y 9a fila di pali dx9:		(m)			
Dist. asse Y 10a fila di pali dx10:		(m)			
Dist. asse Y 11a fila di pali dx11:		(m)			
Dist. asse Y 12a fila di pali dx12:		(m)			

$$dy_{max} = 1.35 \quad (m)$$

$$dx_{max} = 1.20 \quad (m)$$

$$\sum dy_i^2 = 218.70 \quad (m^2)$$

$$\sum dx_i^2 = 17.28 \quad (m^2)$$

$$N_{pmax} = N/n_{pali} + Mx*dy_{max} / \sum dy_i^2 + My*dx_{max} / \sum dx_i^2$$

$$N_{pmax} = 998.70 \quad (kN)$$

$$N_{pmin} = 635.87 \quad (kN)$$

$$T_{pmax} = (Tx^2 + Ty^2)^{0.5} / n_{pali}$$

$$T_{pmax} = 105.61 \quad (kN)$$

*Ripartizione sollecitazioni allo SLU – M1:*

Numero pali direzione X:	2	(-)	N =	12598.12	(kN)
Numero pali direzione Y:	6	(-)	Mx =	334.06	(kNm)
Dist. asse X 1a fila di pali dy1:	1.35	(m)	My =	2985.02	(kNm)
Dist. asse X 2a fila di pali dy2:	2.70	(m)	Tx =	1418.26	(kN)
Dist. asse X 3a fila di pali dy3:	6.75	(m)	Ty =	196.51	(kN)
Dist. asse X 4a fila di pali dy4:		(m)	n <sub>pali</sub> =	12	(-)
Dist. asse X 5a fila di pali dy5:		(m)			
Dist. asse X 6a fila di pali dy6:		(m)			
Dist. asse Y 1a fila di pali dx1:	1.20	(m)			
Dist. asse Y 2a fila di pali dx2:	0.00	(m)			
Dist. asse Y 3a fila di pali dx3:		(m)			
Dist. asse Y 4a fila di pali dx4:		(m)			
Dist. asse Y 5a fila di pali dx5:		(m)			
Dist. asse Y 6a fila di pali dx6:		(m)			
Dist. asse Y 7a fila di pali dx7:		(m)			
Dist. asse Y 8a fila di pali dx8:		(m)			
Dist. asse Y 9a fila di pali dx9:		(m)			
Dist. asse Y 10a fila di pali dx10:		(m)			
Dist. asse Y 11a fila di pali dx11:		(m)			
Dist. asse Y 12a fila di pali dx12:		(m)			

$$dy_{max} = 1.35 \quad (m)$$

$$dx_{max} = 1.20 \quad (m)$$

$$\sum dy_i^2 = 218.70 \quad (m^2)$$

$$\sum dx_i^2 = 17.28 \quad (m^2)$$

$$N_{pmax} = N/n_{pali} + Mx*dy_{max} / \sum dy_i^2 + My*dx_{max} / \sum dx_i^2$$

$$N_{pmax} = 1259.20 \quad (kN)$$

$$N_{pmin} = 840.49 \quad (kN)$$

$$T_{pmax} = (Tx^2 + Ty^2)^{0,5} / n_{pali}$$

$$T_{pmax} = 119.32 \quad (kN)$$



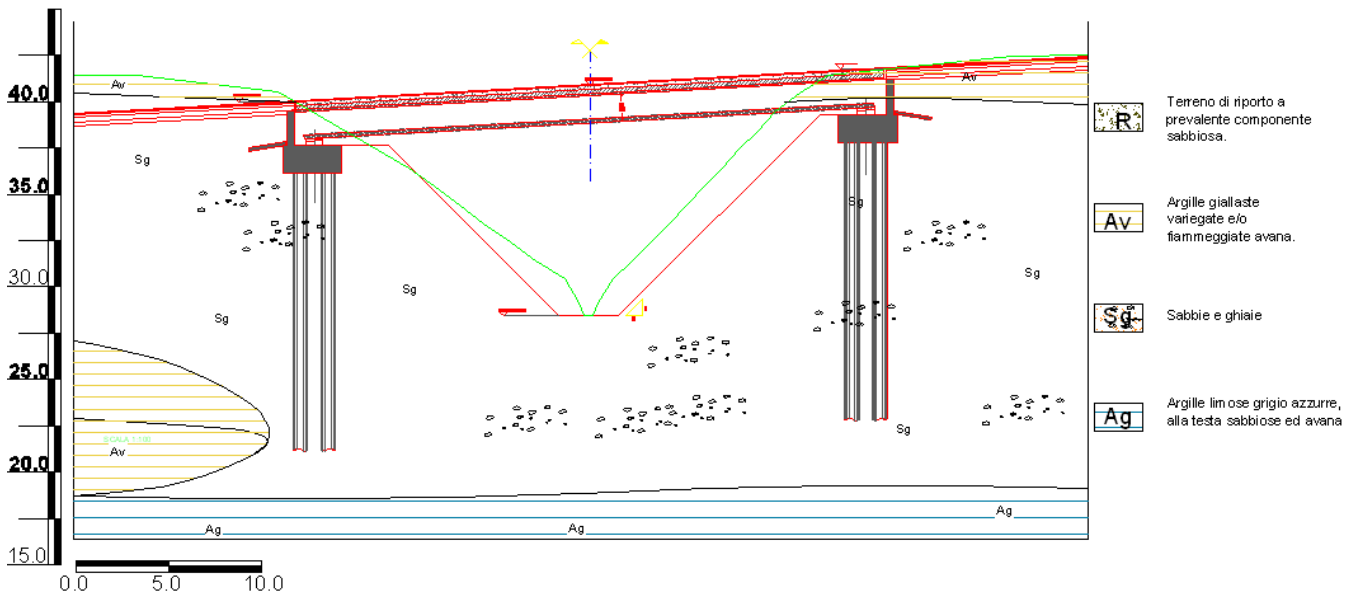
Di seguito si riportano le azioni ricavate:

	$N_{pmax}[kN]$	$N_{pmin}[kN]$	$T_{pmin}[kN]$
<b>SLU M2</b>	1075.57	313.78	233.84
<b>SLU M1</b>	998.7	635.78	105.61
<b>SLV M2</b>	1259.2	840.49	119.32

**Tabella 2 Sforzi agenti sui pali di fondazione**

### 7.3.3 Geologia di riferimento

Per la determinazione delle caratteristiche meccaniche delle terreni presenti nella realizzazione delle opere si rimanda alla relazione geologica. Di seguito si riportano gli strati e le caratteristiche meccaniche dei terreni in corrispondenza della spalla A e B.



#### **Parametri geotecnici spalla A**

Per quanto riguarda la determinazione delle stratigrafie si fa riferimento ai sondaggi S35-S36

- $Z_{rif}1-12.5m$  alternanza sabbia avana/giallastre con ghiaia [SG]

Quote assolute: 40.57-28.07m

$$c=0.15kg/cm^2 ; \varphi=35^\circ ; \gamma=19kN/m^3$$

- $Z_{rif}12.5-21.00m$  argille marroni con ghiaia [AV]

Quote assolute : 28.07-19.57m

$$c=0.4kg/cm^2 ; \varphi=24^\circ ; \gamma=19.00 kN/m^3$$

### ***Parametri geotecnici spalla B***

Per quanto riguarda la determinazione delle stratigrafie si fa riferimento ai sondaggi S1-S2-S3

- $z_{rif}0-1.2m$  terreni vegetali di scarsa consistenza

Quote assolute: 42.35-41.15m

- $z_{rif}1.2-6.0m$  argille variegata [AV]

Quote assolute: 41.15-35.15m

$c=0.15\text{kg/cm}^2$  ;  $\varphi=24^\circ$  ;  $\gamma=20\text{ kN/m}^3$

- $z_{rif}6.0-15.00m$  sabbie e ghiaie [SG]

Quote assolute : 35.15-26.15m

$c=0.15\text{kg/cm}^2$  ;  $\varphi=35^\circ$  ;  $\gamma=20.00\text{ kN/m}^3$

Si assume nei calcoli a vantaggio di sicurezza una quota di falda pari a 29.85m.

Non essendo stato indagato il terreno al di sotto della quota 26.16m si assume che le caratteristiche dello stato SG si estendano fino alla quota 15.00m dove inizia la formazione delle argille limose grigio azzurre. Tali assunzioni trovano giustificazione dalle sezioni geologiche e dalla relazione geologica a disposizione. Indagini più accurate e dettagliate dovranno essere effettuate in corrispondenza della spalla B al fine di giustificare le assunzioni fatte in sede di progettazione.

Una falda acquifera è stata sempre rilevata al contatto tra la formazione permeabile sabbio-ghiaiosa superficiale, e la formazione impermeabile argillosa di base.

### 7.3.4 Capacita portante forze verticali spalla A

In base ai valori riportati nella tabella 2 si procede con le verifiche dei pali

Con tali valore sono state effettuate le verifiche di portanza sia sulla spalla A che sulla spalla B .

La verifica dei pali di fondazione è stata effettuata secondo l'approccio 1 riportato dalle NTC 2008

Le verifiche strutturali degli elementi di fondazione sono state svolte considerando le sollecitazioni ricavate dalla combinazione 1. Le verifiche geotecniche sono state effettuate secondo la combinazione 2. Di seguito si riportano le verifiche effettuate

In base ai valori riportati nella tabella 2 si procede con le verifiche dei pali

Con tale valore sono state effettuate le verifiche di portanza sia sulla spalla A che sulla spalla B .

#### Verifica del palo a forze verticali combinazione SLV A1+M1+R1

##### CALCOLO DELLA CAPACITA' PORTANTE DI UN PALO TRIVELLATO DI GRANDE DIAMETRO

**CANTIERE:**

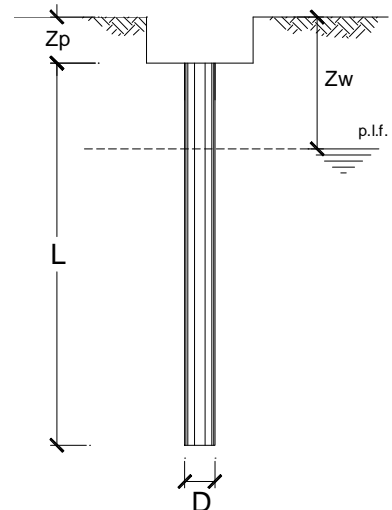
**OPERA:**

**DATI DI INPUT:**

Diametro del Palo (D):	0.80	(m)	Area del Palo (Ap):	0.503	(m <sup>2</sup> )
Quota testa Palo dal p.c. (z <sub>p</sub> ):	1.50	(m)	Quota falda dal p.c. (z <sub>w</sub> ):	12.50	(m)
Carico Assiale Permanente (G):	1075.57	(kN)	Carico Assiale variabile (Q):	0	(kN)
Numero di strati	2		Lpalo =	18.00	(m)

coefficienti parziali		azioni		resistenza laterale e di base			
Metodo di calcolo		permanenti	variabili	γ <sub>b</sub>	γ <sub>s</sub>	γ <sub>s</sub> traz	
		γ <sub>G</sub>	γ <sub>Q</sub>				
SLU	A1+M1+R1	<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.00	1.00	1.00
	A2+M1+R2	<input type="radio"/>	1.00	1.30	1.70	1.45	1.60
	A1+M1+R3	<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.35	1.15	1.25
	SISMA	<input type="radio"/>	1.00	1.00	1.35	1.15	1.25
DM88		<input type="radio"/>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista		<input checked="" type="radio"/>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

n	1	2	3	4	5	7	≥10	T.A.	prog.
ξ <sub>s</sub>	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	1.00
ξ <sub>r</sub>	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	1.00



**PARAMETRI MEDI**

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	$c'_{med}$ (kPa)	$\phi'_{med}$ (°)	$c_{u,med}$ (kPa)
1	12.50	sabbie - sabbie cementate	19.00	15.0	35.0	
2	5.50	argille	20.00	40.0	24.0	200.0

Coefficienti di Calcolo			
k	$\mu$	a	$\alpha$
(-)	(-)	(-)	(-)
0.43	0.70		0.60
0.59	0.45		0.60

(n.b.: lo spessore degli strati è computato dalla quota di intradosso del plinto)

**PARAMETRI MINIMI (solo per SLU)**

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	$c'_{min}$ (kPa)	$\phi'_{min}$ (°)	$c_{u,min}$ (kPa)
1	12.50	sabbie - sabbie cementate	18.00	15.0	35.0	0.0
2	5.50	argille	20.00	40.0	24.0	200.0

Coefficienti di Calcolo			
k	$\mu$	a	$\alpha$
(-)	(-)	(-)	(-)
0.43	0.70		0.60
0.59	0.45		0.60

**RISULTATI**

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	media					minima (solo SLU)					
			Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)	Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)	
1	12.50	sabbie - sabbie cementate	1372.8					1300.1					
2	5.50	argille	1658.8	0.00	9.00	2176.0	1093.8	1658.8	0.00	9.00	3620.0	1819.6	

**CARICO ASSIALE AGENTE**

$$N_d = N_G \cdot \gamma_G + N_Q \cdot \gamma_Q$$

$$N_d = 1075.6 \text{ (kN)}$$

**CAPACITA' PORTANTE MEDIA**

base  $R_{b,cal med} = 1093.8 \text{ (kN)}$

laterale  $R_{s,cal med} = 3031.6 \text{ (kN)}$

totale  $R_{c,cal med} = 4125.3 \text{ (kN)}$

**CAPACITA' PORTANTE MINIMA**

base  $R_{b,cal min} = 1819.6 \text{ (kN)}$

laterale  $R_{s,cal min} = 2958.9 \text{ (kN)}$

totale  $R_{c,cal min} = 4778.5 \text{ (kN)}$

**CAPACITA' PORTANTE CARATTERISTICA**

$$R_{b,k} = \text{Min}(R_{b,cal med}/\xi_3 ; R_{b,cal min}/\xi_4) = 643.4 \text{ (kN)}$$

$$R_{s,k} = \text{Min}(R_{s,cal med}/\xi_3 ; R_{s,cal min}/\xi_4) = 1740.5 \text{ (kN)}$$

$$R_{c,k} = R_{b,k} + R_{s,k} = 2383.9 \text{ (kN)}$$

**CAPACITA' PORTANTE DI PROGETTO**

$$R_{c,d} = R_{b,k}/\gamma_b + R_{s,k}/\gamma_s$$

$$R_{c,d} = 2383.9 \text{ (kN)}$$

$$F_s = R_{c,d} / N_d$$

$$F_s = 2.22$$

### Verifica del palo a forze verticali SLV combinazione A2+M1+R3

In base a quanto riportato nel cap 7.11.5.3 delle ntc 2008 le verifiche vengono effettuate in base ai coefficienti R3 riportati nella tabella 6.4.IV delle suddette norme.

#### CALCOLO DELLA CAPACITA' PORTANTE DI UN PALO TRIVELLATO DI GRANDE DIAMETRO

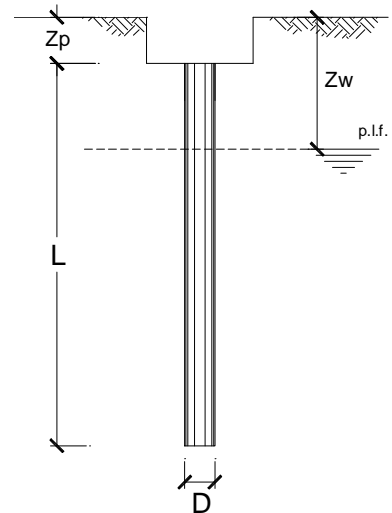
**CANTIERE:**

**OPERA:**

**DATI DI INPUT:**

Diametro del Palo (D): **0.80** (m) Area del Palo (Ap): **0.503** (m<sup>2</sup>)  
 Quota testa Palo dal p.c. (z<sub>p</sub>): **1.50** (m) Quota falda dal p.c. (z<sub>w</sub>): **12.50** (m)  
 Carico Assiale Permanente (G): **1075.57** (kN) Carico Assiale variabile (Q): **0** (kN)  
 Numero di strati **2** Lpalo = **18.00** (m)

coefficienti parziali		azioni		resistenza laterale e di base			
Metodo di calcolo		permanenti	variabili	γ <sub>b</sub>	γ <sub>s</sub>	γ <sub>s</sub> traz	
		γ <sub>s</sub>	γ <sub>o</sub>				
SLU	A1+M1+R1	<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.00	1.00	1.00
	A2+M1+R2	<input type="radio"/>	1.00	1.30	1.70	1.45	1.60
	A1+M1+R3	<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.35	1.15	1.25
	SISMA	<input checked="" type="radio"/>	1.00	1.00	1.35	1.15	1.25
DM88		<input type="radio"/>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista		<input type="radio"/>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.70</b>	<b>1.45</b>	<b>1.60</b>



n	1	2	3	4	5	7	≥10	T.A.	prog.
ξ <sub>s</sub>	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	<b>1.00</b>
ξ <sub>t</sub>	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	<b>1.00</b>

#### PARAMETRI MEDI

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			γ (kN/m <sup>3</sup> )	c' med (kPa)	φ' med (°)	c <sub>u</sub> med (kPa)
1	<b>12.50</b>	sabbie - sabbie cementate	<b>19.00</b>	<b>15.0</b>	<b>35.0</b>	
2	<b>5.50</b>	argille	<b>20.00</b>	<b>40.0</b>	<b>24.0</b>	<b>200.0</b>

(n.b.: lo spessore degli strati è computato dalla quota di intradosso del plinto)

#### Coefficienti di Calcolo

k	μ	a	α
(-)	(-)	(-)	(-)
0.43	0.70		<b>0.60</b>
0.59	0.45		<b>0.60</b>

**PARAMETRI MINIMI (solo per SLU)**

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	$c'_{min}$ (kPa)	$\phi'_{min}$ (°)	$c_{u\ min}$ (kPa)
1	12.50	sabbie - sabbie cementate	18.00	15.0	35.0	0.0
2	5.50	argille	20.00	40.0	24.0	200.0

Coefficienti di Calcolo			
k	$\mu$	a	$\alpha$
(-)	(-)	(-)	(-)
0.43	0.70		0.60
0.59	0.45		0.60

**RISULTATI**

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	media					minima (solo SLU)				
			Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)	Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)
1	12.50	sabbie - sabbie cementate	1372.8					1300.1				
2	5.50	argille	1658.8	0.00	9.00	2176.0	1093.8	1658.8	0.00	9.00	3620.0	1819.6

CARICO ASSIALE AGENTE

$$N_d = N_G \cdot \gamma_G + N_Q \cdot \gamma_Q$$

$$N_d = 1075.6 \text{ (kN)}$$

CAPACITA' PORTANTE MEDIA

base  $R_{b,cal\ med} = 1093.8 \text{ (kN)}$

laterale  $R_{s,cal\ med} = 3031.6 \text{ (kN)}$

totale  $R_{c,cal\ med} = 4125.3 \text{ (kN)}$

CAPACITA' PORTANTE MINIMA

base  $R_{b,cal\ min} = 1819.6 \text{ (kN)}$

laterale  $R_{s,cal\ min} = 2958.9 \text{ (kN)}$

totale  $R_{c,cal\ min} = 4778.5 \text{ (kN)}$

CAPACITA' PORTANTE CARATTERISTICA

$$R_{b,k} = \text{Min}(R_{b,cal\ med}/\xi_3 ; R_{b,cal\ min}/\xi_4) = 643.4 \text{ (kN)}$$

$$R_{s,k} = \text{Min}(R_{s,cal\ med}/\xi_3 ; R_{s,cal\ min}/\xi_4) = 1740.5 \text{ (kN)}$$

$$R_{c,k} = R_{b,k} + R_{s,k} = 2383.9 \text{ (kN)}$$

CAPACITA' PORTANTE DI PROGETTO

$$R_{c,d} = R_{b,k}/\gamma_b + R_{s,k}/\gamma_s$$

$$R_{c,d} = 1990.1 \text{ (kN)}$$

$$F_s = R_{c,d} / N_d$$

$$F_s = 1.85$$

Le verifiche allo SLV secondo l'approccio 1 sono soddisfatte.

## Verifica del palo a forze verticali combinazione SLU A2+M1+R2

### CALCOLO DELLA CAPACITA' PORTANTE DI UN PALO TRIVELLATO DI GRANDE DIAMETRO

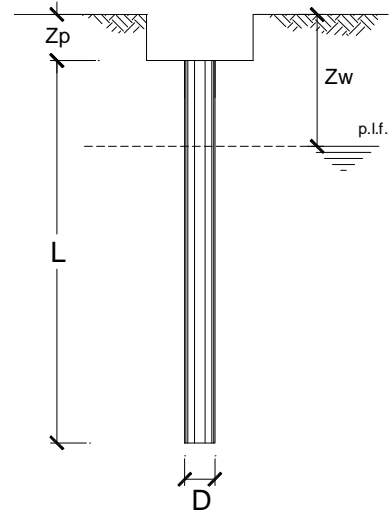
**CANTIERE:**

**OPERA:**

**DATI DI INPUT:**

Diametro del Palo (D): **0.80** (m) Area del Palo (A<sub>p</sub>): **0.503** (m<sup>2</sup>)  
 Quota testa Palo dal p.c. (z<sub>p</sub>): **1.50** (m) Quota falda dal p.c. (z<sub>w</sub>): **12.50** (m)  
 Carico Assiale Permanente (G): **998.7** (kN) Carico Assiale variabile (Q): (kN)  
 Numero di strati **2** Lpalo = **18.00** (m)

coefficienti parziali		azioni		resistenza laterale e di base			
Metodo di calcolo		permanenti	variabili	γ <sub>b</sub>	γ <sub>s</sub>	γ <sub>s</sub> traz	
		γ <sub>G</sub>	γ <sub>Q</sub>				
SLU	A1+M1+R1	<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.00	1.00	1.00
	A2+M1+R2	<input checked="" type="radio"/>	1.00	1.30	1.70	1.45	1.60
	A1+M1+R3	<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.35	1.15	1.25
	SISMA	<input type="radio"/>	1.00	1.00	1.35	1.15	1.25
DM88		<input type="radio"/>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista		<input type="radio"/>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>



n	1	2	3	4	5	7	≥10	T.A.	prog.
ξ <sub>s</sub>	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	<b>1.00</b>
ξ <sub>t</sub>	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	<b>1.00</b>

#### PARAMETRI MEDI

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			γ (kN/m <sup>3</sup> )	c' med (kPa)	φ' med (°)	c <sub>u</sub> med (kPa)
1	12.50	sabbie - sabbie cementate	19.00	15.0	35.0	
2	5.50	argille	20.00	40.0	24.0	200.0

Coefficienti di Calcolo			
k	μ	a	α
(-)	(-)	(-)	(-)
0.43	0.70		<b>0.60</b>
0.59	0.45		<b>0.60</b>

(n.b.: lo spessore degli strati è computato dalla quota di intradosso del plinto)

#### PARAMETRI MINIMI (solo per SLU)

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			γ (kN/m <sup>3</sup> )	c' min (kPa)	φ' min (°)	c <sub>u</sub> min (kPa)
1	12.50	sabbie - sabbie cementate	18.00	15.0	35.0	0.0
2	5.50	argille	20.00	40.0	24.0	200.0

Coefficienti di Calcolo			
k	μ	a	α
(-)	(-)	(-)	(-)
0.43	0.70		<b>0.60</b>
0.59	0.45		<b>0.60</b>

## RISULTATI

Strato	Spess (-) (m)	Tipo di terreno	media					minima (solo SLU)				
			Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)	Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)
1	12.50	sabbie - sabbie cementate	1372.8					1300.1				
2	5.50	argille	1658.8	0.00	9.00	2176.0	1093.8	1658.8	0.00	9.00	3620.0	1819.6

### CARICO ASSIALE AGENTE

$$N_d = N_G \cdot \gamma_G + N_Q \cdot \gamma_Q$$

$$N_d = 998.7 \text{ (kN)}$$

### CAPACITA' PORTANTE MEDIA

$$\text{base } R_{b;\text{cal med}} = 1093.8 \text{ (kN)}$$

$$\text{laterale } R_{s;\text{cal med}} = 3031.6 \text{ (kN)}$$

$$\text{totale } R_{c;\text{cal med}} = 4125.3 \text{ (kN)}$$

### CAPACITA' PORTANTE MINIMA

$$\text{base } R_{b;\text{cal min}} = 1819.6 \text{ (kN)}$$

$$\text{laterale } R_{s;\text{cal min}} = 2958.9 \text{ (kN)}$$

$$\text{totale } R_{c;\text{cal min}} = 4778.5 \text{ (kN)}$$

### CAPACITA' PORTANTE CARATTERISTICA

$$R_{b,k} = \text{Min}(R_{b;\text{cal med}}/\xi_3; R_{b;\text{cal min}}/\xi_4) = 643.4 \text{ (kN)}$$

$$R_{s,k} = \text{Min}(R_{s;\text{cal med}}/\xi_3; R_{s;\text{cal min}}/\xi_4) = 1740.5 \text{ (kN)}$$

### CAPACITA' PORTANTE DI PROGETTO

$$R_{c,d} = R_{b,k}/\gamma_b + R_{s,k}/\gamma_s$$

$$R_{c,d} = 1578.8 \text{ (kN)}$$

$$F_s = R_{c,d} / N_d$$

$$F_s = 1.58$$

## Verifica del palo a forze verticali combinazione SLU A1+M1+R1

### CALCOLO DELLA CAPACITA' PORTANTE DI UN PALO TRIVELLATO DI GRANDE DIAMETRO

#### CANTIERE:

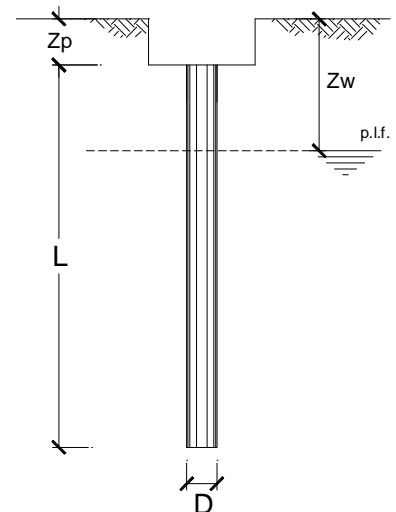
#### OPERA:

#### DATI DI INPUT:

Diametro del Palo (D):	0.80	(m)	Area del Palo (A <sub>p</sub> ):	0.503	(m <sup>2</sup> )
Quota testa Palo dal p.c. (z <sub>p</sub> ):	1.50	(m)	Quota falda dal p.c. (z <sub>w</sub> ):	12.50	(m)
Carico Assiale Permanente (G):	1259.2	(kN)	Carico Assiale variabile (Q):		(kN)
Numero di strati	2		L <sub>palo</sub> =	18.00	(m)

coefficienti parziali		azioni		resistenza laterale e di base		
Metodo di calcolo		permanenti	variabili	γ <sub>b</sub>	γ <sub>s</sub>	γ <sub>s</sub> traz
SLU	A1+M1+R1	1.30	1.50	1.00	1.00	1.00
	A2+M1+R2	1.00	1.30	1.70	1.45	1.60
	A1+M1+R3	1.30	1.50	1.35	1.15	1.25
	SISMA	1.00	1.00	1.35	1.15	1.25
DM88		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista		1.10	1.20	1.00	1.00	1.00

n	1	2	3	4	5	7	≥10	T.A.	prog.
ξ <sub>3</sub>	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	1.00
ξ <sub>4</sub>	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	1.00





**PARAMETRI MEDI**

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	$c'_{med}$ (kPa)	$\phi'_{med}$ (°)	$c_{u,med}$ (kPa)
1	12.50	sabbie - sabbie cementate	19.00	15.0	35.0	
2	5.50	argille	20.00	40.0	24.0	200.0

Coefficients di Calcolo			
k	$\mu$	a	$\alpha$
(-)	(-)	(-)	(-)
0.43	0.70		0.60
0.59	0.45		0.60

(n.b.: lo spessore degli strati è computato dalla quota di intradosso del plinto)

**PARAMETRI MINIMI (solo per SLU)**

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	$c'_{min}$ (kPa)	$\phi'_{min}$ (°)	$c_{u,min}$ (kPa)
1	12.50	sabbie - sabbie cementate	18.00	15.0	35.0	0.0
2	5.50	argille	20.00	40.0	24.0	200.0

Coefficients di Calcolo			
k	$\mu$	a	$\alpha$
(-)	(-)	(-)	(-)
0.43	0.70		0.60
0.59	0.45		0.60

**RISULTATI**

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	media					minima (solo SLU)					
			Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)	Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)	
1	12.50	sabbie - sabbie cementate	1372.8					1300.1					
2	5.50	argille	1658.8	0.00	9.00	2176.0	1093.8	1658.8	0.00	9.00	3620.0	1819.6	

**CARICO ASSIALE AGENTE**

$$N_d = N_G \cdot \gamma_G + N_Q \cdot \gamma_Q$$

$$N_d = 1385.1 \text{ (kN)}$$

**CAPACITA' PORTANTE MEDIA**

base  $R_{b,cal \text{ med}} = 1093.8 \text{ (kN)}$

laterale  $R_{s,cal \text{ med}} = 3031.6 \text{ (kN)}$

totale  $R_{c,cal \text{ med}} = 4125.3 \text{ (kN)}$

**CAPACITA' PORTANTE MINIMA**

base  $R_{b,cal \text{ min}} = 1819.6 \text{ (kN)}$

laterale  $R_{s,cal \text{ min}} = 2958.9 \text{ (kN)}$

totale  $R_{c,cal \text{ min}} = 4778.5 \text{ (kN)}$

**CAPACITA' PORTANTE CARATTERISTICA**

$$R_{b,k} = \text{Min}(R_{b,cal \text{ med}}/\xi_3 ; R_{b,cal \text{ min}}/\xi_4) = 643.4 \text{ (kN)}$$

$$R_{s,k} = \text{Min}(R_{s,cal \text{ med}}/\xi_3 ; R_{s,cal \text{ min}}/\xi_4) = 1740.5 \text{ (kN)}$$

$$R_{c,k} = R_{b,k} + R_{s,k} = 2383.9 \text{ (kN)}$$

**CAPACITA' PORTANTE DI PROGETTO**

$$R_{c,d} = R_{b,k}/\gamma_b + R_{s,k}/\gamma_s$$

$$R_{c,d} = 2383.9 \text{ (kN)}$$

$$F_s = R_{c,d} / N_d$$

$$F_s = 1.72$$

Le verifiche allo SLU secondo l'approccio 1 sono soddisfatte.

### 7.3.5 Capacità portante forze orizzontali spalla A

Le massime sollecitazioni taglianti agenti su ciascun palo di fondazione sono riportate nella tabella 2:

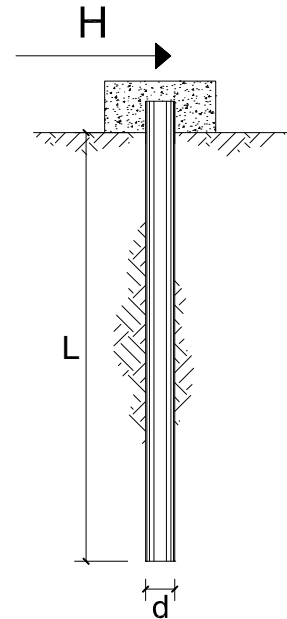
#### Verifica dei pali a forze orizzontali SLV A1+M1+R1

#### CARICO LIMITE ORIZZONTALE DI UN PALO IN TERRENI INCOERENTI PALI CON ROTAZIONE IN TESTA IMPEDITA

**OPERA:** pali ponte -località stallonara SPALLA A

**TEORIA DI BASE:**

(Broms, 1964)



coefficienti parziali			A		M	R
Metodo di calcolo			permanenti	variabili	$\gamma_{\phi'}$	$\gamma_T$
			$\gamma_G$	$\gamma_Q$		
SLS	A1+M1+R1	○	1.30	1.50	1.00	1.00
	A2+M1+R2	○	1.00	1.30	1.00	1.60
	A1+M1+R3	○	1.30	1.50	1.00	1.30
	SISMA	○	1.00	1.00	1.00	1.30
DM88		○	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista		⊗	1.00	1.00	1.00	1.00

n	1	2	3	4	5	7	≥10	T.A.	prog.
$\xi_3$	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	1.00
$\xi_4$	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	1.00

Palo corto: 
$$H = 1.5k_p \gamma d^3 \left(\frac{L}{d}\right)^2$$

Palo intermedio: 
$$H = \frac{1}{2} k_p \gamma d^3 \left(\frac{L}{d}\right)^2 + \frac{M_y}{L}$$

Palo lungo: 
$$H = k_p \gamma d^3 \sqrt[3]{\left(3.676 \frac{M_y}{k_p \gamma d^4}\right)^2}$$



Di seguito si riporta la verifica a taglio dei pali, la sezione circolare avente diametro 80cm è stata assimilata ad un quadrata equivalente di lato 50cm.

verifica elementi con armature trasversali resistenti a taglio			
<b>Dati</b>			
<b>d [mm]</b>	460		altezza utile
<b>D[mm]</b>	12		diametro barra
<b>A<sub>sw</sub>[mm<sup>2</sup>]</b>	113.04		armatura longitudinale
<b>b<sub>w</sub>[mm]</b>	500		larghezza minima della sezione
<b>f<sub>yd</sub> [N/mm<sup>2</sup>]</b>	391		tensione di snervamento acciaio
<b>s [mm]</b>	200		passo staffe
<b>n</b>	3		numero bracci staffe
<b>α [°]</b>	90		inclinazione armatura rispetto asse trave
<b>ϑ [°]</b>	35		inclinazione puntoni cls
<b>ctg(ϑ)</b>	1.428		inclinazione puntoni cls
<b>V<sub>rsd</sub>[kN]</b>	391.99		resistenza a taglio lato acciaio
<b>V<sub>rcd</sub> [kN]</b>	810.48		resistenza a taglio lato calcestruzzo
<b>V<sub>d</sub> [kN]</b>	233.84		taglio di progetto
<b>sezione verificata</b>			

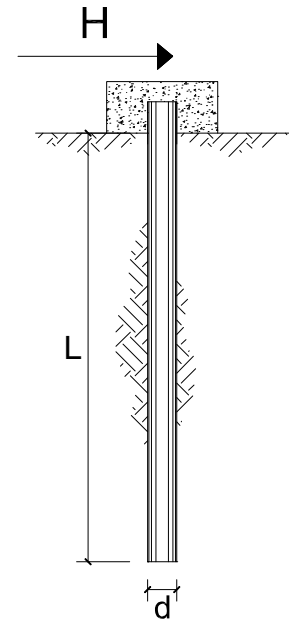
## Verifica dei pali a forze orizzontali SLV A2+M1+R3

### CARICO LIMITE ORIZZONTALE DI UN PALO IN TERRENI INCOERENTI PALI CON ROTAZIONE IN TESTA IMPEDITA

**OPERA:** pali ponte -localita stallonara SPALLA A

#### TEORIA DI BASE:

(Broms, 1964)



coefficienti parziali		A		M	R	
Metodo di calcolo		permanenti	variabili	$\gamma_{\phi}$	$\gamma_T$	
		$\gamma_G$	$\gamma_Q$			
SLU	A1+M1+R1	○	1.30	1.50	1.00	1.00
	A2+M1+R2	○	1.00	1.30	1.00	1.60
	A1+M1+R3	○	1.30	1.50	1.00	1.30
	SISMA	⊗	1.00	1.00	1.00	1.30
DM88		○	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista		○	1.00	1.00	1.00	1.00

n	1	2	3	4	5	7	≥10	T.A.	prog.
$\xi_3$	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	1.00
$\xi_4$	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	1.00

Palo corto: 
$$H = 1.5k_p \gamma d^3 \left( \frac{L}{d} \right)^2$$

Palo intermedio: 
$$H = \frac{1}{2} k_p \gamma d^3 \left( \frac{L}{d} \right)^2 + \frac{M_y}{L}$$

Palo lungo: 
$$H = k_p \gamma d^3 \sqrt[3]{\left( 3.676 \frac{M_y}{k_p \gamma d^4} \right)^2}$$

### DATI DI INPUT:

Lunghezza del palo	L =	18.00	(m)		
Diametro del palo	d =	0.80	(m)		
Momento di plasticizzazione della sezione	My =	1266.86	(kN m)		
Angolo di attrito del terreno	$\phi'_{med} =$	35.00	(°)	$\phi'_{min} =$	24.00 (°)
Angolo di attrito di calcolo del terreno	$\phi'_{med,d} =$	35.00	(°)	$\phi'_{min,d} =$	24.00 (°)
Coeff. di spinta passiva ( $k_p = (1+\sin\phi')/(1-\sin\phi')$ )	$k_{p_{med}} =$	3.69	(-)	$k_{p_{min}} =$	2.37 (-)
Peso di unità di volume (con falda $\gamma = \gamma'$ )	$\gamma =$	19.00	(kN/m <sup>3</sup> )		
Carico Assiale Permanente (G):	G =	233.84	(kN)		
Carico Assiale variabile (Q):	Q =		(kN)		

#### Palo corto:

$$H1_{med} = 27260.04 \quad (\text{kN}) \qquad H1_{min} = 17516.41 \quad (\text{kN})$$

#### Palo intermedio:

$$H2_{med} = 9157.06 \quad (\text{kN}) \qquad H2_{min} = 5909.19 \quad (\text{kN})$$

#### Palo lungo:

$$H3_{med} = 1067.50 \quad (\text{kN}) \qquad H3_{min} = 921.17 \quad (\text{kN})$$

$$H_{med} = 1067.50 \quad (\text{kN}) \quad \text{palo lungo} \qquad H_{min} = 921.17 \quad (\text{kN}) \quad \text{palo lungo}$$

$$H_k = \text{Min}(H_{med}/\xi_3 ; R_{min}/\xi_4) = 541.86 \quad (\text{kN})$$

$$H_d = H_k/\gamma_T = 416.82 \quad (\text{kN})$$

$$F_d = G \cdot \gamma_G + Q \cdot \gamma_Q = 233.84 \quad (\text{kN})$$

$$FS = H_d / F_d = 1.78$$

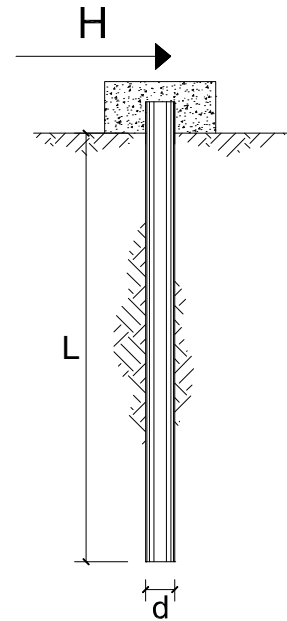
**Verifica dei pali a forze orizzontali SLU A2+M1+R2**

**CARICO LIMITE ORIZZONTALE DI UN PALO IN TERRENI INCOERENTI  
PALI CON ROTAZIONE IN TESTA IMPEDITA**

**OPERA:** pali ponte -localita stallonara SPALLA A

**TEORIA DI BASE:**

(Broms, 1964)



coefficienti parziali		A		M	R	
Metodo di calcolo		permanenti	variabili	$\gamma_{\phi}$	$\gamma_T$	
		$\gamma_G$	$\gamma_Q$			
SLU	A1+M1+R1	○	1.30	1.50	1.00	1.00
	A2+M1+R2	⊗	1.00	1.30	1.00	1.60
	A1+M1+R3	○	1.30	1.50	1.00	1.30
	SISMA	○	1.00	1.00	1.00	1.30
DM88		○	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista		○	1.00	1.00	1.00	1.00

n	1	2	3	4	5	7	≥10	T.A.	prog.
$\xi_3$	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	1.00
$\xi_4$	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	1.00

Palo corto: 
$$H = 1.5k_p \gamma d^3 \left( \frac{L}{d} \right)^2$$

Palo intermedio: 
$$H = \frac{1}{2} k_p \gamma d^3 \left( \frac{L}{d} \right)^2 + \frac{M_y}{L}$$

Palo lungo: 
$$H = k_p \gamma d^3 \sqrt[3]{\left( 3.676 \frac{M_y}{k_p \gamma d^4} \right)^2}$$

**DATI DI INPUT:**

Lunghezza del palo	L =	18.00	(m)		
Diametro del palo	d =	0.80	(m)		
Momento di plasticizzazione della sezione	My =	1266.86	(kN m)		
Angolo di attrito del terreno	$\phi'_{med} =$	35.00	(°)	$\phi'_{min} =$	24.00 (°)
Angolo di attrito di calcolo del terreno	$\phi'_{med,d} =$	35.00	(°)	$\phi'_{min,d} =$	24.00 (°)
Coeff. di spinta passiva ( $k_p = (1 + \sin\phi') / (1 - \sin\phi')$ )	$k_{p_{med}} =$	3.69	(-)	$k_{p_{min}} =$	2.37 (-)
Peso di unità di volume (con falda $\gamma = \gamma'$ )	$\gamma =$	19.00	(kN/m <sup>3</sup> )		
Carico Assiale Permanente (G):	G =	105.61	(kN)		
Carico Assiale variabile (Q):	Q =		(kN)		

**Palo corto:**

$$H1_{med} = 27260.04 \quad (kN) \qquad H1_{min} = 17516.41 \quad (kN)$$

**Palo intermedio:**

$$H2_{med} = 9157.06 \quad (kN) \qquad H2_{min} = 5909.19 \quad (kN)$$

**Palo lungo:**

$$H3_{med} = 1067.50 \quad (kN) \qquad H3_{min} = 921.17 \quad (kN)$$

$$H_{med} = 1067.50 \quad (kN) \quad \text{palo lungo} \qquad H_{min} = 921.17 \quad (kN) \quad \text{palo lungo}$$

$$H_k = \text{Min}(H_{med}/\xi_3 ; R_{min}/\xi_4) = 541.86 \quad (kN)$$

$$H_d = H_k / \gamma_T = 338.67 \quad (kN)$$

$$F_d = G \cdot \gamma_G + Q \cdot \gamma_Q = 105.61 \quad (kN)$$

$$FS = H_d / F_d = 3.21$$



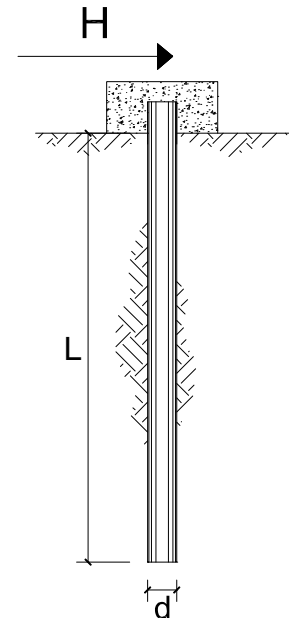
## Verifica dei pali a forze orizzontali SLU A1+M1+R1

### CARICO LIMITE ORIZZONTALE DI UN PALO IN TERRENI INCOERENTI PALI CON ROTAZIONE IN TESTA IMPEDITA

**OPERA:** pali ponte -localita stallonara SPALLA A

**TEORIA DI BASE:**

(Broms, 1964)



coefficienti parziali			A		M	R
Metodo di calcolo			permanenti	variabili	$\gamma_{\phi'}$	$\gamma_T$
			$\gamma_G$	$\gamma_Q$		
SLU	A1+M1+R1	<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.00	1.00
	A2+M1+R2	<input type="radio"/>	1.00	1.30	1.00	1.60
	A1+M1+R3	<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.00	1.30
	SISMA	<input type="radio"/>	1.00	1.00	1.00	1.30
DM88		<input type="radio"/>	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista		<input checked="" type="radio"/>	1.00	1.00	1.00	1.00

n	1	2	3	4	5	7	$\geq 10$	T.A.	prog.
$\xi_3$	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	1.00
$\xi_4$	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	1.00

Palo corto: 
$$H = 1.5k_p \gamma d^3 \left( \frac{L}{d} \right)^2$$

Palo intermedio: 
$$H = \frac{1}{2} k_p \gamma d^3 \left( \frac{L}{d} \right)^2 + \frac{M_y}{L}$$

Palo lungo: 
$$H = k_p \gamma d^3 \sqrt[3]{\left( 3.676 \frac{M_y}{k_p \gamma d^4} \right)^2}$$

**DATI DI INPUT:**

Lunghezza del palo	L =	18.00	(m)		
Diámetro del palo	d =	0.80	(m)		
Momento di plasticizzazione della sezione	My =	1266.86	(kN m)		
Angolo di attrito del terreno	$\phi'_{med} =$	35.00	(°)	$\phi'_{min} =$	24.00 (°)
Angolo di attrito di calcolo del terreno	$\phi'_{med,d} =$	35.00	(°)	$\phi'_{min,d} =$	24.00 (°)
Coeff. di spinta passiva ( $k_p = (1+\sin\phi')/(1-\sin\phi')$ )	$k_{p_{med}} =$	3.69	(-)	$k_{p_{min}} =$	2.37 (-)
Peso di unità di volume (con falda $\gamma = \gamma'$ )	$\gamma =$	19.00	(kN/m <sup>3</sup> )		
Carico Assiale Permanente (G):	G =	119.32	(kN)		
Carico Assiale variabile (Q):	Q =		(kN)		

Palo corto:

**H1<sub>med</sub>** = 27260.04 (kN)                      **H1<sub>min</sub>** = 17516.41 (kN)

Palo intermedio:

**H2<sub>med</sub>** = 9157.06 (kN)                      **H2<sub>min</sub>** = 5909.19 (kN)

Palo lungo:

**H3<sub>med</sub>** = 1067.50 (kN)                      **H3<sub>min</sub>** = 921.17 (kN)

**H<sub>med</sub>** = 1067.50 (kN)      palo lungo                      **H<sub>min</sub>** = 921.17 (kN)      palo lungo

**H<sub>k</sub> = Min(H<sub>med</sub>/ξ<sub>3</sub> ; R<sub>min</sub>/ξ<sub>4</sub>) =**                      541.86 (kN)

**H<sub>d</sub> = H<sub>k</sub>/γ<sub>T</sub> =**                      **541.86 (kN)**

**F<sub>d</sub> = G · γ<sub>G</sub> + Q · γ<sub>Q</sub> =**                      **119.32 (kN)**

**FS = H<sub>d</sub> / F<sub>d</sub> =**                      **4.54**

Il momento di plasticizzazione della sezione armata con 20φ26 è pari a:

**Armature**

numero		diámetro (mm)		area (mm <sup>2</sup> )	copriferro (mm)
20	▼	φ 26	▼	10619	5
0	▼	φ 0	▼	0	0
0	▼	φ 0	▼	0	0

Calcolo

**Momento di Plasticizzazione**

**My = 1266.9 (kN m)**

Inserisci

Di seguito si riporta la verifica a taglio dei pali, la sezione circolare avente diametro 80cm è stata assimilata ad un quadrata equivalente di lato 50cm.

verifica elementi con armature trasversali resistenti a taglio			
<b>Dati</b>			
<b>d [mm]</b>	460		altezza utile
<b>D[mm]</b>	12		diámetro barra
<b>A<sub>sw</sub>[mm<sup>2</sup>]</b>	113.04		armatura longitudinale
<b>b<sub>w</sub>[mm]</b>	500		larghezza minima della sezione
<b>f<sub>yd</sub> [N/mm<sup>2</sup>]</b>	391		tensione di snervamento acciaio
<b>s [mm]</b>	200		passo staffe
<b>n</b>	3		numero bracci staffe
<b>α [°]</b>	90		inclinazione armatura rispetto asse trave
<b>ϑ [°]</b>	35		inclinazione puntoni cls
<b>ctg(ϑ)</b>	1.428		inclinazione puntoni cls
<b>V<sub>rsd</sub>[kN]</b>	391.99		resistenza a taglio lato acciaio
<b>V<sub>rcd</sub> [kN]</b>	810.48		resistenza a taglio lato calcestruzzo
<b>V<sub>d</sub> [kN]</b>	119.32		taglio di progetto
<b>sezione verificata</b>			

Verifica in condizioni non drenate:

**VERIFICA SLV A1+M1+R1**

**DATI DI INPUT:**

Lunghezza del palo L = 18.00 (m)  
 Diametro del palo d = 0.80 (m)  
 Momento di plasticizzazione della sezione My = 1266.86 (kN m)  
 Coesione non drenata  $c_{u\ med}$  = 200.00 (kPa)  $c_{u\ min}$  = 200.00 (kPa)  
 Coesione non drenata di progetto  $c_{u\ med,d}$  = 200.00 (kPa)  $c_{u\ min,d}$  = 200.00 (kPa)  
 Carico Assiale Permanente (G): G = 233.84 (kN)  
 Carico Assiale variabile (Q): Q = (kN)

Palo corto:

$H1_{med}$  = 24192.00 (kN)  $H1_{min}$  = 24192.00 (kN)

Palo intermedio:

$H2_{med}$  = 9188.96 (kN)  $H2_{min}$  = 9188.96 (kN)

Palo lungo:

$H3_{med}$  = 1478.73 (kN)  $H3_{min}$  = 1478.73 (kN)

$H_{med}$  = 1478.73 (kN) palo lungo  $H_{min}$  = 1478.73 (kN) palo lungo

$H_k = \text{Min}(H_{med}/\xi_3 ; R_{min}/\xi_4) = 869.84$  (kN)

$H_d = H_k/\gamma_T = 669.11$  (kN)

$F_d = G \cdot \gamma_G + Q \cdot \gamma_Q = 233.84$  (kN)

$FS = H_d / F_d = 2.86$

Il momento di plasticizzazione della sezione armata con 20φ26 è pari a:

**Armature**

numero	diametro (mm)	area (mm <sup>2</sup> )	copriferro (mm)
20	φ 26	10619	5
0	φ 0	0	0
0	φ 0	0	0

Calcolo

**Momento di Plasticizzazione**

My = 1266.9 (kN m)

Inserisci



## VERIFICA SLV A2+M1+R3

### DATI DI INPUT:

Lunghezza del palo	L =	18.00	(m)		
Diametro del palo	d =	0.80	(m)		
Momento di plasticizzazione della sezione	My =	1266.86	(kN m)		
Coesione non drenata	C <sub>u med</sub> =	200.00	(kPa)	C <sub>u min</sub> =	200.00 (kPa)
Coesione non drenata di progetto	C <sub>u med,d</sub> =	142.86	(kPa)	C <sub>u min,d</sub> =	142.86 (kPa)
Carico Assiale Permanente (G):	G =	233.84	(kN)		
Carico Assiale variabile (Q):	Q =		(kN)		

### Palo corto:

$$H1_{med} = 17280.00 \text{ (kN)} \quad H1_{min} = 17280.00 \text{ (kN)}$$

### Palo intermedio:

$$H2_{med} = 6591.83 \text{ (kN)} \quad H2_{min} = 6591.83 \text{ (kN)}$$

### Palo lungo:

$$H3_{med} = 1361.04 \text{ (kN)} \quad H3_{min} = 1361.04 \text{ (kN)}$$

$$H_{med} = 1361.04 \text{ (kN)} \quad \text{palo lungo} \quad H_{min} = 1361.04 \text{ (kN)} \quad \text{palo lungo}$$

$$H_k = \text{Min}(H_{med}/\xi_3 ; R_{min}/\xi_4) = 800.61 \text{ (kN)}$$

$$H_d = H_k/\gamma_T = 800.61 \text{ (kN)}$$

$$F_d = G \cdot \gamma_G + Q \cdot \gamma_Q = 303.99 \text{ (kN)}$$

$$FS = H_d / F_d = 2.63$$

## VERIFICA SLU A1+M1+R1

### DATI DI INPUT:

Lunghezza del palo	L =	18.00	(m)		
Diametro del palo	d =	0.80	(m)		
Momento di plasticizzazione della sezione	My =	1266.86	(kN m)		
Coesione non drenata	$c_{u\ med}$ =	200.00	(kPa)	$c_{u\ min}$ =	200.00 (kPa)
Coesione non drenata di progetto	$c_{u\ med,d}$ =	200.00	(kPa)	$c_{u\ min,d}$ =	200.00 (kPa)
Carico Assiale Permanente (G):	G =	119.32	(kN)		
Carico Assiale variabile (Q):	Q =		(kN)		

### Palo corto:

$$H1_{med} = 24192.00 \text{ (kN)} \qquad H1_{min} = 24192.00 \text{ (kN)}$$

### Palo intermedio:

$$H2_{med} = 9188.96 \text{ (kN)} \qquad H2_{min} = 9188.96 \text{ (kN)}$$

### Palo lungo:

$$H3_{med} = 1478.73 \text{ (kN)} \qquad H3_{min} = 1478.73 \text{ (kN)}$$

$$H_{med} = 1478.73 \text{ (kN)} \quad \text{palo lungo} \qquad H_{min} = 1478.73 \text{ (kN)} \quad \text{palo lungo}$$

$$H_k = \text{Min}(H_{med}/\xi_3 ; R_{min}/\xi_4) = 869.84 \text{ (kN)}$$

$$H_d = H_k/\gamma_T = 869.84 \text{ (kN)}$$

$$F_d = G \cdot \gamma_G + Q \cdot \gamma_Q = 119.32 \text{ (kN)}$$

$$FS = H_d / F_d = 7.29$$

Il momento di plasticizzazione della sezione armata con 20 $\phi$ 26 è pari a:

### Armature

numero	diametro (mm)	area (mm <sup>2</sup> )	copriferro (mm)
20	$\phi$ 26	10619	5
0	$\phi$ 0	0	0
0	$\phi$ 0	0	0

Calcolo

### Momento di Plasticizzazione

$$My = 1266.9 \text{ (kN m)}$$

Inserisci





### VERIFICA SLU A2+M1+R3

Lunghezza del palo	L =	18.00	(m)		
Diametro del palo	d =	0.80	(m)		
Momento di plasticizzazione della sezione	My =	1266.86	(kN m)		
Coesione non drenata	$c_{u\ med}$ =	200.00	(kPa)	$c_{u\ min}$ =	200.00 (kPa)
Coesione non drenata di progetto	$c_{u\ med,d}$ =	200.00	(kPa)	$c_{u\ min,d}$ =	200.00 (kPa)
Carico Assiale Permanente (G):	G =	105.61	(kN)		
Carico Assiale variabile (Q):	Q =		(kN)		

#### Palo corto:

$$H1_{med} = 24192.00 \text{ (kN)} \qquad H1_{min} = 24192.00 \text{ (kN)}$$

#### Palo intermedio:

$$H2_{med} = 9188.96 \text{ (kN)} \qquad H2_{min} = 9188.96 \text{ (kN)}$$

#### Palo lungo:

$$H3_{med} = 1478.73 \text{ (kN)} \qquad H3_{min} = 1478.73 \text{ (kN)}$$

$$H_{med} = 1478.73 \text{ (kN)} \quad \text{palo lungo} \qquad H_{min} = 1478.73 \text{ (kN)} \quad \text{palo lungo}$$

$$H_k = \text{Min}(H_{med}/\xi_3 ; R_{min}/\xi_4) = 869.84 \text{ (kN)}$$

$$H_d = H_k/\gamma_T = 869.84 \text{ (kN)}$$

$$F_d = G \cdot \gamma_G + Q \cdot \gamma_Q = 137.29 \text{ (kN)}$$

$$FS = H_d / F_d = 6.34$$

Le verifiche a forze orizzontali sono state effettuate secondo la teoria di Broms.

### 7.3.6 Capacita portante forze verticali spalla B

La azioni di dimensionamento sono riportate nella tabella 2

#### Verifica dei pali a forze verticali SLU A1+MI+RI

##### CALCOLO DELLA CAPACITA' PORTANTE DI UN PALO TRIVELLATO DI GRANDE DIAMETRO

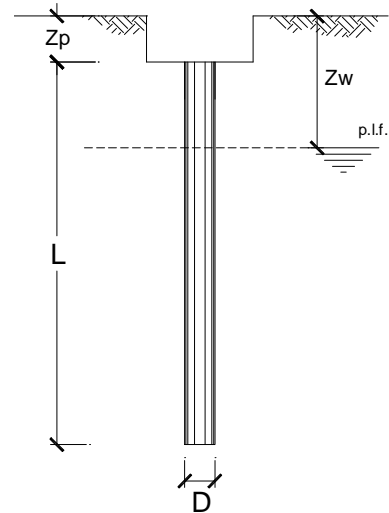
**CANTIERE:**

**OPERA:**

**DATI DI INPUT:**

Diametro del Palo (D): **0.80** (m) Area del Palo (Ap): **0.503** (m<sup>2</sup>)  
 Quota testa Palo dal p.c. (z<sub>p</sub>): **1.50** (m) Quota falda dal p.c. (z<sub>w</sub>): **12.50** (m)  
 Carico Assiale Permanente (G): **1259.2** (kN) Carico Assiale variabile (Q): (kN)  
 Numero di strati **2** Lpalo = **18.00** (m)

coefficienti parziali		azioni		resistenza laterale e di base			
Metodo di calcolo		permanenti	variabili	γ <sub>b</sub>	γ <sub>s</sub>	γ <sub>s</sub> traz.	
SLU	A1+M1+R1	○	1.30	1.50	1.00	1.00	1.00
	A2+M1+R2	○	1.00	1.30	1.70	1.45	1.60
	A1+M1+R3	○	1.30	1.50	1.35	1.15	1.25
	SISMA	○	1.00	1.00	1.35	1.15	1.25
DM88		○	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista		●	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00



n	1	2	3	4	5	7	≥10	T.A.	prog.
ξ <sub>s</sub>	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	1.00
ξ <sub>t</sub>	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	1.00

#### PARAMETRI MEDI

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			γ (kN/m <sup>3</sup> )	c' med (kPa)	φ' med (°)	c <sub>u</sub> med (kPa)
1	4.80	argille variegata	20.00	40.0	24.0	200.0
2	13.20	sabbie e ghiaie	19.00	15.0	35.0	

Coefficienti di Calcolo			
k	μ	a	α
0.59	0.45		0.60
0.43	0.70		0.60

(n.b.: lo spessore degli strati è computato dalla quota di intradosso del plinto)

**PARAMETRI MINIMI (solo per SLU)**

Strato	Spess (-) (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	$c'_{min}$ (kPa)	$\phi'_{min}$ (°)	$c_{u\ min}$ (kPa)
1	4.80	argille variegata	20.00	40.0	24.0	200.0
2	13.20	sabbie e ghiaie	19.00	15.0	35.0	

Coefficienti di Calcolo			
k	$\mu$	a	$\alpha$
(-)	(-)	(-)	(-)
0.59	0.45		0.60
0.43	0.70		0.60

**RISULTATI**

Strato	Spess (-) (m)	Tipo di terreno	media					minima (solo SLU)				
			Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)	Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)
1	4.80	argille variegata	1447.6					1447.6				
2	13.20	sabbie e ghiaie	2306.4	28.40	39.13	9299.6	4674.5	2306.4	28.40	39.13	9299.6	4674.5

**CARICO ASSIALE AGENTE**

$$N_d = N_G \cdot \gamma_G + N_Q \cdot \gamma_Q$$

$$N_d = 1259.2 \text{ (kN)}$$

**CAPACITA' PORTANTE MEDIA**

base  $R_{b;cal\ med} = 4674.5 \text{ (kN)}$

laterale  $R_{s;cal\ med} = 3754.1 \text{ (kN)}$

totale  $R_{c;cal\ med} = 8428.5 \text{ (kN)}$

**CAPACITA' PORTANTE MINIMA**

base  $R_{b;cal\ min} = 4674.5 \text{ (kN)}$

laterale  $R_{s;cal\ min} = 3754.1 \text{ (kN)}$

totale  $R_{c;cal\ min} = 8428.5 \text{ (kN)}$

**CAPACITA' PORTANTE CARATTERISTICA**

$$R_{b,k} = \text{Min}(R_{b;cal\ med}/\xi_3 ; R_{b;cal\ min}/\xi_4) = 2749.7 \text{ (kN)}$$

$$R_{s,k} = \text{Min}(R_{s;cal\ med}/\xi_3 ; R_{s;cal\ min}/\xi_4) = 2208.3 \text{ (kN)}$$

$$R_{c,k} = R_{b,k} + R_{s,k} = 4958.0 \text{ (kN)}$$

**CAPACITA' PORTANTE DI PROGETTO**

$$R_{c,d} = R_{b,k}/\gamma_b + R_{s,k}/\gamma_s$$

$$R_{c,d} = 4958.0 \text{ (kN)}$$

$$F_s = R_{c,d} / N_d$$

$$F_s = 3.94$$

Limitando qb a 4000kPa secondo quanto indicato nelle raccomandazioni AGI si ottiene il seguente carico limite:

$$q_b = 4000 \text{ kPa}$$

$$Q_{bm} = 4000 \cdot \pi \cdot D^2 / 4 = 4000 \cdot 3.14 = 2010.62 \text{ kN}$$

$$R_{b,k} = 2010.62 / 1.70 = 1182.72 \text{ kN}$$

$$R_{c,d} = 2208.3 + 1182.72 = 3391.02 \text{ kN}$$

$$F_s = 3391.02 / 1259.2 = 2.69$$

# Verifica dei pali a forze verticali SLU A2+M1+R2

## CALCOLO DELLA CAPACITA' PORTANTE DI UN PALO TRIVELLATO DI GRANDE DIAMETRO

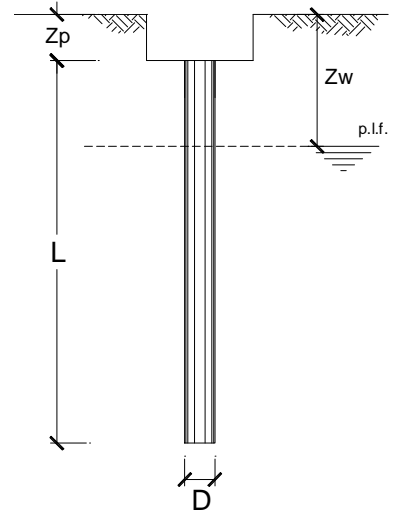
**CANTIERE:**

**OPERA:**

**DATI DI INPUT:**

Diametro del Palo (D): **0.80** (m) Area del Palo (Ap): **0.503** (m<sup>2</sup>)  
 Quota testa Palo dal p.c. (z<sub>p</sub>): **1.50** (m) Quota falda dal p.c. (z<sub>w</sub>): **12.50** (m)  
 Carico Assiale Permanente (G): **998.7** (kN) Carico Assiale variabile (Q): (kN)  
 Numero di strati **2** Lpalo = **18.00** (m)

coefficienti parziali		azioni		resistenza laterale e di base			
Metodo di calcolo		permanenti	variabili	γ <sub>b</sub>	γ <sub>s</sub>	γ <sub>s</sub> traz	
		γ <sub>G</sub>	γ <sub>Q</sub>				
SLU	A1+M1+R1	<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.00	1.00	1.00
	A2+M1+R2	<input checked="" type="radio"/>	1.00	1.30	1.70	1.45	1.60
	A1+M1+R3	<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.35	1.15	1.25
	SISMA	<input type="radio"/>	1.00	1.00	1.35	1.15	1.25
DM88		<input type="radio"/>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista		<input type="radio"/>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>



n	1	2	3	4	5	7	≥10	T.A.	prog.
ξ <sub>s</sub>	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	<b>1.00</b>
ξ <sub>t</sub>	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	<b>1.00</b>

### PARAMETRI MEDI

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			γ (kN/m <sup>3</sup> )	c' <sub>med</sub> (kPa)	φ' <sub>med</sub> (°)	c <sub>u med</sub> (kPa)
1	4.80	argille variegata	20.00	40.0	24.0	200.0
2	13.20	sabbie e ghiaie	19.00	15.0	35.0	

Coefficienti di Calcolo			
k	μ	a	α
0.59	0.45		<b>0.60</b>
0.43	0.70		<b>0.60</b>

(n.b.: lo spessore degli strati è computato dalla quota di intradosso del plinto)

### PARAMETRI MINIMI (solo per SLU)

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			γ (kN/m <sup>3</sup> )	c' <sub>min</sub> (kPa)	φ' <sub>min</sub> (°)	c <sub>u min</sub> (kPa)
1	4.80	argille variegata	20.00	40.0	24.0	200.0
2	13.20	sabbie e ghiaie	19.00	15.0	35.0	

Coefficienti di Calcolo			
k	μ	a	α
0.59	0.45		<b>0.60</b>
0.43	0.70		<b>0.60</b>

## RISULTATI

Strato	Spess	Tipo di terreno	media					minima (solo SLU)				
			Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)	Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)
1	4.80	argille variegata	1447.6					1447.6				
2	13.20	sabbie e ghiaie	2306.4	28.40	39.13	9299.6	4674.5	2306.4	28.40	39.13	9299.6	4674.5

### CARICO ASSIALE AGENTE

$$N_d = N_G \cdot \gamma_G + N_Q \cdot \gamma_Q$$

$$N_d = 998.7 \text{ (kN)}$$

### CAPACITA' PORTANTE MEDIA

$$\text{base } R_{b,cal \text{ med}} = 4674.5 \text{ (kN)}$$

$$\text{laterale } R_{s,cal \text{ med}} = 3754.1 \text{ (kN)}$$

$$\text{totale } R_{c,cal \text{ med}} = 8428.5 \text{ (kN)}$$

### CAPACITA' PORTANTE MINIMA

$$\text{base } R_{b,cal \text{ min}} = 4674.5 \text{ (kN)}$$

$$\text{laterale } R_{s,cal \text{ min}} = 3754.1 \text{ (kN)}$$

$$\text{totale } R_{c,cal \text{ min}} = 8428.5 \text{ (kN)}$$

### CAPACITA' PORTANTE CARATTERISTICA

$$R_{b,k} = \text{Min}(R_{b,cal \text{ med}}/\xi_3 ; R_{b,cal \text{ min}}/\xi_4) = 2749.7 \text{ (kN)}$$

$$R_{s,k} = \text{Min}(R_{s,cal \text{ med}}/\xi_3 ; R_{s,cal \text{ min}}/\xi_4) = 2208.3 \text{ (kN)}$$

$$R_{c,k} = R_{b,k} + R_{s,k} = 4958.0 \text{ (kN)}$$

### CAPACITA' PORTANTE DI PROGETTO

$$R_{c,d} = R_{b,k}/\gamma_b + R_{s,k}/\gamma_s$$

$$R_{c,d} = 3140.4 \text{ (kN)}$$

$$F_s = R_{c,d} / N_d$$

$$F_s = 3.14$$

Limitando qb a 4000kPa secondo quanto indicato nelle raccomandazioni AGI si ottiene il seguente carico limite:

$$q_b = 4000 \text{ kPa}$$

$$Q_{bm} = 4000 \cdot \pi \cdot D^2 / 4 = 4000 \cdot 3.14 = 2010.62 \text{ kN}$$

$$R_{b,k} = 2010.62 / 1.70 = 1182.72 \text{ kN}$$

$$R_{c,d} = 2208.3 + 1182.72 = 3391.02 \text{ kN}$$

$$F_s = 3391.02 / 998.7 = 3.40$$

# Verifica dei pali a forze verticali SLV A1+M1+R1

## CALCOLO DELLA CAPACITA' PORTANTE DI UN PALO TRIVELLATO DI GRANDE DIAMETRO

**CANTIERE:**

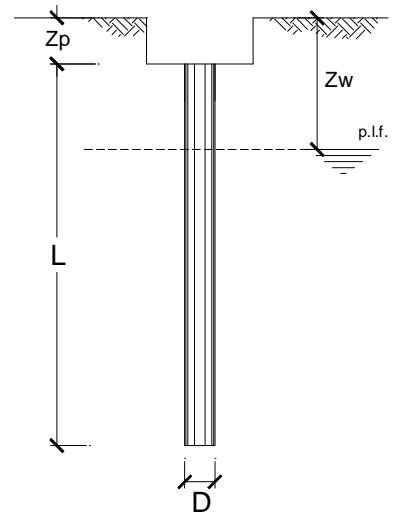
**OPERA:**

**DATI DI INPUT:**

Diametro del Palo (D): 0.80 (m) Area del Palo (Ap): 0.503 (m<sup>2</sup>)  
 Quota testa Palo dal p.c. (z<sub>p</sub>): 1.50 (m) Quota falda dal p.c. (z<sub>w</sub>): 12.50 (m)  
 Carico Assiale Permanente (G): 1057.57 (kN) Carico Assiale variabile (Q): (kN)  
 Numero di strati 2 Lpalo = 18.00 (m)

Numero di strati 2 Lpalo = 18.00 (m)

coefficienti parziali		azioni		resistenza laterale e di base		
Metodo di calcolo		permanenti	variabili	γ <sub>b</sub>	γ <sub>s</sub>	γ <sub>s</sub> traz
		γ <sub>G</sub>	γ <sub>Q</sub>			
SLU	A1+M1+R1	1.30	1.50	1.00	1.00	1.00
	A2+M1+R2	1.00	1.30	1.70	1.45	1.60
	A1+M1+R3	1.30	1.50	1.35	1.15	1.25
	SISMA	1.00	1.00	1.35	1.15	1.25
DM88		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00



n	1	2	3	4	5	7	≥10	T.A.	prog.
ξ <sub>s</sub>	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	1.00
ξ <sub>t</sub>	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	1.00

### PARAMETRI MEDI

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			γ (kN/m <sup>3</sup> )	c' med (kPa)	φ' med (°)	c <sub>u</sub> med (kPa)
1	4.80	argille variegata	20.00	40.0	24.0	200.0
2	13.20	sabbie e ghiaie	19.00	15.0	35.0	

Coefficienti di Calcolo			
k	μ	a	α
(-)	(-)	(-)	(-)
0.59	0.45		0.60
0.43	0.70		0.60

(n.b.: lo spessore degli strati è computato dalla quota di intradosso del plinto)

### PARAMETRI MINIMI (solo per SLU)

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			γ (kN/m <sup>3</sup> )	c' min (kPa)	φ' min (°)	c <sub>u</sub> min (kPa)
1	4.80	argille variegata	20.00	40.0	24.0	200.0
2	13.20	sabbie e ghiaie	19.00	15.0	35.0	

Coefficienti di Calcolo			
k	μ	a	α
(-)	(-)	(-)	(-)
0.59	0.45		0.60
0.43	0.70		0.60

## RISULTATI

Strato	Spess	Tipo di terreno	media					minima (solo SLU)				
			Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)	Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)
1	4.80	argille variegata	1447.6					1447.6				
2	13.20	sabbie e ghiaie	2306.4	28.40	39.13	9299.6	4674.5	2306.4	28.40	39.13	9299.6	4674.5

### CARICO ASSIALE AGENTE

$$N_d = N_G \cdot \gamma_G + N_Q \cdot \gamma_Q$$

$$N_d = 1057.6 \text{ (kN)}$$

### CAPACITA' PORTANTE MEDIA

$$\text{base } R_{b,cal \text{ med}} = 4674.5 \text{ (kN)}$$

$$\text{laterale } R_{s,cal \text{ med}} = 3754.1 \text{ (kN)}$$

$$\text{totale } R_{c,cal \text{ med}} = 8428.5 \text{ (kN)}$$

### CAPACITA' PORTANTE MINIMA

$$\text{base } R_{b,cal \text{ min}} = 4674.5 \text{ (kN)}$$

$$\text{laterale } R_{s,cal \text{ min}} = 3754.1 \text{ (kN)}$$

$$\text{totale } R_{c,cal \text{ min}} = 8428.5 \text{ (kN)}$$

### CAPACITA' PORTANTE CARATTERISTICA

$$R_{b,k} = \text{Min}(R_{b,cal \text{ med}}/\xi_3 ; R_{b,cal \text{ min}}/\xi_4) = 2749.7 \text{ (kN)}$$

$$R_{s,k} = \text{Min}(R_{s,cal \text{ med}}/\xi_3 ; R_{s,cal \text{ min}}/\xi_4) = 2208.3 \text{ (kN)}$$

$$R_{c,k} = R_{b,k} + R_{s,k} = 4958.0 \text{ (kN)}$$

### CAPACITA' PORTANTE DI PROGETTO

$$R_{c,d} = R_{b,k}/\gamma_b + R_{s,k}/\gamma_s$$

$$R_{c,d} = 4958.0 \text{ (kN)}$$

$$F_s = R_{c,d} / N_d$$

$$F_s = 4.69$$

Limitando qb a 4000kPa secondo quanto indicato nelle raccomandazioni AGI si ottiene il seguente carico limite:

$$q_b = 4000 \text{ kPa}$$

$$Q_{bm} = 4000 \cdot \pi \cdot D^2 / 4 = 4000 \cdot 3.14 = 2010.62 \text{ kN}$$

$$R_{b,k} = 2010.62 / 1.70 = 1182.72 \text{ kN}$$

$$R_{c,d} = 2208.3 + 1182.72 = 3391.02 \text{ kN}$$

$$F_s = 3391.02 / 1075.57 = 3.15$$

## Verifica dei pali a forze verticali SLV A2+M1+R3

### CALCOLO DELLA CAPACITA' PORTANTE DI UN PALO TRIVELLATO DI GRANDE DIAMETRO

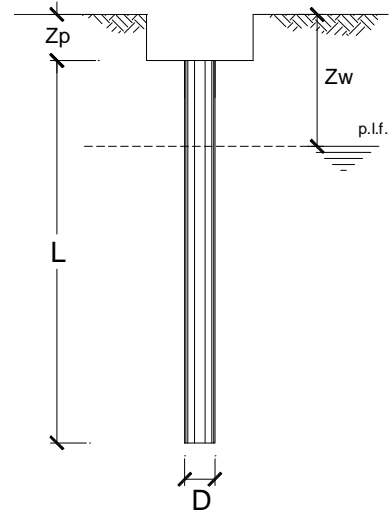
**CANTIERE:**

**OPERA:**

**DATI DI INPUT:**

Diametro del Palo (D): 0.80 (m) Area del Palo (Ap): 0.503 (m<sup>2</sup>)  
 Quota testa Palo dal p.c. (z<sub>p</sub>): 1.50 (m) Quota falda dal p.c. (z<sub>w</sub>): 12.50 (m)  
 Carico Assiale Permanente (G): 1075.57 (kN) Carico Assiale variabile (Q): 0 (kN)  
 Numero di strati  Lpalo = 18.00 (m)

coefficienti parziali		azioni		resistenza laterale e di base			
Metodo di calcolo		permanenti	variabili	γ <sub>b</sub>	γ <sub>s</sub>	γ <sub>s</sub> traz	
		γ <sub>G</sub>	γ <sub>Q</sub>				
SLU	A1+M1+R1	<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.00	1.00	1.00
	A2+M1+R2	<input type="radio"/>	1.00	1.30	1.70	1.45	1.60
	A1+M1+R3	<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.35	1.15	1.25
	SISMA	<input checked="" type="radio"/>	1.00	1.00	1.35	1.15	1.25
DM88		<input type="radio"/>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista		<input type="radio"/>	1.00	1.00	1.70	1.45	1.60



n	1	2	3	4	5	7	≥10	T.A.	prog.
ξ <sub>s</sub>	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	1.00
ξ <sub>t</sub>	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	1.00

#### PARAMETRI MEDI

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			γ (kN/m <sup>3</sup> )	c' med (kPa)	φ' med (°)	c <sub>u</sub> med (kPa)
1	4.80	argille variegata	20.00	40.0	24.0	200.0
2	13.20	sabbie e ghiaie	19.00	15.0	35.0	

Coefficienti di Calcolo			
k	μ	a	α
0.59	0.45		0.60
0.43	0.70		0.60

(n.b.: lo spessore degli strati è computato dalla quota di intradosso del plinto)

#### PARAMETRI MINIMI (solo per SLU)

Strato	Spess (m)	Tipo di terreno	Parametri del terreno			
			γ (kN/m <sup>3</sup> )	c' min (kPa)	φ' min (°)	c <sub>u</sub> min (kPa)
1	4.80	argille variegata	20.00	40.0	24.0	200.0
2	13.20	sabbie e ghiaie	19.00	15.0	35.0	

Coefficienti di Calcolo			
k	μ	a	α
0.59	0.45		0.60
0.43	0.70		0.60



## RISULTATI

Strato	Spess	Tipo di terreno	media					minima (solo SLU)				
			Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)	Qsi (kN)	Nq (-)	Nc (-)	qb (kPa)	Qbm (kN)
1	4.80	argille variegata	1447.6					1447.6				
2	13.20	sabbie e ghiaie	2306.4	28.40	39.13	9299.6	4674.5	2306.4	28.40	39.13	9299.6	4674.5

### CARICO ASSIALE AGENTE

$$N_d = N_G \cdot \gamma_G + N_Q \cdot \gamma_Q$$

$$N_d = 1075.6 \text{ (kN)}$$

### CAPACITA' PORTANTE MEDIA

$$\text{base } R_{b;\text{cal med}} = 4674.5 \text{ (kN)}$$

$$\text{laterale } R_{s;\text{cal med}} = 3754.1 \text{ (kN)}$$

$$\text{totale } R_{c;\text{cal med}} = 8428.5 \text{ (kN)}$$

### CAPACITA' PORTANTE MINIMA

$$\text{base } R_{b;\text{cal min}} = 4674.5 \text{ (kN)}$$

$$\text{laterale } R_{s;\text{cal min}} = 3754.1 \text{ (kN)}$$

$$\text{totale } R_{c;\text{cal min}} = 8428.5 \text{ (kN)}$$

### CAPACITA' PORTANTE CARATTERISTICA

$$R_{b,k} = \text{Min}(R_{b;\text{cal med}}/\xi_3 ; R_{b;\text{cal min}}/\xi_4) = 2749.7 \text{ (kN)}$$

$$R_{s,k} = \text{Min}(R_{s;\text{cal med}}/\xi_3 ; R_{s;\text{cal min}}/\xi_4) = 2208.3 \text{ (kN)}$$

$$R_{c,k} = R_{b,k} + R_{s,k} = 4958.0 \text{ (kN)}$$

### CAPACITA' PORTANTE DI PROGETTO

$$R_{c,d} = R_{b,k}/\gamma_b + R_{s,k}/\gamma_s$$

$$R_{c,d} = 3957.0 \text{ (kN)}$$

$$F_s = R_{c,d} / N_d$$

$$F_s = 3.68$$

Limitando qb a 4000kPa secondo quanto indicato nelle raccomandazioni AGI si ottiene il seguente carico limite:

$$q_b = 4000 \text{ kPa}$$

$$Q_{bm} = 4000 \cdot \pi \cdot D^2 / 4 = 4000 \cdot 3.14 = 2010.62 \text{ kN}$$

$$R_{b,k} = 2010.62 / 1.70 = 1182.72 \text{ kN}$$

$$R_{c,d} = 2208.3 + 1182.72 = 3391.02 \text{ kN}$$

$$F_s = 3391.02 / 1075.57 = 3.15$$

### 7.3.7 Capacità portante forze orizzontali spalla B

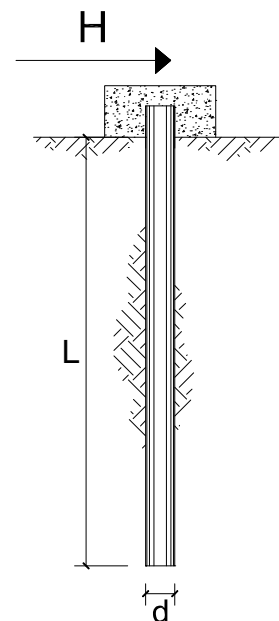
#### Verifica dei pali a forze orizzontali SLU A1+M1+R1

#### PALI CON ROTAZIONE IN TESTA IMPEDITA

**OPERA:** pali ponte -località stallonara SPALLA A

#### **TEORIA DI BASE:**

(Broms, 1964)



coefficienti parziali			A		M	R
Metodo di calcolo			permanenti	variabili	$\gamma_{\phi}$	$\gamma_T$
			$\gamma_G$	$\gamma_Q$		
SLU	A1+M1+R1	<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.00	1.00
	A2+M1+R2	<input type="radio"/>	1.00	1.30	1.00	1.60
	A1+M1+R3	<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.00	1.30
	SISMA	<input type="radio"/>	1.00	1.00	1.00	1.30
DM88		<input type="radio"/>	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista		<input checked="" type="radio"/>	1.00	1.00	1.00	1.00

n	1	2	3	4	5	7	$\geq 10$	T.A.	prog.
$\xi_3$	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	1.00
$\xi_4$	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	1.00

Palo corto: 
$$H = 1.5k_p \gamma d^3 \left( \frac{L}{d} \right)^2$$

Palo intermedio: 
$$H = \frac{1}{2} k_p \gamma d^3 \left( \frac{L}{d} \right)^2 + \frac{M_y}{L}$$

Palo lungo: 
$$H = k_p \gamma d^3 \sqrt[3]{\left( 3.676 \frac{M_y}{k_p \gamma d^4} \right)^2}$$

Palo corto: 
$$H = 1.5k_p \gamma d^3 \left( \frac{L}{d} \right)^2$$

Palo intermedio: 
$$H = \frac{1}{2} k_p \gamma d^3 \left( \frac{L}{d} \right)^2 + \frac{M_y}{L}$$

Palo lungo: 
$$H = k_p \gamma d^3 \sqrt[3]{\left( 3.676 \frac{M_y}{k_p \gamma d^4} \right)^2}$$

**DATI DI INPUT:**

Lunghezza del palo	L =	18.00	(m)		
Diametro del palo	d =	0.80	(m)		
Momento di plasticizzazione della sezione	My =	1266.86	(kN m)		
Angolo di attrito del terreno	$\phi'_{med} =$	35.00	(°)	$\phi'_{min} =$	35.00 (°)
Angolo di attrito di calcolo del terreno	$\phi'_{med,d} =$	35.00	(°)	$\phi'_{min,d} =$	35.00 (°)
Coeff. di spinta passiva ( $k_p = (1+\sin\phi')/(1-\sin\phi')$ )	$k_{p_{med}} =$	3.69	(-)	$k_{p_{min}} =$	3.69 (-)
Peso di unità di volume (con falda $\gamma = \gamma'$ )	$\gamma =$	19.00	(kN/m <sup>3</sup> )		
Carico Assiale Permanente (G):	G =	119.32	(kN)		
Carico Assiale variabile (Q):	Q =		(kN)		

**Palo corto:**

$$H1_{med} = 27260.04 \quad (kN) \qquad H1_{min} = 27260.04 \quad (kN)$$

**Palo intermedio:**

$$H2_{med} = 9157.06 \quad (kN) \qquad H2_{min} = 9157.06 \quad (kN)$$

**Palo lungo:**

$$H3_{med} = 1067.50 \quad (kN) \qquad H3_{min} = 1067.50 \quad (kN)$$

$$H_{med} = 1067.50 \quad (kN) \quad \text{palo lungo} \qquad H_{min} = 1067.50 \quad (kN) \quad \text{palo lungo}$$

$$H_k = \text{Min}(H_{med}/\xi_3 ; R_{min}/\xi_4) = 627.94 \quad (kN)$$

$$H_d = H_k/\gamma_T = 627.94 \quad (kN)$$

$$F_d = G \cdot \gamma_G + Q \cdot \gamma_Q = 119.32 \quad (kN)$$

$$FS = H_d / F_d = 5.26$$

Il momento di plasticizzazione della sezione armata con 20 $\phi$ 26 è pari a:

**Armature**

numero	diametro (mm)	area (mm <sup>2</sup> )	copriferro (mm)
20	$\phi$ 26	10619	5
0	$\phi$ 0	0	0
0	$\phi$ 0	0	0

Calcolo

**Momento di Plasticizzazione**

$$My = 1266.9 \quad (kN \cdot m)$$

Inserisci



## Verifica dei pali a forze orizzontali SLU A2+M1+R2

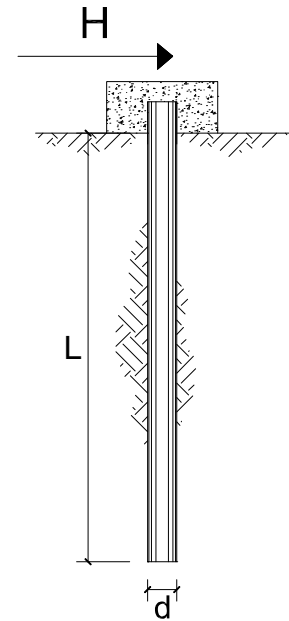
### CARICO LIMITE ORIZZONTALE DI UN PALO IN TERRENI INCOERENTI PALI CON ROTAZIONE IN TESTA IMPEDITA

**OPERA:** pali ponte -localita stallonara SPALLA A

**TEORIA DI BASE:**

(Broms, 1964)

coefficienti parziali		A		M	R	
Metodo di calcolo		permanenti	variabili	$\gamma_{\phi'}$	$\gamma_T$	
		$\gamma_G$	$\gamma_Q$			
SLU	A1+M1+R1	○	1.30	1.50	1.00	1.00
	A2+M1+R2	⊗	1.00	1.30	1.00	1.60
	A1+M1+R3	○	1.30	1.50	1.00	1.30
	SISMA	○	1.00	1.00	1.00	1.30
DM88		○	1.00	1.00	1.00	1.00
definiti dal progettista		○	1.00	1.00	1.00	1.00



n	1	2	3	4	5	7	≥10	T.A.	prog.
$\xi_3$	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	1.00
$\xi_4$	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	1.00

Palo corto: 
$$H = 1.5k_p \gamma d^3 \left( \frac{L}{d} \right)^2$$

Palo intermedio: 
$$H = \frac{1}{2} k_p \gamma d^3 \left( \frac{L}{d} \right)^2 + \frac{M_y}{L}$$

Palo lungo: 
$$H = k_p \gamma d^3 \sqrt[3]{\left( 3.676 \frac{M_y}{k_p \gamma d^4} \right)^2}$$

**DATI DI INPUT:**

Lunghezza del palo	L =	18.00	(m)		
Diametro del palo	d =	0.80	(m)		
Momento di plasticizzazione della sezione	$M_y$ =	1266.86	(kN m)		
Angolo di attrito del terreno	$\phi'_{med}$ =	35.00	(°)	$\phi'_{min}$ =	35.00 (°)
Angolo di attrito di calcolo del terreno	$\phi'_{med,d}$ =	35.00	(°)	$\phi'_{min,d}$ =	35.00 (°)
Coeff. di spinta passiva ( $k_p = (1+\sin\phi')/(1-\sin\phi')$ )	$k_{p,med}$ =	3.69	(-)	$k_{p,min}$ =	3.69 (-)
Peso di unità di volume (con falda $\gamma = \gamma'$ )	$\gamma$ =	19.00	(kN/m <sup>3</sup> )		
Carico Assiale Permanente (G):	G =	105.61	(kN)		
Carico Assiale variabile (Q):	Q =		(kN)		

Palo corto:

$$H1_{med} = 27260.04 \quad (\text{kN})$$

$$H1_{min} = 27260.04 \quad (\text{kN})$$

Palo intermedio:

$$H2_{med} = 9157.06 \quad (\text{kN})$$

$$H2_{min} = 9157.06 \quad (\text{kN})$$

Palo lungo:

$$H3_{med} = 1067.50 \quad (\text{kN})$$

$$H3_{min} = 1067.50 \quad (\text{kN})$$

$$H_{med} = 1067.50 \quad (\text{kN}) \quad \text{palo lungo}$$

$$H_{min} = 1067.50 \quad (\text{kN}) \quad \text{palo lungo}$$

$$H_k = \text{Min}(H_{med}/\xi_3 ; R_{min}/\xi_4) = 627.94 \quad (\text{kN})$$

$$H_d = H_k/\gamma_T = 392.46 \quad (\text{kN})$$

$$F_d = G \cdot \gamma_G + Q \cdot \gamma_Q = 105.61 \quad (\text{kN})$$

$$FS = H_d / F_d = 3.72$$

## Verifica dei pali a forze orizzontali SLV A1+MI+R1

### DATI DI INPUT:

Lunghezza del palo	L =	18.00	(m)		
Diametro del palo	d =	0.80	(m)		
Momento di plasticizzazione della sezione	My =	1266.86	(kN m)		
Angolo di attrito del terreno	$\varphi'_{med}$ =	35.00	(°)	$\varphi'_{min}$ =	35.00 (°)
Angolo di attrito di calcolo del terreno	$\varphi'_{med,d}$ =	35.00	(°)	$\varphi'_{min,d}$ =	35.00 (°)
Coeff. di spinta passiva ( $k_p = (1+\sin\varphi)/(1-\sin\varphi)$ )	$k_{p,med}$ =	3.69	(-)	$k_{p,min}$ =	3.69 (-)
Peso di unità di volume (con falda $\gamma = \gamma'$ )	$\gamma$ =	19.00	(kN/m <sup>3</sup> )		
Carico Assiale Permanente (G):	G =	233.84	(kN)		
Carico Assiale variabile (Q):	Q =		(kN)		

### Palo corto:

$$H1_{med} = 27260.04 \text{ (kN)} \qquad H1_{min} = 27260.04 \text{ (kN)}$$

### Palo intermedio:

$$H2_{med} = 9157.06 \text{ (kN)} \qquad H2_{min} = 9157.06 \text{ (kN)}$$

### Palo lungo:

$$H3_{med} = 1067.50 \text{ (kN)} \qquad H3_{min} = 1067.50 \text{ (kN)}$$

$$H_{med} = 1067.50 \text{ (kN)} \quad \text{palo lungo} \qquad H_{min} = 1067.50 \text{ (kN)} \quad \text{palo lungo}$$

$$H_k = \text{Min}(H_{med}/\xi_3 ; R_{min}/\xi_4) = 627.94 \text{ (kN)}$$

$$H_d = H_k/\gamma_T = 627.94 \text{ (kN)}$$

$$F_d = G \cdot \gamma_G + Q \cdot \gamma_Q = 233.84 \text{ (kN)}$$

$$FS = H_d / F_d = 2.69$$

Il momento di plasticizzazione della sezione armata con 20 $\phi$ 26 è pari a:

### Armature

numero	diametro (mm)	area (mm <sup>2</sup> )	copriferro (mm)
20	$\phi$ 26	10619	5
0	$\phi$ 0	0	0
0	$\phi$ 0	0	0

Calcolo

### Momento di Plasticizzazione

$$My = 1266.9 \text{ (kN m)}$$

Inserisci

Di seguito si riporta la verifica a taglio dei pali, la sezione circolare avente diametro 80cm è stata assimilata ad un quadrata equivalente di lato 50cm.

verifica elementi con armature trasversali resistenti a taglio			
<b>Dati</b>			
<b>d [mm]</b>	460		altezza utile
<b>D[mm]</b>	12		diametro barra
<b>A<sub>sw</sub>[mm<sup>2</sup>]</b>	113.04		armatura longitudinale
<b>b<sub>w</sub> [mm]</b>	500		larghezza minima della sezione
<b>f<sub>yd</sub> [N/mm<sup>2</sup>]</b>	391		tensione di snervamento acciaio
<b>s [mm]</b>	200		passo staffe
<b>n</b>	3		numero bracci staffe
<b>α [°]</b>	90		inclinazione armatura rispetto asse trave
<b>∅ [°]</b>	35		inclinazione puntoni cls
<b>ctg(∅)</b>	1.428		inclinazione puntoni cls
<b>V<sub>rsd</sub>[kN]</b>	391.99		resistenza a taglio lato acciaio
<b>V<sub>rcd</sub> [kN]</b>	810.48		resistenza a taglio lato calcestruzzo
<b>V<sub>d</sub> [kN]</b>	233.84		taglio di progetto
<b>sezione verificata</b>			



### Verifica dei pali a forze orizzontali SLV A2+M1+R3

Lunghezza del palo	L =	18.00	(m)		
Diametro del palo	d =	0.80	(m)		
Momento di plasticizzazione della sezione	My =	1266.86	(kN m)		
Angolo di attrito del terreno	$\varphi'_{med} =$	35.00	(°)	$\varphi'_{min} =$	35.00 (°)
Angolo di attrito di calcolo del terreno	$\varphi'_{med,d} =$	35.00	(°)	$\varphi'_{min,d} =$	35.00 (°)
Coeff. di spinta passiva ( $k_p = (1+\sin\varphi')/(1-\sin\varphi')$ )	$k_{p_{med}} =$	3.69	(-)	$k_{p_{min}} =$	3.69 (-)
Peso di unità di volume (con falda $\gamma = \gamma'$ )	$\gamma =$	19.00	(kN/m <sup>3</sup> )		
Carico Assiale Permanente (G):	G =	233.84	(kN)		
Carico Assiale variabile (Q):	Q =		(kN)		

#### Palo corto:

$$H1_{med} = 27260.04 \quad (kN) \qquad H1_{min} = 27260.04 \quad (kN)$$

#### Palo intermedio:

$$H2_{med} = 9157.06 \quad (kN) \qquad H2_{min} = 9157.06 \quad (kN)$$

#### Palo lungo:

$$H3_{med} = 1067.50 \quad (kN) \qquad H3_{min} = 1067.50 \quad (kN)$$

$$H_{med} = 1067.50 \quad (kN) \quad \text{palo lungo} \qquad H_{min} = 1067.50 \quad (kN) \quad \text{palo lungo}$$

$$H_k = \text{Min}(H_{med}/\xi_3 ; R_{min}/\xi_4) = 627.94 \quad (kN)$$

$$H_d = H_k/\gamma_T = 627.94 \quad (kN)$$

$$F_d = G \cdot \gamma_G + Q \cdot \gamma_Q = 233.84 \quad (kN)$$

$$FS = H_d / F_d = 2.69$$

Le verifiche sia geotecniche che strutturali secondo l'approccio 1 sono soddisfatte

### 7.3.8 Soletta di fondazione

La soletta di fondazione è stata calcolata tramite una modellazione FEM effettuata con il software Modest della Tecnisoft di Prato. Per il calcolo, della soletta è stata considerata caricata dalla portanza dei pali.

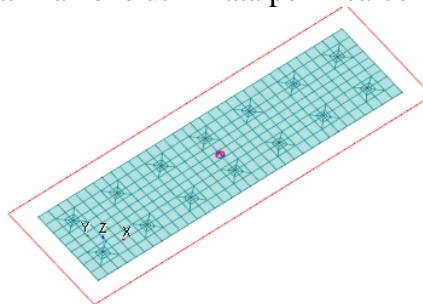
La soletta di fondazione avente dimensioni in pianta pari a 15.90 m x 4.80m e spessore 1.5m è stata modellata mediante elementi bidimensionali vincolati in corrispondenza dei pali. I vincoli inseriti per simulare la presenza dei pali sono delle cerniere elastiche. La costante elastica è stata calcolata con la seguente relazione:

$$K = \frac{E \cdot A}{L}$$

Dove E rappresenta il modulo di elasticità del calcestruzzo, A area del palo, L lunghezza del palo. Essendo il terreno di fondazione dotato di buone caratteristiche meccaniche si assume come lunghezza di calcolo del palo pari ad L mezzi al fine di ottenere una costante elastica più rigida.

$$K = \frac{E \cdot A}{L} = \frac{31000 \cdot 3.14 \cdot 400^2}{9000} = 1.73 \cdot 10^8 \text{ kg/m}$$

Di seguito si riporta la schematizzazione utilizzata per il calcolo



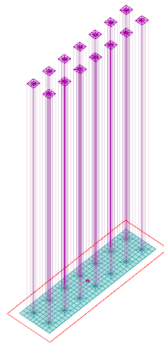
**Figura 5 Modellazione soletta**

La massima portanza calcolata per le varie combinazioni e per le due spalle è pari a 4958kN. A tale valore corrisponde una pressione pari a:

$$\sigma = \frac{N}{A} = \frac{4958}{3.14 \cdot 0.4^2} = 9868.6 \text{ kN/m}^2$$

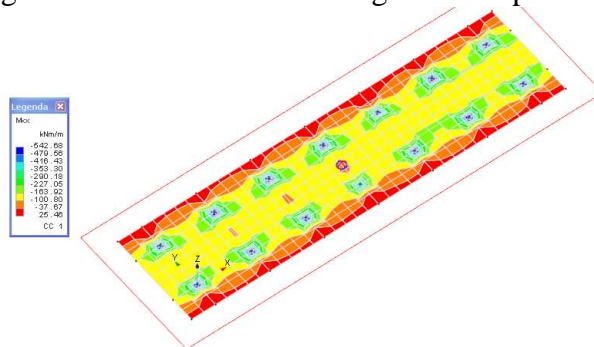
Tale valore non è stato amplificato.

Di seguito si riporta l'inserimento di tale condizioni di carico :

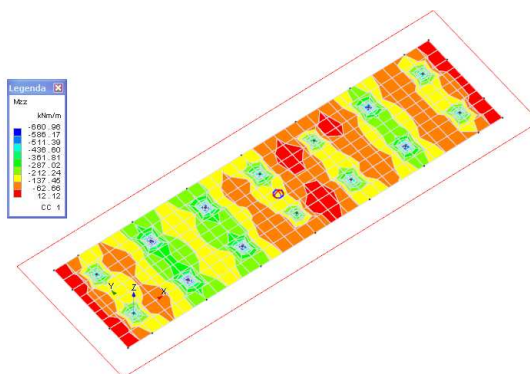


**Figura 6 Inserimento pressione dovuta alla portanza dei pali**

Di seguito si riportano i diagrammi delle sollecitazioni agenti sulla platea di fondazione



**Figura 7 momento flettente  $M_{xx}$**



**Figura 8 momento flettente  $M_{zz}$**

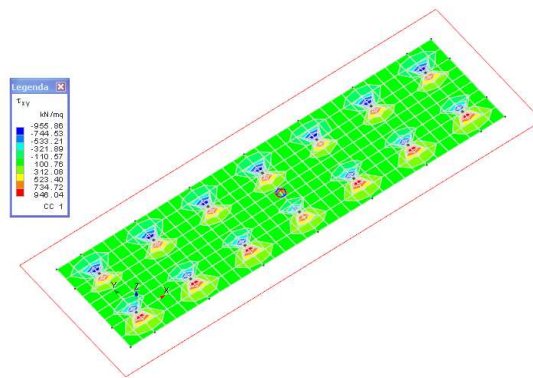


Figura 9 Tensioni tangenziale  $\tau_{xy}$

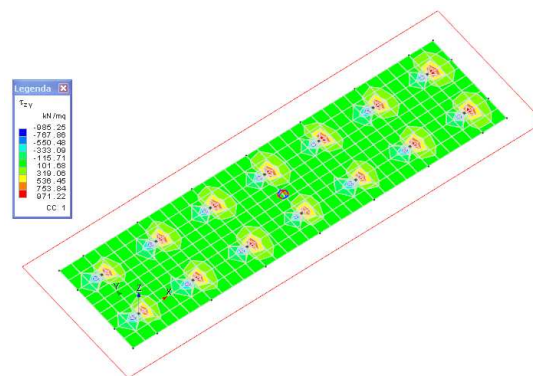


Figura 10 Tensioni tangenziale  $\tau_{xy}$

Di seguito si riporta la verifica a punzonamento della piastra

Forza di taglio sollecitante	$V_{sd}$	=	4958 [kN]	Angolo di inclinazione dell'armatura	45
Lunghezza del perimetro critico di punzonamento	$u$	=	753 [cm]	Valore di calcolo dell'armatura	37.39 [kN/cm <sup>2</sup> ]
Coefficiente di eccentricità di carico $\beta$	$\beta$	=	1.00		
Valore del taglio per unità di lunghezza	$V_{sd}$	=	6.58 [kN/cm]		
Classe del calcestruzzo	Classe	=	(25)/30		
Tensione tangenziale in funzione della classe c.l.s	$\tau_{Rd}$	=	0.030 [kN/cm <sup>2</sup> ]		
Larghezza della sezione	$b$	=	100 [cm]		
Altezza utile della sezione in calcestruzzo	$d$	=	140 [cm]		
	$k=(1,6 - d)$	=	1		
Area dell'armatura tesa disposta in direzione x	$A_{s,x}$	=	45.21 [cm <sup>2</sup> ]		
Area dell'armatura tesa disposta in direzione y	$A_{s,y}$	=	31.4 [cm <sup>2</sup> ]		
Rapporto geometrico d'armatura in direzione x	$\rho_{1x}=A_{s,x}/bd$	=	0.0032293		
Rapporto geometrico d'armatura in direzione y	$\rho_{1y}=A_{s,y}/bd$	=	0.0022429		
Rapporto ideale	$\rho_1=(\rho_{1x} \rho_{1y})^{0,5}$	=	0.0026912 verificato		
Resistenza a punzonamento per unità di lunghezza	$V_{Rd1}=\tau_{Rd} k(1,2+40\rho_1)d$	=	5.49 [kN/cm]	La sollecitazione è maggiore della resistenza	
Resistenza a punzonamento per unità di lunghezza	$V_{Rd2}=1,6V_{Rd1}$	=	8.79 [kN/cm]	Verificato	
Armatura massima a punzonamento	$A_{sw}$	=	93.85 [cm <sup>2</sup> ]		
Armatura adottata per il punzonamento	$A'_{sw}$	=	35.00 [cm <sup>2</sup> ]	L'armatura deve essere minore o uguale a $A_{sw}$	
Resistenza a punzonamento con armatura	$V_{Rd3}=V_{Rd1}+(A'_{sw} f_y \sin\alpha)/l$	=	6.72 [kN/cm]	Verificato	

le verifiche in dettaglio sono riportate nell'allegato 2 della relazione di calcolo. Di seguito si riportano le verifiche a taglio della platea.

verifica elementi senza armature trasversali resistenti a taglio		
<b>Dati</b>		
<b>d [mm]</b>	1400	altezza utile
<b>A<sub>s1</sub> [mm<sup>2</sup>]</b>	602.88	armatura longitudinale
<b>b<sub>w</sub> [mm]</b>	1000	larghezza minima della sezione
<b>f<sub>ck</sub> [N/mm<sup>2</sup>]</b>	25	resistenza cilindrica a compressione
<b>k</b>	1.38	coefficiente considerato nei calcoli
<b>ρ<sub>1</sub></b>	0.000	rapporto geometrico di armatura longitudinale
<b>V<sub>Rd</sub> [kN]</b>	237.26	taglio resistente 1
<b>V<sub>min</sub> [kN]</b>	396.30	taglio resistente 2
verifica elementi con armature trasversali resistenti a taglio		
<b>Dati</b>		
<b>d [mm]</b>	1400	altezza utile
<b>D [mm]</b>	18	diametro barra
<b>A<sub>sw</sub> [mm<sup>2</sup>]</b>	254.34	armatura longitudinale
<b>b<sub>w</sub> [mm]</b>	1000	larghezza minima della sezione
<b>f<sub>yd</sub> [N/mm<sup>2</sup>]</b>	391	tensione di snervamento acciaio
<b>s [mm]</b>	200	passo staffe
<b>n</b>	3	numero bracci staffe
<b>α [°]</b>	90	inclinazione armatura rispetto asse trave
<b>ϑ [°]</b>	45	inclinazione puntoni cls
<b>ctg(ϑ)</b>	1.000	inclinazione puntoni cls
<b>V<sub>rsd</sub> [kN]</b>	1879.55	resistenza a taglio lato acciaio
<b>V<sub>rcd</sub> [kN]</b>	5250.00	resistenza a taglio lato calcestruzzo
<b>V<sub>d</sub> [kN]</b>	1470	taglio di progetto
<b>sezione verificata</b>		

Si prevede l'inserimento di spilli  $\varnothing 18/20 \times 40$

# **ALLEGATI**

## INDICE GENERALE:

1 CARATTERISTICHE DELL'IMPALCATO .....	3
1.1 GENERALITA' .....	3
1.2 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI .....	4
1.3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
1.4 SEZIONE CORRENTE (SOLO CLS).....	6
1.5 ANALISI DEI CARICHI .....	7
1.6 PESO TRAVE PREFABBRICATA.....	7
1.7 PESO SOLETTA COLLABORANTE+ TRAVERSI DI TESTATA.....	8
1.8 SOVRACCARICHI PERMANENTI.....	8
1.9 CARICHI ACCIDENTALI DA TRAFFICO .....	9
1.9.1 CONDIZIONI DI CARICO ESAMINATE.....	9
1. VERIFICA DELLA TRAVE .....	11
1.1.1 COMBINAZIONI DI CARICO .....	14
1.2 VERIFICA TRAVE AL CARICO FLETTENTE .....	15
1.3 VERIFICA TRAVE NELLA CONDIZIONE DI CARICO CCTMAX.....	35
1.4 VERIFICA TRAVE NELLA CONDIZIONE DI CARICO CCMTMAX .....	43
2. CALCOLO SOLETTA DI IMPALCATO .....	50
3. CALCOLO TRAVERSO DI TESTATA .....	56
4. TABULATO GRIGLIATO PIANO .....	57

## 1 CARATTERISTICHE DELL'IMPALCATO

### 1.1 generalita'

L'impalcato sara' costituito da travi prefabbricate in stabilimento e precomprese con il sistema delle armature pretese costituite da trefoli in acciaio trafilato ;esse saranno atte , dopo il loro collegamento trasversale e il successivo getto di soletta collaborante costituente l'estradosso dell'impalcato , al sostentamento dei sovraccarichi accidentali di Normativa.

Nella relazione che segue verra' dimostrato come in corrispondenza di un numero sufficiente di sezioni , che in ogni fase di sollecitazione , sia pure transitoria , comporta per i materiali impiegati, tassi di lavoro compatibili con le loro resistenze meccaniche dichiarate in ottemperanza alla vigente Normativa

L'impalcato in oggetto e' disposto in semplice appoggio con schema vincolare cerniera-carrello ed avra' le seguenti caratteristiche :

Luce di calcolo : .....	29.85m
Lunghezza trave: .....	30.85m
Larghezza impalcato : .....	13.00 m
Interasse travi : .....	2.52 m
Numero travi : .....	5
Spessore della soletta : .....	0.25 m



## 1.2 caratteristiche dei materiali

### TRAVE PREFABBRICATA:

Calcestruzzo : ..... classe 45/55 N/mm<sup>2</sup>

Acciaio Stabilizzato in trefoli di diametro 0.6" .....  $f_{ptk} > = 19000 \text{ kg/cm}^2$   
.....  $f_{p(1)k} = 17000 \text{ kg/cm}^2$

Tensione di tiro utilizzata.....  $\sigma_{spi} = 14250 \text{ kg/cm}^2$

Acciaio a.m. B450C

CLASSE di esposizione XC2

### SOLETTA + TRAVERSI :

Calcestruzzo : ..... classe 32/40 N/mm<sup>2</sup>

Acciaio a.m. B450C

CLASSE di esposizione XC2

### **1.3 normativa di riferimento**

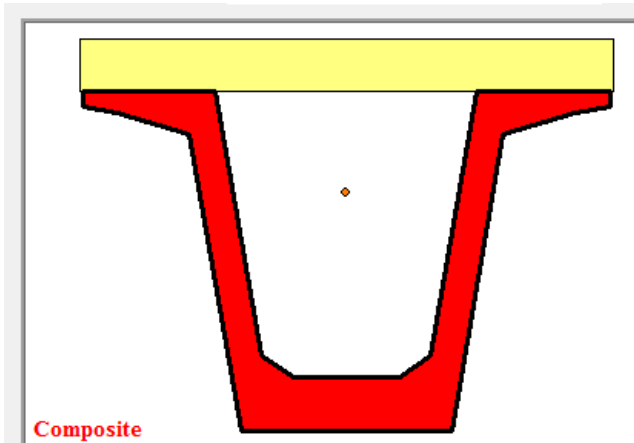
I calcoli sono stati svolti in conformita' alla normativa vigente; in particolare si e' fatto riferimento alle seguenti norme :

- D.M. 14.01.2008 Nuove Norme Tecniche per le costruzioni
- Eurocodici 2/3/4

### 1.4 sezione corrente (solo cls)

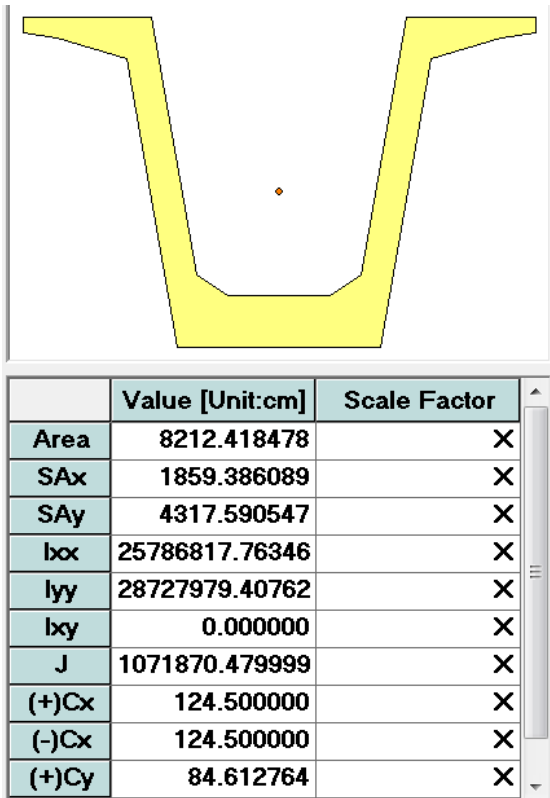
Si riportano le caratteristiche geometriche della sezione composta trave +soletta(Solo cls)

Bsoletta= 252cm



	Value [Unit:cm]	Scale Factor
Area	13252.418478	X
SAx	6149.647259	X
SAy	5176.060039	X
Ixx	55504322.54331	X
Iyy	55399659.40762	X
Ixy	0.000000	X
J	52247218.59026	X
(+)Cx	126.000000	X
(-)Cx	126.000000	X
(+)Cy	72.680009	X

Sezione solo trave (Solo cls.)



### 1.5 analisi dei carichi

Nella verifica si sono prese in esame le seguenti sezioni caratteristiche :

Sezione "A" in asse appoggio

Sezione "1" a m. 0.45 dall'asse appoggio (I<sup>a</sup> sezione filante )

Sezione "2" a m. 1.45 dall'asse appoggio

Sezione "3" a m. 3.45 dall'asse appoggio

Sezione "4" a m. 9.45 dall'asse appoggio

Sezione "5" a m. 14.925 dall'asse appoggio (mezzera trave)

### 1.6 peso trave prefabbricata

Peso Sezione filante : Presa in automatico dal programma di calcolo

### 1.7 peso soletta collaborante+ traversi di testata

Carico ripartito soletta :  $2.5 \cdot .25 \cdot 13.00 / 5 = 1.625 \text{ t/m}$

Peso trasverso di testata (s= 0.40m)  
 $= 2.5 \cdot 0.40 \cdot (18.164 - .78 \cdot 5 - .2985 \cdot 4) / 5 = 2.614 \text{ ton}$

### 1.8 Sovraccarichi permanenti

Peso Pavimentazione : ..... 4 t/m<sup>2</sup>  
Peso tavella parageggo : 100 kg/m

Carico sulla trave:  $q_p = (2.5 \cdot 5.00 \cdot .30 + 0.2 + 0.4 \cdot 8.00 + 0.2) / 5 = 1.470 \text{ t/m}$

## 1.9 carichi accidentali da traffico

Lo studio dei carichi accidentali da traffico viene valutato in campo elastico utilizzando un programma di calcolo agli elementi finiti MIDAS CIVIL 2011 schematizzando l'impalcato come un grigliato piano costituito dalle travi ,dai traversi di testata e da aste fittizie rappresentative della soletta di impalcato.

I carichi accidentali presi in conto sull'impalcato in oggetto sono i seguenti :

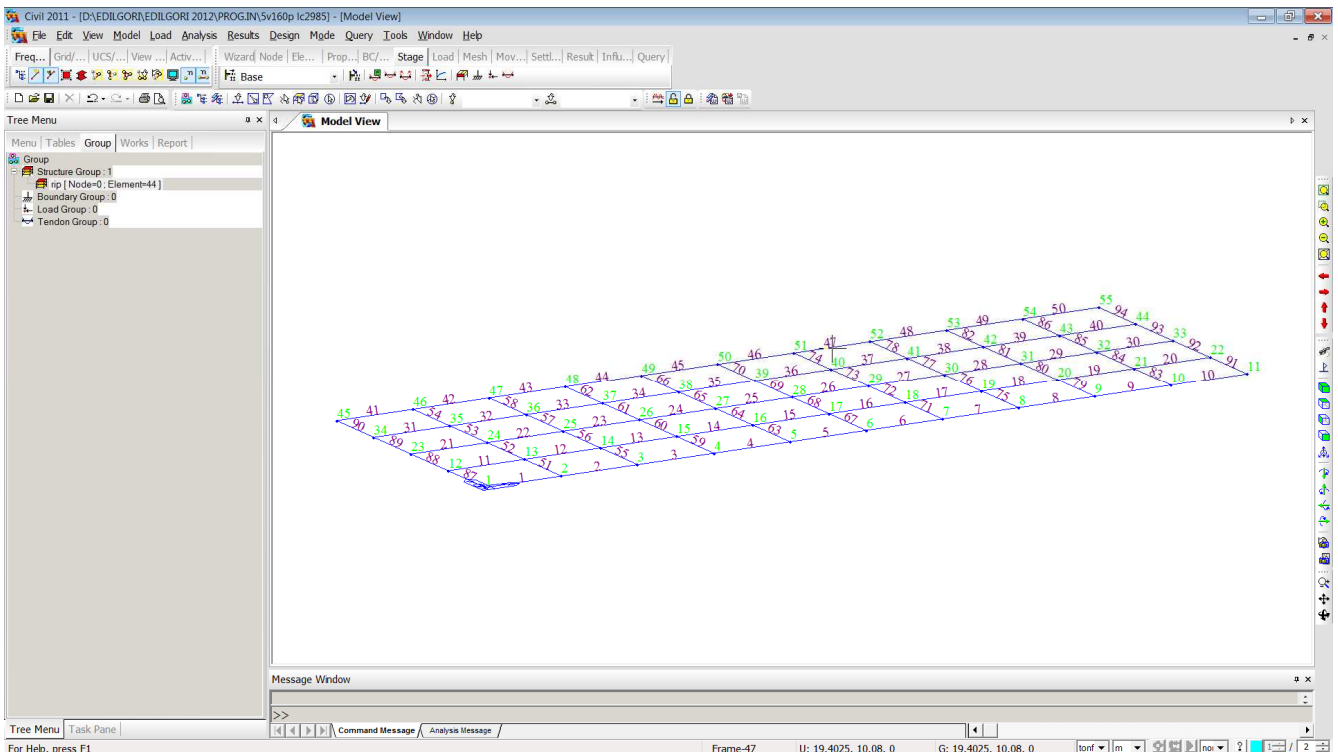
Colonna 1: 2 carichi concentrati di 300 KN cadauno ed una colonna di carico pari a  $9.0 \cdot 3.00 = 27$  KN/m

Colonna 2: 2 carichi concentrati di 200 KN cadauno ed una colonna di carico pari a  $2.5 \cdot 3.00 = 7.5$  KN/m

Colonna residua B=2.00m: colonna di carico uniforme pari a  $2.5 \cdot 2.0 = 5.0$  KN/m

Il programma calcola le linee di influenza delle sollecitazioni esterne e dispone automaticamente i carichi di Normativa sull'impalcato in modo da massimizzare le stesse.

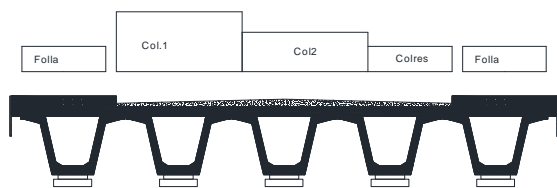
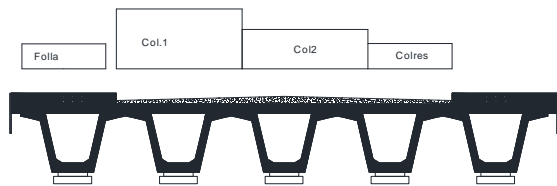
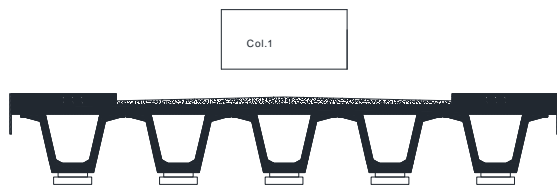
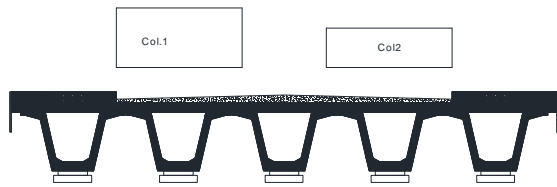
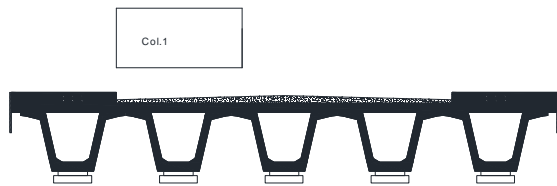
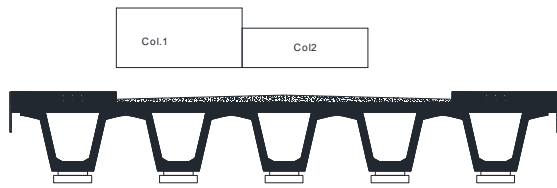
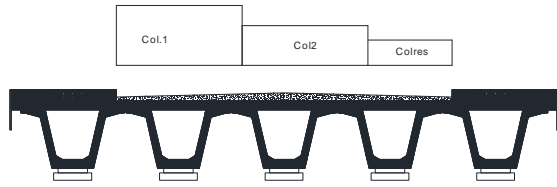
Schema del grigliato piano



### 1.9.1 condizioni di carico esaminate

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

Nello studio del grigliato piano si esaminano le seguenti condizioni di carico:

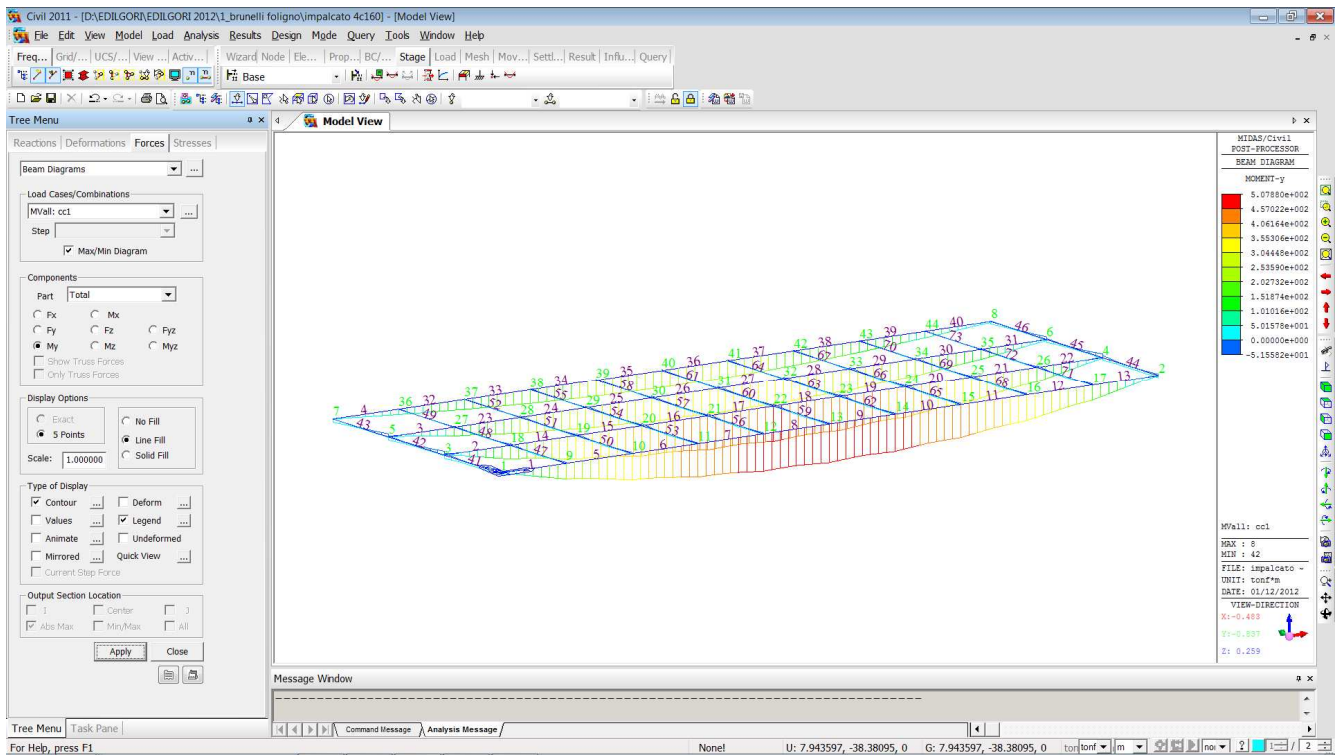


## 1. VERIFICA DELLA TRAVE

Le sollecitazioni esterne per la verifica della trave sono dedotte dal programma di calcolo di verifica della trave utilizzato, EUROVECAP3; per le sollecitazioni esterne accidentali, si riportano quelle per il carico equivalente flettente per la sezione di mezzeria per la verifica a flessione e quelle per il carico equivalente tagliante per la sezione in asse appoggio per la verifica al taglio delle sezioni, nella Condizione di carico CC Taglio massimo e momento torcente equilibrato e nella Condizione di Carico CCMtorcente massimo e taglio equilibrato

Dall'analisi del grigliato piano, si deduce:

Mmax sezione di mezzeria :



$$M = 507.88 \text{ tm}$$

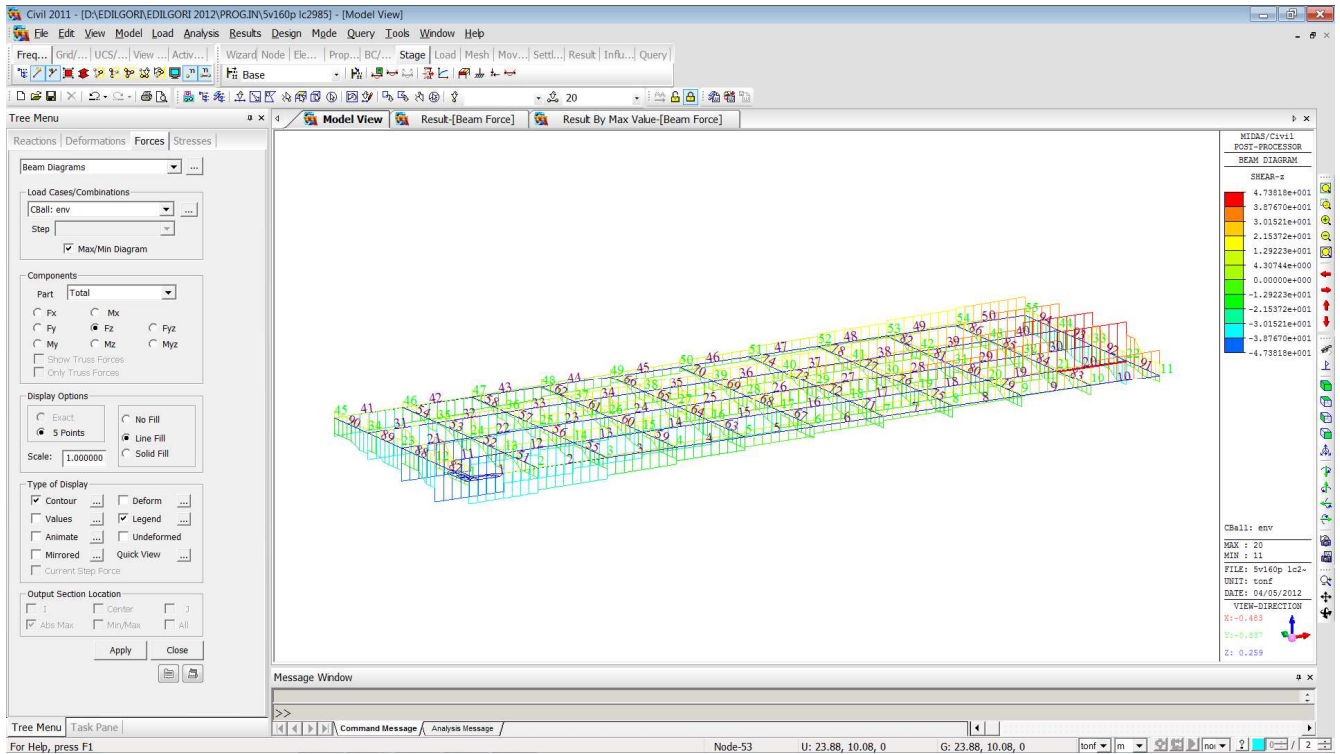
$$Q \text{ Flettente} = 507.88 \cdot 8 / 29.85^2 = 4.560 \text{ t/m}$$



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

Taglio massimo e momento torcente massimo in appoggio :

Ttaglio massimo:



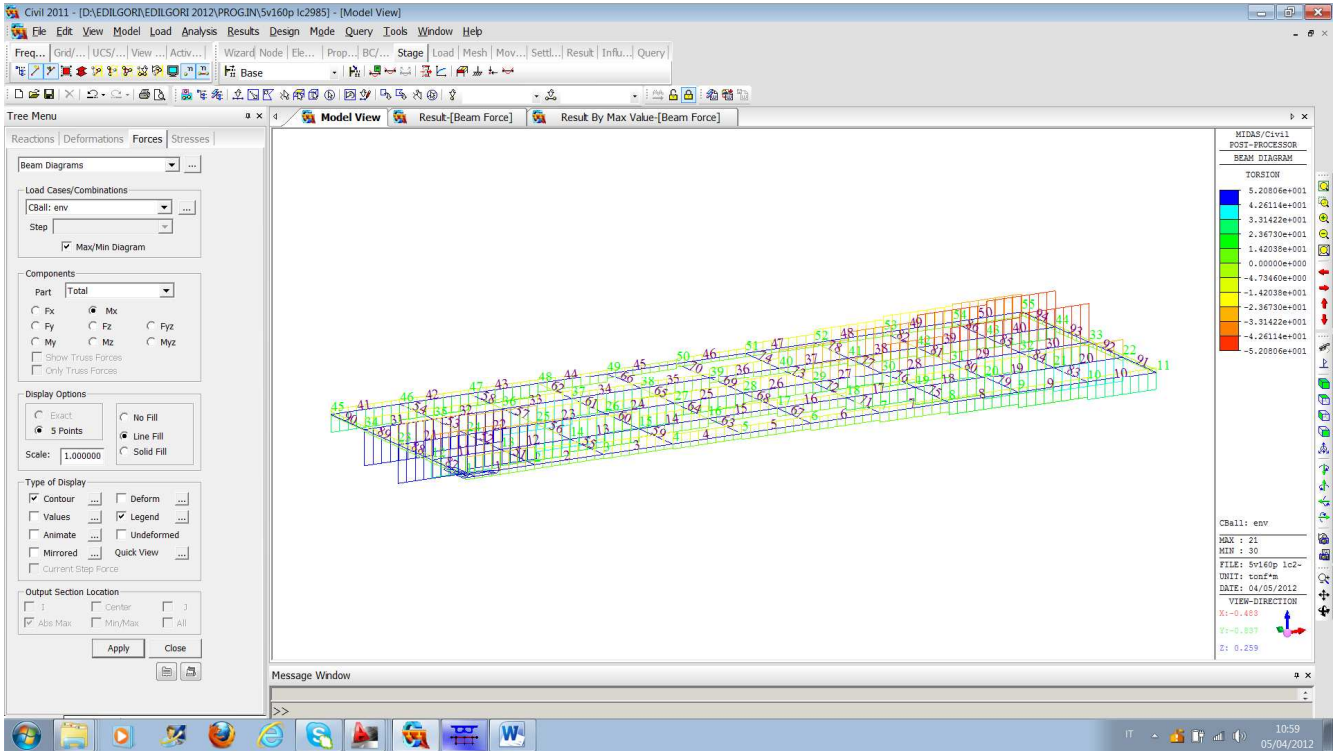
	Elem	Load	Part	Component	Axial (tonf)	Shear-y (tonf)	Shear-z (tonf)	Torsion (tonf*m)
▶	20	env(ma	J[22]	Shear-z	0.00	0.00	47.38	3.24

$T_{max} = 47.38 \text{ ton}$     $M_{torc} = 3.24 \text{ tm}$

$Q \text{ t max} = 47.38 * 2 / 29.85 = 3.175 \text{ t/m}$

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

Momento torcente massimo:



Elem	Load	Part	Component	Axial (tonf)	Shear-y (tonf)	Shear-z (tonf)	Torsion (tonf*m)
21	env(ma)	I[23]	Shear-z	0.00	0.00	0.00	-0.03
21	env(ma)	I[23]	Torsion	0.00	0.00	-16.59	52.08
21	env(min)	I[23]	Shear-z	0.00	0.00	-40.65	31.71
21	env(min)	I[23]	Torsion	0.00	0.00	-8.43	-27.53

MTorc max=52.081 tm

Taglio equilibrato= 16.59 ton

Qtag= 16.59\*2/29.85= 1.112 t/m

### 1.1.1 Combinazioni di carico

Nel rispetto della Normativa vigente , per il calcolo delle travi di impalcato , si prendono in esame le seguenti combinazioni di carico :

#### Verifica allo SLU : Comb. STR

$$P_{slu} \text{ gruppo 1} = \gamma_{g1} * G1 + \gamma_{g2} * G2 + \gamma_q * Q$$

$\gamma_{g1} = 1.35$  G1: Pesi Propri

$\gamma_{g2} = 1.50$  G2: Pesi permanenti

$\gamma_q = 1.35$  Q: Carichi accidentali da traffico nel Gruppo di azioni 1

#### Verifica agli SLE :

Combinazione Rara :

$$P_{slr}: G1 + G2 + Q$$

Combinazione frequente :

Si assume a favore di sicurezza l'intero schema di carico da traffico con coefficiente 0.75

$$P_{slf}: G1 + G2 + (0.75 Q)$$

Combinazione quasi permanente :

$$P_{slp}: G1 + G2$$

## 1.2 Verifica trave al carico flettente

La sezione della trave viene, nel programma di verifica, schematizzata con trapezi successivi, in definitiva le caratteristiche geometrico-meccaniche della sezione della trave risultano le stesse della sezione generata per coordinate.

Si riportano di seguito a monte delle verifiche, parte delle linee guida del programma di calcolo EUROVECAP 3.0

### 1 INTRODUZIONE

Il programma esegue la verifica allo stato limite ultimo e di esercizio di un elemento in calcestruzzo armato precompresso a fili aderenti con eventuale getto integrativo in c.a., le cui sezioni abbiano tutte un asse di simmetria verticale. Lo schema di vincolo dell'elemento è quello di trave appoggiata con o senza sbalzi.

Il programma esegue le verifiche agli stati limite ultimi (SLU) ed agli stati limite di esercizio (SLE) ed in particolare:

- SLU per flessione;
- SLU per taglio;
- SLE di limitazione delle tensioni;
- SLE di fessurazione;

Il programma può operare secondo due diverse normative di riferimento (vedi alla voce di menu "Opzioni"):

- a) Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M.14/01/2008), di seguito dette anche NTC-2008
- b) UNI EN 1992-1-1 / 2005 (Eurocodice 2), di seguito detto anche EC2.

Le convenzioni di segno adottate sono le seguenti:

- momento positivo se comprime le fibre superiori delle sezioni;
- taglio positivo se per x crescenti incrementa il momento flettente, cioè se è tale per cui  $M(x+dx) > M(x)$ ;
- tensioni positive se di compressione;
- deformazioni positive se corrispondenti a tensioni positive.

Le unità di misura adottate sono quelle del Sistema Internazionale SI:

- lunghezze in metri;
- forze in kN;
- tensioni in N/mm<sup>2</sup>.

#### 5.2.5 Dati per cadute di tensione

Attiva una finestra che permette di inserire i dati necessari per il calcolo delle cadute di tensione nell'armatura di precompressione. Il calcolo è condotto secondo i criteri e le formule dell'Eurocodice 2. In questo quadro vanno definiti:

- la deformazione finale per ritiro;
- il coefficiente finale di viscosità;
- il rilassamento  $\rho_{1000}$ , in percentuale, dei trefoli a 1000 ore, 20°C e con  $\sigma_{spi} = 0.75 * f_{pk}$ ;

Eventuali tensioni di tesatura diverse da  $\sigma_{spi} = 0.75 * f_{pk}$  vengono automaticamente considerate nelle formule di calcolo delle perdite.

In assenza di un valore certificato dal produttore la normativa propone, per trefolo stabilizzato,  $\rho_{1000} = 2.5\%$ . Il valore certificato dai produttori per i trefoli a basso rilassamento è usualmente 2,2%. Quest'ultimo è il valore proposto per default dal programma.

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

Dati per cadute di tensione		
Cadute di tensione secondo UNI EN 1992-1-1/2005		
Deformazione finale per ritiro	$\epsilon_{ca}$ (Inf.To)	0.00035
Coefficiente finale di viscosità	$\phi$ (Inf.To)	2.300
Rilassamento dei trefoli a 1000 ore (a 20°C con $S_{spi} = 0.75 \times f_{pk}$ )	$\rho_{1000}$	2.20 %

### 5.6 Verifiche

Permette di eseguire e visualizzare le varie verifiche allo stato limite ultimo ed allo stato limite di esercizio sia per ogni sezione singolarmente, sia in quadri riassuntivi di tutto l'elemento.

#### 5.6.1 Verifica SLU: flessione

Aprire un quadro in cui sono riportati i risultati delle verifiche allo stato limite ultimo per flessione ed in particolare sezione sono riportati, per ogni sezione:

- 1) il valore del momento di progetto  $M_{Ed}$ ;
- 2) la misura della traslazione  $a_1$ ;
- 3) il valore del momento di progetto traslato  $M_{Ed,Tr}$ . Esso è il momento di progetto calcolato nelle sezioni poste a

$$X_{Tr} = X + a_1 \text{ oppure } X_{Tr} = X - a_1$$

essendo X l'ascissa della generica sezione. Il verso della traslazione viene determinato in modo da rendere massimo (o minimo) il momento di progetto;

- 4) il valore del momento resistente  $M_{Rd}$ . Affinché esso venga calcolato devono essere soddisfatte due condizioni:

- a) nella sezione sia presente almeno un trefolo;
  - b) il momento di progetto traslato sia positivo, se si sta operando con l'opzione momenti massimi di progetto, negativo se si sta operando con quelli minimi;
- 5) il valore del rapporto  $M_{Rd}/M_{Ed,Tr}$ , che dà un'immediata valutazione dell'esito della verifica.

Se la verifica non risulta soddisfatta i valori del rapporto  $M_{Rd}/M_{Ed,Tr}$  vengono segnalati in rosso.

La scheda "Diagramma" apre un quadro in cui viene riportato il diagramma del momento sollecitante di calcolo allo SLU e del corrispondente momento traslato, nonché il diagramma del momento resistente. Quest'ultimo è riportato per tutte le sezioni precomprese di momento positivo, se si sta esaminando la condizione di momento massimo e per tutte quelle di momento negativo, se si sta analizzando la condizione di momento minimo.

#### 5.6.2 Verifica SLU: taglio

Aprire un quadro in cui sono riportati i risultati delle verifiche allo stato limite ultimo per taglio.

Avendo come normativa di riferimento le NTC-2008 per ogni sezione di verifica vengono riportati:

- il valore medio della forza di precompressione agente  $N_{Ed}$ ;
- i tagli ottenuti nella combinazione massima e minima  $V_{Ed,min}$  e  $V_{Ed,max}$ ;
- il taglio con cui sarà eseguito il calcolo,  $V_{Ed}$ , pari al massimo fra i valori assoluti di  $V_{Ed,min}$  e  $V_{Ed,max}$ ;
- i tagli resistenti  $V_{Rd,d}$  (lato calcestruzzo) e  $V_{Rd,s}$  (lato staffe). Quest'ultimo viene ovviamente calcolato solo quando l'utente avrà assegnato la staffatura nel quadro "Scelta staffe". Senza staffatura assegnata il suo valore è zero.
- il lembo teso della sezione, occorrente per la definizione dell'altezza utile, determinato in base al segno del momento sollecitante di calcolo allo S.L.U. nella combinazione che ha generato il  $V_{Ed}$ ;
- l'altezza utile  $d$  e la larghezza  $b_w$  assunta nei calcoli;
- i valori di  $\cot\theta$  e  $\beta$  (vedi 5.3.6 "Assegna altezza utile,  $\cot\theta$  e misura della traslazione")
- l'armatura necessaria derivante dal calcolo di progetto  $A_{sv,nec}$ ;
- l'armatura effettivamente presente, in base ai concetti di staffatura descritti  $A_{sv,eff}$ ;
- l'armatura minima a taglio richiesta dalla norma  $A_{sv,min}$ ;
- l'interasse massimo delle staffe  $s_{max}$ ;



I valori che non soddisfano le verifiche di resistenza ( $V_{Rcd}$ ,  $V_{Rsd}$ ,  $A_{sw,eff}$ ) vengono segnalati in rosso. Tramite la scheda "Scelta staffe" si accede al quadro in cui vengono assegnati i concetti di staffatura. In esso vengono riportati i diagrammi del taglio sollecitante e dei tagli resistenti. Il grafico viene aggiornato ogni volta che si inserisce o si modifica un concio di staffatura.

Una tabella riporta, per tutte le sezioni di verifica, l'armatura necessaria a taglio, quella effettivamente disposta e quella minima richiesta. Quella effettivamente disposta viene aggiornata quando si modificano i concetti di staffatura e viene evidenziata in rosso se risulta inferiore a quella necessaria o a quella minima.

E' possibile escludere dalla scala del grafico il valore del taglio resistente  $V_{Rcd}$ , selezionando l'apposito pulsante. Questa opzione risulta utile in quei casi in cui il valore del taglio resistente  $V_{Rcd}$  risulta molto maggiore degli altri che quindi risulterebbero poco leggibili nel grafico.

Analogamente, per le travi con elevato rapporto luce/altezza, può essere utile, ai fini della leggibilità del grafico, rappresentare la trave in due scale diverse per la lunghezza e per l'altezza, in modo da sfruttare tutta la lunghezza dell'area del grafico.

Avendo invece come normativa di riferimento l'EC2 il quadro è uguale a quello descritto per le NTC-2008 con la sola variante riguardante i tagli resistenti. Qui vengono riportati i valori di  $V_{Rd,c}$  (taglio resistente dell'elemento privo di staffe),  $V_{Rd,max}$  (taglio resistente lato calcestruzzo-crisi bielle compresse),  $V_{Rd,s}$  (taglio resistente lato staffe). Secondo EC2 nelle zone dove  $V_{Ed} \leq V_{Rd,c}$  non è necessario calcolare le staffe, ma occorre comunque disporre l'armatura minima  $A_{sw,min}$ .

Anche qui i valori che non soddisfano le verifiche di resistenza vengono segnalati in rosso.

### 5.6.3 SLE: Momenti flettenti di progetto

Attiva un quadro in cui sono riportati, per ogni sezione di verifica, i momenti di progetto sotto l'azione del solo peso proprio, dei soli carichi permanenti e nelle tre combinazioni quasi permanente, frequente e rara.

### 5.6.4 Verifica SLE: tensioni

Vengono visualizzati in due quadri successivi, per ogni sezione, i valori delle tensioni significative nelle fasi di maggiore interesse per l'utente.

Nel primo quadro, associato alla scheda "Pmi & Pmi+p / Pkf massima compressione", vengono riportati:

- 1) i valori delle tensioni in corrispondenza delle fibre superiore ed inferiore della sezione, nonché delle tensioni minime nei trefoli sotto le fasi Pmi e Pmi+p
- 2) le massime tensioni di compressione nel calcestruzzo della sezione e del getto, sotto le combinazioni quasi permanente e rara. In queste combinazioni le tensioni di compressione sono soggette a verifica (vedi "SLE tensioni compressive"). Il valore della precompressione è quello, fra Pkf,sup e Pkf,inf, che rende massima la compressione nel calcestruzzo.

Nel secondo quadro, associato alla scheda "Pkf minima trazione", vengono riportati i risultati del calcolo tensionale nelle combinazioni quasi permanente, frequente e rara. Qui la precompressione è scelta fra Pkf,sup e Pkf,inf in modo da rendere massime le trazioni nel calcestruzzo o, se la sezione si parzializza, nell'acciaio ordinario o la  $\Delta\sigma$  nei trefoli. Tali valori sono quelli che interessano ai fini della verifica a fessurazione e pertanto sono diversi a seconda che si stiano considerando i valori massimi dei momenti (la situazione critica dal punto di vista fessurativo può verificarsi al lembo inferiore della sezione) oppure i valori minimi (la situazione critica può verificarsi al lembo superiore della sezione).

Pertanto, con riferimento ai valori massimi, saranno riportati:

- 1) i valori delle tensioni al lembo inferiore della sezione, sotto le combinazioni Pkf+g1+g2+q e Pkf+g1+g2+f;

- 2) i valori delle tensioni nella sezione ed all'estradosso del getto nonché quelle minime nelle armature della sezione, sotto la combinazione Pkf+g1+g2+r;

Con riferimento ai valori minimi, saranno riportati:

- 1) i valori delle tensioni al lembo superiore della sezione ed all'estradosso del getto, sotto le combinazioni Pkf+g1+g2+q e Pkf+g1+g2+f;
- 2) i valori delle tensioni nella sezione ed all'estradosso del getto nonché quelle minime nelle armature della sezione e del getto, sotto la combinazione Pkf+g1+g2+r;

I valori riportati in questi quadri sono suscettibili di verifica secondo le normative e, se superano i limiti imposti, sono segnalati in rosso.

I limiti tensionali fissati dalle normative sono riportati nel par. 5.6.7.5 (tensioni complessive della singola sezione).

### 5.6.5 Verifica SLE: fessurazione

In questo quadro sono visualizzati i dati delle sole sezioni che presentano trazioni nelle combinazioni quasi-permanente o frequente, o che si parzializzano nella combinazione rara. Se nessuna sezione rispetta tali condizioni la tabella non avrà righe.

Per quanto riguarda i criteri di calcolo e di verifica, le limitazioni e le prescrizioni associate ai due possibili riferimenti normativi (NTC-2008 ed EC2) si rimanda a quanto descritto nel successivo punto 5.6.7.8 (stato limite di fessurazione per la singola sezione).

Questo quadro "SLE fessurazione" è gestito da due schede "Quadro riassuntivo" e "Dettaglio ampiezza fessure".

Nel primo "Quadro riassuntivo" vengono riportate le verifiche effettuate in funzione delle condizioni ambientali scelte (verifica a decompressione e/o di formazione fessure e/o di ampiezza fessure) e l'armatura minima ordinaria richiesta  $A_{s,min}$ .

I risultati dei calcoli vengono evidenziati per le sole sezioni dove è necessario il controllo della fessurazione, e cioè per le sezioni che presentano tensioni di trazione in qualche fibra o che richiedono armatura minima ordinaria (vedi anche punto 5.6.7.8). Non vengono evidenziate quindi le sezioni prive di trazioni nelle combinazioni quasi-permanente e frequente e che non richiedono armatura ordinaria.

In questo quadro i valori che non soddisfano le verifiche vengono segnalati in rosso.

Nel quadro "Dettaglio ampiezza fessure" vengono riportati i valori dell'ampiezza fessure  $w_k$  per le tre combinazioni quasi-permanente, frequente e rara. Anche qui vengono riportate solo le sezioni dove è avvenuta la fessurazione (sezioni parzializzate) in almeno una delle tre combinazioni.

#### 4 FASI DI CALCOLO NEGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Per ogni sezione le fasi di calcolo considerate sono complessivamente 21 e si riferiscono rispettivamente alle seguenti condizioni e combinazioni di carico:

- 1- Pmi : sulla sezione agisce solo la forza di precompressione media iniziale;
- 2- Pmf : sulla sezione agisce solo la forza di precompressione media finale;
- 3- Pkf,inf : sulla sezione agisce solo la forza di precompressione caratteristica finale, considerata con il suo valore inferiore;
- 4- Pkf,sup : sulla sezione agisce solo la forza di precompressione caratteristica finale, considerata con il suo valore superiore;
- 5- p : sulla sezione agiscono solo le sollecitazioni dovute al peso proprio;
- 6- g1 : sulla sezione agiscono solo le sollecitazioni dovute al peso proprio ed ai carichi permanenti di prima fase;
- 7- g2 : sulla sezione agiscono solo le sollecitazioni dovute ai carichi permanenti di seconda fase;
- 8- q : sulla sezione agisce solo l'aliquota delle sollecitazioni dovuta ai carichi variabili nella combinazione quasi permanente;
- 9- f : sulla sezione agisce solo l'aliquota delle sollecitazioni dovuta ai carichi variabili nella combinazione frequente;
- 10- r : sulla sezione agisce solo l'aliquota delle sollecitazioni dovuta ai carichi variabili nella combinazione rara;

Le fasi dalla 11 alla 21 sono ottenute per combinazione delle precedenti e, con chiaro significato dei simboli, sono:

- 11- Pmi+p
- 12- Pkf,sup+g1
- 13- Pkf,sup+g1+g2
- 14- Pkf,sup+g1+g2+q
- 15- Pkf,sup+g1+g2+f
- 16- Pkf,sup+g1+g2+r
- 17- Pkf,inf+g1
- 18- Pkf,inf+g1+g2
- 19- Pkf,inf+g1+g2+q
- 20- Pkf,inf+g1+g2+f
- 21- Pkf,inf+g1+g2+r

Il calcolo delle tensioni nelle fasi 1, 5 e 11 è condotto assumendo i valori iniziali dei coefficienti di omogeneizzazione per gli acciai ( vedi comandi *Acciaio armonico* ed *Acciaio ordinario*); in tutte le altre invece è condotto assumendo i valori convenzionali.

Dalla fase 1 alla fase 10 inoltre il calcolo delle tensioni è effettuato sempre supponendo la sezione tutta reagente (precompressione totale); dalla fase 11 alla fase 21, se la massima tensione di trazione nel calcestruzzo della sezione o del getto, derivante dal calcolo a sezione tutta reagente, supera la resistenza a trazione del calcestruzzo viene eseguito il calcolo a sezione parzializzata (precompressione parziale).

Tale resistenza a trazione è quella del calcestruzzo a 28 giorni per le fasi dalla 12 alla 21, mentre è quella del calcestruzzo al taglio dei trefoli per la fase 11 (Pmi + p) che si riferisce ad una fase iniziale.

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
Cl60P LC29.85 M CAR FLETTENTE

Normativa:D.M. 14/01/2008

ARCHIVIO SEZIONI ED ARMATURE

Sezioni CAP in archivio

cl60p		
Base Sup. (m)	Base Inf. (m)	Altezza (m)
1.245	1.279	0.075
1.279	0.958	0.025
0.958	0.315	0.100
0.315	0.315	1.050
0.315	0.580	0.100
1.080	0.993	0.250

Sezioni getto integrativo in archivio

b252		
Base Sup. (m)	Base Inf. (m)	Altezza (m)
2.520	2.520	0.250

Armature di precompressione in archivio

arm1			
N°trefoli	Dist.inf. (m)	∅ (mm)	Area (cm <sup>2</sup> )
17	0.050	15.200	1.390
17	0.100	15.200	1.390
9	0.150	15.200	1.390
2	0.200	15.200	1.390
6	1.550	15.200	1.390

arm2			
N°trefoli	Dist.inf. (m)	∅ (mm)	Area (cm <sup>2</sup> )
11	0.050	15.200	1.390
17	0.100	15.200	1.390
9	0.150	15.200	1.390
2	0.200	15.200	1.390
6	1.550	15.200	1.390

arm3			
N°trefoli	Dist.inf. (m)	∅ (mm)	Area (cm <sup>2</sup> )
2	0.050	15.200	1.390
17	0.100	15.200	1.390
9	0.150	15.200	1.390
2	0.200	15.200	1.390
6	1.550	15.200	1.390

Armature ordinarie in archivio

arm1			
N°barre	∅ (mm)	Area (cm <sup>2</sup> )	Dist.inf. (m)
6	20.000	3.142	0.050



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

CARPENTERIA ELEMENTO

Luci di calcolo

Ls = 0.000 m  
Lc = 29.850 m  
Ld = 0.000 m

Sezioni CAP

c160p		
Base Sup. (m)	Base Inf. (m)	Altezza (m)
1.245	1.279	0.075
1.279	0.958	0.025
0.958	0.315	0.100
0.315	0.315	1.050
0.315	0.580	0.100
1.080	0.993	0.250

Sezioni getto integrativo

b252		
Base Sup. (m)	Base Inf. (m)	Altezza (m)
2.520	2.520	0.250

Armature di precompressione

arm1			
N°trefoli	Dist.inf. (m)	∅ (mm)	Area (cm²)
17	0.050	15.200	1.390
17	0.100	15.200	1.390
9	0.150	15.200	1.390
2	0.200	15.200	1.390
6	1.550	15.200	1.390

arm2			
N°trefoli	Dist.inf. (m)	∅ (mm)	Area (cm²)
11	0.050	15.200	1.390
17	0.100	15.200	1.390
9	0.150	15.200	1.390
2	0.200	15.200	1.390
6	1.550	15.200	1.390

arm3			
N°trefoli	Dist.inf. (m)	∅ (mm)	Area (cm²)
2	0.050	15.200	1.390
17	0.100	15.200	1.390
9	0.150	15.200	1.390
2	0.200	15.200	1.390
6	1.550	15.200	1.390

Armature ordinarie

arm1			
N°barre	∅ (mm)	Area (cm²)	Dist.inf. (m)
6	20.000	3.142	0.050

Conci sezioni CAP

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP

Normativa: D.M. 14/01/2008

Cl60P LC29.85 M CAR FLETTENTE

Xs (m)	Xd (m)	Nome Sez. Sx	Nome Sez. Dx	Lunghezza (m)
0.000	29.850	cl60p	cl60p	29.850

Conci getto integrativo

Xs (m)	Xd (m)	Nome Sez. Sx	Nome Sez. Dx	Lunghezza (m)
0.000	29.850	b252	b252	29.850

Conci armatura di precompressione

Xs (m)	Xd (m)	Nome armatura	Lunghezza (m)
0.450	3.450	arm3	3.000
3.450	7.450	arm2	4.000
7.450	14.925	arm1	7.475
14.925	22.400	arm1	7.475
22.400	26.400	arm2	4.000
26.400	29.400	arm3	3.000

Conci armatura ordinaria

Xs (m)	Xd (m)	Nome Arm. Sx	Nome Arm. Dx	Lunghezza (m)
9.925	14.925	arm1	arm1	5.000
14.925	19.925	arm1	arm1	5.000

Conci d'sup

Xs (m)	Xd (m)	d'sup (m)	Lunghezza (m)
0.000	29.850	0.040	29.850

Conci d'inf

Xs (m)	Xd (m)	d'inf (m)	Lunghezza (m)
0.000	29.850	0.040	29.850

Conci Cot  $\theta$  e  $\beta$

Xs (m)	Xd (m)	Cot $\theta$	$\beta$	Lunghezza (m)
0.000	0.450	2.000	1.000	0.450
0.450	29.400	1.000	0.500	28.950
29.400	29.850	2.000	1.000	0.450

Conci Rck per verifica a taglio

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
C160P LC29.85 M CAR FLETTENTE

Normativa:D.M. 14/01/2008

---

Xs (m)	Xd (m)	Rck	Lunghezza (m)
0.000	29.850	Sez. C.A.P.	29.850

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
Cl60P LC29.85 M CAR FLETTENTE

Normativa:D.M. 14/01/2008

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI, FATTORI DI SICUREZZA E CONDIZIONI AMBIENTALI

Caratteristiche dei materiali impiegati

Calcestruzzo sezione	
$R_{ck}$	= 55.000 N/mm <sup>2</sup>
$f_{ck}$	= 45.650 N/mm <sup>2</sup>
$f_{ctm}$	= 3.832 N/mm <sup>2</sup>
$R_{ckj}$	= 42.000 N/mm <sup>2</sup>
$f_{ckj}$	= 34.860 N/mm <sup>2</sup>
$f_{ctmj}$	= 3.201 N/mm <sup>2</sup>
$\epsilon_{c2}$	= 2.000 ‰
$\epsilon_{cu2}$	= 3.500 ‰
$n$	= 2.000

Calcestruzzo getto	
$R_{ck}$	= 40.000 N/mm <sup>2</sup>
$f_{ck}$	= 33.200 N/mm <sup>2</sup>
$f_{ctm}$	= 3.099 N/mm <sup>2</sup>
$\epsilon_{c2}$	= 2.000 ‰
$\epsilon_{cu2}$	= 3.500 ‰
$n$	= 2.000
$n'$	= 0.820

Acciaio armonico	
$E_p$	= 200000.000 N/mm <sup>2</sup>
$f_{pk}$	= 1860.000 N/mm <sup>2</sup>
$f_{p(1)k}$	= 1670.000 N/mm <sup>2</sup>
$\sigma_{spi}$	= 1425.000 N/mm <sup>2</sup>
$\epsilon_{uk}$	= 35.000 ‰
$\epsilon_{ud}$	= 31.500 ‰
$n_{p,init}$	= 7.000
$n_{p,eff}$	= 15.000
Curva ramo superiore inclinato	

Acciaio ordinario	
$E_s$	= 205000.000 N/mm <sup>2</sup>
$f_{tk}$	= 540.000 N/mm <sup>2</sup>
$f_{yk}$	= 450.000 N/mm <sup>2</sup>
$\epsilon_{uk}$	= 75.000 ‰
$\epsilon_{ud}$	= 67.500 ‰
$n_{s,init}$	= 7.000
$n_{s,eff}$	= 15.000
Curva ramo superiore inclinato	

Dati per il calcolo delle cadute di tensione

Deformazione finale per ritiro	= 0.00033
Coefficiente finale di viscosità	= 2.300
Rilassamento dei trefoli a 1000 ore (a 20°C con $\sigma_{spi} = 0.75 \times f_{pk}$ )	= 2.20 ‰

Fattore di riduzione della tensione di calcolo del calcestruzzo

$\alpha = 0.850$

Fattori di sicurezza parziali allo stato limite ultimo

Calcestruzzo sezione  $\gamma_c = 1.400$       Calcestruzzo getto  $\gamma'_c = 1.500$

Acciaio armonico  $\gamma_p = 1.150$       Acciaio ordinario  $\gamma_s = 1.150$

Condizioni ambientali Aggressive

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
Cl60F LC29.85 M CAR FLETTENTE

Normativa:D.M. 14/01/2008

**CARICHI, FATTORI DI SICUREZZA E COEFFICIENTI DI COMBINAZIONE**

Lucri di calcolo

Is = 0.000 m  
Lc = 29.850 m  
Ld = 0.000 m

Fattori di sicurezza parziali allo stato limite ultimo

		max	min
Peso proprio	$\gamma_{G,p}$	1.35	1.00
Permanenti 1 <sup>a</sup> fase	$\gamma_{G,1}$	1.35	1.00
Permanenti 2 <sup>a</sup> fase	$\gamma_{G,2}$	1.50	0.00
Sovraccarichi variabili	$\gamma_Q$	1.35	0.00
Precompressione	$\gamma_P$	1.00	1.00

Fattori di sicurezza parziali allo stato limite di esercizio

		max	min
Peso proprio	$\gamma_{G,p}$	1.00	1.00
Permanenti 1 <sup>a</sup> fase	$\gamma_{G,1}$	1.00	1.00
Permanenti 2 <sup>a</sup> fase	$\gamma_{G,2}$	1.00	0.00
Sovraccarichi variabili	$\gamma_Q$	1.00	0.00
Precompressione	$r_P$	1.05	0.95

Coefficienti di combinazione

	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
Azione variabile 1	0.75	0.75	0.00
Azione variabile 2	0.67	0.67	0.00
Azione variabile 3	0.00	0.00	0.00

Carichi distribuiti (valori caratteristici)

Azioni permanenti							
Xs	Xd	pi	pf	gli	glf	q2i	q2f
(m)	(m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)
0.000	29.850	0.00	0.00	16.25	16.25	14.70	14.70

Azioni variabili							
Xs	Xd	qli	qlf	q2i	q2f	q3i	q3f
(m)	(m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)
0.000	29.850	45.60	45.60	0.00	0.00	0.00	0.00

Peso proprio calcolato			
Xs	Xd	qi	qf
(m)	(m)	(kN/m)	(kN/m)
0.000	29.850	20.52	20.52

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA

Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
C160P LC29.85 M CAR FLETTENTE

Normativa:D.M. 14/01/2008

**SOLLECITAZIONI CARATTERISTICHE E REAZIONI VINCOLARI**

Sollecitazioni caratteristiche

Momento flettente						
X (m)	Peso proprio (kN m)	Perm. I fase (kN m)	Perm. II fase (kN m)	Variabili 1 (kN m)	Variabili 2 (kN m)	Variabili 3 (kN m)
0.000/d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.450/s	135.75	107.49	97.24	301.64	0.00	0.00
0.450/d	135.75	107.49	97.24	301.64	0.00	0.00
1.450/s	422.53	334.59	302.67	938.90	0.00	0.00
1.450/d	422.53	334.59	302.67	938.90	0.00	0.00
3.450/s	934.53	740.03	669.44	2076.62	0.00	0.00
3.450/d	934.53	740.03	669.44	2076.62	0.00	0.00
7.450/s	1712.28	1355.90	1226.57	3804.86	0.00	0.00
7.450/d	1712.28	1355.90	1226.57	3804.86	0.00	0.00
9.450/s	1978.03	1566.34	1416.93	4395.38	0.00	0.00
9.450/d	1978.03	1566.34	1416.93	4395.38	0.00	0.00
9.925/s	2029.08	1606.76	1453.50	4508.83	0.00	0.00
9.925/d	2029.08	1606.76	1453.50	4508.83	0.00	0.00
14.925/s	2285.59	1809.89	1637.25	5078.83	0.00	0.00
14.925/d	2285.59	1809.89	1637.25	5078.83	0.00	0.00
19.925/s	2029.08	1606.76	1453.50	4508.83	0.00	0.00
19.925/d	2029.08	1606.76	1453.50	4508.83	0.00	0.00
22.400/s	1712.28	1355.90	1226.57	3804.86	0.00	0.00
22.400/d	1712.28	1355.90	1226.57	3804.86	0.00	0.00
26.400/s	934.53	740.03	669.44	2076.62	0.00	0.00
26.400/d	934.53	740.03	669.44	2076.62	0.00	0.00
29.400/s	135.75	107.49	97.24	301.64	0.00	0.00
29.400/d	135.75	107.49	97.24	301.64	0.00	0.00
29.850/s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
C160P LC29.85 M CAR FLETTENTE

Normativa:D.M. 14/01/2008

**VERIFICA SLU PER FLESSIONE**

Calcolo con riferimento ai momenti massimi

X (m)	Med (kN m)	al (m)	Med, tr (kN m)	Mrd (kN m)	Mrd/ Med, tr
0.000/d	0.00	1.629	3062.91		
0.450/s	881.46	1.629	3846.68		
0.450/d	881.46	0.815	2408.27	11176.97	4.64
1.450/s	2743.64	0.815	4161.92	11176.85	2.69
1.450/d	2743.64	0.815	4161.92	11176.85	2.69
3.450/s	6068.25	0.815	7269.46	11176.65	1.54
3.450/d	6068.25	0.815	7269.46	14179.26	1.95
7.450/s	11118.46	0.815	11885.54	14191.94	1.19
7.450/d	11118.46	0.815	11885.54	16108.75	1.36
9.450/s	12844.06	0.815	13394.08	16115.78	1.20
9.450/d	12844.06	0.815	13394.08	16115.78	1.20
9.925/s	13175.56	0.815	13674.03	16117.13	1.18
9.925/d	13175.56	0.815	13674.03	17243.16	1.26
14.925/s	14841.20	0.815	14841.20	17250.82	1.16
14.925/d	14841.20	0.815	14841.20	17250.82	1.16
19.925/s	13175.56	0.815	13674.03	17243.16	1.26
19.925/d	13175.56	0.815	13674.03	16117.13	1.18
22.400/s	11118.46	0.815	11885.54	16108.75	1.36
22.400/d	11118.46	0.815	11885.54	14191.94	1.19
26.400/s	6068.25	0.815	7269.46	14179.26	1.95
26.400/d	6068.25	0.815	7269.46	11176.65	1.54
29.400/s	881.46	0.815	2408.27	11176.97	4.64
29.400/d	881.46	1.629	3846.68		
29.850/s	0.00	1.629	3062.91		

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
Cl60P LC29.85 M CAR FLETTENTE

Normativa:D.M. 14/01/2008

**SLE MOMENTI DI PROGETTO**

Calcolo con riferimento ai momenti massimi

X (m)	Mp (kN m)	Mgl (kN m)	Mgl+g2 (kN m)	Mgl+g2+q (kN m)	Mgl+g2+f (kN m)	Mgl+g2+r (kN m)
0.000/d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.450/s	135.75	243.24	340.48	340.48	566.71	642.13
0.450/d	135.75	243.24	340.48	340.48	566.71	642.13
1.450/s	422.53	757.12	1059.79	1059.79	1763.97	1998.69
1.450/d	422.53	757.12	1059.79	1059.79	1763.97	1998.69
3.450/s	934.53	1674.56	2343.99	2343.99	3901.46	4420.62
3.450/d	934.53	1674.56	2343.99	2343.99	3901.46	4420.62
7.450/s	1712.28	3068.18	4294.75	4294.75	7148.40	8099.61
7.450/d	1712.28	3068.18	4294.75	4294.75	7148.40	8099.61
9.450/s	1978.03	3544.36	4961.30	4961.30	8257.84	9356.68
9.450/d	1978.03	3544.36	4961.30	4961.30	8257.84	9356.68
9.925/s	2029.08	3635.84	5089.35	5089.35	8470.97	9598.18
9.925/d	2029.08	3635.84	5089.35	5089.35	8470.97	9598.18
14.925/s	2285.59	4095.48	5732.74	5732.74	9541.86	10811.57
14.925/d	2285.59	4095.48	5732.74	5732.74	9541.86	10811.57
19.925/s	2029.08	3635.84	5089.35	5089.35	8470.97	9598.18
19.925/d	2029.08	3635.84	5089.35	5089.35	8470.97	9598.18
22.400/s	1712.28	3068.18	4294.75	4294.75	7148.40	8099.61
22.400/d	1712.28	3068.18	4294.75	4294.75	7148.40	8099.61
26.400/s	934.53	1674.56	2343.99	2343.99	3901.46	4420.62
26.400/d	934.53	1674.56	2343.99	2343.99	3901.46	4420.62
29.400/s	135.75	243.24	340.48	340.48	566.71	642.13
29.400/d	135.75	243.24	340.48	340.48	566.71	642.13
29.850/s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA

Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
 C160P LC29.85 M CAR FLETTENTE

Normativa: D.M. 14/01/2008

**SLE VERIFICHE TENSIONALI**

Calcolo con riferimento ai momenti massimi.

X (m)	Pmi (kN)	Pmi			Pmi+p		
		$\sigma_{cs}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{ci}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{p,min}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{cs}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{ci}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{p,min}$ (N/mm <sup>2</sup> )
0.450/d	7047.47	-0.286	15.646	-1406.883	0.145	15.276	-1404.039
1.450/s	7047.47	-0.286	15.646	-1406.883	1.057	14.492	-1398.029
1.450/d	7047.47	-0.286	15.646	-1406.883	1.057	14.492	-1398.029
3.450/s	7047.47	-0.286	15.646	-1406.883	2.684	13.094	-1387.300
3.450/d	8809.33	-1.925	20.579	-1416.917	1.028	18.080	-1397.442
7.450/s	8809.33	-1.925	20.579	-1416.917	3.465	16.000	-1381.235
7.450/d	9983.91	-2.979	23.751	-1423.369	2.410	19.235	-1387.815
9.450/s	9983.91	-2.979	23.751	-1423.369	3.246	18.534	-1382.297
9.450/d	9983.91	-2.979	23.751	-1423.369	3.246	18.534	-1382.297
9.925/s	9983.91	-2.979	23.751	-1423.369	3.407	18.399	-1381.237
9.925/d	9983.91	-2.732	23.010	-1421.862	3.600	17.819	-1380.058
14.925/s	9983.91	-2.732	23.010	-1421.862	4.400	17.163	-1374.773
14.925/d	9983.91	-2.732	23.010	-1421.862	4.400	17.163	-1374.773
19.925/s	9983.91	-2.732	23.010	-1421.862	3.600	17.819	-1380.058
19.925/d	9983.91	-2.979	23.751	-1423.369	3.407	18.399	-1381.237
22.400/s	9983.91	-2.979	23.751	-1423.369	2.410	19.235	-1387.815
22.400/d	8809.33	-1.925	20.579	-1416.917	3.465	16.000	-1381.235
26.400/s	8809.33	-1.925	20.579	-1416.917	1.028	18.080	-1397.442
26.400/d	7047.47	-0.286	15.646	-1406.883	2.684	13.094	-1387.300
29.400/s	7047.47	-0.286	15.646	-1406.883	0.145	15.276	-1404.039

X (m)	Pkf+g1+g2+q			Pkf+g1+g2+r		
	Pkf (kN)	$\sigma_{c,max}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma'_{c,max}$ (N/mm <sup>2</sup> )	Pkf (kN)	$\sigma_{c,max}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma'_{c,max}$ (N/mm <sup>2</sup> )
0.450/d	6212.97	11.890	0.098	6212.97	11.388	0.401
1.450/s	6269.13	10.353	0.304	6269.13	8.699	1.249
1.450/d	6269.13	10.353	0.304	6269.13	8.699	1.249
3.450/s	6369.30	7.608	0.673	6369.30	7.419	2.763
3.450/d	7745.66	11.069	0.665	7745.66	7.562	2.727
7.450/s	7191.88	9.200	1.218	7191.88	12.316	4.996
7.450/d	8853.75	9.418	1.208	8010.54	11.585	4.955
9.450/s	8082.82	10.043	1.395	8082.82	13.632	5.724
9.450/d	8082.82	10.043	1.395	8082.82	13.632	5.724
9.925/s	8096.70	10.344	1.431	8096.70	14.025	5.871
9.925/d	8112.39	10.515	1.407	8112.39	14.172	5.771
14.925/s	8180.15	12.007	1.585	8180.15	16.196	6.836
14.925/d	8180.15	12.007	1.585	8180.15	16.196	6.836
19.925/s	8112.39	10.515	1.407	8112.39	14.172	5.771
19.925/d	8096.70	10.344	1.431	8096.70	14.025	5.871
22.400/s	8853.75	9.418	1.208	8010.54	11.585	4.955
22.400/d	7191.88	9.200	1.218	7191.88	12.316	4.996
26.400/s	7745.66	11.069	0.665	7745.66	7.562	2.727
26.400/d	6369.30	7.608	0.673	6369.30	7.419	2.763
29.400/s	6212.97	11.890	0.098	6212.97	11.388	0.401



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
C160P LC29.85 M CAR FLETTENTE

Normativa:D.M. 14/01/2008

X (m)	Pkf+g1+g2+g		Pkf+g1+g2+f	
	Pkf (kN)	$\sigma_{ci}$ (N/mm <sup>2</sup> )	Pkf (kN)	$\sigma_{ci}$ (N/mm <sup>2</sup> )
0.450/d	5621.26	10.683	5621.26	10.284
1.450/s	5672.07	9.135	5672.07	7.895
1.450/d	5672.07	9.135	5672.07	7.895
3.450/s	5762.70	6.371	5762.70	3.629
3.450/d	7745.66	11.069	7745.66	8.439
7.450/s	7191.88	5.624	7191.88	0.804
7.450/d	8010.54	7.647	8010.54	2.955
9.450/s	8082.82	6.376	8082.82	0.954
9.450/d	8082.82	6.376	8082.82	0.954
9.925/s	8096.70	6.131	8096.70	0.570
9.925/d	8112.39	5.746	8112.39	0.498
14.925/s	8180.15	4.586	8180.15	-1.325
14.925/d	8180.15	4.586	8180.15	-1.325
19.925/s	8112.39	5.746	8112.39	0.498
19.925/d	8096.70	6.131	8096.70	0.570
22.400/s	8010.54	7.647	8010.54	2.955
22.400/d	7191.88	5.624	7191.88	0.804
26.400/s	7745.66	11.069	7745.66	8.439
26.400/d	5762.70	6.371	5762.70	3.629
29.400/s	5621.26	10.683	5621.26	10.284

X (m)	Pkf+g1+g2+r					
	Pkf (kN)	$\sigma_{cs}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{ci}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma'_{cs}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{p,min}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{s,min}$ (N/mm <sup>2</sup> )
0.450/d	5621.26	1.116	10.152	0.401	-1102.378	
1.450/s	5672.07	3.377	7.482	1.249	-1080.923	
1.450/d	5672.07	3.377	7.482	1.249	-1080.923	
3.450/s	5762.70	7.414	2.715	2.763	-1108.695	
3.450/d	7007.98	6.271	6.017	2.727	-1030.007	
7.450/s	7191.88	12.316	-0.803	4.996	-1155.677	
7.450/d	8010.54	11.585	1.390	4.955	-1104.360	
9.450/s	8082.82	13.632	-0.853	5.724	-1146.190	
9.450/d	8082.82	13.632	-0.853	5.724	-1146.190	
9.925/s	8096.70	14.025	-1.283	5.871	-1154.225	
9.925/d	8112.39	14.172	-1.252	5.771	-1155.910	-11.546
14.925/s	8180.15	16.196		6.836	-1224.794	-70.873
14.925/d	8180.15	16.196		6.836	-1224.794	-70.873
19.925/s	8112.39	14.172	-1.252	5.771	-1155.910	-11.546
19.925/d	8096.70	14.025	-1.283	5.871	-1154.225	
22.400/s	8010.54	11.585	1.390	4.955	-1104.360	
22.400/d	7191.88	12.316	-0.803	4.996	-1155.677	
26.400/s	7007.98	6.271	6.017	2.727	-1030.007	
26.400/d	5762.70	7.414	2.715	2.763	-1108.695	
29.400/s	5621.26	1.116	10.152	0.401	-1102.378	

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
 Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
 Cl60P LC29.85 M CAR FLETTENTE

Normativa:D.M. 14/01/2008

**SLE VERIFICHE A FESSURAZIONE**

Calcolo con riferimento ai momenti massimi

Condizioni ambientali Aggressive

X (m)	Decompressione (Pkf+gl+g2+q)			Ampiezza fessure (Pkf+gl+g2+f)			Prescrizioni (Pkf+gl+g2+r)			
	Pkf (kN)	Lembo teso	$\sigma_{c,min}$ (N/mm <sup>2</sup> )	Pkf (kN)	Lembo teso	Ampiezza (mm)	Pkf (kN)	Lembo teso	As,min (cm <sup>2</sup> )	A's,min (cm <sup>2</sup> )
14.925/s	9041.22	nessuno	1.585	8180.15	inf	0.000	8180.15	inf	14.615	5.454
14.925/d	9041.22	nessuno	1.585	8180.15	inf	0.000	8180.15	inf	14.615	5.454

X (m)	Comb. quasi permanente			Comb. frequente			Comb. rara		
	Pkf (kN)	Lembo teso	Ampiezza (mm)	Pkf (kN)	Lembo teso	Ampiezza (mm)	Pkf (kN)	Lembo teso	Ampiezza (mm)
14.925/s							8180.15	inf	0.078
14.925/d							8180.15	inf	0.076

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
C160P LC29.85 M CAR FLETTENTE

Normativa:D.M. 14/01/2008

**CARATTERISTICHE GEOMETRICHE - SEZIONE X = 14.925/S**

Descrizione sezione

Sezione C.A.P.		
Base Sup. (m)	Base Inf. (m)	Altezza (m)
1.245	1.279	0.075
1.279	0.958	0.025
0.958	0.315	0.100
0.315	0.315	1.050
0.315	0.580	0.100
1.080	0.993	0.250

Getto integrativo		
Base Sup. (m)	Base Inf. (m)	Altezza (m)
2.520	2.520	0.250

Armatura precompressione			
N°trefoli	Dist.inf. (m)	e (mm)	Area (cm <sup>2</sup> )
17	0.050	15.200	1.390
17	0.100	15.200	1.390
9	0.150	15.200	1.390
2	0.200	15.200	1.390
6	1.550	15.200	1.390

Armatura ordinaria			
N°barre	e (mm)	Area (cm <sup>2</sup> )	Dist.inf. (m)
6	20.000	3.142	0.050

Numero totale e baricentro trefoli

n° trefoli	= 51
area totale trefoli	= 70.890 cm <sup>2</sup>
d <sub>inf</sub>	= 0.267 m

Caratteristiche geometriche della sezione

Sezione isolata			
Sezione	Area (m <sup>2</sup> )	Yinf (m)	Jxx (m <sup>4</sup> )
Sez. geometrica (n=1)	0.82084338	0.75348252	0.25761069
Sez. omogeneizzata (n=n,iniz)	0.87468711	0.72071375	0.28175893
Sez. omogeneizzata (n=n,eff)	0.94647875	0.68282167	0.31142239

Sezione + getto			
Sezione	Area (m <sup>2</sup> )	Yinf (m)	Jxx (m <sup>4</sup> )
Sez. geometrica (n=1)	1.45084338	1.17534475	0.59731174
Sez. omogeneizzata (n=n,eff)	1.46307875	1.05080550	0.67709213
Sez. parzializzata (n=n,eff)	1.15163512	1.29046582	0.36820064

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
Cl60P LC29.85 M CAR FLETTENTE

Normativa:D.M. 14/01/2008

VERIFICA SLU PER FLESSIONE - SEZIONE X = 14.925/S

Calcolo con riferimento ai momenti massimi

Dati di calcolo

Momenti caratteristici, fattori di sicurezza parziali e coefficienti di combinazione				
Azioni	Mk (kN m)	$\gamma_{max}$	$\gamma_{min}$	$\psi_0$
Peso proprio	2285.59	1.35	1.00	
Permanenti 1 <sup>a</sup> fase	1808.89	1.35	1.00	
Permanenti 2 <sup>a</sup> fase	1637.25	1.50	0.00	
Azione variabile 1	5078.83	1.35	0.00	0.75
Azione variabile 2	0.00	1.35	0.00	0.67
Azione variabile 3	0.00	1.35	0.00	0.00

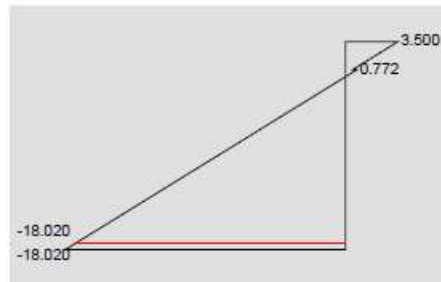
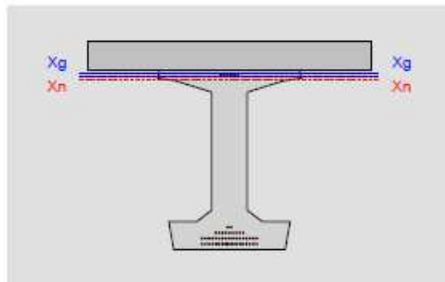
Forza di precompressione	
valore medio finale	$P_{mf} = 8610.68$ kN
fattore di sicurezza parziale	$\gamma_p = 1.00$
valore di calcolo	$P_d = 8610.68$ kN

Comportamento allo SLU

Valori di progetto	
momento sollecitante	$M_{ed,tr} = 14841.20$ kN m
momento resistente	$M_{rd} = 17250.82$ kN m

Posizione asse neutro	
dall' estradosso getto	$X_{n,g} = 0.290$ m
dall' estradosso trave	$X_n = 0.064$ m

Deformazione max e min	
max calcestruzzo getto	= 3.500 ‰
max calcestruzzo sezione	= 0.772 ‰
min acciaio armonico	= -18.020 ‰
min acciaio ordinario	= -18.020 ‰



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA

Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
Cl60P LC28.85 M CAR FLETTENTE

Normativa:D.M. 14/01/2008

VERIFICA SLE: LIMITAZIONE DELLE TENSIONI - SEZIONE X = 14.925/S

Calcolo con riferimento ai momenti massimi

Tensioni nei materiali nelle varie fasi di calcolo

Combinazioni												
Fase	P (kN)	M (kN m)	$\sigma_{cs}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{ci}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{ps}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{pi}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{ss}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{si}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma'_{cs}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma'_{ci}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma'_{ss}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma'_{si}$ (N/mm <sup>2</sup> )
Fmi	9983.91	0.00	-2.732	23.010	-1421.862	-1252.930	155.437	155.437	0.000	0.000		
Fmi+p	9983.91	2285.59	4.400	17.163	-1374.773	-1291.018	117.352	117.352	0.000	0.000		
Pkf,sup+g1	9041.22	4095.48	10.533	8.822	-1118.193	-1142.248	133.139	133.139	0.000	0.000		
Pkf,sup+g1+g2	9041.22	5732.74	11.861	6.282	-1100.087	-1178.548	96.839	96.839	1.585	1.089		
Pkf,sup+g1+g2+q	9041.22	5732.74	11.861	6.282	-1100.087	-1178.548	96.839	96.839	1.585	1.089		
Pkf,sup+g1+g2+f	9041.22	9541.86	14.951	0.370	-1057.962	-1263.001	12.385	12.385	5.271	3.622		
Pkf,sup+g1+g2+r	9041.22	10811.57	15.980	-1.600	-1043.921	-1291.153	-15.766	-15.766	6.500	4.467		
Pkf,inf+g1	8180.15	4095.48	10.679	7.127	-995.407	-1045.351	108.570	108.570	0.000	0.000		
Pkf,inf+g1+g2	8180.15	5732.74	12.007	4.586	-977.301	-1081.651	72.270	72.270	1.585	1.089		
Pkf,inf+g1+g2+q	8180.15	5732.74	12.007	4.586	-977.301	-1081.651	72.270	72.270	1.585	1.089		
Pkf,inf+g1+g2+f	8180.15	9541.86	15.096	-1.325	-935.176	-1166.105	-12.183	-12.183	5.271	3.622		
Pkf,inf+g1+g2+r	8180.15	10811.57	16.196		-921.111	-1224.794	-70.873	-70.873	6.836	4.524		

Singole sollecitazioni												
Fase	P (kN)	M (kN m)	$\sigma_{cs}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{ci}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{ps}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{pi}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{ss}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{si}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma'_{cs}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma'_{ci}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma'_{ss}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma'_{si}$ (N/mm <sup>2</sup> )
Fmi	9983.91	0.00	-2.732	23.010	-1421.862	-1252.930	155.437	155.437	0.000	0.000		
Fmf	8610.68	0.00	-1.456	16.954	-1227.863	-968.967	245.687	245.687	0.000	0.000		
Pkf,inf	8180.15	0.00	-1.383	16.107	-1166.470	-920.519	233.403	233.403	0.000	0.000		
Pkf,sup	9041.22	0.00	-1.529	17.802	-1289.256	-1017.415	257.972	257.972	0.000	0.000		
p	0.00	2285.59	7.133	-5.846	47.089	-38.085	-38.085	-38.085	0.000	0.000		
g1	0.00	4095.48	12.062	-8.980	171.063	-124.833	-124.833	-124.833	0.000	0.000		
g2	0.00	1637.25	1.328	-2.541	19.106	-36.300	-36.300	-36.300	1.585	1.089		
q	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
f	0.00	3809.12	3.090	-5.912	42.125	-84.454	-84.454	-84.454	3.687	2.533		
r	0.00	5078.83	4.119	-7.882	56.166	-112.605	-112.605	-112.605	4.916	3.378		

DLC S.R.L.

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
C160P LC28.88 M CAR FLETTENTE

Normativa:D.M. 14/01/2008

**VERIFICA SLE: TENSIONI RIASSUNTIVE - SEZIONE X = 14.925/S**

Calcolo con riferimento ai momenti massimi

Momenti caratteristici e coefficienti di combinazione

Momenti caratteristici da azioni permanenti	
Azioni	Valore (kN m)
Peso proprio	2285.59
Permanente I fase	1809.89
Permanente II fase	1637.26

Momenti caratteristici da azioni variabili e coefficienti di combinazione				
Azioni	Valore (kN m)	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
Azione variabile 1	5078.83	0.75	0.75	0.00
Azione variabile 2	0.00	0.67	0.67	0.00
Azione variabile 3	0.00	0.00	0.00	0.00

Momenti totali di progetto

Mg1+g2 (kN m)	Mg1+g2+q (kN m)	Mg1+g2+f (kN m)	Mg1+g2+r (kN m)
5732.74	5732.74	9541.86	10811.57

Verifiche

Fmi			
P (kN)	M (kN m)		Tensioni min e max (N/mm <sup>2</sup> )
9983.91	0.00	$\sigma_{c,max}$	28.010
		$\sigma_{p,min}$	-1421.862

Fmi+p			
P (kN)	M (kN m)		Tensioni min e max (N/mm <sup>2</sup> )
9983.91	2285.59	$\sigma_{c,max}$	17.163
		$\sigma_{p,min}$	-1374.773

Pkf+gl+g2+q (max compressione)				Pkf+gl+g2+r (max compressione)			
P (kN)	M (kN m)		Tensioni min e max (N/mm <sup>2</sup> )	P (kN)	M (kN m)		Tensioni min e max (N/mm <sup>2</sup> )
8180.15	5732.74	$\sigma_{c,max}$	12.007	8180.15	10811.57	$\sigma_{c,max}$	16.196
		$\sigma'_{c,max}$	1.585			$\sigma'_{c,max}$	6.836

Pkf+gl+g2+r (min trazione)			
P (kN)	M (kN m)		Tensioni min e max (N/mm <sup>2</sup> )
8180.15	10811.57	$\Delta\sigma_p$	-70.873
		$\sigma_{po}$	-1153.921
		$\sigma_{p,min}$	-1224.794
		$\sigma_{s,min}$	-70.873



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
Cl60P LC29.85 M CAR FLETTENTE

Normativa:D.M. 14/01/2008

VERIFICA SLE: CONTROLLO DELLA FESSURAZIONE - SEZIONE X = 14.925/S

Calcolo con riferimento ai momenti massimi

Condizioni ambientali Aggressive

Decompressione

Condizione di carico	Pkf+gl+g2+q (Sez. int.reag)	
Lembo teso	nessuno	
$\sigma_{c,min}$ (Sez. int. reag)	1.585	N/mm <sup>2</sup>

Ampiezza fessure

Condizione di carico	Pkf+gl+g2+f (Sez. int.reag)	
Lembo teso	inf	
Ampiezza	0.000	mm

Prescrizioni

Condizione di carico	Pkf+gl+g2+r (Sez. par.)	
Lembo teso	inf	
$\sigma_{c,min}$ (Sez. int. reag)	-3.296	N/mm <sup>2</sup>
altezza della zona tesa alla formazione della prima fessura	0.303	m
A <sub>s,min</sub>	14.616	cm <sup>2</sup>
conteggiando anche i trefoli presenti nell'area efficace:		
A' <sub>s,min</sub>	5.454	cm <sup>2</sup>

Dettagli ampiezza fessure

Comb. rara		
F	=	8180.16 kN
M	=	10811.57 kN m
xn	=	1.200 m
xng	=	0.738 m
Altezza efficace	=	0.133 m
Area efficace	=	0.135 m <sup>2</sup>
Numero livelli di trefolo nell'area efficace	=	2
N. livelli di armatura ordinaria nell'area efficace	=	1
Deformazione unitaria media	=	0.021 ‰
Distanza massima tra le fessure	=	367.245 mm
Ampiezza fessure	=	0.078 mm

### **1.3 Verifica trave nella condizione di carico CCTmax**



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

CARICHI, FATTORI DI SICUREZZA E COEFFICIENTI DI COMBINAZIONE

Luci di calcolo

Ls = 0.000 m  
Lc = 29.850 m  
Ld = 0.000 m

Fattori di sicurezza parziali allo stato limite ultimo

		max	min
Peso proprio	$\gamma_{G,P}$	1.35	1.00
Permanenti 1 <sup>a</sup> fase	$\gamma_{G,1}$	1.35	1.00
Permanenti 2 <sup>a</sup> fase	$\gamma_{G,2}$	1.50	0.00
Sovraccarichi variabili	$\gamma_Q$	1.35	0.00
Precompressione	$\gamma_P$	1.00	1.00

Fattori di sicurezza parziali allo stato limite di esercizio

		max	min
Peso proprio	$\gamma_{G,P}$	1.00	1.00
Permanenti 1 <sup>a</sup> fase	$\gamma_{G,1}$	1.00	1.00
Permanenti 2 <sup>a</sup> fase	$\gamma_{G,2}$	1.00	0.00
Sovraccarichi variabili	$\gamma_Q$	1.00	0.00
Precompressione	$r_P$	1.05	0.95

Coefficienti di combinazione

	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
Azione variabile 1	0.75	0.75	0.00
Azione variabile 2	0.67	0.67	0.00
Azione variabile 3	0.00	0.00	0.00

Carichi distribuiti (valori caratteristici)

Azioni permanenti							
Xs (m)	Xd (m)	pi (kN/m)	pf (kN/m)	gli (kN/m)	glf (kN/m)	g2i (kN/m)	g2f (kN/m)
0.000	29.850	0.00	0.00	16.25	16.25	14.70	14.70

Azioni variabili							
Xs (m)	Xd (m)	qi (kN/m)	qif (kN/m)	q2i (kN/m)	q2f (kN/m)	q3i (kN/m)	q3f (kN/m)
0.000	29.850	31.75	31.75	0.00	0.00	0.00	0.00

Peso proprio calcolato			
Xs (m)	Xd (m)	qi (kN/m)	qf (kN/m)
0.000	29.850	20.52	20.52

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA

Relazione di calcolo Ponte Stradale

Taglio						
X (m)	Peso proprio (kN)	Perm. I fase (kN)	Perm. II fase (kN)	Variabili 1 (kN)	Variabili 2 (kN)	Variabili 3 (kN)
0.000/d	306.28	242.53	219.40	473.87	0.00	0.00
0.450/s	297.04	235.22	212.78	459.58	0.00	0.00
0.450/d	297.04	235.22	212.78	459.58	0.00	0.00
1.450/s	276.52	218.97	198.08	427.83	0.00	0.00
1.450/d	276.52	218.97	198.08	427.83	0.00	0.00
3.450/s	235.48	186.47	168.68	364.33	0.00	0.00
3.450/d	235.48	186.47	168.68	364.33	0.00	0.00
7.450/s	153.40	121.47	109.88	237.33	0.00	0.00
7.450/d	153.40	121.47	109.88	237.33	0.00	0.00
9.450/s	112.35	88.97	80.48	173.83	0.00	0.00
9.450/d	112.35	88.97	80.48	173.83	0.00	0.00
14.925/s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14.925/d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.400/s	-153.40	-121.47	-109.88	-237.33	0.00	0.00
22.400/d	-153.40	-121.47	-109.88	-237.33	0.00	0.00
26.400/s	-235.48	-186.47	-168.68	-364.33	0.00	0.00
26.400/d	-235.48	-186.47	-168.68	-364.33	0.00	0.00
29.400/s	-297.04	-235.22	-212.78	-459.58	0.00	0.00
29.400/d	-297.04	-235.22	-212.78	-459.58	0.00	0.00
29.850/s	-306.28	-242.53	-219.40	-473.87	0.00	0.00

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP

Normativa:D.M. 14/01/2008

Cl60P LC29.85 M CAR cctmax

VERIFICA SLU PER TAGLIO

X (m)	Ned (kN)	Ved,min (kN)	Ved,max (kN)	Ved (kN)	Vrcd (kN)	Vrsd (kN)
0.000/d	0.00	548.81	1709.71	1709.71	2844.42	3925.02
0.450/s	0.00	532.26	1658.16	1658.16	2844.42	3925.02
0.450/d	5917.11	532.26	1658.16	1658.16	4078.71	1962.51
1.450/s	5970.60	495.49	1543.61	1543.61	4083.44	1962.51
1.450/d	5970.60	495.49	1543.61	1543.61	4083.44	1962.51
3.450/s	6066.00	421.95	1314.50	1314.50	4091.88	1441.84
3.450/d	7376.82	421.95	1314.50	1314.50	4207.78	1441.84
7.450/s	7570.40	274.86	856.29	856.29	4224.90	1001.28
7.450/d	8432.15	274.86	856.29	856.29	4301.09	1001.28
9.450/s	8508.23	201.32	627.18	627.18	4307.82	1001.28
9.450/d	8508.23	201.32	627.18	627.18	4307.82	1001.28
14.925/s	8596.23	0.00	0.00	0.00	4315.60	1001.28
14.925/d	8596.23	0.00	0.00	0.00	4315.60	1001.28
22.400/s	8432.15	-856.29	-274.86	856.29	4301.09	1001.28
22.400/d	7570.40	-856.29	-274.86	856.29	4224.90	1001.28
26.400/s	7376.82	-1314.50	-421.95	1314.50	4207.78	1441.84
26.400/d	6066.00	-1314.50	-421.95	1314.50	4091.88	1441.84
29.400/s	5917.11	-1658.16	-532.26	1658.16	4078.71	1962.51
29.400/d	0.00	-1658.16	-532.26	1658.16	2844.42	3925.02
29.850/s	0.00	-1709.71	-548.81	1709.71	2844.42	3925.02

X (m)	Lembo tes0	d (m)	bw (m)	Cot θ	β	Asw,nec (cm²/m)	Asw,eff (cm²/m)	Asw,min (cm²/m)	Smax (cm)
0.000/d	inf	1.810	0.315	2.000	1.000	13.411	30.788	4.725	33.333
0.450/s	inf	1.810	0.315	2.000	1.000	13.007	30.788	4.725	33.333
0.450/d	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	26.013	30.788	4.725	33.333
1.450/s	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	24.216	30.788	4.725	33.333
1.450/d	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	24.216	30.788	4.725	33.333
3.450/s	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	20.622	22.619	4.725	33.333
3.450/d	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	20.622	22.619	4.725	33.333
7.450/s	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	13.433	15.708	4.725	33.333
7.450/d	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	13.433	15.708	4.725	33.333
9.450/s	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	9.839	15.708	4.725	33.333
9.450/d	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	9.839	15.708	4.725	33.333
14.925/s	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	0.000	15.708	4.725	33.333
14.925/d	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	0.000	15.708	4.725	33.333
22.400/s	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	13.433	15.708	4.725	33.333
22.400/d	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	13.433	15.708	4.725	33.333
26.400/s	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	20.622	22.619	4.725	33.333
26.400/d	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	20.622	22.619	4.725	33.333
29.400/s	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	26.013	30.788	4.725	33.333
29.400/d	inf	1.810	0.315	2.000	1.000	13.007	30.788	4.725	33.333
29.850/s	inf	1.810	0.315	2.000	1.000	13.411	30.788	4.725	33.333

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
C160P LC29.85 M CAR cctmax

Normativa:D.M. 14/01/2008

**CARATTERISTICHE GEOMETRICHE - SEZIONE X = 0.000/D**

Descrizione sezione

Sezione C.A.P.		
Base Sup. (m)	Base Inf. (m)	Altezza (m)
1.245	1.279	0.075
1.279	0.958	0.025
0.958	0.315	0.100
0.315	0.315	1.050
0.315	0.580	0.100
1.080	0.993	0.250

Getto integrativo		
Base Sup. (m)	Base Inf. (m)	Altezza (m)
2.520	2.520	0.250

Caratteristiche geometriche della sezione

Sezione isolata			
Sezione	Area (m <sup>2</sup> )	Yinf (m)	Jxx (m <sup>4</sup> )
Sez. geometrica (n=1)	0.82084338	0.75348252	0.25761069
Sez. omogeneizzata (n=n,iniz)	0.82084338	0.75348252	0.25761069
Sez. omogeneizzata (n=n,eff)	0.82084338	0.75348252	0.25761069

Sezione + getto			
Sezione	Area (m <sup>2</sup> )	Yinf (m)	Jxx (m <sup>4</sup> )
Sez. geometrica (n=1)	1.45084338	1.17534475	0.59731174
Sez. omogeneizzata (n=n,eff)	1.33744338	1.12874023	0.55955571

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
Cl60P LC29.85 M CAR cctmax

Normativa:D.M. 14/01/2008

**VERIFICA SLU PER TAGLIO - SEZIONE X = 0.000/D**

Tagli caratteristici, fattori di sicurezza parziali e coefficienti di combinazione

Tagli caratteristici, fattori di sicurezza parziali e coefficienti di combinazione				
Azioni	Vk (kN)	$\gamma_{max}$	$\gamma_{min}$	$\psi_0$
Peso proprio	306.28	1.35	1.00	
Permanenti 1 <sup>a</sup> fase	242.53	1.35	1.00	
Permanenti 2 <sup>a</sup> fase	219.40	1.50	0.00	
Azione variabile 1	473.87	1.35	0.00	0.75
Azione variabile 2	0.00	1.35	0.00	0.67
Azione variabile 3	0.00	1.35	0.00	0.00

Dati di calcolo

Sollecitazioni di progetto	
$V_{ed}$	= 1709.71 kN
$M_{ed}$	= 0.00 kN m

Precompressione	
$P_d$	= 0.00 kN
$P_{d, min}$	= 0.00 kN
$P_{d, max}$	= 0.00 kN

Caratteristiche cls	
Calcoli eseguiti su cls Sezione	
Rck	= 55.000 N/mm <sup>2</sup>
fck	= 45.650 N/mm <sup>2</sup>

Staffature		
$\varnothing$ (mm)	Passo (cm)	Bracci
14.000	20.000	4

Dati sezione	
d	= 1.810 m
$b_w$	= 0.315 m
$A_c$	= 1.451 m <sup>2</sup>

Altri dati	
Limbo teso	= inf
Cot $\theta$	= 2.000
$\beta$	= 1.000
$v_1$	= 0.500
$f_{yd}$	= $f_{yk} / \gamma_s$

Comportamento allo SLU

Prescrizioni e limitazioni	
$A_{sw, min}$	= 4.725 cm <sup>2</sup> /m
$S_{max}$	= 33.33 cm

Armatura a taglio	
$A_{sw, nec}$	= 13.411 cm <sup>2</sup> /m
$A_{sw, eff}$	= 30.788 cm <sup>2</sup> /m

Taglio resistente	
$V_{rzd}$	= 2844.42 kN
$V_{rtd}$	= 3925.02 kN

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
Cl60P LC29.85 M CAR cctmax

Normativa:D.M. 14/01/2008

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE - SEZIONE X = 0.450/D

Descrizione sezione

Sezione C.A.P.		
Base Sup. (m)	Base Inf. (m)	Altezza (m)
1.245	1.279	0.075
1.279	0.958	0.025
0.958	0.315	0.100
0.315	0.315	1.050
0.315	0.580	0.100
1.080	0.993	0.250

Getto integrativo		
Base Sup. (m)	Base Inf. (m)	Altezza (m)
2.520	2.520	0.250

Armatura precompressione			
N°trefoli	Dist.inf. (m)	∅ (mm)	Area (cm <sup>2</sup> )
2	0.050	15.200	1.390
17	0.100	15.200	1.390
9	0.150	15.200	1.390
2	0.200	15.200	1.390
6	1.550	15.200	1.390

Numero totale e baricentro trefoli

n° trefoli	= 36
area totale trefoli	= 50.040 cm <sup>2</sup>
d <sub>inf</sub>	= 0.357 m

Caratteristiche geometriche della sezione

Sezione isolata			
Sezione	Area (m <sup>2</sup> )	Yinf (m)	Jxx (m <sup>4</sup> )
Sez. geometrica (n=1)	0.82084338	0.75348252	0.25761069
Sez. omogeneizzata (n=n,iniz)	0.85086738	0.73949014	0.27074348
Sez. omogeneizzata (n=n,eff)	0.89089938	0.72230069	0.28777634

Sezione + getto			
Sezione	Area (m <sup>2</sup> )	Yinf (m)	Jxx (m <sup>4</sup> )
Sez. geometrica (n=1)	1.45084338	1.17534475	0.59731174
Sez. omogeneizzata (n=n,eff)	1.40749938	1.09032534	0.61922492

Tenendo conto del momento torcente agente in asse appoggio , si esegue la verifica a taglio torsione della sezione in asse appoggio :

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

<b>Sollecitazioni di calcolo allo SLU massime:</b>			
<b>CC Tmax</b>			
Vd max=		<b>170.97</b>	ton
M d torc equil=		<b>3.240</b>	tm
Momento torcente massimo ammissibile per la sezione :			
<b>Trcd=</b> $2 \cdot A \cdot t \cdot f_{cd} \cdot \text{ctg}\theta / (1 + \text{ctg}\theta^2)$		<b>398.90</b>	tm
$\theta^\circ =$	45		
A=Area torsione =	<b>18540</b>	cm <sup>2</sup>	
t= spessore Anima=	<b>15.75</b>	cm	
$f'_{cd} = 0.5 \cdot f_{ck} \cdot \alpha_{cc} / \gamma_c =$	136.61		
fck=	<b>450</b>	kg/cm <sup>2</sup>	
$\alpha_{cc} =$	<b>0.85</b>		
$\gamma_c =$	<b>1.4</b>		
Armatura resistente a torsione :			
Mtorc=	3.240	tm	
$\gamma_{Var} =$	1.35		
<b>Md=</b>	<b>4.374</b>	tm	
$A_s = 2 \cdot M_d \cdot 100 / (2 \cdot A \cdot f_{yd}) =$	<b>0.30</b>	cm <sup>2</sup>	sulle due anime della sezione
f <sub>yd</sub> =	3913.04		
Acc B450C	f <sub>yk</sub> =	<b>4500</b>	
$\gamma_s =$	<b>1.15</b>		
Armatura longitudinale a torsione			
Along=	$M_d \cdot u_m / (2 \cdot A \cdot f_{yd}) =$	<b>1.81</b>	
Perimetro congiunzione armature=	<b>599</b>	cm	
Armatura longitudinale anima=	<b>0.54</b>		
Lanima=	<b>178</b>	cm	
Armatura fondo trave=	<b>0.27</b>		
B fondo trave=	<b>91</b>	cm	
<b>VERIFICA SOLLECITAZIONE COMPOSTA TAGLIO-TORSIONE</b>			
V <sub>e,d</sub> =		<b>170.97</b>	ton
$V_{rcd} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f'_{cd} \cdot \text{ctg}\theta / (1 + \text{ctg}\theta^2)$		<b>284.44</b>	ton
$\theta^\circ =$	45		
$\alpha_c =$	<b>1</b>		
d=	<b>180</b>	cm	
b <sub>w</sub> =	<b>31.5</b>	cm	
<b>Md/ Trcd+Vsd/Vrcd &lt;1.00</b>			
<b>CCmTmax:</b>	0.01	+	0.60 = <b>0.61</b> <1.00

Staffatura richiesta:



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

Eurovecap 3.2 c160p Ic2985 tmax.euv

File Materiali Carpentaria Carichi Risoluzione trave Verifiche Sollevamento e trasporto Opzioni ?

Verifica STU per taglio

Progetto o verifica Scelta staffe

Vrcd fuori scala

Simmetria

Lunghezza trave (m)

sbalzo sinistro 0.000

campata 29.850

sbalzo destro 0.000

totale 29.850

Zoom

29.850

X (m)	Asw,nec (cm²/m)	Asw,eff (cm²/m)	Asw,min (cm²/m)
0.000/d	13.411	30.788	4.725
0.450/s	13.007	30.788	4.725
0.450/d	20.010	30.790	4.725
1.450/s	24.216	30.788	4.725
1.450/d	24.216	30.788	4.725
3.450/s	20.622	22.619	4.725
3.450/d	20.622	22.619	4.725
7.450/s	13.433	15.708	4.725
7.450/d	13.433	15.708	4.725
9.450/s	9.839	15.708	4.725
9.450/d	9.839	15.708	4.725
14.925/s	0.000	15.708	4.725
14.925/d	0.000	15.708	4.725
22.400/s	13.433	15.708	4.725

Xs (m)	Xd (m)	σ (mm)	Passo (cm)	Bracci	Lunghezza (m)
0.000	2.000	14.000	20.000	4	2.000
2.000	6.000	12.000	20.000	4	4.000
6.000	14.925	10.000	20.000	4	8.925
14.925	23.850	10.000	20.000	4	8.925
23.850	23.850	10.000	20.000	4	0.000

Annulla OK

Mdmax Aggressive D.M. 14/01/2008 Madmin (soll/trasp)

$$Asw\ nec = 13.411 + 0.30 = 13.711\text{ cm}^2/\text{m}$$

Verifica soddisfatta

Armatura longitudinale in asse appoggio :

$$Along = 170970 / (4500 / 1.15) = 43.69\text{ cm}^2$$

## **1.4 Verifica trave nella condizione di carico CCMtmax**



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
Cl60P LC29.85 M CAR ccMtmax

Normativa:D.M. 14/01/2008

**CARICHI, FATTORI DI SICUREZZA E COEFFICIENTI DI COMBINAZIONE**

Lucri di calcolo

Ls = 0.000 m  
Lc = 29.850 m  
Ld = 0.000 m

Fattori di sicurezza parziali allo stato limite ultimo

		max	min
Peso proprio	$\gamma_{G,P}$	1.35	1.00
Permanenti 1 <sup>a</sup> fase	$\gamma_{G,1}$	1.35	1.00
Permanenti 2 <sup>a</sup> fase	$\gamma_{G,2}$	1.50	0.00
Sovraccarichi variabili	$\gamma_Q$	1.35	0.00
Precompressione	$\gamma_P$	1.00	1.00

Fattori di sicurezza parziali allo stato limite di esercizio

		max	min
Peso proprio	$\gamma_{G,P}$	1.00	1.00
Permanenti 1 <sup>a</sup> fase	$\gamma_{G,1}$	1.00	1.00
Permanenti 2 <sup>a</sup> fase	$\gamma_{G,2}$	1.00	0.00
Sovraccarichi variabili	$\gamma_Q$	1.00	0.00
Precompressione	$\gamma_P$	1.05	0.95

Coefficienti di combinazione

	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
Azione variabile 1	0.75	0.75	0.00
Azione variabile 2	0.67	0.67	0.00
Azione variabile 3	0.00	0.00	0.00

Carichi distribuiti (valori caratteristici)

Azioni permanenti							
Xs	Xd	pi	pf	gli	glf	g2i	g2f
(m)	(m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)
0.000	29.850	0.00	0.00	16.25	16.25	14.70	14.70

Azioni variabili							
Xs	Xd	qi	qif	q2i	q2f	q3i	q3f
(m)	(m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)
0.000	29.850	11.12	11.12	0.00	0.00	0.00	0.00

Peso proprio calcolato			
Xs	Xd	qi	qf
(m)	(m)	(kN/m)	(kN/m)
0.000	29.850	20.52	20.52

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA

Relazione di calcolo Ponte Stradale

Taglio						
X (m)	Peso proprio (kN)	Perm. I fase (kN)	Perm. II fase (kN)	Variabili 1 (kN)	Variabili 2 (kN)	Variabili 3 (kN)
0.000/d	306.28	242.53	219.40	165.97	0.00	0.00
0.450/s	297.04	235.22	212.78	160.96	0.00	0.00
0.450/d	297.04	235.22	212.78	160.96	0.00	0.00
1.450/s	276.52	218.97	198.08	149.84	0.00	0.00
1.450/d	276.52	218.97	198.08	149.84	0.00	0.00
3.450/s	235.48	186.47	168.68	127.60	0.00	0.00
3.450/d	235.48	186.47	168.68	127.60	0.00	0.00
7.450/s	153.40	121.47	109.88	83.12	0.00	0.00
7.450/d	153.40	121.47	109.88	83.12	0.00	0.00
9.450/s	112.35	88.97	80.48	60.88	0.00	0.00
9.450/d	112.35	88.97	80.48	60.88	0.00	0.00
14.925/s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14.925/d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.400/s	-153.40	-121.47	-109.88	-83.12	0.00	0.00
22.400/d	-153.40	-121.47	-109.88	-83.12	0.00	0.00
26.400/s	-235.48	-186.47	-168.68	-127.60	0.00	0.00
26.400/d	-235.48	-186.47	-168.68	-127.60	0.00	0.00
29.400/s	-297.04	-235.22	-212.78	-160.96	0.00	0.00
29.400/d	-297.04	-235.22	-212.78	-160.96	0.00	0.00
29.850/s	-306.28	-242.53	-219.40	-165.97	0.00	0.00

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
C160P LC29.85 M CAR cCmtmax

Normativa:D.M. 14/01/2008

VERIFICA SLU PER TAGLIO

X (m)	Ned (kN)	Ved,min (kN)	Ved,max (kN)	Ved (kN)	Vrcd (kN)	Vrsd (kN)
0.000/d	0.00	548.81	1294.04	1294.04	2844.42	3925.02
0.450/s	0.00	532.26	1255.03	1255.03	2844.42	3925.02
0.450/d	5917.11	532.26	1255.03	1255.03	4078.71	1962.51
1.450/s	5970.60	495.49	1168.32	1168.32	4083.44	1962.51
1.450/d	5970.60	495.49	1168.32	1168.32	4083.44	1962.51
3.450/s	6066.00	421.95	994.92	994.92	4091.88	1441.84
3.450/d	7376.82	421.95	994.92	994.92	4207.78	1441.84
7.450/s	7570.40	274.86	648.10	648.10	4224.90	1001.28
7.450/d	8432.15	274.86	648.10	648.10	4301.09	1001.28
9.450/s	8508.23	201.32	474.70	474.70	4307.82	1001.28
9.450/d	8508.23	201.32	474.70	474.70	4307.82	1001.28
14.925/s	8596.23	0.00	0.00	0.00	4315.60	1001.28
14.925/d	8596.23	0.00	0.00	0.00	4315.60	1001.28
22.400/s	8432.15	-648.10	-274.86	648.10	4301.09	1001.28
22.400/d	7570.40	-648.10	-274.86	648.10	4224.90	1001.28
26.400/s	7376.82	-994.92	-421.95	994.92	4207.78	1441.84
26.400/d	6066.00	-994.92	-421.95	994.92	4091.88	1441.84
29.400/s	5917.11	-1255.03	-532.26	1255.03	4078.71	1962.51
29.400/d	0.00	-1255.03	-532.26	1255.03	2844.42	3925.02
29.850/s	0.00	-1294.04	-548.81	1294.04	2844.42	3925.02

X (m)	Lembo tesoro	d (m)	b <sub>w</sub> (m)	Cot θ	β	A <sub>sw,nec</sub> (cm <sup>2</sup> /m)	A <sub>sw,eff</sub> (cm <sup>2</sup> /m)	A <sub>sw,min</sub> (cm <sup>2</sup> /m)	S <sub>max</sub> (cm)
0.000/d	inf	1.810	0.315	2.000	1.000	10.150	30.788	4.725	33.333
0.450/s	inf	1.810	0.315	2.000	1.000	9.844	30.788	4.725	33.333
0.450/d	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	19.689	30.788	4.725	33.333
1.450/s	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	18.329	30.788	4.725	33.333
1.450/d	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	18.329	30.788	4.725	33.333
3.450/s	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	15.608	22.619	4.725	33.333
3.450/d	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	15.608	22.619	4.725	33.333
7.450/s	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	10.167	15.708	4.725	33.333
7.450/d	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	10.167	15.708	4.725	33.333
9.450/s	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	7.447	15.708	4.725	33.333
9.450/d	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	7.447	15.708	4.725	33.333
14.925/s	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	0.000	15.708	4.725	33.333
14.925/d	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	0.000	15.708	4.725	33.333
22.400/s	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	10.167	15.708	4.725	33.333
22.400/d	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	10.167	15.708	4.725	33.333
26.400/s	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	15.608	22.619	4.725	33.333
26.400/d	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	15.608	22.619	4.725	33.333
29.400/s	inf	1.810	0.315	1.000	0.500	19.689	30.788	4.725	33.333
29.400/d	inf	1.810	0.315	2.000	1.000	9.844	30.788	4.725	33.333
29.850/s	inf	1.810	0.315	2.000	1.000	10.150	30.788	4.725	33.333

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
Cl60P LC29.85 M CAR ccMtmax

Normativa: D.M. 14/01/2008

**VERIFICA SLU PER TAGLIO - SEZIONE X = 0.000/D**

Tagli caratteristici, fattori di sicurezza parziali e coefficienti di combinazione

Tagli caratteristici, fattori di sicurezza parziali e coefficienti di combinazione				
Azioni	Vk (kN)	$\gamma_{max}$	$\gamma_{min}$	$\psi_0$
Peso proprio	306.28	1.35	1.00	
Permanenti 1 <sup>a</sup> fase	242.53	1.35	1.00	
Permanenti 2 <sup>a</sup> fase	219.40	1.50	0.00	
Azione variabile 1	165.97	1.35	0.00	0.75
Azione variabile 2	0.00	1.35	0.00	0.67
Azione variabile 3	0.00	1.35	0.00	0.00

Dati di calcolo

Sollecitazioni di progetto	
V <sub>ed</sub>	= 1294.04 kN
M <sub>ed</sub>	= 0.00 kN m

Precompressione	
P <sub>d</sub>	= 0.00 kN
P <sub>d, min</sub>	= 0.00 kN
P <sub>d, max</sub>	= 0.00 kN

Caratteristiche cls	
Calcoli eseguiti su cls Sezione	
R <sub>ck</sub>	= 55.000 N/mm <sup>2</sup>
f <sub>ck</sub>	= 45.650 N/mm <sup>2</sup>

Staffature		
e (mm)	Passo (cm)	Bracci
14.000	20.000	4

Dati sezione	
d	= 1.810 m
b <sub>w</sub>	= 0.315 m
A <sub>c</sub>	= 1.451 m <sup>2</sup>

Altri dati	
Lembo teso	= inf
Cot θ	= 2.000
β	= 1.000
v <sub>1</sub>	= 0.500
f <sub>yd</sub>	= f <sub>yk</sub> /γ <sub>s</sub>

Comportamento allo SLU

Prescrizioni e limitazioni	
A <sub>sv, min</sub>	= 4.725 cm <sup>2</sup> /m
S <sub>max</sub>	= 33.33 cm

Armatura a taglio	
A <sub>sv, nec</sub>	= 10.150 cm <sup>2</sup> /m
A <sub>sv, eff</sub>	= 30.788 cm <sup>2</sup> /m

Taglio resistente	
V <sub>red</sub>	= 2844.42 kN
V <sub>rd</sub>	= 3925.02 kN

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

EUROVECAP 3.2 - VERIFICA ELEMENTI IN CAP  
C160P LC29.98 M CAR ccMtmax

Normativa: D.M. 14/01/2008

**VERIFICA SLU PER TAGLIO - SEZIONE X = 0.450/D**

Tagli caratteristici, fattori di sicurezza parziali e coefficienti di combinazione

Tagli caratteristici, fattori di sicurezza parziali e coefficienti di combinazione				
Azioni	V <sub>k</sub> (kN)	$\gamma_{max}$	$\gamma_{min}$	$\psi_0$
Peso proprio	297.04	1.35	1.00	
Permanenti 1 <sup>a</sup> fase	235.22	1.35	1.00	
Permanenti 2 <sup>a</sup> fase	212.78	1.50	0.00	
Azione variabile 1	160.96	1.35	0.00	0.75
Azione variabile 2	0.00	1.35	0.00	0.67
Azione variabile 3	0.00	1.35	0.00	0.00

Dati di calcolo

Sollecitazioni di progetto	
V <sub>ed</sub> =	1255.03 kN
M <sub>ed</sub> =	573.54 kN m

Precompressione	
P <sub>d</sub> =	5917.11 kN
P <sub>d, min</sub> =	5917.11 kN
P <sub>d, max</sub> =	5917.11 kN

Caratteristiche cls	
Calcoli eseguiti su cls Sezione	
R <sub>ck</sub> =	55.000 N/mm <sup>2</sup>
f <sub>ck</sub> =	45.650 N/mm <sup>2</sup>

Staffature		
∅ (mm)	Passo (cm)	Bracci
14.000	20.000	4

Dati sezione	
d =	1.810 m
b <sub>w</sub> =	0.315 m
A <sub>c</sub> =	1.451 m <sup>2</sup>

Altri dati	
Lembo teso =	inf
Cot θ =	1.000
β =	0.500
v <sub>1</sub> =	0.500
f <sub>yd</sub> =	f <sub>yk</sub> /γ <sub>s</sub>

Comportamento allo SLU

Prescrizioni e limitazioni	
A <sub>sv, min</sub> =	4.725 cm <sup>2</sup> /m
S <sub>max</sub> =	33.33 cm

Armatura a taglio	
A <sub>sv, nec</sub> =	19.689 cm <sup>2</sup> /m
A <sub>sv, eff</sub> =	30.788 cm <sup>2</sup> /m

Taglio resistente	
V <sub>rd</sub> =	4078.71 kN
V <sub>rd</sub> =	1962.51 kN

Tenendo conto del momento torcente agente in asse appoggio, si esegue la verifica a taglio torsione della sezione in asse appoggio:

<b>Sollecitazioni di calcolo allo SLU massime:</b>				
<b>CC M<sub>tmax</sub></b>				
Vd equil=			<b>128.36</b>	ton
M d torcmax =			<b>52.08</b>	tm
Momento torcente massimo ammissibile per la sezione :				
Trcd= $2 \cdot A \cdot t \cdot f'_{cd} \cdot ctg\theta / (1 + ctg\theta^2)$			<b>372.31</b>	tm > <b>M d torc max</b>
$\theta^\circ =$	45			
A=Area torsione =		<b>18540</b>	cm <sup>2</sup>	
t= spessore Anima=		<b>15.75</b>	cm <sup>2</sup>	
$f'_{cd} = 0.5 \cdot f_{ck} \cdot \alpha_{cc} / \gamma_c =$		127.50		
f <sub>ck</sub> =	<b>450</b>	kg/cm <sup>2</sup>		
$\alpha_{cc} =$	<b>0.85</b>			
$\gamma_c =$	<b>1.5</b>			
Armatura resistente a torsione :				
M <sub>torc</sub> =	52.08	tm	$\gamma_{Var} = 1.35$	<b>Md= 70.309</b> tm
$A_s = 2 \cdot M d \cdot 100 / (2 \cdot A \cdot f_{yd}) =$	<b>4.85</b>	cm <sup>2</sup>	sulle due anime della sezione	
f <sub>yd</sub> =	3913.04			
Acc B450C f <sub>yk</sub> =	<b>4500</b>			
$\gamma_s =$	<b>1.15</b>			
Armatura longitudinale a torsione				
A <sub>long</sub> =	$M d \cdot u_m / (2 \cdot A \cdot f_{yd}) =$	<b>29.03</b>		
Perimetro congiunzione armature=		<b>599</b>	cm	
Armatura longitudinale anima=		<b>8.63</b>		
L <sub>anima</sub> =	<b>178</b>	cm		
Armatura fondo trave=		<b>4.41</b>		
B fondo trave=	<b>91</b>	cm		
<b>VERIFICA SOLLECITAZIONE COMPOSTA TAGLIO-TORSIONE</b>				
V <sub>e,d</sub> =			<b>128.36</b>	ton
$V_{rcd} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f'_{cd} \cdot ctg\theta / (1 + ctg\theta^2)$			<b>284.44</b>	ton
$\theta^\circ =$	45			
$\alpha_c =$	<b>1</b>			
d=	<b>180</b>	cm		
b <sub>w</sub> =	<b>31.5</b>	cm		
<b>Md/ Trcd + Vsd/Vrcd &lt; 1.00</b>				
<b>CCM<sub>tmax</sub>:</b>	0.19	+	0.45 =	<b>0.64</b> < 1.00

La verifica e' soddisfatta :

Staffatura della trave :


Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
 Relazione di calcolo Ponte Stradale

Eurocap 3.2 c160p lc2985 Mtmax.euv

File Materiali Carpenteria Carichi Risoluzione trave Verifiche Sollevamento e trasporto Opzioni ?

Verifica SLU per taglio

Progetto o verifica Scelta staffe



Vrcd fuori scala

Simmetria

— Ved sbalzo sinistro 0.000  
 — Vrcd campata 29.850  
 — Vrsd sbalzo destro 0.000  
 — Vrsd totale 29.850

Lunghezza trave (m)

X (m)	Asw,nec (cm²/m)	Asw,eff (cm²/m)	Asw,min (cm²/m)
0.000/d	10.150	30.788	4.725
0.450/s	9.844	30.788	4.725
0.450/d	19.009	30.700	4.725
1.450/s	18.329	30.788	4.725
1.450/d	18.329	30.788	4.725
3.450/s	15.608	22.619	4.725
3.450/d	15.608	22.619	4.725
7.450/s	10.167	15.708	4.725
7.450/d	10.167	15.708	4.725
9.450/s	7.447	15.708	4.725
9.450/d	7.447	15.708	4.725
14.925/s	0.000	15.708	4.725
14.925/d	0.000	15.708	4.725
22.400/s	10.167	15.708	4.725

Xs (m)	Xd (m)	a (mm)	Passo (cm)	Brecci	Lunghezza (m)
0.000	2.000	14.000	20.000	4	2.000
2.000	6.000	12.000	20.000	4	4.000
6.000	14.925	10.000	20.000	4	8.925
14.925	23.850	10.000	20.000	4	8.925
23.850	23.850	10.000	20.000	4	0.000

Zoom

29.850

Annulla OK

Mdmax | Aggressive | D.M. 14/01/2008 | Mdmin (soli/trasp)

Asw max necessaria = 10.150+4.85 = 15.00 cm<sup>2</sup>/m Verifica soddisfatta

## 2. CALCOLO SOLETTA DI IMPALCATO

Il calcolo si riferisce al campo di soletta tra le travi poiche' maggiormente sollecitato:

Campo interno alle travi :Luce netta tra le due anime all'estradosso cassone : 1.2375m; si incrementa la luce netta tra le due anime di un 5% per tenere conto dell'effettivo vincolo anima soletta :



Luce di calcolo :  $1.2375 \cdot 1.05 / \cos 8.7^\circ = 1.315 \text{ m}$

Si fa' l'ipotesi di semi incastro con le travi :

Peso Proprio Soletta :

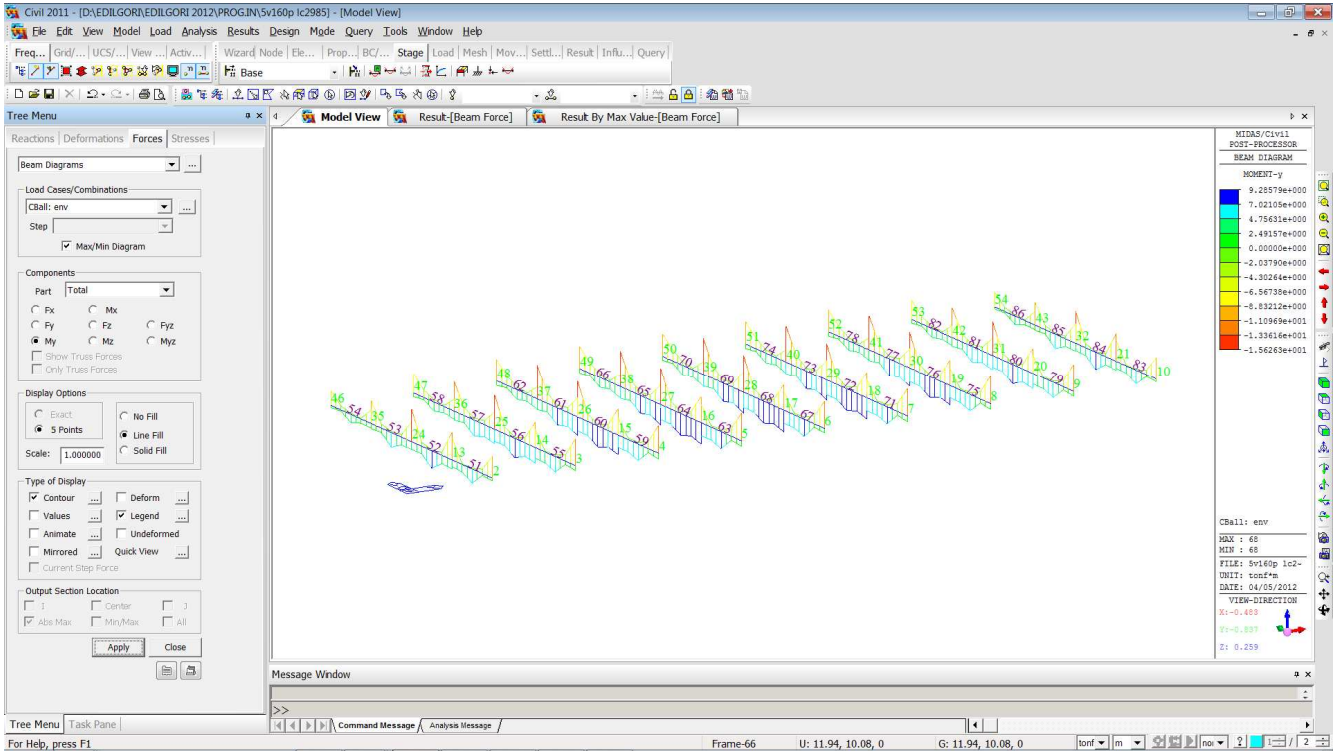
$$M_s = 2.5 \cdot 0.25 \cdot 1.315^2 / 12 = 0.090 \text{ tm/m}$$

Peso Permanente:

$$M_p = 0.4 \cdot 1.315^2 / 12 = 0.058 \text{ tm/m}$$

## Carichi Accidentali Globali

Il programma di calcolo calcola automaticamente sia gli effetti locali predisponendo i carichi nelle esatte posizioni sulla soletta, sia gli effetti globali dovuti alla ripartizione dei carichi.



$$M_{max} = 15.626 / (29.85 / 10) = 5.235 \text{ tm/m}$$

Verifica a flessione :

$$Slu : M = 1.35 \cdot 0.090 + 1.5 \cdot 0.058 + 5.235 \cdot 1.35 = 7.276 \text{ tm/m}$$

$$Sle \text{ Rara} : M = 0.090 + 0.058 + 5.235 = 5.383 \text{ tm/m}$$

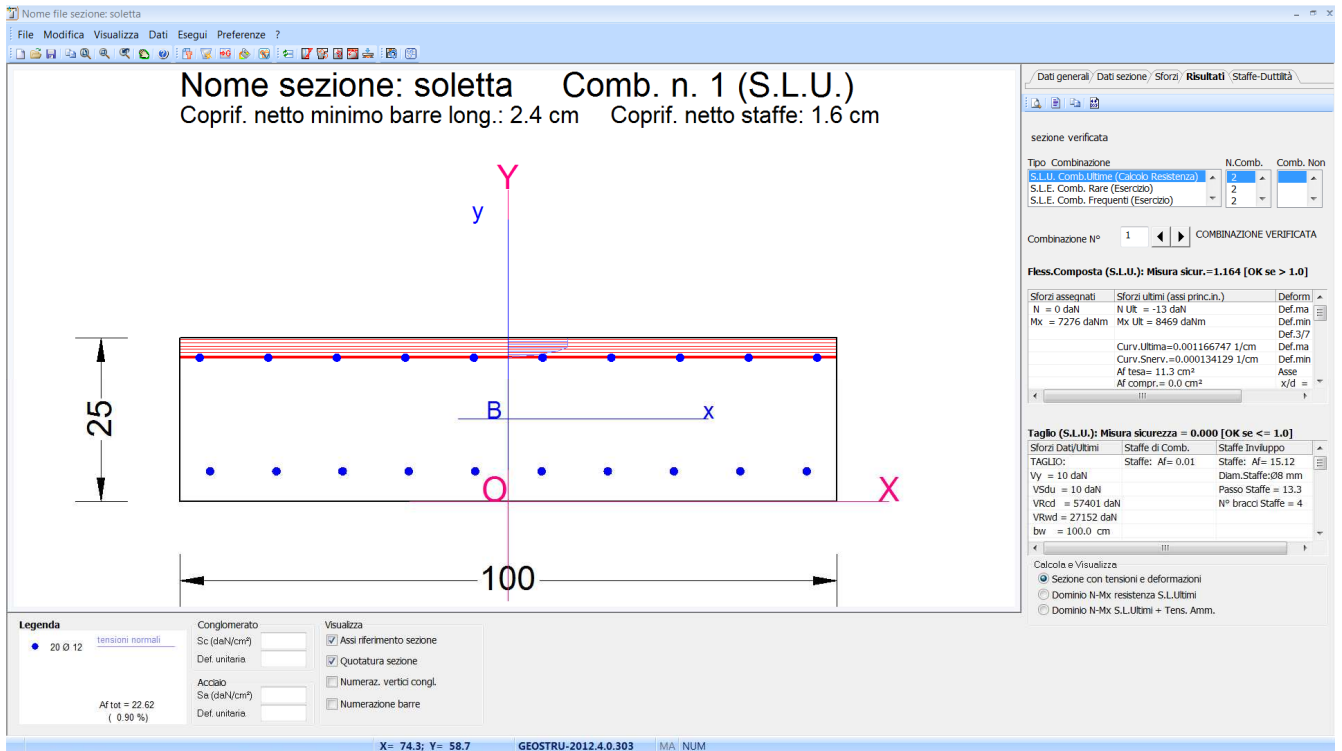
$$Sle \text{ Frequente} : M = 0.090 + 0.058 + 0.75 \cdot 5.235 = 4.074 \text{ tm/m}$$

$$Sle \text{ Quasi permanente} : M = 0.148 \text{ tm/m}$$

Verifica sezione con armatura 1+1 f12/10 cm:



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale



**DATI GENERALI SEZIONE IN C.A.**

**NOME SEZIONE:** soletta

(Percorso File: D:\EDILGORI\EDILGORI 2012\07\_PROG.IN\soletta.sez)

Descrizione Sezione:	
Metodo di calcolo resistenza:	Stati Limite Ultimi
Normativa di riferimento:	N.T.C.
Tipologia sezione:	Sezione predefinita
Forma della sezione:	Rettangolare
Percorso sollecitazione:	A Sforzo Norm. costante
Condizioni Ambientali:	Moderat. aggressive
Riferimento Sforzi assegnati:	Assi x,y principali d'inerzia

**CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI**

CALCESTRUZZO -	Classe:	c32/40
	Resistenza compress. di calcolo fcd:	181.33 daN/cm <sup>2</sup>
	Resistenza compress. ridotta fcd':	90.67 daN/cm <sup>2</sup>
	Deform. unitaria max resistenza ec2:	0.0020
	Deformazione unitaria ultima ecu:	0.0035
	Diagramma tensioni-deformaz.:	Parabola-Rettangolo
	Modulo Elastico Normale Ec:	333458 daN/cm <sup>2</sup>
	Coeff. di Poisson:	0.20
	Resis. media a trazione fctm:	30.24 daN/cm <sup>2</sup>
	Coeff.Omogen. S.L.E.:	15.0
	Sc limite S.L.E. comb. Rare:	192.00 daN/cm <sup>2</sup>
	Ap.Fessure limite S.L.E. comb. Rare:	Non prevista
	Sc limite S.L.E. comb. Frequenti:	192.00 daN/cm <sup>2</sup>
	Ap.Fessure limite S.L.E. comb. Frequenti:	0.300 mm
Sc limite S.L.E. comb. Q.Permanenti:	144.00 daN/cm <sup>2</sup>	
Ap.Fessure limite S.L.E. comb. Q.Permanenti:	0.200 mm	
ACCIAIO -	Tipo:	B450C
	Resist. caratt. a snervamento fyk:	4500.0 daN/cm <sup>2</sup>
	Resist. caratt. a rottura ftk:	4500.0 daN/cm <sup>2</sup>
	Resist. a snerv. di calcolo fyd:	3913.0 daN/cm <sup>2</sup>
	Resist. ultima di calcolo ftd:	3913.0 daN/cm <sup>2</sup>
	Deform. ultima di calcolo Epu:	0.068 daN/cm <sup>2</sup>
	Modulo Elastico Ef:	2000000 daN/cm <sup>2</sup>
Diagramma tensioni-deformaz.:	Bilineare finito	

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA

Relazione di calcolo Ponte Stradale

Coeff. Aderenza istant. $\beta_1 \cdot \beta_2$ :	1.00
Coeff. Aderenza differito $\beta_1 \cdot \beta_2$ :	0.50
Comb.Rare - Sf Limite:	3600.0 daN/cm <sup>2</sup>

**CARATTERISTICHE GEOMETRICHE ED ARMATURE SEZIONE**

Base:	100.0	cm
Altezza:	25.0	cm
Barre inferiori:	2Ø12 + 8Ø12	(11.3 cm <sup>2</sup> )
Barre superiori:	2Ø12 + 8Ø12	(11.3 cm <sup>2</sup> )
Coprif.Inf.(dal baric. barre):	4.6	cm
Coprif.Sup.(dal baric. barre):	3.0	cm

**ST.LIM.ULTIMI - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA**

N	Sforzo normale [daN] applicato nel baricentro (posit. se di compress.)
Mx	Coppia concentrata [daN m] applicata all'asse x baric. della sezione con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sezione
Vy	Taglio [daN] in direzione parallela all'asse y baric. della sezione
MT	Momento torcente [daN m]

N°Comb.	N	Mx	Vy	MT
1	0	7276	10	0
2	0	-7276	10	0

**COMB. RARE (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA**

N	Sforzo normale [daN] applicato nel baricentro (positivo se di compress.)
Mx	Coppia concentrata in daNm applicata all'asse x baricentrico della sezione con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione

N°Comb.	N	Mx
1	0	5383
2	0	-5383

**COMB. FREQUENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA**

N	Sforzo normale [daN] applicato nel baricentro (positivo se di compress.)
Mx	Coppia concentrata in daNm applicata all'asse x baricentrico della sezione con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione

N°Comb.	N	Mx
1	0	4074
2	0	-4074

**COMB. QUASI PERMANENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA**

N	Sforzo normale [daN] applicato nel baricentro (positivo se di compress.)
Mx	Coppia concentrata in daNm applicata all'asse x baricentrico della sezione con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione

N°Comb.	N	Mx
1	0	148
2	0	-148

**RISULTATI DEL CALCOLO**

**Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate**

Copriferro netto minimo barre longitudinali:	2.4	cm
Interferro netto minimo barre longitudinali:	8.9	cm
Copriferro netto minimo staffe:	1.6	cm

**METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - RISULTATI PRESSO-TENSO FLESSIONE**

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N	Sforzo normale assegnato [daN] (positivo se di compressione)

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA

Relazione di calcolo Ponte Stradale

Mx	Momento flettente assegnato [daNm] riferito all'asse x baricentrico
N ult	Sforzo normale ultimo [daN] nella sezione (positivo se di compress.)
Mx ult	Momento flettente ultimo [daNm] riferito all'asse x baricentrico
Mis.Sic.	Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N ult,Mx ult) e (N,Mx) Verifica positiva se tale rapporto risulta $\geq 1.000$
Yneutro	Ordinata [cm] dell'asse neutro a rottura nel sistema di rif. X,Y,O sez.
Mx sn.	Momento flettente allo snervamento [daNm]
x/d	Rapp. di duttilità a rottura solo se N = 0 (travi)
C.Rid.	Coeff. di riduz. momenti in travi continue [formula (4.1.1)NTC]

N°Comb	Ver	N	Mx	N ult	M ult	Mis.Sic.	Yn	M sn	x/d	C.Rid.
1	S	0	7276	-13	8469	1.164	22.0	8053	0.15	0.70
2	S	0	-7276	-11	-9409	1.293	3.9	-8645	0.18	0.70

**METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO**

ec max	Deform. unit. massima del conglomerato a compressione
ec 3/7	Deform. unit. del conglomerato nella fibra a 3/7 dell'altezza efficace
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
ef min	Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Yf min	Ordinata in cm della barra corrisp. a ef min (sistema rif. X,Y,O sez.)
ef max	Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compressione)
Yf max	Ordinata in cm della barra corrisp. a ef max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	ec 3/7	Yc max	ef min	Yf min	ef max	Yf max
1	0.00350	-0.00900	25.0	0.00000	22.0	-0.02030	4.6
2	0.00350	-0.00605	0.0	-0.00060	4.6	-0.01610	22.0

**ARMATURE A TAGLIO E/O TORSIONE DI INVILUPPO PER TUTTE LE COMBINAZIONI ASSEGNATE**

Diametro staffe:	8	mm	
Passo staffe:	13.3	cm	[Passo massimo di normativa = 13.4 cm]
N.Bracci staffe:	4		
Area staffe/m :	15.1	cm <sup>2</sup> /m	[Area Staffe Minima NTC = 15.0 cm <sup>2</sup> /m]

**METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - VERIFICHE A TAGLIO**

Ver	S = comb.verificata a taglio-tors./ N = comb. non verificata
Vsdu	Taglio agente [daN] uguale al taglio Vy di comb. (sollecit. retta)
Vrd	Taglio resistente [daN] in assenza di staffe [formula (4.1.14)NTC]
Vcd	Taglio compressione resistente [daN] lato conglomerato
Vwd	Taglio trazione resistente [daN] assorbito dalle staffe
bw	Larghezza minima [cm] sezione misurata parallelam. all'asse neutro
Teta	Angolo [gradi sessadec.] di inclinazione dei puntoni di conglomerato
Acw	Coefficiente maggiorativo della resistenza a taglio per compressione
Afst	Area staffe/metro strettamente necessaria per taglio e torsione [cm <sup>2</sup> /m]

N°Comb	Ver	Vsdu	Vrd	Vcd	Vwd	bw	Teta	Acw	Afst
1	S	10	12706	57401	27152	100.0	21.80	1.000	0.0
2	S	10	13116	61903	29281	100.0	21.80	1.000	0.0

**COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - VERIFICA MASSIME TENSIONI NORMALI**

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
Sc max	Massima tensione di compress.(+) nel conglom. in fase fessurata [(daN/cm <sup>2</sup> )]
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrisp. a Sc max (sistema rif. X,Y,O)
Sc min	Minima tensione di compress.(+) nel conglom. in fase fessurata [(daN/cm <sup>2</sup> )]
Yc min	Ordinata in cm della fibra corrisp. a Sc min (sistema rif. X,Y,O)
Sf min	Minima tensione di trazione (-) nell'acciaio [daN/cm <sup>2</sup> ]
Yf min	Ordinata in cm della barra corrisp. a Sf min (sistema rif. X,Y,O)
Dw Eff.	Spessore di conglomerato [cm] in zona tesa considerata aderente alle barre
Ac eff.	Area di congl. [cm <sup>2</sup> ] in zona tesa aderente alle barre (verifica fess.)
Af eff.	Area Barre tese di acciaio [cm <sup>2</sup> ] ricadente nell'area efficace(verifica fess.)
D barre	Distanza media in cm tra le barre tese efficaci (verifica fess. formule (7.11)(7.14)EC2

N°Comb	Ver	Sc max	Yc max	Sc min	Yc min	Sf min	Yf min	Dw Eff.	Ac Eff.	Af Eff.	D barre
--------	-----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA

Relazione di calcolo Ponte Stradale

1	S	75.3	25.0	0.0	25.0	-2623	22.0	9.4	943	11.3	10.1
2	S	71.4	0.0	0.0	0.0	-2448	4.6	9.2	915	11.3	10.1

**COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - VERIFICA APERTURA FESSURE**

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
ScImax	Massima tensione nel conglomerato nello STATO I non fessurato [daN/cm <sup>2</sup> ]
ScImin	Minima tensione nel conglomerato nello STATO I non fessurato [daN/cm <sup>2</sup> ]
Sc Eff	Tensione al limite dello spessore teso efficace nello STATO I [daN/cm <sup>2</sup> ]
K3	Coeff. di normativa = 0,25 (ScImin + ScEff)/(2 ScImin)
Beta12	Prodotto dei Coeff. di aderenza Beta1*Beta2
Eps	Deformazione unitaria media tra le fessure
Srm	Distanza media in mm tra le fessure
Ap.fess.	Apertura delle fessure in mm = 1,7*Eps*Srm

N°Comb	Ver	ScImax	ScImin	Sc Eff	K3	Beta12	Eps	Srm	Ap.Fess.
1	S	42.8	-43.4	-10.9	0.156	1.00	0.000676	163	0.187
2	S	43.4	-42.8	-11.2	0.158	1.00	0.000612	129	0.135

**COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - VERIFICA MASSIME TENSIONI NORMALI**

N°Comb	Ver	Sc max	Yc max	Sc min	Yc min	Sf min	Yf min	Dw Eff.	Ac Eff.	Af Eff.	D barre
1	S	57.0	25.0	0.0	25.0	-1985	22.0	9.4	943	11.3	10.1
2	S	54.0	0.0	0.0	0.0	-1853	4.6	9.2	915	11.3	10.1

**COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - VERIFICA APERTURA FESSURE**

N°Comb	Ver	ScImax	ScImin	Sc Eff	K3	Beta12	Eps	Srm	Ap.Fess.
1	S	32.4	-32.9	-8.3	0.156	0.50	0.000573	163	0.159
2	S	32.9	-32.4	-8.5	0.158	0.50	0.000522	129	0.115

**COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - VERIFICA MASSIME TENSIONI NORMALI**

N°Comb	Ver	Sc max	Yc max	Sc min	Yc min	Sf min	Yf min	Dw Eff.	Ac Eff.	Af Eff.	D barre
1	S	2.1	25.0	0.0	25.0	-72	22.0	9.4	943	11.3	10.1
2	S	2.1	0.0	0.0	0.0	-67	4.6	9.1	913	11.3	10.1

**COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - VERIFICA APERTURA FESSURE**

N°Comb	Ver	ScImax	ScImin	Sc Eff	K3	Beta12	Eps	Srm	Ap.Fess.
1	S	1.2	-1.2	-0.3	0.156	0.50	0.000014	163	0.004
2	S	1.2	-1.2	-0.3	0.158	0.50	0.000013	129	0.003

### 3. CALCOLO TRAVERSO DI TESTATA

Viene verificato per il sollevamento dell'impalcato:

#### **Sollevamento impalcato:**

Reazione vincolare permanente allo SLU :

$$R \text{ SLU} = 31.67 \cdot 1.35 + 27.802 \cdot 1.35 + 22.785 \cdot 1.5 = 114.465 \text{ ton}$$

Si dispongono n. 4+4 martinetti idraulici e si esegue un calcolo a traliccio :

Reazione massima al martinetto:

$$R_{\max} = 114.465 \cdot 5/4 = 143.081 \text{ ton}$$

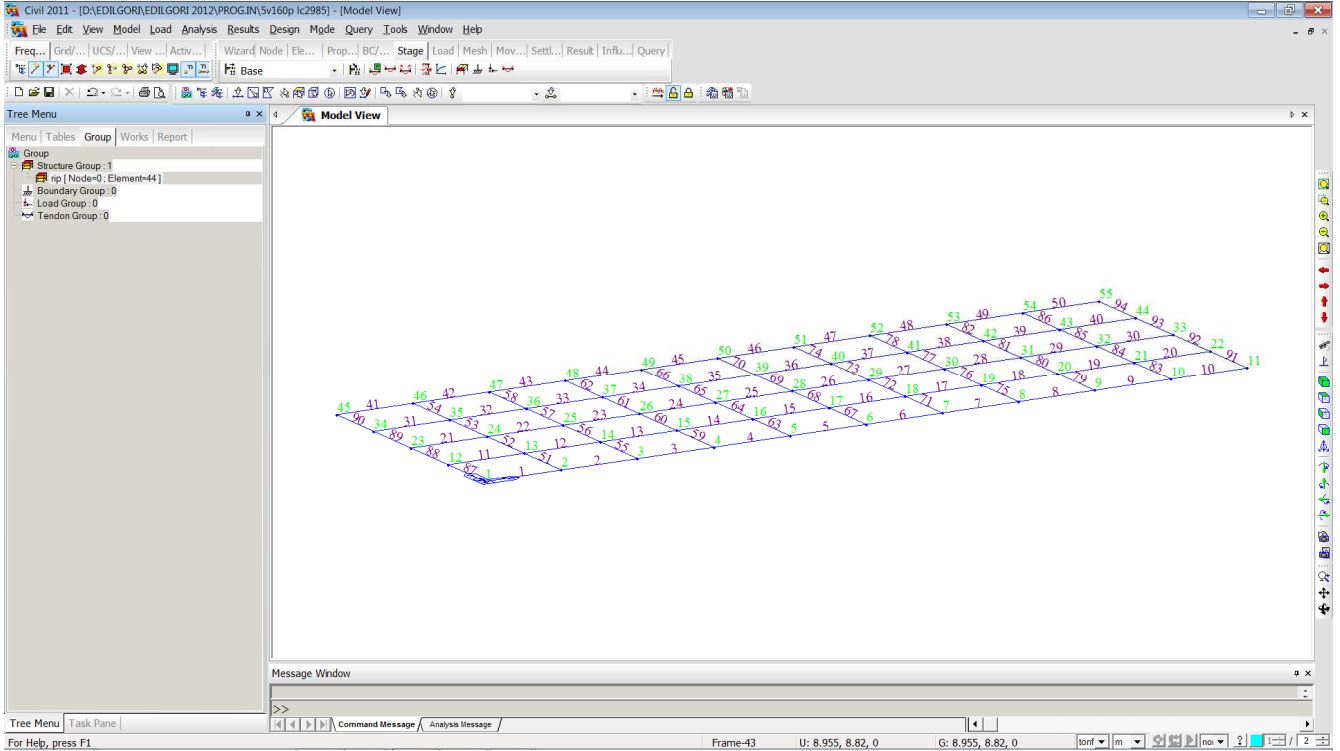
Tiro in soletta :

$$T = 143.081 \cdot 2.52 / (2 \cdot 1.6) = 112.676 \text{ ton}$$

$$\text{Armatura in soletta : } A_l = 112676 / (4500 / 1.15) = 28.79 \text{ cm}^2$$

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

## 4. TABULATO GRIGLIATO PIANO



-----  
: MIDAS/Civil Text(MCT) File.  
: Date : 2012/4/5  
-----

\*VERSION  
7.9.1

\*UNIT : Unit System  
: FORCE, LENGTH, HEAT, TEMPER  
TONF , M, BTU, F

\*PROJINFO : Project Information  
USER=maurilio santoprete  
ADDRESS=S+R UNIT STUDIO S.r.l.

\*REBAR-MATL-CODE : Rebar Material Code  
: CONC\_CODE, CONC\_MDB, SRC\_CODE, SRC\_MDB  
ASTM(RC), Grade 60, ASTM(RC), Grade 60

\*NODE : Nodes  
: NO, X, Y, Z  
1, 0, 0, 0  
2, 2.985, 0, 0  
3, 5.97, 0, 0  
4, 8.955, 0, 0  
5, 11.94, 0, 0  
6, 14.925, 0, 0  
7, 17.91, 0, 0  
8, 20.895, 0, 0  
9, 23.88, 0, 0  
10, 26.865, 0, 0  
11, 29.85, 0, 0  
12, 0, 2.52, 0  
13, 2.985, 2.52, 0  
14, 5.97, 2.52, 0  
15, 8.955, 2.52, 0  
16, 11.94, 2.52, 0  
17, 14.925, 2.52, 0  
18, 17.91, 2.52, 0  
19, 20.895, 2.52, 0  
20, 23.88, 2.52, 0  
21, 26.865, 2.52, 0  
22, 29.85, 2.52, 0  
23, 0, 5.04, 0  
24, 2.985, 5.04, 0  
25, 5.97, 5.04, 0  
26, 8.955, 5.04, 0  
27, 11.94, 5.04, 0  
28, 14.925, 5.04, 0  
29, 17.91, 5.04, 0  
30, 20.895, 5.04, 0  
31, 23.88, 5.04, 0  
32, 26.865, 5.04, 0  
33, 29.85, 5.04, 0  
34, 0, 7.56, 0  
35, 2.985, 7.56, 0  
36, 5.97, 7.56, 0  
37, 8.955, 7.56, 0  
38, 11.94, 7.56, 0  
39, 14.925, 7.56, 0

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA

Relazione di calcolo Ponte Stradale

40, 17.91, 7.56, 0  
 41, 20.895, 7.56, 0  
 42, 23.88, 7.56, 0  
 43, 26.865, 7.56, 0  
 44, 29.85, 7.56, 0  
 45, 0, 10.08, 0  
 46, 2.985, 10.08, 0  
 47, 5.97, 10.08, 0  
 48, 8.955, 10.08, 0  
 49, 11.94, 10.08, 0  
 50, 14.925, 10.08, 0  
 51, 17.91, 10.08, 0  
 52, 20.895, 10.08, 0  
 53, 23.88, 10.08, 0  
 54, 26.865, 10.08, 0  
 55, 29.85, 10.08, 0

\*ELEMENT : Elements  
 ;IEL, TYPE, IMAT, IPRO, IN1, IN2, ANGLE, ISUB, EXVAL, IOPT(EXVAL2) : Frame Element  
 ;IEL, TYPE, IMAT, IPRO, IN1, IN2, ANGLE, ISUB, EXVAL, EXVAL2, bLMT : Comp/Tens Truss  
 ;IEL, TYPE, IMAT, IPRO, IN1, IN2, IN3, IN4, ISUB, IWIDTH : Planar Element  
 ;IEL, TYPE, IMAT, IPRO, IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6, IN7, IN8 : Solid Element  
 ;IEL, TYPE, IMAT, IPRO, IN1, IN2, REF, RPX, RPY, RPZ, ISUB, EXVAL : Frame(Ref. Point)

1, BEAM, 1, 1, 1, 2, 0  
 2, BEAM, 1, 1, 2, 3, 0  
 3, BEAM, 1, 1, 3, 4, 0  
 4, BEAM, 1, 1, 4, 5, 0  
 5, BEAM, 1, 1, 5, 6, 0  
 6, BEAM, 1, 1, 6, 7, 0  
 7, BEAM, 1, 1, 7, 8, 0  
 8, BEAM, 1, 1, 8, 9, 0  
 9, BEAM, 1, 1, 9, 10, 0  
 10, BEAM, 1, 1, 10, 11, 0  
 11, BEAM, 1, 1, 12, 13, 0  
 12, BEAM, 1, 1, 13, 14, 0  
 13, BEAM, 1, 1, 14, 15, 0  
 14, BEAM, 1, 1, 15, 16, 0  
 15, BEAM, 1, 1, 16, 17, 0  
 16, BEAM, 1, 1, 17, 18, 0  
 17, BEAM, 1, 1, 18, 19, 0  
 18, BEAM, 1, 1, 19, 20, 0  
 19, BEAM, 1, 1, 20, 21, 0  
 20, BEAM, 1, 1, 21, 22, 0  
 21, BEAM, 1, 1, 23, 24, 0  
 22, BEAM, 1, 1, 24, 25, 0  
 23, BEAM, 1, 1, 25, 26, 0  
 24, BEAM, 1, 1, 26, 27, 0  
 25, BEAM, 1, 1, 27, 28, 0  
 26, BEAM, 1, 1, 28, 29, 0  
 27, BEAM, 1, 1, 29, 30, 0  
 28, BEAM, 1, 1, 30, 31, 0  
 29, BEAM, 1, 1, 31, 32, 0  
 30, BEAM, 1, 1, 32, 33, 0  
 31, BEAM, 1, 1, 34, 35, 0  
 32, BEAM, 1, 1, 35, 36, 0  
 33, BEAM, 1, 1, 36, 37, 0  
 34, BEAM, 1, 1, 37, 38, 0  
 35, BEAM, 1, 1, 38, 39, 0  
 36, BEAM, 1, 1, 39, 40, 0  
 37, BEAM, 1, 1, 40, 41, 0  
 38, BEAM, 1, 1, 41, 42, 0  
 39, BEAM, 1, 1, 42, 43, 0  
 40, BEAM, 1, 1, 43, 44, 0  
 41, BEAM, 1, 1, 45, 46, 0  
 42, BEAM, 1, 1, 46, 47, 0  
 43, BEAM, 1, 1, 47, 48, 0  
 44, BEAM, 1, 1, 48, 49, 0  
 45, BEAM, 1, 1, 49, 50, 0  
 46, BEAM, 1, 1, 50, 51, 0  
 47, BEAM, 1, 1, 51, 52, 0  
 48, BEAM, 1, 1, 52, 53, 0  
 49, BEAM, 1, 1, 53, 54, 0  
 50, BEAM, 1, 1, 54, 55, 0  
 51, BEAM, 2, 2, 2, 13, 0  
 52, BEAM, 2, 2, 13, 24, 0  
 53, BEAM, 2, 2, 24, 35, 0  
 54, BEAM, 2, 2, 35, 46, 0  
 55, BEAM, 2, 2, 3, 14, 0  
 56, BEAM, 2, 2, 14, 25, 0  
 57, BEAM, 2, 2, 25, 36, 0  
 58, BEAM, 2, 2, 36, 47, 0  
 59, BEAM, 2, 2, 4, 15, 0  
 60, BEAM, 2, 2, 15, 26, 0  
 61, BEAM, 2, 2, 26, 37, 0  
 62, BEAM, 2, 2, 37, 48, 0  
 63, BEAM, 2, 2, 5, 16, 0  
 64, BEAM, 2, 2, 16, 27, 0  
 65, BEAM, 2, 2, 27, 38, 0  
 66, BEAM, 2, 2, 38, 49, 0  
 67, BEAM, 2, 2, 6, 17, 0  
 68, BEAM, 2, 2, 17, 28, 0  
 69, BEAM, 2, 2, 28, 39, 0  
 70, BEAM, 2, 2, 39, 50, 0  
 71, BEAM, 2, 2, 7, 18, 0  
 72, BEAM, 2, 2, 18, 29, 0  
 73, BEAM, 2, 2, 29, 40, 0  
 74, BEAM, 2, 2, 40, 51, 0  
 75, BEAM, 2, 2, 8, 19, 0  
 76, BEAM, 2, 2, 19, 30, 0  
 77, BEAM, 2, 2, 30, 41, 0  
 78, BEAM, 2, 2, 41, 52, 0  
 79, BEAM, 2, 2, 9, 20, 0  
 80, BEAM, 2, 2, 20, 31, 0  
 81, BEAM, 2, 2, 31, 42, 0  
 82, BEAM, 2, 2, 42, 53, 0  
 83, BEAM, 2, 2, 10, 21, 0  
 84, BEAM, 2, 2, 21, 32, 0  
 85, BEAM, 2, 2, 32, 43, 0  
 86, BEAM, 2, 2, 43, 54, 0  
 87, BEAM, 2, 3, 1, 12, 0  
 88, BEAM, 2, 3, 12, 23, 0  
 89, BEAM, 2, 3, 23, 34, 0  
 90, BEAM, 2, 3, 34, 45, 0  
 91, BEAM, 2, 3, 11, 22, 0  
 92, BEAM, 2, 3, 22, 33, 0  
 93, BEAM, 2, 3, 33, 44, 0  
 94, BEAM, 2, 3, 44, 55, 0

\*GROUP : Group  
 ;NAME, NODE\_LIST, ELEM\_LIST, PLANE\_TYPE  
 rlp , , 51to94, 0

\*MATERIAL : Material  
 ;IMAT, TYPE, MNAME, SPHEAT, HEATCO, PLAST, TUNIT, bMASS, DAMPRATIO, [DATA1] : STEEL, CONC, USER

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA

Relazione di calcolo Ponte Stradale

```

;IMAT, TYPE, MNAME, SPHEAT, HEATCO, PLAST, TUNIT, bMASS, DAMPRATIO, [DATA2], [DATA2] ; SRC
;[DATA1] : 1, DB, NAME, CODE
;[DATA1] : 2, ELAST, POISN, THERMAL, DEN, MASS
;[DATA1] : 3, Ex, Ey, Ez, Tx, Ty, Tz, Sxy, Sxz, Syz, Pxy, Pxz, Pyz, DEN ; Orthotropic
;[DATA2] : 1, DB, NAME, CODE or 2, ELAST, POISN, THERMAL, DEN, MASS
1, CONC, C45/55, 0, 0, , C, NO, 0,05, 1, EN04(RC) , , C45/55
2, CONC, C30/37, 0, 0, , C, NO, 0,05, 1, EN04(RC) , , C30/37

*MATL-COLOR
;IMAT, W_R, W_G, W_B, HF_R, HF_G, HF_B, HE_R, HE_G, HE_B, bBLEND, FACT
1, 255, 0, 0, 0, 255, 0, 0, 0, 255, NO, 0,5
2, 255, 0, 0, 0, 255, 0, 0, 0, 255, NO, 0,5

*SECT-PSCVALUE ; PSC Value, General Section, Composite PC, Composite General
;SECT=ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, bBU, bEQ ; 1st line
;[STIFF1] ; 2nd line
;[STIFF2] ; 3rd line
;[STIFF3] ; 4th line
; T1, T2, BT, HT ; 5th line(PSC)
; bSHEARCHK, [SCHK], [WT] ; 6th line(PSC)
; SW, GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EsEc, DsDc, Ps, Pc ; 7th line(COMPOSITE-PC)
; OPOLY=X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Outer Polygon(PLANE)
; IPOLY=X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Inner Polygon(PLANE)
; ...
; IPOLY=X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Inner Polygon(PLANE)
; VERTEX=X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Vertex(General-LINE)
; LINE=V1, VJ1, dTHIK1, iALIGN1 ; Line(General-LINE)
; ...
; LINE=Vn, VJn, dTHIKn, iALIGNn ; Line(General-LINE)
; LOOP=COUNT1, LIX11, LIX12, ..., LIXn ; Line(General-LINE)
; ...
; LOOP=COUNTn, LIXn1, LIXn2, ..., LIXnn ; Line(General-LINE)
;SECT=ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET2], bSD, SHAPE, iyVAR, izVAR, bEQ ; 1st line - TAPERED
;[STIFF1-I] ; 2nd line
;[STIFF2-I] ; 3rd line
;[STIFF3-I] ; 4th line
;[STIFF1-J] ; 5th line
;[STIFF2-J] ; 6th line
;[STIFF3-J] ; 7th line
; T1-I, T2-I, BT-I, HT-I, T1-J, T2-J, BT-J, HT-J ; 8th line(PSC)
; bSHEARCHK, [SCHK-I], [WT-I], [SCHK-J], [WT-J] ; 9th line(PSC)
; OPOLY=bl, X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Outer Polygon(PLANE)
; IPOLY=bl, X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Inner Polygon(PLANE)
; ...
; IPOLY=bl, X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Inner Polygon(PLANE)
; VERTEX=bl, X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Vertex(General-LINE)
; LINE=bl, V1, VJ1, dTHIK1, iALIGN1 ; Line(General-LINE)
; ...
; LINE=bl, Vn, VJn, dTHIKn, iALIGNn ; Line(General-LINE)
; LOOP=bl, COUNT1, LIX11, LIX12, ..., LIXn ; Line(General-LINE)
; ...
; LOOP=bl, COUNTn, LIXn1, LIXn2, ..., LIXnn ; Line(General-LINE)
;SECT=ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, bBU, bEQ, BPRT ; 1st line - COMPOSITE-GEN
;[PART1] ; 2nd line
;[PART2] ; 3rd line
; ...
;SECT=ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET2], bSD, SHAPE, iyVAR, izVAR, bEQ, PARTNUM ; 1st line - COMPOSITE-GEN(TAPERED)
;[PART1-I] ; 2nd line
;[PART2-I] ; next lines
; ...
;[PART1-J] ; next lines
;[PART2-J] ; next lines
; ...
;[OFFSET] : OFFSET, iCENT, iREF, iHORZ, HUSER, iVERT, VUSER
;[OFFSET2] : OFFSET, iCENT, iREF, iHORZ, HUSER, iVERT, VUSER, VUSERJ
;[STIFF1] : AREA, ASy, ASz, bxx, lyy, lzz
;[STIFF2] : Cyp, Cym, CzP, Czm, QyB, QzB, PERI_OUT, PERI_IN, Cy, Cz
;[STIFF3] : Y1, Y2, Y3, Y4, Z1, Z2, Z3, Z4
;[SCHK] : Z1, Z3, bAUTO_QY1, QY1, bAUTO_QY2, QY2, bAUTO_QY3, QY3
;[WT] : TOR, bAUTO_SHR1, SHR1, bAUTO_SHR2, SHR2, bAUTO_SHR3, SHR3
;[PART] : PART=part_num
;[STIFF1]
;[STIFF2]
;[STIFF3]
;[STIFF1] ; [STIFF1] of Part Sum.
;[STIFF2] ; [STIFF2] of Part Sum.
;[STIFF3] ; [STIFF3] of Part Sum.
; OPOLY=(bl-Tapered), X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Outer Polygon(PLANE)
; IPOLY=(bl-Tapered), X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Inner Polygon(PLANE)
; ...
; IPOLY=(bl-Tapered), X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Inner Polygon(PLANE)
; VERTEX=(bl-Tapered), X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Vertex(General-LINE)
; LINE=(bl-Tapered), V1, VJ1, dTHIK1, iALIGN1 ; Line(General-LINE)
; ...
; LINE=(bl-Tapered), Vn, VJn, dTHIKn, iALIGNn ; Line(General-LINE)
; LOOP=(bl-Tapered), COUNT1, LIX11, LIX12, ..., LIXn ; Line(General-LINE)
; ...
; LOOP=(bl-Tapered), COUNTn, LIXn1, LIXn2, ..., LIXnn ; Line(General-LINE)
SECT= 1, VALUE , c160p , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, GEN, YES, YES
0, 0, 0, 0, 522, 0,555, 0
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0

*SECTION ; Section
;ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, [DATA1], [DATA2] ; 1st line - DB/USER
;ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, BLT, D1, ..., D8, iCEL ; 1st line - VALUE
; AREA, ASy, ASz, bxx, lyy, lzz ; 2nd line
; Cyp, Cym, CzP, Czm, QyB, QzB, PERI_OUT, PERI_IN, Cy, Cz ; 3rd line
; Y1, Y2, Y3, Y4, Z1, Z2, Z3, Z4, Zyy, Zzz ; 4th line
;ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, ELAST, DEN, POIS, POIC, SF ; 1st line - SRC
; D1, D2, [SRC] ; 2nd line
;ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, 1, DB, NAME1, NAME2, D1, D2 ; 1st line - COMBINED
;ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, 2, D11, D12, D13, D14, D15, D21, D22, D23, D24
;ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET2], bSD, SHAPE, iyVAR, izVAR, STYPE ; 1st line - TAPERED
; DB, NAME1, NAME2 ; 2nd line(STYPE=DB)
; [DIM1], [DIM2] ; 2nd line(STYPE=USER)
; D11, D12, D13, D14, D15, D16, D17, D18 ; 2nd line(STYPE=VALUE)
; AREA1, ASy1, ASz1, bxx1, lyy1, lzz1 ; 3rd line(STYPE=VALUE)
; Cyp1, Cym1, CzP1, Czm1, QyB1, QzB1, PERI_OUT1, PERI_IN1, Cy1, Cz1 ; 4th line(STYPE=VALUE)
; Y11, Y12, Y13, Y14, Z11, Z12, Z13, Z14, Zyy1, Zyy2 ; 5th line(STYPE=VALUE)
; D21, D22, D23, D24, D25, D26, D27, D28 ; 6th line(STYPE=VALUE)
; AREA2, ASy2, ASz2, bxx2, lyy2, lzz2 ; 7th line(STYPE=VALUE)
; Cyp2, Cym2, CzP2, Czm2, QyB2, QzB2, PERI_OUT2, PERI_IN2, Cy2, Cz2 ; 8th line(STYPE=VALUE)
; Y21, Y22, Y23, Y24, Z21, Z22, Z23, Z24, Zyy2, Zzz2 ; 9th line(STYPE=VALUE)
; OPT1, OPT2, [JOINT] ; 2nd line(STYPE=PSC)
; ELAST, DEN, POIS, POIC ; 2nd line(STYPE=PSC-CMPW)
; bSHEARCHK, [SCHK-I], [SCHK-J], [WT-I], [WT-J], WI, WJ, bSYM, bSIDEHOLE ; 3rd line(STYPE=PSC)
; bSHEARCHK, bSYM, bHUNCH, [CMPWEB-I], [CMPWEB-J] ; 3rd line(STYPE=PSC-CMPW)
; bUSERDEFMESH SIZE, MESH SIZE, bUSERINPSTIFF, [STIFF-I], [STIFF-J] ; 4th line(STYPE=PSC)
; [SIZE-A]-i ; 5th line(STYPE=PSC)
; [SIZE-B]-i ; 6th line(STYPE=PSC)
; [SIZE-C]-i ; 7th line(STYPE=PSC)
; [SIZE-D]-i ; 8th line(STYPE=PSC)
; [SIZE-A]-j ; 9th line(STYPE=PSC)

```



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA

Relazione di calcolo Ponte Stradale

```

; [SIZE-B]- ; 10th line(STYPE=PSC)
; [SIZE-C]- ; 11th line(STYPE=PSC)
; [SIZE-D]- ; 12th line(STYPE=PSC)
GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EsEc, DsDc, Ps, Pc, bMULTI, EsEc-L, EsEc-S ; 2nd line(STYPE=CMP-B/I)
SW_i, Hw_i, tw_i, B_i, Bf1_i, tf1_i, B2_i, Bf2_i, tf2_i ; 3rd line(STYPE=CMP-B/I)
SW_j, Hw_j, tw_j, B_j, Bf1_j, tf1_j, B2_j, Bf2_j, tf2_j ; 4th line(STYPE=CMP-B/I)
N1, N2, Hr, Hr2, tr1, tr2 ; 5th line(STYPE=CMP-B)
GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EgdEsb, DgdDsb, Pgd, Psb, bSYM, SW_i, SW_j ; 2nd line(STYPE=CMP-CI/CT)
OPT1, OPT2, [JOINT] ; 3rd line(STYPE=CMP-CI/CT)
; [SIZE-A]- ; 4th line(STYPE=CMP-CI/CT)
; [SIZE-B]- ; 5th line(STYPE=CMP-CI/CT)
; [SIZE-C]- ; 6th line(STYPE=CMP-CI/CT)
; [SIZE-D]- ; 7th line(STYPE=CMP-CI/CT)
; [SIZE-A]- ; 8th line(STYPE=CMP-CI/CT)
; [SIZE-B]- ; 9th line(STYPE=CMP-CI/CT)
; [SIZE-C]- ; 10th line(STYPE=CMP-CI/CT)
; [SIZE-D]- ; 11th line(STYPE=CMP-CI/CT)
; ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, STYPE1, STYPE2 ; 1st line - CONSTRUCT
; SHAPE, ... (same with other type data from shape) ; Before (STYPE1)
; SHAPE, ... (same with other type data from shape) ; After (STYPE2)
; ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE ; 1st line - COMPOSITE-SB
; Hw, tw, B, Bf1, tf1, B2, Bf2, tf2 ; 2nd line
; N1, N2, Hr, Hr2, tr1, tr2 ; 3rd line
; SW, GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EsEc, DsDc, Ps, Pc, bMulti, Elong, Esh ; 4th line
; ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE ; 1st line - COMPOSITE-SI
; Hw, tw, B, Bf1, B2, Bf2 ; 2nd line
; SW, GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EsEc, DsDc, Ps, Pc, bMulti, Elong, Esh ; 3rd line
; ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE ; 1st line - COMPOSITE-CI/CT
; OPT1, OPT2, [JOINT] ; 2nd line
; [SIZE-A] ; 3rd line
; [SIZE-B] ; 4th line
; [SIZE-C] ; 5th line
; [SIZE-D] ; 6th line
; SW, GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EgdEsb, DgdDsb, Pgd, Psb ; 7th line
; ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE ; 1st line - PSC
; OPT1, OPT2, [JOINT] ; 2nd line
; bSHEARCHK, [SCHK], [W], WIDTH, bSYM, bSIDEHOLE ; 3rd line
; bUSERDEFMESHESIZE, MESHESIZE, bUSERINPSTIFF, [STIFF] ; 4th line
; [SIZE-A] ; 5th line
; [SIZE-B] ; 6th line
; [SIZE-C] ; 7th line
; [SIZE-D] ; 8th line
; [DATA1] : 1, DB, NAME or 2, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10
; [DATA2] : CCSHAPE or iCEL or iN1, iN2
; [SRC] : 1, DB, NAME1, NAME2 or 2, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, iN1, iN2
; [DIM1], [DIM2] : D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8
; [OFFSET] : OFFSET, iCENT, iREF, iHORZ, HUSER, iVERT, VUSER
; [OFFSET2] : OFFSET, iCENT, iREF, iHORZ, HUSER, iVERT, VUSER, iVUSER, VUSERJ
; [JOINT] : 8(1CELL, 2CELL), 13(3CELL), 9(PSCM), 8(PSCH), 9(PSCT), 2(PSCB), 0(nCELL), 2(nCEL2)
; [SIZE-A] : 6(1CELL, 2CELL), 10(3CELL), 10(PSCM), 6(PSCH), 8(PSCT), 10(PSCB), 5(nCELL), 11(nCEL2)
; [SIZE-B] : 6(1CELL, 2CELL), 12(3CELL), 6(PSCM), 6(PSCH), 8(PSCT), 6(PSCB), 8(nCELL), 18(nCEL2)
; [SIZE-C] : 10(1CELL, 2CELL), 13(3CELL), 9(PSCM), 10(PSCH), 7(PSCT), 8(PSCB), 0(nCELL), 11(nCEL2)
; [SIZE-D] : 8(1CELL, 2CELL), 13(3CELL), 6(PSCM), 7(PSCH), 8(PSCT), 5(PSCB), 0(nCELL), 18(nCEL2)
; [STIFF] : AREA, ASy, ASz, lxx, lyy, lzz
; [SCHK] : bAUTO_Z1, Z1, bAUTO_Z3, Z3
; [WT] : bAUTO_TOR, TOR, bAUTO_SHR1, SHR1, bAUTO_SHR2, SHR2, bAUTO_SHR3, SHR3
; [CMPWEB] : EFD, LRF, A, B, H, T

2, VALUE , soletta , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, SB , BUILT, 0.25, 2.985, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
0, 0, 0, 1e-008, 0.00388672, 0
1.4925, 1.4925, 0.125, 0.125, 0.0078125, 1.11378, 6.47, 0, 1.4925, 0.125
-1.4925, 1.4925, 1.4925, -1.4925, 0.125, 0.125, -0.125, -0.125, 0.0466406, 0.556889
3, VALUE , traverso , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, T , BUILT, 1.65, 1.65, 0.4, 0.25, 0, 0, 0, 0, 0
0, 0, 0, 0.0411271, 0.255285, 0
0.825, 0.825, 0.600064, 1.04994, 0.551183, 0.340313, 6.6, 0, 0.825, 1.04994
-0.825, 0.825, 0.2, -0.2, 0.600064, 0.600064, -1.04994, -1.04994, 0.429965, 0.226156

*SECT-COLOR
; ISEC, W_R, W_G, W_B, HF_R, HF_G, HF_B, HE_R, HE_G, HE_B, bLEND, FACT
1, 255, 0, 0, 0, 255, 0, 0, 0, 255, NO, 0.5
2, 255, 0, 0, 0, 255, 0, 0, 0, 255, NO, 0.5
3, 255, 0, 0, 0, 255, 0, 0, 0, 255, NO, 0.5

*DGN-SECT
; ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, [DATA1], [DATA2] ; 1st line - DB/USER
; ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, BLT, D1, ..., D8, iCEL ; 1st line - VALUE
; AREA, ASy, ASz, lxx, lyy, lzz ; 2nd line
; CyP, CyM, CzP, CzM, QyB, QzB, PERI_OUT, PERI_IN, Cy, Cz ; 3rd line
; Y1, Y2, Y3, Y4, Z1, Z2, Z3, Z4, Zyy, Zzz ; 4th line
; ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, ELAST, DEN, POIS, POIC, SF ; 1st line - SRC
; D1, D2, [SRC] ; 2nd line
; ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, 1, DB, NAME1, NAME2, D1, D2 ; 1st line - COMBINED
; ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, 2, D11, D12, D13, D14, D15, D21, D22, D23, D24
; ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET2], bSD, SHAPE, iYVAR, iZVAR, STYPE ; 1st line - TAPERED
; DB, NAME1, NAME2 ; 2nd line(STYPE=DB)
; [DIM1], [DIM2] ; 2nd line(STYPE=USER)
; D11, D12, D13, D14, D15, D16, D17, D18 ; 2nd line(STYPE=VALUE)
; AREA1, ASy1, ASz1, lxx1, lyy1, lzz1 ; 3rd line(STYPE=VALUE)
; CyP1, CyM1, CzP1, CzM1, QyB1, QzB1, PERI_OUT1, PERI_IN1, Cy1, Cz1 ; 4th line(STYPE=VALUE)
; Y11, Y12, Y13, Y14, Z11, Z12, Z13, Z14, Zyy1, Zyy2 ; 5th line(STYPE=VALUE)
; D21, D22, D23, D24, D25, D26, D27, D28 ; 6th line(STYPE=VALUE)
; AREA2, ASy2, ASz2, lxx2, lyy2, lzz2 ; 7th line(STYPE=VALUE)
; CyP2, CyM2, CzP2, CzM2, QyB2, QzB2, PERI_OUT2, PERI_IN2, Cy2, Cz2 ; 8th line(STYPE=VALUE)
; Y21, Y22, Y23, Y24, Z21, Z22, Z23, Z24, Zyy2, Zzz2 ; 9th line(STYPE=VALUE)
; OPT1, OPT2, [JOINT] ; 2nd line(STYPE=PSC)
; ELAST, DEN, POIS, POIC ; 2nd line(STYPE=PSC-CMPW)
; bSHEARCHK, [SCHK-I], [SCHK-J], [WT-I], [WT-J], WI, WJ, bSYM, bSIDEHOLE ; 3rd line(STYPE=PSC)
; bSHEARCHK, bSYM, bHUNCH, [CMPWEB-I], [CMPWEB-J] ; 3rd line(STYPE=PSC-CMPW)
; bUSERDEFMESHESIZE, MESHESIZE, bUSERINPSTIFF, [STIFF-I], [STIFF-J] ; 4th line(STYPE=PSC)
; [SIZE-A]- ; 5th line(STYPE=PSC)
; [SIZE-B]- ; 6th line(STYPE=PSC)
; [SIZE-C]- ; 7th line(STYPE=PSC)
; [SIZE-D]- ; 8th line(STYPE=PSC)
; [SIZE-A]- ; 9th line(STYPE=PSC)
; [SIZE-B]- ; 10th line(STYPE=PSC)
; [SIZE-C]- ; 11th line(STYPE=PSC)
; [SIZE-D]- ; 12th line(STYPE=PSC)
; GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EsEc, DsDc, Ps, Pc, bMULTI, EsEc-L, EsEc-S ; 2nd line(STYPE=CMP-B/I)
; SW_i, Hw_i, tw_i, B_i, Bf1_i, tf1_i, B2_i, Bf2_i, tf2_i ; 3rd line(STYPE=CMP-B/I)
; SW_j, Hw_j, tw_j, B_j, Bf1_j, tf1_j, B2_j, Bf2_j, tf2_j ; 4th line(STYPE=CMP-B/I)
; N1, N2, Hr, Hr2, tr1, tr2 ; 5th line(STYPE=CMP-B)
; GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EgdEsb, DgdDsb, Pgd, Psb, bSYM, SW_i, SW_j ; 2nd line(STYPE=CMP-CI/CT)
; OPT1, OPT2, [JOINT] ; 3rd line(STYPE=CMP-CI/CT)
; [SIZE-A]- ; 4th line(STYPE=CMP-CI/CT)
; [SIZE-B]- ; 5th line(STYPE=CMP-CI/CT)
; [SIZE-C]- ; 6th line(STYPE=CMP-CI/CT)
; [SIZE-D]- ; 7th line(STYPE=CMP-CI/CT)
; [SIZE-A]- ; 8th line(STYPE=CMP-CI/CT)
; [SIZE-B]- ; 9th line(STYPE=CMP-CI/CT)
; [SIZE-C]- ; 10th line(STYPE=CMP-CI/CT)
; [SIZE-D]- ; 11th line(STYPE=CMP-CI/CT)
; ISEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, STYPE1, STYPE2 ; 1st line - CONSTRUCT
; SHAPE, ... (same with other type data from shape) ; Before (STYPE1)

```

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA

Relazione di calcolo Ponte Stradale

```

: SHAPE, ... (same with other type data from shape) ; After (STYPE2)
: iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE ; 1st line - COMPOSITE-SB
: Hw, tw, B, Bf1, Bf2, Bf2, Bf2 ; 2nd line
: N1, N2, Hr, Hr2, tr1, tr2 ; 3rd line
: SW, GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EsEc, DsDc, Ps, Pc, bMulti, Elong, Esh ; 4th line
: iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE ; 1st line - COMPOSITE-SI
: Hw, tw, B, Bf1, Bf2, Bf2 ; 2nd line
: SW, GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EsEc, DsDc, Ps, Pc, bMulti, Elong, Esh ; 3rd line
: iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE ; 1st line - COMPOSITE-CI/CT
: OPT1, OPT2, [JOINT] ; 2nd line
: [SIZE-A] ; 3rd line
: [SIZE-B] ; 4th line
: [SIZE-C] ; 5th line
: [SIZE-D] ; 6th line
: SW, GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EgdEsb, DgdDsb, Pgd, Psb ; 7th line
: iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE ; 1st line - PSC
: OPT1, OPT2, [JOINT] ; 2nd line
: bSHEARCHK, [SCHK], [WT], WIDTH, bSYM, bSIDEHOLE ; 3rd line
: bUSERDEFMESH SIZE, MESH SIZE, bUSERINPSTIFF, [STIFF] ; 4th line
: [SIZE-A] ; 5th line
: [SIZE-B] ; 6th line
: [SIZE-C] ; 7th line
: [SIZE-D] ; 8th line
: [DATA1] : 1, DB, NAME or 2, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10
: [DATA2] : CSHAPE or iCEL or iN1, iN2
: [SRC] : 1, DB, NAME1, NAME2 or 2, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, iN1, iN2
: [DIM1], [DIM2] : D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8
: [OFFSET] : OFFSET, iCENT, iREF, iHORZ, HUSER, iVERT, VUSER
: [OFFSET2] : OFFSET, iCENT, iREF, iHORZ, HUSER, iVERT, VUSER, iVUSER, VUSER, J
: [JOINT] : 8(1CELL, 2CELL), 13(3CELL), 9(PSCM), 8(PSCH), 9(PSCT), 2(PSCB), 0(ncELL), 2(ncEL2)
: [SIZE-A] : 6(1CELL, 2CELL), 10(3CELL), 10(PSCM), 6(PSCH), 8(PSCT), 10(PSCB), 5(ncELL), 11(ncEL2)
: [SIZE-B] : 6(1CELL, 2CELL), 12(3CELL), 6(PSCM), 6(PSCH), 8(PSCT), 6(PSCB), 8(ncELL), 18(ncEL2)
: [SIZE-C] : 10(1CELL, 2CELL), 13(3CELL), 9(PSCM), 10(PSCH), 7(PSCT), 8(PSCB), 0(ncELL), 11(ncEL2)
: [SIZE-D] : 8(1CELL, 2CELL), 13(3CELL), 6(PSCM), 7(PSCH), 8(PSCT), 5(PSCB), 0(ncELL), 18(ncEL2)
: [STIFF] : AREA, ASy, ASz, lxx, lyy, lzz
: [SCHK] : bAUTO_Z1, Z1, bAUTO_Z3, Z3
: [WT] : bAUTO_TOR, TOR, bAUTO_SHR1, SHR1, bAUTO_SHR2, SHR2, bAUTO_SHR3, SHR3
: [CMPWEB] : EFD, LRF, A, B, H, T

...

2, VALUE , soletta , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, SB, BUILT, 0.25, 2.985, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
0, 0, 0, 1e-008, 0.00388672, 0
1.4925, 1.4925, 0.125, 0.125, 0.0078125, 1.11378, 6.47, 0, 1.4925, 0.125
-1.4925, 1.4925, 1.4925, -1.4925, 0.125, 0.125, -0.125, -0.125, 0.0466406, 0.556889
3, VALUE , traverso , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, T , BUILT, 1.65, 1.65, 0.4, 0.25, 0, 0, 0, 0, 0
0, 0, 0, 0.0411271, 0.255285, 0
0.825, 0.825, 0.600064, 1.04994, 0.551183, 0.340313, 6.6, 0, 0.825, 1.04994
-0.825, 0.825, 0.2, -0.2, 0.600064, 0.600064, -1.04994, -1.04994, 0.429965, 0.226156

*DGN-SECT-PSCVALUE : Design Section of PSC Value
: SECT=iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, bBU, bEQ ; 1st line
: [STIFF1] ; 2nd line
: [STIFF2] ; 3rd line
: [STIFF3] ; 4th line
: T1, T2, BT, HT ; 5th line(PSC)
: bSHEARCHK, [SCHK], [WT] ; 6th line(PSC)
: SW, GN, CTC, Bc, Tc, Hh, EsEc, DsDc, Ps, Pc ; 7th line(COMPOSITE-PC)
: OPOLY=X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Outer Polygon(PLANE)
: IPOLY=X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Inner Polygon(PLANE)
: ...
: IPOLY=X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Inner Polygon(PLANE)
: VERTEX=X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Vertex(General-LINE)
: LINE=V11, VJ1, dTHIK1, iALIGN1 ; Line(General-LINE)
: ...
: LINE=Vln, VJn, dTHIKn, iALIGNn ; Line(General-LINE)
: LOOP=COUNT1, LIX11, LIX12, ..., LIXn ; Line(General-LINE)
: ...
: LOOP=COUNTn, LIXn1, LIXn2, ..., LIXnn ; Line(General-LINE)
: SECT=iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET2], bSD, SHAPE, iyVAR, izVAR, bEQ ; 1st line - TAPERED
: [STIFF1-I] ; 2nd line
: [STIFF2-I] ; 3rd line
: [STIFF3-I] ; 4th line
: [STIFF1-J] ; 5th line
: [STIFF2-J] ; 6th line
: [STIFF3-J] ; 7th line
: T1-I, T2-I, BT-I, HT-I, T1-J, T2-J, BT-J, HT-J ; 8th line(PSC)
: bSHEARCHK, [SCHK-I], [WT-I], [SCHK-J], [WT-J] ; 9rd line(PSC)
: OPOLY=bl, X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Outer Polygon(PLANE)
: IPOLY=bl, X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Inner Polygon(PLANE)
: ...
: IPOLY=bl, X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Inner Polygon(PLANE)
: VERTEX=bl, X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Vertex(General-LINE)
: LINE=bl, V11, VJ1, dTHIK1, iALIGN1 ; Line(General-LINE)
: ...
: LINE=bl, Vln, VJn, dTHIKn, iALIGNn ; Line(General-LINE)
: LOOP=bl, COUNT1, LIX11, LIX12, ..., LIXn ; Line(General-LINE)
: ...
: LOOP=bl, COUNTn, LIXn1, LIXn2, ..., LIXnn ; Line(General-LINE)
: SECT=iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET], bSD, SHAPE, bBU, bEQ, BPR1 ; 1st line - COMPOSITE-GEN
: [PART1] ; 2nd line
: [PART2] ; 3rd line
: ...
: SECT=iSEC, TYPE, SNAME, [OFFSET2], bSD, SHAPE, iyVAR, izVAR, bEQ, PARTNUM ; 1st line - COMPOSITE-GEN(TAPERED)
: [PART1-I] ; 2nd line
: [PART2-I] ; next lines
: ...
: [PART1-J] ; next lines
: [PART2-J] ; next lines
: ...
: [OFFSET] : OFFSET, iCENT, iREF, iHORZ, HUSER, iVERT, VUSER
: [OFFSET2] : OFFSET, iCENT, iREF, iHORZ, HUSER, iVERT, VUSER, iVUSER, VUSER, J
: [STIFF1] : AREA, ASy, ASz, lxx, lyy, lzz
: [STIFF2] : Cyp, Cym, Czp, Cz, Qyb, Qzb, PERI_OUT, PERI_IN, Cy, Cz
: [STIFF3] : Y1, Y2, Y3, Y4, Z1, Z2, Z3, Z4
: [SCHK] : Z1, Z3, bAUTO_QY1, QY1, bAUTO_QY2, QY2, bAUTO_QY3, QY3
: [WT] : TOR, bAUTO_SHR1, SHR1, bAUTO_SHR2, SHR2, bAUTO_SHR3, SHR3
: [PART] : PART=part_num
: [STIFF1] ;
: [STIFF2] ;
: [STIFF3] ;
: [STIFF1] ; [STIFF1] of Part Sum.
: [STIFF2] ; [STIFF2] of Part Sum.
: [STIFF3] ; [STIFF3] of Part Sum.
: OPOLY=(bl-Tapered), X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Outer Polygon(PLANE)
: IPOLY=(bl-Tapered), X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Inner Polygon(PLANE)
: ...
: IPOLY=(bl-Tapered), X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Inner Polygon(PLANE)
: VERTEX=(bl-Tapered), X1, Y1, X2, Y2, ..., Xn, Yn ; Vertex(General-LINE)
: LINE=(bl-Tapered), V11, VJ1, dTHIK1, iALIGN1 ; Line(General-LINE)
: ...
: LINE=(bl-Tapered), Vln, VJn, dTHIKn, iALIGNn ; Line(General-LINE)
: LOOP=(bl-Tapered), COUNT1, LIX11, LIX12, ..., LIXn ; Line(General-LINE)
: ...
: LOOP=(bl-Tapered), COUNTn, LIXn1, LIXn2, ..., LIXnn ; Line(General-LINE)

```

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA

Relazione di calcolo Ponte Stradale

```

SECT= 1, VALUE , c160p , CC, 0, 0, 0, 0, 0, 0, YES, GEN, YES, YES
0, 0, 0, 0.522, 0.555, 0
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
0, 0, 0, 0, 0, 0

*CONSTRAINT : Supports
; NODE_LIST, CONST(Dx,Dy,Dz,Rx,Ry,Rz), GROUP
2to10 13to21 24to32 35to43 46to54, 110001,
1to45by11 11to55by11, 111001,

*MVLDLDCODE : Moving Load Code
; CODE=CODE
CODE=AASHTO STANDARD

*LINELANE : Traffic Line Lanes
; NAME=NAME, LDIST, GROUP, SKEWS, SKEWE, MOVING, LW, WS ; line 1
; IELEM1, ECC1, FACT1, bSPAN1, ... ; from line 2
NAME=i1, CROSS, rip, 0, 0, BOTH, 3, 2
1, -2.54, 0, YES, 2, -2.54, 0, NO, 3, -2.54, 0, NO
4, -2.54, 0, NO, 5, -2.54, 0, NO, 6, -2.54, 0, NO
7, -2.54, 0, NO, 8, -2.54, 0, NO, 9, -2.54, 0, NO
10, -2.54, 0, NO
NAME=i2, CROSS, rip, 0, 0, BOTH, 3, 2
1, -5.54, 0, YES, 2, -5.54, 0, NO, 3, -5.54, 0, NO
4, -5.54, 0, NO, 5, -5.54, 0, NO, 6, -5.54, 0, NO
7, -5.54, 0, NO, 8, -5.54, 0, NO, 9, -5.54, 0, NO
10, -5.54, 0, NO
NAME=i3, CROSS, rip, 0, 0, BOTH, 3, 0.5
1, -8.04, 0, YES, 2, -8.04, 0, NO, 3, -8.04, 0, NO
4, -8.04, 0, NO, 5, -8.04, 0, NO, 6, -8.04, 0, NO
7, -8.04, 0, NO, 8, -8.04, 0, NO, 9, -8.04, 0, NO
10, -8.04, 0, NO
NAME=i4, CROSS, rip, 0, 0, BOTH, 3, 2
41, 2.54, 0, YES, 42, 2.54, 0, NO, 43, 2.54, 0, NO
44, 2.54, 0, NO, 45, 2.54, 0, NO, 46, 2.54, 0, NO
47, 2.54, 0, NO, 48, 2.54, 0, NO, 49, 2.54, 0, NO
50, 2.54, 0, NO
NAME=i1, LANE, , 0, 0, BOTH, 3, 2
1, 0.21, 0, YES, 2, 0.21, 0, NO, 3, 0.21, 0, NO
4, 0.21, 0, NO, 5, 0.21, 0, NO, 6, 0.21, 0, NO
7, 0.21, 0, NO, 8, 0.21, 0, NO, 9, 0.21, 0, NO
10, 0.21, 0, NO
NAME=i2, LANE, , 0, 0, BOTH, 3, 2
41, -0.21, 0, YES, 42, -0.21, 0, NO, 43, -0.21, 0, NO
44, -0.21, 0, NO, 45, -0.21, 0, NO, 46, -0.21, 0, NO
47, -0.21, 0, NO, 48, -0.21, 0, NO, 49, -0.21, 0, NO
50, -0.21, 0, NO
NAME=lm, CROSS, rip, 0, 0, BOTH, 3, 2
21, 0, 0, YES, 22, 0, 0, NO, 23, 0, 0, NO, 24, 0, 0, NO
25, 0, 0, NO, 26, 0, 0, NO, 27, 0, 0, NO, 28, 0, 0, NO
29, 0, 0, NO, 30, 0, 0, NO

*VEHICLE : Vehicles
; # Moving Load Code is China
; NAME=NAME, 1, TYPE-NAME, CODE ; standard
; NAME=NAME, 2, LTYPE, [TRUCK/LANE] or [TRAIN/SUBWAY] or [CROWD] ; user: line 1
; LOAD1, DIST1, LOAD2, DIST2, ... ; user: from line 2
; [TRUCK/LANE]: 1, P, Qm, Qq ; truck(JTG)
; [TRUCK/LANE]: 2, P, Qm, Qq ; lane load1
; [TRUCK/LANE]: 3, Qk, Pk1, L1, Pk2, L2 ; lane load2
; [TRUCK/LANE]: 4, dW, dD ; crawler type
; [TRUCK/LANE]: 5 ; GC type load
; [TRAIN/SUBWAY]: iTYPE, W1, D1, W2, D2 ; train-type1,3
; [TRAIN/SUBWAY]: iTYPE, DD, FD, BD, MAINCOUNT ; train-type2
; [TRAIN/SUBWAY]: 4, P1, D1, P2, D2, P3, D3, P4, dD, Po, n, IFR ; subway
; [CROWD]: 1, dW1 ; crowd-type1
; [CROWD]: 2, dW1, dL1, dW2, dL2, WIDTH ; crowd-type2
; # Moving Load Type is India
; NAME=NAME, 1, TYPE-NAME, CODE ; standard
; NAME=NAME, 2, bWTB, P, D, Pb, Db, dD1, dD2, NDIST ; user: line 1
; NAME=NAME, 2, bWTB, dD1, dD2, NDIST ; user: line 1
; LOAD1, DIST1, LOAD2, DIST2, ... ; user: from line 2
; # Moving Load Code is BS
; NAME=NAME, 1, TYPE-NAME, CODE, UNITNUM ; standard
; NAME=nLane, FACTOR1, FACTOR2, FACTOR3, FACTOR4 ; HA, HA & HB, HA & HB(Auto)
; NAME=NAME, 2, iSTYPE, W1, W2, W3, L, Pa, Pb, D1, D2, d, UNITNUM ; user(BS 5400)
; NAME=NAME, 2, iSTYPE, [BD37/01-HA], [BD37/01-HB] ; user(BS BD37/01)
; NAME=NAME, 2, iSTYPE, W, L ; user(Pedestrian)
; [BS-DATA-HA]: W1, W2, W3, EXP, L1, L2, Pa
; [BS-DATA-HB]: Pb, D1, D2, d, UNITNUM
; # Moving Load Code is EUROCODE
; NAME=NAME, 1, iTYPE, TYPE-NAME, PSY1, PSY2, PHI, [AF7] ; standard (LM1, FLM1)
; NAME=NAME, 1, iTYPE, TYPE-NAME, bDF, bU, PHI, PSY, ADJ, IN ; standard (others)
; NAME=NAME, 2, [AF7] ; user(Type 1)
; [LOAD7], D, PHI, Tpsy, UPSY ; user(Type 1): line 2
; NAME=NAME, 2, 2, ALP, Tpsy, W, BET, LPSY, P1, D1, P2, D2, ... ; user(Type 2)
; NAME=NAME, 2, 3 ; user(Type 3)
; [LOADCASE1] ; user(Type 3): line 2
; [LOADCASE2] ; user(Type 3): line 3
; [LOADCASE3] ; user(Type 3): line 4
; NAME=NAME, 2, 4, INT, bPHI1, PHI1, bPHI2, PHI2 ; user(Type 4)
; [VEHICLE1] ; user(Type 4): line 2
; [VEHICLE2] ; user(Type 4): line 3
; [VEHICLE3] ; user(Type 4): line 4
; [AF7]: TF1, TF2, TF3, UF1, UF2, UF3, UF4 ; adjustment factor
; [LOAD7]: TL1, TL2, TL3, UL1, UL2, UL3, UL4 ; tandem/udl loads
; [LOADCASE]: bUSE, N, bDF, bUI, PHI, P1, L1, P2, L2, ... ; load case
; [VEHICLE]: bUSE, N, P1, L1, P2, L2, ... ; vehicle
; # Moving Load Code is AASHTO LRFD and Load Type is Permit Truck
; NAME=NAME, 3, AXLE-TYPE-NUM, IMP-FACTOR ; user(Permit Truck)
; AXLE-TYPE-NAME1, bEDWL1, bSV1, P1, D1, P2, D2, ..., Pn, Dn ; user(from line 2)
; ...
; AXLE-TYPE-NAMEm, bEDWLm, bSVm, P1, D1, P2, D2, ..., Pn, Dn
; AXLE-TYPE1, SPACING1, bVS1, AXLE-TYPE2, SPACING2, bVS2 ... ; line 2+AXLE-TYPE-NUM
; # Moving Load Code is not one of those specified above.
; NAME=NAME, 1, TYPE-NAME, DLA, CODE ; standard
; NAME=NAME, 2, bTRAIN, W(W1), PL(D1), PLM(W2), PLV(D2), NDIST ; user: line 1
; LOAD1, DIST1, LOAD2, DIST2, ... ; user: from line 2
; NAME=col res, 2, NO, 0.5, 0, 0, 0, 0
; NAME=col1, 2, NO, 2.7, 0, 0, 0, 0
; 30, 1.2, 30, 0
; NAME=col2, 2, NO, 0.75, 0, 0, 0, 0
; 20, 1.2, 20, 0
; NAME=fol1a, 2, NO, 0.5, 0, 0, 0, 0
; NAME=fol1a2, 2, NO, 0.5, 0, 0, 0, 0

*MVLDLDCASE : Moving Load Cases
; NAME=NAME, bLCPV, SCALE1, SCALE2, SCALE3, SCALE4, SCALE5, SCALE6, COMB, DESC ; 1st line
; nLTYPE, 2LFACTOR1, 2LFACTOR2, 3LFACTOR1, 3LFACTOR2, 3LFACTOR3, 3LFACTOR4 ; 2nd line
; TYPE1, VCLASS1, SCALE1, iMIN1, iMAX1, LANE11, LANE12, ... ; 3rd line
; ...
; TYPEm, VCLASSm, SCALEm, iMINm, iMAXm, LANEm1, LANEm2, ... ; n+1th line
; NAME=NAME, bLCPV, VEHICLE, REFLANE, ECCEN, SCALE, DESC ; Permit
; NAME=cc1, NO, 1, 1, 1, 0.75, 0.75, 0.75, COMBINED,

```

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA

Relazione di calcolo Ponte Stradale

```

1, 1, 1, 1, 1, 0.5, 0.25
VL, col1, 1, 1, 1, 11
VL, col2, 1, 1, 1, 12
VL, col res, 1, 1, 1, 13
NAME=cc2, NO, 1, 1, 1, 0.75, 0.75, 0.75, COMBINED,
1, 1, 1, 1, 1, 0.5, 0.25
VL, col1, 1, 1, 1, 11
VL, col2, 1, 1, 1, 12
NAME=cc3, NO, 1, 1, 1, 0.75, 0.75, 0.75, COMBINED,
1, 1, 1, 1, 1, 0.5, 0.25
VL, col1, 1, 1, 1, 11
NAME=cc4, NO, 1, 1, 1, 0.75, 0.75, 0.75, COMBINED,
1, 1, 1, 1, 1, 0.5, 0.25
VL, col1, 1, 1, 1, 11
VL, col2, 1, 1, 1, 14
NAME=cc5, NO, 1, 1, 1, 0.75, 0.75, 0.75, COMBINED,
1, 1, 1, 1, 1, 0.5, 0.25
VL, col1, 1, 1, 1, 1m
NAME=cc6, NO, 1, 1, 1, 0.75, 0.75, 0.75, COMBINED,
1, 1, 1, 1, 1, 0.5, 0.25
VL, folla1, 1, 0, 1, 1f1
NAME=cc7, NO, 1, 1, 1, 0.75, 0.75, 0.75, COMBINED,
1, 1, 1, 1, 1, 0.5, 0.25
VL, folla2, 1, 1, 1, 1f2

*LOADCOMB ; Combinations
; NAME=NAME, KIND, ACTIVE, bES, iTYPE, DESC, iSERV-TYPE, nLCOMTYPE ; line 1
; ANAL1, LCNAME1, FACT1, ... ; from line 2
; NAME=cc1+f1, GEN, ACTIVE, 0, 0, , 0, 0
; MV, cc1, 1, MV, cc6, 1
; NAME=cc1+f1+f2, GEN, ACTIVE, 0, 0, , 0, 0
; MV, cc1, 1, MV, cc6, 1, MV, cc7, 1
; NAME=cc4+f1+f2, GEN, ACTIVE, 0, 0, , 0, 0
; MV, cc4, 1, MV, cc6, 1, MV, cc7, 1
; NAME=env, GEN, ACTIVE, 0, 1, , 0, 0
; MV, cc1, 1, MV, cc2, 1, MV, cc3, 1, MV, cc4, 1, MV, cc5, 1
; CB, cc1+f1, 1, CB, cc1+f1+f2, 1, CB, cc4+f1+f2, 1

*LC-COLOR ; Diagram Color for Load Case
; ANAL, LCNAME, iR1(ALL), iG1(ALL), iB1(ALL), iR2(MIN), iG2(MIN), iB2(MIN), iR3(MAX), iG2(MAX), iB2(MAX)
; MV, cc1, 212, 160, 255, 255, 87, 128, 0, 157, 192
; MV, cc2, 85, 192, 0, 210, 210, 210, 192, 192, 0
; MV, cc3, 128, 192, 0, 192, 0, 128, 255, 192, 160
; MV, cc4, 192, 0, 128, 93, 255, 87, 0, 157, 192
; MV, cc5, 255, 87, 128, 0, 128, 128, 0, 128, 57
; MV, cc6, 255, 255, 255, 163, 255, 160, 0, 128, 128
; MV, cc7, 255, 128, 0, 255, 0, 192, 255, 0, 192
; CB, cc1+f1, 146, 0, 255, 163, 255, 160, 192, 128, 0
; CB, cc1+f1+f2, 78, 0, 255, 85, 192, 0, 255, 87, 87
; CB, cc4+f1+f2, 128, 192, 0, 192, 72, 0, 210, 210, 210
; CB, env, 255, 128, 0, 0, 192, 192, 85, 192, 0

*MOVE-CTRL ; Moving Load Analysis Control
; METHOD, POINT, iIGP, iIGPN/DIST, PLATE, bSTRCALC, FRAME, bCSTRCALC, bREAC, bRG, RGN, bDISP, bDG, DGN, bFM, bFG, FGN
; EXACT, INF, 0, 10, NODAL, NO, AXIAL, YES, YES, NO, , YES, NO, , YES, NO,

*DGN-MATL ; Modify Steel(Concrete) Material
; IMAT, TYPE, MNAME, [DATA1] ; STEEL
; IMAT, TYPE, MNAME, [DATA2], [R-DATA], FCI, bSERV, SHORT, LONG ; CONC
; IMAT, TYPE, MNAME, [DATA3], [DATA2], [R-DATA] ; SRC
; IMAT, TYPE, MNAME, [DATA5] ; STEEL(None) & KSCE-ASD05
; [DATA1] : 1, DB, CODE, NAME or 2, ELAST, POISN, FU, FY1, FY2, FY3, FY4
; ; FY5, FY6, AFT, AFT2, AFT3, FY, AFV, AFV2, AFV3
; [DATA2] : 1, DB, CODE, NAME or 2, FC
; [DATA3] : 1, DB, CODE, NAME or 2, ELAST, FU, FY1, FY2, FY3, FY4
; ; FY5, FY6, AFT, AFT2, AFT3, FY, AFV, AFV2, AFV3
; [DATA4] : 1, DB, CODE, NAME or 2, FC
; [DATA5] : 3, ELAST, POISN, AL1, AL2, AL3, AL4, AL5, AL6, AL7, AL8, AL9, AL10
; ; MIN1, MIN2, MIN3
; [R-DATA]: RBCODE, RBMAIN, RBSUB, FY(R), FYS
; 1, CONC, C45/55, , 1, EN04(RC) , , C45/55 , , , 0, 0, 3212.10607088047, NO, 0, 0
; 2, CONC, C30/37, , 1, EN04(RC) , , C30/37 , , , 0, 0, 2141.40404725365, NO, 0, 0

*ENDDATA

```

## Sommario

Introduzione.....	2
Sistemi di riferimento .....	2
Rotazioni e momenti .....	2
Normativa di riferimento .....	2
Unità di misura .....	3
Geometria.....	3
Elenco vincoli nodi .....	3
Elenco costanti elastiche nodali .....	3
Elenco nodi .....	5
Elenco materiali .....	7
Elenco tipi elementi bidimensionali .....	8
Elenco elementi bidimensionali .....	8
Carichi.....	11
Condizioni di carico elementari .....	11
Elenco carichi elementi bidimensionali Condizione di carico n. 1: peso Carichi uniformi .....	12
Elenco carichi elementi bidimensionali Condizione di carico n. 2: reazioni pali Carichi uniformi .....	15
Risultati del calcolo.....	17
Parametri di calcolo .....	17
Spostamenti dei nodi allo stato limite ultimo .....	21
Reazioni vincolari .....	35
Sollecitazioni elem. bidimensionali .....	41
Criteri di progetto utilizzati.....	81
Solette/Platee .....	81
Verifiche e armature solette/platee.....	83
Armatura soletta a quota 0.00 .....	83
Computo armature, cls e acciaio nelle solette e platee.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>

## Introduzione

### Sistemi di riferimento

Le coordinate, i carichi concentrati, i cedimenti, le reazioni vincolari e gli spostamenti dei NODI sono riferiti ad una terna destra cartesiana globale con l'asse Z verticale rivolto verso l'alto.

I carichi in coordinate locali e le sollecitazioni delle ASTE sono riferite ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel nodo iniziale dell'asta;
- asse X coincidente con l'asse dell'asta e con verso dal nodo iniziale al nodo finale;
- immaginando la trave a sezione rettangolare l'asse Y è parallelo alla base e l'asse Z è parallelo all'altezza. La rotazione dell'asta comporta quindi una rotazione di tutta la terna locale.

Si può immaginare la terna locale di un'asta comunque disposta nello spazio come derivante da quella globale dopo una serie di trasformazioni:

- una rotazione intorno all'asse Z che porti l'asse X a coincidere con la proiezione dell'asse dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo il nuovo asse X così definito in modo da portare l'origine a coincidere con la proiezione del nodo iniziale dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo l'asse Z che porti l'origine a coincidere con il nodo iniziale dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse Y così definito che porti l'asse X a coincidere con l'asse dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse X così definito pari alla rotazione dell'asta.

In pratica le travi prive di rotazione avranno sempre l'asse Z rivolto verso l'alto e l'asse Y nel piano del solaio, mentre i pilastri privi di rotazione avranno l'asse Y parallelo all'asse Y globale e l'asse Z parallelo ma controverso all'asse X globale. Da notare quindi che per i pilastri la "base" è il lato parallelo a Y.

Le sollecitazioni ed i carichi in coordinate locali negli ELEMENTI BIDIMENSIONALI e nei MURI sono riferiti ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel primo nodo dell'elemento;
- asse X coincidente con la congiungente il primo ed il secondo nodo dell'elemento;
- asse Y definito come prodotto vettoriale fra il versore dell'asse X e il versore della congiungente il primo e il quarto nodo. Asse Z a formare con gli altri due una terna destrorsa.

Praticamente un elemento verticale con l'asse X locale coincidente con l'asse X globale ha anche gli altri assi locali coincidenti con quelli globali.

### Rotazioni e momenti

Seguendo il principio adottato per tutti i carichi che sono positivi se CONTROVERSI agli assi, anche i momenti concentrati e le rotazioni impresse in coordinate globali risultano positivi se CONTROVERSI al segno positivo delle rotazioni. Il segno positivo dei momenti e delle rotazioni è quello orario per l'osservatore posto nell'origine: X ruota su Y, Y ruota su Z, Z ruota su X. In pratica è sufficiente adottare la regola della mano destra: col pollice rivolto nella direzione dell'asse, la rotazione che porta a chiudere il palmo della mano corrisponde al segno positivo.

### Normativa di riferimento

La normativa di riferimento è la seguente:

- Legge n. 64 del 2/2/1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. del 24/1/1986 - Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche.
- Legge n. 1086 del 5/11/1971 - Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.M. del 14/2/1992 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 9/1/1996 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 16/1/1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- Circolare n. 21745 del 30/7/1981 - Legge n. 219 del 14/5/1981 - Art. 10 - Istruzioni relative al rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma.
- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Legge Regionale n. 30 del 20/6/1977 - Documentazione tecnica per la progettazione e direzione delle opere di riparazione degli edifici - Documento Tecnico n. 2 - Raccomandazioni per la riparazione strutturale degli edifici in muratura.
- D.M. del 20/11/1987 - Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-85 del 18/4/1985 - Costruzioni di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio

- Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Circolare n. 65 del 10/4/1997 - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996.
- Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno.
- DIN 1052 - Metodi di verifica per il legno.
- D.M. del 14/1/2008 - Norme tecniche per le costruzioni. Le verifiche degli elementi di fondazione sono eseguite utilizzando l'Approccio 2.
- Circolare n. 617 del 2/2/2009 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. del 14/1/2008.

### Unità di misura

Le unità di misura adottate sono le seguenti:

- lunghezze : m
- forze : kg
- masse : kg massa
- temperature : gradi centigradi
- angoli : gradi sessadecimali o radianti

### Geometria

#### Elenco vincoli nodi

##### Simbologia

Vn = Numero del vincolo nodo  
Comm. = Commento  
Sx = Spostamento in dir. X (L=libero, B=bloccato, E=elastico)  
Sy = Spostamento in dir. Y (L=libero, B=bloccato, E=elastico)  
Sz = Spostamento in dir. Z (L=libero, B=bloccato, E=elastico)  
Rx = Rotazione intorno all'asse X (L=libera, B=bloccata, E=elastica)  
Ry = Rotazione intorno all'asse Y (L=libera, B=bloccata, E=elastica)  
Rz = Rotazione intorno all'asse Z (L=libera, B=bloccata, E=elastica)  
RL = Rotazione libera  
Ly = Lunghezza (dir. Y locale)  
Lz = Larghezza (dir. Z locale)  
Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
		<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<kg/cm>
1	Libero	L	L	L					L	L	L
4	elastico	B	B	1730490.00	L	L	L				

#### Elenco costanti elastiche nodali

##### Simbologia

Nodo = Numero del nodo  
Kx = Costante elastica in dir. X  
Ky = Costante elastica in dir. Y  
Kz = Costante elastica in dir. Z  
KRx = Costante elastica intorno all'asse X  
KRy = Costante elastica intorno all'asse Y

Nodo	Kx	Ky	Kz	KRx	KRy	Nodo	Kx	Ky	Kz	KRx	KRy
	<kg/cm>	<kg/cm>	<kg/cm>	<kgm/rad>	<kgm/rad>		<kg/cm>	<kg/cm>	<kg/cm>	<kgm/rad>	<kgm/rad>
-538	--	--	17304.90	--	--	-537	--	--	17304.90	--	--
-536	--	--	17304.90	--	--	-535	--	--	17304.90	--	--
-534	--	--	17304.90	--	--	-533	--	--	17304.90	--	--
-532	--	--	17304.90	--	--	-531	--	--	17304.90	--	--
-530	--	--	17304.90	--	--	-529	--	--	17304.90	--	--
-528	--	--	17304.90	--	--	-527	--	--	17304.90	--	--
-526	--	--	17304.90	--	--	-525	--	--	17304.90	--	--
-524	--	--	17304.90	--	--	-523	--	--	17304.90	--	--
-522	--	--	17304.90	--	--	-521	--	--	17304.90	--	--
-520	--	--	17304.90	--	--	-519	--	--	17304.90	--	--
-518	--	--	17304.90	--	--	-517	--	--	17304.90	--	--
-516	--	--	17304.90	--	--	-515	--	--	17304.90	--	--
-514	--	--	17304.90	--	--	-513	--	--	17304.90	--	--
-512	--	--	17304.90	--	--	-511	--	--	17304.90	--	--
-510	--	--	17304.90	--	--	-509	--	--	17304.90	--	--
-508	--	--	17304.90	--	--	-507	--	--	17304.90	--	--
-506	--	--	17304.90	--	--	-505	--	--	17304.90	--	--

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
 Relazione di calcolo Ponte Stradale

-504	--	17304.90	--	--	-503	--	17304.90	--	--
-502	--	17304.90	--	--	-501	--	17304.90	--	--
-500	--	17304.90	--	--	-499	--	17304.90	--	--
-498	--	17304.90	--	--	-497	--	17304.90	--	--
-496	--	17304.90	--	--	-495	--	17304.90	--	--
-494	--	17304.90	--	--	-493	--	17304.90	--	--
-492	--	17304.90	--	--	-491	--	17304.90	--	--
-490	--	17304.90	--	--	-489	--	17304.90	--	--
-488	--	17304.90	--	--	-487	--	17304.90	--	--
-486	--	17304.90	--	--	-485	--	17304.90	--	--
-484	--	17304.90	--	--	-483	--	17304.90	--	--
-482	--	17304.90	--	--	-481	--	17304.90	--	--
-480	--	17304.90	--	--	-479	--	17304.90	--	--
-478	--	17304.90	--	--	-477	--	17304.90	--	--
-476	--	17304.90	--	--	-475	--	17304.90	--	--
-474	--	17304.90	--	--	-473	--	17304.90	--	--
-472	--	17304.90	--	--	-471	--	17304.90	--	--
-470	--	17304.90	--	--	-469	--	17304.90	--	--
-468	--	17304.90	--	--	-467	--	17304.90	--	--
-466	--	17304.90	--	--	-465	--	17304.90	--	--
-464	--	17304.90	--	--	-463	--	17304.90	--	--
-462	--	17304.90	--	--	-461	--	17304.90	--	--
-460	--	17304.90	--	--	-459	--	17304.90	--	--
-458	--	17304.90	--	--	-457	--	17304.90	--	--
-456	--	17304.90	--	--	-455	--	17304.90	--	--
-454	--	17304.90	--	--	-453	--	17304.90	--	--
-452	--	17304.90	--	--	-451	--	17304.90	--	--
-450	--	17304.90	--	--	-449	--	17304.90	--	--
-448	--	17304.90	--	--	-447	--	17304.90	--	--
-446	--	17304.90	--	--	-445	--	17304.90	--	--
-444	--	17304.90	--	--	-443	--	17304.90	--	--
-442	--	17304.90	--	--	-441	--	17304.90	--	--
-440	--	17304.90	--	--	-439	--	17304.90	--	--
-438	--	17304.90	--	--	-437	--	17304.90	--	--
-436	--	17304.90	--	--	-435	--	17304.90	--	--
-434	--	17304.90	--	--	-433	--	17304.90	--	--
-432	--	17304.90	--	--	-431	--	17304.90	--	--
-430	--	17304.90	--	--	-429	--	17304.90	--	--
-428	--	17304.90	--	--	-427	--	17304.90	--	--
-426	--	17304.90	--	--	-425	--	17304.90	--	--
-424	--	17304.90	--	--	-423	--	17304.90	--	--
-422	--	17304.90	--	--	-421	--	17304.90	--	--
-420	--	17304.90	--	--	-419	--	17304.90	--	--
-418	--	17304.90	--	--	-417	--	17304.90	--	--
-416	--	17304.90	--	--	-415	--	17304.90	--	--
-414	--	17304.90	--	--	-413	--	17304.90	--	--
-412	--	17304.90	--	--	-411	--	17304.90	--	--
-410	--	17304.90	--	--	-409	--	17304.90	--	--
-408	--	17304.90	--	--	-407	--	17304.90	--	--
-406	--	17304.90	--	--	-405	--	17304.90	--	--
-404	--	17304.90	--	--	-403	--	17304.90	--	--
-402	--	17304.90	--	--	-401	--	17304.90	--	--
-400	--	17304.90	--	--	-399	--	17304.90	--	--
-398	--	17304.90	--	--	-397	--	17304.90	--	--
-396	--	17304.90	--	--	-395	--	17304.90	--	--
-394	--	17304.90	--	--	-393	--	17304.90	--	--
-392	--	17304.90	--	--	-391	--	17304.90	--	--
-390	--	17304.90	--	--	-389	--	17304.90	--	--
-388	--	17304.90	--	--	-387	--	17304.90	--	--
-386	--	17304.90	--	--	-385	--	17304.90	--	--
-384	--	17304.90	--	--	-383	--	17304.90	--	--
-382	--	17304.90	--	--	-381	--	17304.90	--	--
-379	--	17304.90	--	--	-378	--	17304.90	--	--
-377	--	17304.90	--	--	-376	--	17304.90	--	--
-375	--	17304.90	--	--	-374	--	17304.90	--	--
-373	--	17304.90	--	--	-372	--	17304.90	--	--
-371	--	17304.90	--	--	-370	--	17304.90	--	--
-369	--	17304.90	--	--	-368	--	17304.90	--	--
-367	--	17304.90	--	--	-366	--	17304.90	--	--
-365	--	17304.90	--	--	-364	--	17304.90	--	--
-363	--	17304.90	--	--	-361	--	17304.90	--	--
-360	--	17304.90	--	--	-359	--	17304.90	--	--
-358	--	17304.90	--	--	-357	--	17304.90	--	--
-356	--	17304.90	--	--	-355	--	17304.90	--	--
-354	--	17304.90	--	--	-353	--	17304.90	--	--
-352	--	17304.90	--	--	-351	--	17304.90	--	--
-350	--	17304.90	--	--	-349	--	17304.90	--	--
-348	--	17304.90	--	--	-347	--	17304.90	--	--
-346	--	17304.90	--	--	-345	--	17304.90	--	--
-344	--	17304.90	--	--	-343	--	17304.90	--	--
-342	--	17304.90	--	--	-341	--	17304.90	--	--



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

-340	--	--	17304.90	--	--	-339	--	--	17304.90	--	--
-338	--	--	17304.90	--	--	-337	--	--	17304.90	--	--
-336	--	--	17304.90	--	--	-335	--	--	17304.90	--	--
-334	--	--	17304.90	--	--	-333	--	--	17304.90	--	--
-332	--	--	17304.90	--	--	-331	--	--	17304.90	--	--
-330	--	--	17304.90	--	--	-329	--	--	17304.90	--	--
-328	--	--	17304.90	--	--	-327	--	--	17304.90	--	--
-326	--	--	17304.90	--	--	-325	--	--	17304.90	--	--
-324	--	--	17304.90	--	--	-323	--	--	17304.90	--	--
-322	--	--	17304.90	--	--	-321	--	--	17304.90	--	--
-320	--	--	17304.90	--	--	-319	--	--	17304.90	--	--
-318	--	--	17304.90	--	--	-317	--	--	17304.90	--	--
-316	--	--	17304.90	--	--	-315	--	--	17304.90	--	--
1	--	--	17304.90	--	--	2	--	--	17304.90	--	--
3	--	--	17304.90	--	--	4	--	--	17304.90	--	--
5	--	--	17304.90	--	--	6	--	--	17304.90	--	--
7	--	--	17304.90	--	--	8	--	--	17304.90	--	--
9	--	--	17304.90	--	--	10	--	--	17304.90	--	--
11	--	--	17304.90	--	--	12	--	--	17304.90	--	--
13	--	--	17304.90	--	--	14	--	--	17304.90	--	--

**Elenco nodi**

**Simbologia**

Nodo = Numero del nodo  
X = Coordinata X del nodo  
Y = Coordinata Y del nodo  
Z = Coordinata Z del nodo  
Imp. = Numero dell'impalcato  
Vn = Numero del vincolo nodo

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn	Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn	Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>				<m>	<m>	<m>				<m>	<m>	<m>		
-538	16.35	0.12	0.00	0	4	-537	16.07	-0.15	0.00	0	4	-536	16.07	0.12	0.00	0	4
-535	16.07	0.00	0.00	0	4	-534	16.20	0.12	0.00	0	4	-533	16.35	-0.15	0.00	0	4
-532	16.35	0.00	0.00	0	4	-531	16.20	-0.15	0.00	0	4	-530	16.35	2.55	0.00	0	4
-529	16.07	2.28	0.00	0	4	-528	16.07	2.55	0.00	0	4	-527	16.07	2.40	0.00	0	4
-526	16.20	2.55	0.00	0	4	-525	16.35	2.28	0.00	0	4	-524	16.35	2.40	0.00	0	4
-523	16.20	2.28	0.00	0	4	-522	13.64	2.55	0.00	0	4	-521	13.37	2.28	0.00	0	4
-520	13.37	2.55	0.00	0	4	-519	13.37	2.40	0.00	0	4	-518	13.50	2.55	0.00	0	4
-517	13.64	2.28	0.00	0	4	-516	13.64	2.40	0.00	0	4	-515	13.50	2.28	0.00	0	4
-514	13.64	0.12	0.00	0	4	-513	13.37	-0.15	0.00	0	4	-512	13.37	0.12	0.00	0	4
-511	13.37	0.00	0.00	0	4	-510	13.50	0.12	0.00	0	4	-509	13.64	-0.15	0.00	0	4
-508	13.64	0.00	0.00	0	4	-507	13.50	-0.15	0.00	0	4	-506	10.94	0.12	0.00	0	4
-505	10.66	-0.15	0.00	0	4	-504	10.66	0.12	0.00	0	4	-503	10.66	0.00	0.00	0	4
-502	10.80	0.12	0.00	0	4	-501	10.94	-0.15	0.00	0	4	-500	10.94	0.00	0.00	0	4
-499	10.80	-0.15	0.00	0	4	-498	10.94	2.55	0.00	0	4	-497	10.66	2.28	0.00	0	4
-496	10.66	2.55	0.00	0	4	-495	10.66	2.40	0.00	0	4	-494	10.80	2.55	0.00	0	4
-493	10.94	2.28	0.00	0	4	-492	10.94	2.40	0.00	0	4	-491	10.80	2.28	0.00	0	4
-490	8.23	2.55	0.00	0	4	-489	7.96	2.28	0.00	0	4	-488	7.96	2.55	0.00	0	4
-487	7.96	2.40	0.00	0	4	-486	8.10	2.55	0.00	0	4	-485	8.23	2.28	0.00	0	4
-484	8.23	2.40	0.00	0	4	-483	8.10	2.28	0.00	0	4	-482	5.54	0.12	0.00	0	4
-481	5.26	-0.15	0.00	0	4	-480	5.26	0.12	0.00	0	4	-479	5.26	0.00	0.00	0	4
-478	5.40	0.12	0.00	0	4	-477	5.54	-0.15	0.00	0	4	-476	5.54	0.00	0.00	0	4
-475	5.40	-0.15	0.00	0	4	-474	5.54	2.55	0.00	0	4	-473	5.26	2.28	0.00	0	4
-472	5.26	2.55	0.00	0	4	-471	5.26	2.40	0.00	0	4	-470	5.40	2.55	0.00	0	4
-469	5.54	2.28	0.00	0	4	-468	5.54	2.40	0.00	0	4	-467	5.40	2.28	0.00	0	4
-466	2.84	2.55	0.00	0	4	-465	2.56	2.28	0.00	0	4	-464	2.56	2.55	0.00	0	4
-463	2.56	2.40	0.00	0	4	-462	2.70	2.55	0.00	0	4	-461	2.84	2.28	0.00	0	4
-460	2.84	2.40	0.00	0	4	-459	2.70	2.28	0.00	0	4	-458	2.84	0.12	0.00	0	4
-457	2.56	-0.15	0.00	0	4	-456	2.56	0.12	0.00	0	4	-455	2.56	0.00	0.00	0	4
-454	2.70	0.12	0.00	0	4	-453	2.84	-0.15	0.00	0	4	-452	2.84	0.00	0.00	0	4
-451	2.70	-0.15	0.00	0	4	-450	0.14	0.12	0.00	0	4	-449	-0.15	-0.15	0.00	0	4
-448	-0.15	0.12	0.00	0	4	-447	-0.15	0.00	0.00	0	4	-446	0.00	0.12	0.00	0	4
-445	0.14	-0.15	0.00	0	4	-444	0.14	0.00	0.00	0	4	-443	0.00	-0.15	0.00	0	4
-442	0.14	2.55	0.00	0	4	-441	-0.15	2.28	0.00	0	4	-440	-0.15	2.55	0.00	0	4
-439	-0.15	2.40	0.00	0	4	-438	0.00	2.55	0.00	0	4	-437	0.14	2.28	0.00	0	4
-436	0.14	2.40	0.00	0	4	-435	0.00	2.28	0.00	0	4	-434	0.27	2.70	0.00	0	4
-433	-0.30	2.16	0.00	0	4	-432	-0.30	2.70	0.00	0	4	-431	-0.30	2.40	0.00	0	4
-430	0.00	2.70	0.00	0	4	-429	0.27	2.16	0.00	0	4	-428	0.27	2.40	0.00	0	4
-427	0.00	2.16	0.00	0	4	-426	0.27	0.24	0.00	0	4	-425	-0.30	-0.30	0.00	0	4
-424	-0.30	0.24	0.00	0	4	-423	-0.30	0.00	0.00	0	4	-422	0.00	0.24	0.00	0	4
-421	0.27	-0.30	0.00	0	4	-420	0.27	0.00	0.00	0	4	-419	0.00	-0.30	0.00	0	4
-418	2.97	0.24	0.00	0	4	-417	2.43	-0.30	0.00	0	4	-416	2.43	0.24	0.00	0	4
-415	2.43	0.00	0.00	0	4	-414	2.70	0.24	0.00	0	4	-413	2.97	-0.30	0.00	0	4
-412	2.97	0.00	0.00	0	4	-411	2.70	-0.30	0.00	0	4	-410	2.97	2.70	0.00	0	4
-409	2.43	2.16	0.00	0	4	-408	2.43	2.70	0.00	0	4	-407	2.43	2.40	0.00	0	4
-406	2.70	2.70	0.00	0	4	-405	2.97	2.16	0.00	0	4	-404	2.97	2.40	0.00	0	4
-403	2.70	2.16	0.00	0	4	-402	5.67	2.70	0.00	0	4	-401	5.13	2.16	0.00	0	4

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
 Relazione di calcolo Ponte Stradale

-400	5.13	2.70	0.00	0	4	-399	5.13	2.40	0.00	0	4	-398	5.40	2.70	0.00	0	4
-397	5.67	2.16	0.00	0	4	-396	5.67	2.40	0.00	0	4	-395	5.40	2.16	0.00	0	4
-394	5.67	0.24	0.00	0	4	-393	5.13	-0.30	0.00	0	4	-392	5.13	0.24	0.00	0	4
-391	5.13	0.00	0.00	0	4	-390	5.40	0.24	0.00	0	4	-389	5.67	-0.30	0.00	0	4
-388	5.67	0.00	0.00	0	4	-387	5.40	-0.30	0.00	0	4	-386	8.23	0.12	0.00	0	4
-385	7.96	-0.15	0.00	0	4	-384	7.96	0.12	0.00	0	4	-383	7.96	0.00	0.00	0	4
-382	8.10	0.12	0.00	0	4	-381	8.23	-0.15	0.00	0	4	-380	8.23	0.00	0.00	0	1
-379	8.10	-0.15	0.00	0	4	-378	8.37	0.24	0.00	0	4	-377	7.83	-0.30	0.00	0	4
-376	7.83	0.24	0.00	0	4	-375	7.83	0.00	0.00	0	4	-374	8.10	0.24	0.00	0	4
-373	8.37	-0.30	0.00	0	4	-372	8.37	0.00	0.00	0	4	-371	8.10	-0.30	0.00	0	4
-370	8.37	2.70	0.00	0	4	-369	7.83	2.16	0.00	0	4	-368	7.83	2.70	0.00	0	4
-367	7.83	2.40	0.00	0	4	-366	8.10	2.70	0.00	0	4	-365	8.37	2.16	0.00	0	4
-364	8.37	2.40	0.00	0	4	-363	8.10	2.16	0.00	0	4	-362	11.07	2.70	0.00	0	1
-361	10.53	2.16	0.00	0	4	-360	10.53	2.70	0.00	0	4	-359	10.53	2.40	0.00	0	4
-358	10.80	2.70	0.00	0	4	-357	11.07	2.16	0.00	0	4	-356	11.07	2.40	0.00	0	4
-355	10.80	2.16	0.00	0	4	-354	11.07	0.24	0.00	0	4	-353	10.53	-0.30	0.00	0	4
-352	10.53	0.24	0.00	0	4	-351	10.53	0.00	0.00	0	4	-350	10.80	0.24	0.00	0	4
-349	11.07	-0.30	0.00	0	4	-348	11.07	0.00	0.00	0	4	-347	10.80	-0.30	0.00	0	4
-346	13.77	0.24	0.00	0	4	-345	13.23	-0.30	0.00	0	4	-344	13.23	0.24	0.00	0	4
-343	13.23	0.00	0.00	0	4	-342	13.50	0.24	0.00	0	4	-341	13.77	-0.30	0.00	0	4
-340	13.77	0.00	0.00	0	4	-339	13.50	-0.30	0.00	0	4	-338	13.77	2.70	0.00	0	4
-337	13.23	2.16	0.00	0	4	-336	13.23	2.70	0.00	0	4	-335	13.23	2.40	0.00	0	4
-334	13.50	2.70	0.00	0	4	-333	13.77	2.16	0.00	0	4	-332	13.77	2.40	0.00	0	4
-331	13.50	2.16	0.00	0	4	-330	16.50	0.24	0.00	0	4	-329	15.93	-0.30	0.00	0	4
-328	15.93	0.24	0.00	0	4	-327	15.93	0.00	0.00	0	4	-326	16.20	0.24	0.00	0	4
-325	16.50	-0.30	0.00	0	4	-324	16.50	0.00	0.00	0	4	-323	16.20	-0.30	0.00	0	4
-322	16.50	2.70	0.00	0	4	-321	15.93	2.16	0.00	0	4	-320	15.93	2.70	0.00	0	4
-319	15.93	2.40	0.00	0	4	-318	16.20	2.70	0.00	0	4	-317	16.50	2.16	0.00	0	4
-316	16.50	2.40	0.00	0	4	-315	16.20	2.16	0.00	0	4	-314	16.80	-0.60	0.00	0	1
-313	16.80	-1.20	0.00	0	1	-312	17.40	-0.60	0.00	0	1	-311	16.80	0.48	0.00	0	1
-310	16.80	0.96	0.00	0	1	-309	16.80	1.44	0.00	0	1	-308	16.80	1.92	0.00	0	1
-307	16.80	0.00	0.00	0	1	-306	17.40	0.48	0.00	0	1	-305	17.40	0.96	0.00	0	1
-304	17.40	1.44	0.00	0	1	-303	17.40	1.92	0.00	0	1	-302	16.80	3.00	0.00	0	1
-301	16.80	3.60	0.00	0	1	-300	16.80	2.40	0.00	0	1	-299	17.40	3.00	0.00	0	1
-298	15.66	-0.60	0.00	0	1	-297	15.12	-0.60	0.00	0	1	-296	14.58	-0.60	0.00	0	1
-295	14.04	-0.60	0.00	0	1	-294	15.66	-1.20	0.00	0	1	-293	15.12	-1.20	0.00	0	1
-292	14.58	-1.20	0.00	0	1	-291	14.04	-1.20	0.00	0	1	-290	16.20	-0.60	0.00	0	1
-289	15.66	0.48	0.00	0	1	-288	15.12	0.48	0.00	0	1	-287	14.58	0.48	0.00	0	1
-286	14.04	0.48	0.00	0	1	-285	15.66	0.96	0.00	0	1	-284	15.12	0.96	0.00	0	1
-283	14.58	0.96	0.00	0	1	-282	14.04	0.96	0.00	0	1	-281	15.66	1.44	0.00	0	1
-280	15.12	1.44	0.00	0	1	-279	14.58	1.44	0.00	0	1	-278	14.04	1.44	0.00	0	1
-277	15.66	1.92	0.00	0	1	-276	15.12	1.92	0.00	0	1	-275	14.58	1.92	0.00	0	1
-274	14.04	1.92	0.00	0	1	-273	15.66	0.00	0.00	0	1	-272	15.12	0.00	0.00	0	1
-271	14.58	0.00	0.00	0	1	-270	14.04	0.00	0.00	0	1	-269	16.20	0.48	0.00	0	1
-268	16.20	0.96	0.00	0	1	-267	16.20	1.44	0.00	0	1	-266	16.20	1.92	0.00	0	1
-265	15.66	3.00	0.00	0	1	-264	15.12	3.00	0.00	0	1	-263	14.58	3.00	0.00	0	1
-262	14.04	3.00	0.00	0	1	-261	15.66	3.60	0.00	0	1	-260	15.66	2.40	0.00	0	1
-259	15.12	3.60	0.00	0	1	-258	15.12	2.40	0.00	0	1	-257	14.58	3.60	0.00	0	1
-256	14.58	2.40	0.00	0	1	-255	14.04	3.60	0.00	0	1	-254	14.04	2.40	0.00	0	1
-253	16.20	3.00	0.00	0	1	-252	12.96	-0.60	0.00	0	1	-251	12.42	-0.60	0.00	0	1
-250	11.88	-0.60	0.00	0	1	-249	11.34	-0.60	0.00	0	1	-248	12.96	-1.20	0.00	0	1
-247	12.42	-1.20	0.00	0	1	-246	11.88	-1.20	0.00	0	1	-245	11.34	-1.20	0.00	0	1
-244	13.50	-0.60	0.00	0	1	-243	12.96	0.48	0.00	0	1	-242	12.42	0.48	0.00	0	1
-241	11.88	0.48	0.00	0	1	-240	11.34	0.48	0.00	0	1	-239	12.96	0.96	0.00	0	1
-238	12.42	0.96	0.00	0	1	-237	11.88	0.96	0.00	0	1	-236	11.34	0.96	0.00	0	1
-235	12.96	1.44	0.00	0	1	-234	12.42	1.44	0.00	0	1	-233	11.88	1.44	0.00	0	1
-232	11.34	1.44	0.00	0	1	-231	12.96	1.92	0.00	0	1	-230	12.42	1.92	0.00	0	1
-229	11.88	1.92	0.00	0	1	-228	11.34	1.92	0.00	0	1	-227	12.96	0.00	0.00	0	1
-226	12.42	0.00	0.00	0	1	-225	11.88	0.00	0.00	0	1	-224	11.34	0.00	0.00	0	1
-223	13.50	0.48	0.00	0	1	-222	13.50	0.96	0.00	0	1	-221	13.50	1.44	0.00	0	1
-220	13.50	1.92	0.00	0	1	-219	12.96	3.00	0.00	0	1	-218	12.42	3.00	0.00	0	1
-217	11.88	3.00	0.00	0	1	-216	11.34	3.00	0.00	0	1	-215	12.96	3.60	0.00	0	1
-214	12.96	2.40	0.00	0	1	-213	12.42	3.60	0.00	0	1	-212	12.42	2.40	0.00	0	1
-211	11.88	3.60	0.00	0	1	-210	11.88	2.40	0.00	0	1	-209	11.34	3.60	0.00	0	1
-208	11.34	2.40	0.00	0	1	-207	13.50	3.00	0.00	0	1	-206	10.26	-0.60	0.00	0	1
-205	9.72	-0.60	0.00	0	1	-204	9.18	-0.60	0.00	0	1	-203	8.64	-0.60	0.00	0	1
-202	10.26	-1.20	0.00	0	1	-201	9.72	-1.20	0.00	0	1	-200	9.18	-1.20	0.00	0	1
-199	8.64	-1.20	0.00	0	1	-198	10.80	-0.60	0.00	0	1	-197	10.26	0.48	0.00	0	1
-196	9.72	0.48	0.00	0	1	-195	9.18	0.48	0.00	0	1	-194	8.64	0.48	0.00	0	1
-193	10.26	0.96	0.00	0	1	-192	9.72	0.96	0.00	0	1	-191	9.18	0.96	0.00	0	1
-190	8.64	0.96	0.00	0	1	-189	10.26	1.44	0.00	0	1	-188	9.72	1.44	0.00	0	1
-187	9.18	1.44	0.00	0	1	-186	8.64	1.44	0.00	0	1	-185	10.26	1.92	0.00	0	1
-184	9.72	1.92	0.00	0	1	-183	9.18	1.92	0.00	0	1	-182	8.64	1.92	0.00	0	1
-181	10.26	0.00	0.00	0	1	-180	9.72	0.00	0.00	0	1	-179	9.18	0.00	0.00	0	1
-178	8.64	0.00	0.00	0	1	-177	10.80	0.48	0.00	0	1	-176	10.80	0.96	0.00	0	1
-175	10.80	1.44	0.00	0	1	-174	10.80	1.92	0.00	0	1	-173	10.26	3.00	0.00	0	1
-172	9.72	3.00	0.00	0	1	-171	9.18	3.00	0.00	0	1	-170	8.64	3.00	0.00	0	1
-169	10.26	3.60	0.00	0	1	-168	10.26	2.40	0.00	0	1	-167	9.72	3.60	0.00	0	1
-166	9.72	2.40	0.00	0	1	-165	9.18	3.60	0.00	0	1	-164	9.18	2.40	0.00	0	1
-163	8.64	3.60	0.00	0	1	-162	8.64	2.40	0.00	0	1	-161	10.80	3.00	0.00	0	1
-160	7.56	-0.60	0.00	0	1	-159	7.02	-0.60	0.00	0	1	-158	6.48	-0.60	0.00	0	1

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

-157	5.94	-0.60	0.00	0	1	-156	7.56	-1.20	0.00	0	1	-155	7.02	-1.20	0.00	0	1
-154	6.48	-1.20	0.00	0	1	-153	5.94	-1.20	0.00	0	1	-152	8.10	-0.60	0.00	0	1
-151	7.56	0.48	0.00	0	1	-150	7.02	0.48	0.00	0	1	-149	6.48	0.48	0.00	0	1
-148	5.94	0.48	0.00	0	1	-147	7.56	0.96	0.00	0	1	-146	7.02	0.96	0.00	0	1
-145	6.48	0.96	0.00	0	1	-144	5.94	0.96	0.00	0	1	-143	7.56	1.44	0.00	0	1
-142	7.02	1.44	0.00	0	1	-141	6.48	1.44	0.00	0	1	-140	5.94	1.44	0.00	0	1
-139	7.56	1.92	0.00	0	1	-138	7.02	1.92	0.00	0	1	-137	6.48	1.92	0.00	0	1
-136	5.94	1.92	0.00	0	1	-135	7.56	0.00	0.00	0	1	-134	7.02	0.00	0.00	0	1
-133	6.48	0.00	0.00	0	1	-132	5.94	0.00	0.00	0	1	-131	8.10	0.48	0.00	0	1
-130	8.10	0.96	0.00	0	1	-129	8.10	1.44	0.00	0	1	-128	8.10	1.92	0.00	0	1
-127	7.56	3.00	0.00	0	1	-126	7.02	3.00	0.00	0	1	-125	6.48	3.00	0.00	0	1
-124	5.94	3.00	0.00	0	1	-123	7.56	3.60	0.00	0	1	-122	7.56	2.40	0.00	0	1
-121	7.02	3.60	0.00	0	1	-120	7.02	2.40	0.00	0	1	-119	6.48	3.60	0.00	0	1
-118	6.48	2.40	0.00	0	1	-117	5.94	3.60	0.00	0	1	-116	5.94	2.40	0.00	0	1
-115	8.10	3.00	0.00	0	1	-114	4.86	-0.60	0.00	0	1	-113	4.32	-0.60	0.00	0	1
-112	3.78	-0.60	0.00	0	1	-111	3.24	-0.60	0.00	0	1	-110	4.86	-1.20	0.00	0	1
-109	4.32	-1.20	0.00	0	1	-108	3.78	-1.20	0.00	0	1	-107	3.24	-1.20	0.00	0	1
-106	5.40	-0.60	0.00	0	1	-105	4.86	0.48	0.00	0	1	-104	4.32	0.48	0.00	0	1
-103	3.78	0.48	0.00	0	1	-102	3.24	0.48	0.00	0	1	-101	4.86	0.96	0.00	0	1
-100	4.32	0.96	0.00	0	1	-99	3.78	0.96	0.00	0	1	-98	3.24	0.96	0.00	0	1
-97	4.86	1.44	0.00	0	1	-96	4.32	1.44	0.00	0	1	-95	3.78	1.44	0.00	0	1
-94	3.24	1.44	0.00	0	1	-93	4.86	1.92	0.00	0	1	-92	4.32	1.92	0.00	0	1
-91	3.78	1.92	0.00	0	1	-90	3.24	1.92	0.00	0	1	-89	4.86	0.00	0.00	0	1
-88	4.32	0.00	0.00	0	1	-87	3.78	0.00	0.00	0	1	-86	3.24	0.00	0.00	0	1
-85	5.40	0.48	0.00	0	1	-84	5.40	0.96	0.00	0	1	-83	5.40	1.44	0.00	0	1
-82	5.40	1.92	0.00	0	1	-81	4.86	3.00	0.00	0	1	-80	4.32	3.00	0.00	0	1
-79	3.78	3.00	0.00	0	1	-78	3.24	3.00	0.00	0	1	-77	4.86	3.60	0.00	0	1
-76	4.86	2.40	0.00	0	1	-75	4.32	3.60	0.00	0	1	-74	4.32	2.40	0.00	0	1
-73	3.78	3.60	0.00	0	1	-72	3.78	2.40	0.00	0	1	-71	3.24	3.60	0.00	0	1
-70	3.24	2.40	0.00	0	1	-69	5.40	3.00	0.00	0	1	-68	2.16	-0.60	0.00	0	1
-67	1.62	-0.60	0.00	0	1	-66	1.08	-0.60	0.00	0	1	-65	0.54	-0.60	0.00	0	1
-64	2.16	-1.20	0.00	0	1	-63	1.62	-1.20	0.00	0	1	-62	1.08	-1.20	0.00	0	1
-61	0.54	-1.20	0.00	0	1	-60	2.70	-0.60	0.00	0	1	-59	2.16	0.48	0.00	0	1
-58	1.62	0.48	0.00	0	1	-57	1.08	0.48	0.00	0	1	-56	0.54	0.48	0.00	0	1
-55	2.16	0.96	0.00	0	1	-54	1.62	0.96	0.00	0	1	-53	1.08	0.96	0.00	0	1
-52	0.54	0.96	0.00	0	1	-51	2.16	1.44	0.00	0	1	-50	1.62	1.44	0.00	0	1
-49	1.08	1.44	0.00	0	1	-48	0.54	1.44	0.00	0	1	-47	2.16	1.92	0.00	0	1
-46	1.62	1.92	0.00	0	1	-45	1.08	1.92	0.00	0	1	-44	0.54	1.92	0.00	0	1
-43	2.16	0.00	0.00	0	1	-42	1.62	0.00	0.00	0	1	-41	1.08	0.00	0.00	0	1
-40	0.54	0.00	0.00	0	1	-39	2.70	0.48	0.00	0	1	-38	2.70	0.96	0.00	0	1
-37	2.70	1.44	0.00	0	1	-36	2.70	1.92	0.00	0	1	-35	2.16	3.00	0.00	0	1
-34	1.62	3.00	0.00	0	1	-33	1.08	3.00	0.00	0	1	-32	0.54	3.00	0.00	0	1
-31	2.16	3.60	0.00	0	1	-30	2.16	2.40	0.00	0	1	-29	1.62	3.60	0.00	0	1
-28	1.62	2.40	0.00	0	1	-27	1.08	3.60	0.00	0	1	-26	1.08	2.40	0.00	0	1
-25	0.54	3.60	0.00	0	1	-24	0.54	2.40	0.00	0	1	-23	2.70	3.00	0.00	0	1
-22	-0.60	-0.60	0.00	0	1	-21	-0.60	-1.20	0.00	0	1	-20	0.00	-0.60	0.00	0	1
-19	-1.20	-0.60	0.00	0	1	-18	-0.60	0.48	0.00	0	1	-17	-0.60	0.96	0.00	0	1
-16	-0.60	1.44	0.00	0	1	-15	-0.60	1.92	0.00	0	1	-14	-0.60	0.00	0.00	0	1
-13	0.00	0.48	0.00	0	1	-12	-1.20	0.48	0.00	0	1	-11	0.00	0.96	0.00	0	1
-10	-1.20	0.96	0.00	0	1	-9	0.00	1.44	0.00	0	1	-8	-1.20	1.44	0.00	0	1
-7	0.00	1.92	0.00	0	1	-6	-1.20	1.92	0.00	0	1	-5	-0.60	3.00	0.00	0	1
-4	-0.60	3.60	0.00	0	1	-3	-0.60	2.40	0.00	0	1	-2	0.00	3.00	0.00	0	1
-1	-1.20	3.00	0.00	0	1	1	0.00	0.00	0.00	0	4	2	2.70	0.00	0.00	0	4
3	5.40	0.00	0.00	0	4	4	8.10	0.00	0.00	0	4	5	10.80	0.00	0.00	0	4
6	13.50	0.00	0.00	0	4	7	16.20	0.00	0.00	0	4	8	16.20	2.40	0.00	0	4
9	13.50	2.40	0.00	0	4	10	10.80	2.40	0.00	0	4	11	8.10	2.40	0.00	0	4
12	5.40	2.40	0.00	0	4	13	2.70	2.40	0.00	0	4	14	0.00	2.40	0.00	0	4
15	0.00	-1.20	0.00	0	1	16	2.70	-1.20	0.00	0	1	17	5.40	-1.20	0.00	0	1
18	8.10	-1.20	0.00	0	1	19	10.80	-1.20	0.00	0	1	20	13.50	-1.20	0.00	0	1
21	16.20	-1.20	0.00	0	1	22	0.00	3.60	0.00	0	1	23	2.70	3.60	0.00	0	1
24	5.40	3.60	0.00	0	1	25	8.10	3.60	0.00	0	1	26	10.80	3.60	0.00	0	1
27	13.50	3.60	0.00	0	1	28	16.20	3.60	0.00	0	1	29	17.40	3.60	0.00	0	1
30	17.40	2.40	0.00	0	1	31	17.40	0.00	0.00	0	1	32	17.40	-1.20	0.00	0	1
33	-1.20	3.60	0.00	0	1	34	-1.20	2.40	0.00	0	1	35	-1.20	0.00	0.00	0	1
36	-1.20	-1.20	0.00	0	1												

## Elenco materiali

### Simbologia

Mat. = Numero del materiale  
Comm. = Commento  
P = Peso specifico  
E = Modulo elastico  
G = Modulo elastico tangenziale  
 $\nu$  = Coeff. di Poisson  
 $\alpha$  = Coeff. di dilatazione termica

Mat.	Comm.	P	E	G	$\nu$	$\alpha$
		<kg/mc>	<kg/cmq>	<kg/cmq>		

1 Calcestruzzo 2500 300000.00 130000.00 0.1 1.000000E-005

### Elenco tipi elementi bidimensionali

#### Simbologia

Tb = Numero del tipo muro/elemento bidimensionale  
 Comm. = Commento  
 Tipo = Tipologia  
     F = Flessionale  
     M = Membranale  
     W-RC = Winkler resistente solo a compressione  
     W-RTC = Winkler resistente a trazione e a compressione  
 Uso = Utilizzo  
     G = Generico  
     P = Parete  
     S = Soletta/Platea  
     N = Nucleo  
     M = Muratura  
     L = Pilastro  
 Mat. = Numero del materiale  
 Crit. = Numero del criterio di progetto  
 Spess. = Spessore  
 Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler

Tb	Comm.	Tipo	Uso	Mat.	Crit.	Spess.	Kt
						<cm>	<kg/cmc>
1	fondazione 1.50 m	F	S	1	1	150.00	

### Elenco elementi bidimensionali

#### Simbologia

Bid. = Numero del muro/elemento bidimensionale  
 Tb = Numero del tipo muro/elemento bidimensionale  
 N1 = Nodo 1  
 N2 = Nodo 2  
 N3 = Nodo 3  
 N4 = Nodo 4  
 FF = Filo fisso  
 Dy1 = Scost. filo fisso Y1  
 Dy2 = Scost. filo fisso Y2  
 Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler

Bid.	Tb	N1	N2	N3	N4	FF	Dy1	Dy2	Kt	Bid.	Tb	N1	N2	N3	N4	FF	Dy1	Dy2	Kt
							<cm>	<cm>	<kg/cmc>								<cm>	<cm>	<kg/cmc>
1	1	33	-1	-5	-4	11	0.00	0.00		1	1	34	-6	-15	-3	11	0.00	0.00	
1	1	35	-19	-22	-14	11	0.00	0.00		1	1	22	-2	-32	-25	11	0.00	0.00	
1	1	14	-435	-437	-436	11	0.00	0.00		1	1	1	-443	-445	-444	11	0.00	0.00	
1	1	23	-23	-78	-71	11	0.00	0.00		1	1	13	-459	-461	-460	11	0.00	0.00	
1	1	2	-451	-453	-452	11	0.00	0.00		1	1	24	-69	-124	-117	11	0.00	0.00	
1	1	12	-467	-469	-468	11	0.00	0.00		1	1	3	-475	-477	-476	11	0.00	0.00	
1	1	25	-115	-170	-163	11	0.00	0.00		1	1	11	-483	-485	-484	11	0.00	0.00	
1	1	4	-379	-381	-380	11	0.00	0.00		1	1	26	-161	-216	-209	11	0.00	0.00	
1	1	10	-491	-493	-492	11	0.00	0.00		1	1	5	-499	-501	-500	11	0.00	0.00	
1	1	27	-207	-262	-255	11	0.00	0.00		1	1	9	-515	-517	-516	11	0.00	0.00	
1	1	6	-507	-509	-508	11	0.00	0.00		1	1	28	-253	-302	-301	11	0.00	0.00	
1	1	8	-523	-525	-524	11	0.00	0.00		1	1	7	-531	-533	-532	11	0.00	0.00	
1	1	-4	-5	-2	22	11	0.00	0.00		1	1	-1	34	-3	-5	11	0.00	0.00	
1	1	-440	-439	14	-438	11	0.00	0.00		1	1	-439	-441	-435	14	11	0.00	0.00	
1	1	-6	-8	-16	-15	11	0.00	0.00		1	1	-15	-16	-9	-7	11	0.00	0.00	
1	1	-8	-10	-17	-16	11	0.00	0.00		1	1	-16	-17	-11	-9	11	0.00	0.00	
1	1	-10	-12	-18	-17	11	0.00	0.00		1	1	-17	-18	-13	-11	11	0.00	0.00	
1	1	-12	35	-14	-18	11	0.00	0.00		1	1	-448	-447	1	-446	11	0.00	0.00	
1	1	-447	-449	-443	1	11	0.00	0.00		1	1	-19	36	-21	-22	11	0.00	0.00	
1	1	-22	-21	15	-20	11	0.00	0.00		1	1	-25	-32	-33	-27	11	0.00	0.00	
1	1	-27	-33	-34	-29	11	0.00	0.00		1	1	-29	-34	-35	-31	11	0.00	0.00	
1	1	-31	-35	-23	23	11	0.00	0.00		1	1	-438	14	-436	-442	11	0.00	0.00	
1	1	-32	-24	-26	-33	11	0.00	0.00		1	1	-33	-26	-28	-34	11	0.00	0.00	
1	1	-34	-28	-30	-35	11	0.00	0.00		1	1	-464	-463	13	-462	11	0.00	0.00	
1	1	-24	-44	-45	-26	11	0.00	0.00		1	1	-26	-45	-46	-28	11	0.00	0.00	
1	1	-28	-46	-47	-30	11	0.00	0.00		1	1	-463	-465	-459	13	11	0.00	0.00	
1	1	-7	-9	-48	-44	11	0.00	0.00		1	1	-44	-48	-49	-45	11	0.00	0.00	
1	1	-45	-49	-50	-46	11	0.00	0.00		1	1	-46	-50	-51	-47	11	0.00	0.00	
1	1	-47	-51	-37	-36	11	0.00	0.00		1	1	-9	-11	-52	-48	11	0.00	0.00	
1	1	-48	-52	-53	-49	11	0.00	0.00		1	1	-49	-53	-54	-50	11	0.00	0.00	
1	1	-50	-54	-55	-51	11	0.00	0.00		1	1	-51	-55	-38	-37	11	0.00	0.00	
1	1	-11	-13	-56	-52	11	0.00	0.00		1	1	-52	-56	-57	-53	11	0.00	0.00	
1	1	-53	-57	-58	-54	11	0.00	0.00		1	1	-54	-58	-59	-55	11	0.00	0.00	
1	1	-55	-59	-39	-38	11	0.00	0.00		1	1	-446	1	-444	-450	11	0.00	0.00	

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
 Relazione di calcolo Ponte Stradale

1	1	-56	-40	-41	-57	11	0.00	0.00	1	1	-57	-41	-42	-58	11	0.00	0.00
1	1	-58	-42	-43	-59	11	0.00	0.00	1	1	-456	-455	2	-454	11	0.00	0.00
1	1	-40	-65	-66	-41	11	0.00	0.00	1	1	-41	-66	-67	-42	11	0.00	0.00
1	1	-42	-67	-68	-43	11	0.00	0.00	1	1	-455	-457	-451	2	11	0.00	0.00
1	1	-20	15	-61	-65	11	0.00	0.00	1	1	-65	-61	-62	-66	11	0.00	0.00
1	1	-66	-62	-63	-67	11	0.00	0.00	1	1	-67	-63	-64	-68	11	0.00	0.00
1	1	-68	-64	-66	-60	11	0.00	0.00	1	1	-71	-78	-79	-73	11	0.00	0.00
1	1	-73	-79	-80	-75	11	0.00	0.00	1	1	-75	-80	-81	-77	11	0.00	0.00
1	1	-77	-81	-69	24	11	0.00	0.00	1	1	-462	13	-460	-466	11	0.00	0.00
1	1	-78	-70	-72	-79	11	0.00	0.00	1	1	-79	-72	-74	-80	11	0.00	0.00
1	1	-80	-74	-76	-81	11	0.00	0.00	1	1	-472	-471	12	-470	11	0.00	0.00
1	1	-70	-90	-91	-72	11	0.00	0.00	1	1	-72	-91	-92	-74	11	0.00	0.00
1	1	-74	-92	-93	-76	11	0.00	0.00	1	1	-471	-473	-467	12	11	0.00	0.00
1	1	-36	-37	-94	-90	11	0.00	0.00	1	1	-90	-94	-95	-91	11	0.00	0.00
1	1	-91	-95	-96	-92	11	0.00	0.00	1	1	-92	-96	-97	-93	11	0.00	0.00
1	1	-93	-97	-83	-82	11	0.00	0.00	1	1	-37	-38	-98	-94	11	0.00	0.00
1	1	-94	-98	-99	-95	11	0.00	0.00	1	1	-95	-99	-100	-96	11	0.00	0.00
1	1	-96	-100	-101	-97	11	0.00	0.00	1	1	-97	-101	-84	-83	11	0.00	0.00
1	1	-38	-39	-102	-98	11	0.00	0.00	1	1	-98	-102	-103	-99	11	0.00	0.00
1	1	-99	-103	-104	-100	11	0.00	0.00	1	1	-100	-104	-105	-101	11	0.00	0.00
1	1	-101	-105	-85	-84	11	0.00	0.00	1	1	-454	2	-452	-458	11	0.00	0.00
1	1	-102	-86	-87	-103	11	0.00	0.00	1	1	-103	-87	-88	-104	11	0.00	0.00
1	1	-104	-88	-89	-105	11	0.00	0.00	1	1	-480	-479	3	-478	11	0.00	0.00
1	1	-86	-111	-112	-87	11	0.00	0.00	1	1	-87	-112	-113	-88	11	0.00	0.00
1	1	-88	-113	-114	-89	11	0.00	0.00	1	1	-479	-481	-475	3	11	0.00	0.00
1	1	-60	16	-107	-111	11	0.00	0.00	1	1	-111	-107	-108	-112	11	0.00	0.00
1	1	-112	-108	-109	-113	11	0.00	0.00	1	1	-113	-109	-110	-114	11	0.00	0.00
1	1	-114	-110	17	-106	11	0.00	0.00	1	1	-117	-124	-125	-119	11	0.00	0.00
1	1	-119	-125	-126	-121	11	0.00	0.00	1	1	-121	-126	-127	-123	11	0.00	0.00
1	1	-123	-127	-115	25	11	0.00	0.00	1	1	-470	12	-468	-474	11	0.00	0.00
1	1	-124	-116	-118	-125	11	0.00	0.00	1	1	-125	-118	-120	-126	11	0.00	0.00
1	1	-126	-120	-122	-127	11	0.00	0.00	1	1	-488	-487	11	-486	11	0.00	0.00
1	1	-116	-136	-137	-118	11	0.00	0.00	1	1	-118	-137	-138	-120	11	0.00	0.00
1	1	-120	-138	-139	-122	11	0.00	0.00	1	1	-487	-489	-483	11	11	0.00	0.00
1	1	-82	-83	-140	-136	11	0.00	0.00	1	1	-136	-140	-141	-137	11	0.00	0.00
1	1	-137	-141	-142	-138	11	0.00	0.00	1	1	-138	-142	-143	-139	11	0.00	0.00
1	1	-139	-143	-129	-128	11	0.00	0.00	1	1	-83	-84	-144	-140	11	0.00	0.00
1	1	-140	-144	-145	-141	11	0.00	0.00	1	1	-141	-145	-146	-142	11	0.00	0.00
1	1	-142	-146	-147	-143	11	0.00	0.00	1	1	-143	-147	-130	-129	11	0.00	0.00
1	1	-84	-85	-148	-144	11	0.00	0.00	1	1	-144	-148	-149	-145	11	0.00	0.00
1	1	-145	-149	-150	-146	11	0.00	0.00	1	1	-146	-150	-151	-147	11	0.00	0.00
1	1	-147	-151	-131	-130	11	0.00	0.00	1	1	-478	3	-476	-482	11	0.00	0.00
1	1	-148	-132	-133	-149	11	0.00	0.00	1	1	-149	-133	-134	-150	11	0.00	0.00
1	1	-150	-134	-135	-151	11	0.00	0.00	1	1	-384	-383	4	-382	11	0.00	0.00
1	1	-132	-157	-158	-133	11	0.00	0.00	1	1	-133	-158	-159	-134	11	0.00	0.00
1	1	-134	-159	-160	-135	11	0.00	0.00	1	1	-383	-385	-379	4	11	0.00	0.00
1	1	-106	17	-153	-157	11	0.00	0.00	1	1	-157	-153	-154	-158	11	0.00	0.00
1	1	-158	-154	-155	-159	11	0.00	0.00	1	1	-159	-155	-156	-160	11	0.00	0.00
1	1	-160	-156	18	-152	11	0.00	0.00	1	1	-163	-170	-171	-165	11	0.00	0.00
1	1	-165	-171	-172	-167	11	0.00	0.00	1	1	-167	-172	-173	-169	11	0.00	0.00
1	1	-169	-173	-161	26	11	0.00	0.00	1	1	-486	11	-484	-490	11	0.00	0.00
1	1	-170	-162	-164	-171	11	0.00	0.00	1	1	-171	-164	-166	-172	11	0.00	0.00
1	1	-172	-166	-168	-173	11	0.00	0.00	1	1	-496	-495	10	-494	11	0.00	0.00
1	1	-162	-182	-183	-164	11	0.00	0.00	1	1	-164	-183	-184	-166	11	0.00	0.00
1	1	-166	-184	-185	-168	11	0.00	0.00	1	1	-495	-497	-491	10	11	0.00	0.00
1	1	-128	-129	-186	-182	11	0.00	0.00	1	1	-182	-186	-187	-183	11	0.00	0.00
1	1	-183	-187	-188	-184	11	0.00	0.00	1	1	-184	-188	-189	-185	11	0.00	0.00
1	1	-185	-189	-175	-174	11	0.00	0.00	1	1	-129	-130	-190	-186	11	0.00	0.00
1	1	-186	-190	-191	-187	11	0.00	0.00	1	1	-187	-191	-192	-188	11	0.00	0.00
1	1	-188	-192	-193	-189	11	0.00	0.00	1	1	-189	-193	-176	-175	11	0.00	0.00
1	1	-130	-131	-194	-190	11	0.00	0.00	1	1	-190	-194	-195	-191	11	0.00	0.00
1	1	-191	-195	-196	-192	11	0.00	0.00	1	1	-192	-196	-197	-193	11	0.00	0.00
1	1	-193	-197	-177	-176	11	0.00	0.00	1	1	-382	4	-380	-386	11	0.00	0.00
1	1	-194	-178	-179	-195	11	0.00	0.00	1	1	-195	-179	-180	-196	11	0.00	0.00
1	1	-196	-180	-181	-197	11	0.00	0.00	1	1	-504	-503	5	-502	11	0.00	0.00
1	1	-178	-203	-204	-179	11	0.00	0.00	1	1	-179	-204	-205	-180	11	0.00	0.00
1	1	-180	-205	-206	-181	11	0.00	0.00	1	1	-503	-505	-499	5	11	0.00	0.00
1	1	-152	18	-199	-203	11	0.00	0.00	1	1	-203	-199	-200	-204	11	0.00	0.00
1	1	-204	-200	-201	-205	11	0.00	0.00	1	1	-205	-201	-202	-206	11	0.00	0.00
1	1	-206	-202	19	-198	11	0.00	0.00	1	1	-209	-216	-217	-211	11	0.00	0.00
1	1	-211	-217	-218	-213	11	0.00	0.00	1	1	-213	-218	-219	-215	11	0.00	0.00
1	1	-215	-219	-207	27	11	0.00	0.00	1	1	-494	10	-492	-498	11	0.00	0.00
1	1	-216	-208	-210	-217	11	0.00	0.00	1	1	-217	-210	-212	-218	11	0.00	0.00
1	1	-218	-212	-214	-219	11	0.00	0.00	1	1	-520	-519	9	-518	11	0.00	0.00
1	1	-208	-228	-229	-210	11	0.00	0.00	1	1	-210	-229	-230	-212	11	0.00	0.00
1	1	-212	-230	-231	-214	11	0.00	0.00	1	1	-519	-521	-515	9	11	0.00	0.00
1	1	-174	-175	-232	-228	11	0.00	0.00	1	1	-228	-232	-233	-229	11	0.00	0.00
1	1	-229	-233	-234	-230	11	0.00	0.00	1	1	-230	-234	-235	-231	11	0.00	0.00
1	1	-231	-235	-221	-220	11	0.00	0.00	1	1	-175	-176	-236	-232	11	0.00	0.00
1	1	-232	-236	-237	-233	11	0.00	0.00	1	1	-233	-237	-238	-234	11	0.00	0.00
1	1	-234	-238	-239	-235	11	0.00	0.00	1	1	-235	-239	-222	-221	11	0.00	0.00

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
 Relazione di calcolo Ponte Stradale

1	1	-176	-177	-240	-236	11	0.00	0.00	1	1	-236	-240	-241	-237	11	0.00	0.00
1	1	-237	-241	-242	-238	11	0.00	0.00	1	1	-238	-242	-243	-239	11	0.00	0.00
1	1	-239	-243	-223	-222	11	0.00	0.00	1	1	-502	5	-500	-506	11	0.00	0.00
1	1	-240	-224	-225	-241	11	0.00	0.00	1	1	-241	-225	-226	-242	11	0.00	0.00
1	1	-242	-226	-227	-243	11	0.00	0.00	1	1	-512	-511	6	-510	11	0.00	0.00
1	1	-224	-249	-250	-225	11	0.00	0.00	1	1	-225	-250	-251	-226	11	0.00	0.00
1	1	-226	-251	-252	-227	11	0.00	0.00	1	1	-511	-513	-507	6	11	0.00	0.00
1	1	-198	19	-245	-249	11	0.00	0.00	1	1	-249	-245	-246	-250	11	0.00	0.00
1	1	-250	-246	-247	-251	11	0.00	0.00	1	1	-251	-247	-248	-252	11	0.00	0.00
1	1	-252	-248	20	-244	11	0.00	0.00	1	1	-255	-262	-263	-257	11	0.00	0.00
1	1	-257	-263	-264	-259	11	0.00	0.00	1	1	-259	-264	-265	-261	11	0.00	0.00
1	1	-261	-265	-253	28	11	0.00	0.00	1	1	-518	9	-516	-522	11	0.00	0.00
1	1	-262	-254	-256	-263	11	0.00	0.00	1	1	-263	-256	-258	-264	11	0.00	0.00
1	1	-264	-258	-260	-265	11	0.00	0.00	1	1	-528	-527	8	-526	11	0.00	0.00
1	1	-254	-274	-275	-256	11	0.00	0.00	1	1	-256	-275	-276	-258	11	0.00	0.00
1	1	-258	-276	-277	-260	11	0.00	0.00	1	1	-527	-529	-523	8	11	0.00	0.00
1	1	-220	-221	-278	-274	11	0.00	0.00	1	1	-274	-278	-279	-275	11	0.00	0.00
1	1	-275	-279	-280	-276	11	0.00	0.00	1	1	-276	-280	-281	-277	11	0.00	0.00
1	1	-277	-281	-287	-266	11	0.00	0.00	1	1	-221	-222	-282	-278	11	0.00	0.00
1	1	-278	-282	-283	-279	11	0.00	0.00	1	1	-279	-283	-284	-280	11	0.00	0.00
1	1	-280	-284	-285	-281	11	0.00	0.00	1	1	-281	-285	-268	-267	11	0.00	0.00
1	1	-222	-223	-286	-282	11	0.00	0.00	1	1	-282	-286	-287	-283	11	0.00	0.00
1	1	-283	-287	-288	-284	11	0.00	0.00	1	1	-284	-288	-289	-285	11	0.00	0.00
1	1	-285	-289	-269	-268	11	0.00	0.00	1	1	-510	6	-508	-514	11	0.00	0.00
1	1	-286	-270	-271	-287	11	0.00	0.00	1	1	-287	-271	-272	-288	11	0.00	0.00
1	1	-288	-272	-273	-289	11	0.00	0.00	1	1	-536	-535	7	-534	11	0.00	0.00
1	1	-270	-295	-296	-271	11	0.00	0.00	1	1	-271	-296	-297	-272	11	0.00	0.00
1	1	-272	-297	-298	-273	11	0.00	0.00	1	1	-535	-537	-531	7	11	0.00	0.00
1	1	-244	20	-291	-295	11	0.00	0.00	1	1	-295	-291	-292	-296	11	0.00	0.00
1	1	-296	-292	-293	-297	11	0.00	0.00	1	1	-297	-293	-294	-298	11	0.00	0.00
1	1	-298	-294	21	-290	11	0.00	0.00	1	1	-301	-302	-299	29	11	0.00	0.00
1	1	-526	8	-524	-530	11	0.00	0.00	1	1	-302	-300	30	-299	11	0.00	0.00
1	1	-300	-308	-303	30	11	0.00	0.00	1	1	-266	-267	-309	-308	11	0.00	0.00
1	1	-308	-309	-304	-303	11	0.00	0.00	1	1	-267	-268	-310	-309	11	0.00	0.00
1	1	-309	-310	-305	-304	11	0.00	0.00	1	1	-268	-269	-311	-310	11	0.00	0.00
1	1	-310	-311	-306	-305	11	0.00	0.00	1	1	-534	7	-532	-538	11	0.00	0.00
1	1	-311	-307	31	-306	11	0.00	0.00	1	1	-307	-314	-312	31	11	0.00	0.00
1	1	-290	21	-313	-314	11	0.00	0.00	1	1	-314	-313	32	-312	11	0.00	0.00
1	1	-315	-266	-308	-317	11	0.00	0.00	1	1	-316	-317	-308	-300	11	0.00	0.00
1	1	-265	-320	-318	-253	11	0.00	0.00	1	1	-265	-260	-319	-320	11	0.00	0.00
1	1	-260	-277	-321	-319	11	0.00	0.00	1	1	-321	-277	-266	-315	11	0.00	0.00
1	1	-322	-316	-300	-302	11	0.00	0.00	1	1	-253	-318	-322	-302	11	0.00	0.00
1	1	-323	-290	-314	-325	11	0.00	0.00	1	1	-324	-325	-314	-307	11	0.00	0.00
1	1	-289	-328	-326	-269	11	0.00	0.00	1	1	-289	-273	-327	-328	11	0.00	0.00
1	1	-273	-298	-329	-327	11	0.00	0.00	1	1	-329	-298	-290	-323	11	0.00	0.00
1	1	-330	-324	-307	-311	11	0.00	0.00	1	1	-269	-326	-330	-311	11	0.00	0.00
1	1	-331	-220	-274	-333	11	0.00	0.00	1	1	-332	-333	-274	-254	11	0.00	0.00
1	1	-219	-336	-334	-207	11	0.00	0.00	1	1	-219	-214	-335	-336	11	0.00	0.00
1	1	-214	-231	-337	-335	11	0.00	0.00	1	1	-337	-231	-220	-331	11	0.00	0.00
1	1	-338	-332	-254	-262	11	0.00	0.00	1	1	-207	-334	-338	-262	11	0.00	0.00
1	1	-339	-244	-295	-341	11	0.00	0.00	1	1	-340	-341	-295	-270	11	0.00	0.00
1	1	-243	-344	-342	-223	11	0.00	0.00	1	1	-243	-227	-343	-344	11	0.00	0.00
1	1	-227	-252	-345	-343	11	0.00	0.00	1	1	-345	-252	-244	-339	11	0.00	0.00
1	1	-346	-340	-270	-286	11	0.00	0.00	1	1	-223	-342	-346	-286	11	0.00	0.00
1	1	-347	-198	-249	-349	11	0.00	0.00	1	1	-348	-349	-249	-224	11	0.00	0.00
1	1	-197	-352	-350	-177	11	0.00	0.00	1	1	-197	-181	-351	-352	11	0.00	0.00
1	1	-181	-206	-353	-351	11	0.00	0.00	1	1	-353	-206	-198	-347	11	0.00	0.00
1	1	-354	-348	-224	-240	11	0.00	0.00	1	1	-177	-350	-354	-240	11	0.00	0.00
1	1	-355	-174	-228	-357	11	0.00	0.00	1	1	-356	-357	-228	-208	11	0.00	0.00
1	1	-173	-360	-358	-161	11	0.00	0.00	1	1	-173	-168	-359	-360	11	0.00	0.00
1	1	-168	-185	-361	-359	11	0.00	0.00	1	1	-361	-185	-174	-355	11	0.00	0.00
1	1	-362	-356	-208	-216	11	0.00	0.00	1	1	-161	-358	-362	-216	11	0.00	0.00
1	1	-363	-128	-182	-365	11	0.00	0.00	1	1	-364	-365	-182	-162	11	0.00	0.00
1	1	-127	-368	-366	-115	11	0.00	0.00	1	1	-127	-122	-367	-368	11	0.00	0.00
1	1	-122	-139	-369	-367	11	0.00	0.00	1	1	-369	-139	-128	-363	11	0.00	0.00
1	1	-370	-364	-162	-170	11	0.00	0.00	1	1	-115	-366	-370	-170	11	0.00	0.00
1	1	-371	-152	-203	-373	11	0.00	0.00	1	1	-372	-373	-203	-178	11	0.00	0.00
1	1	-151	-376	-374	-131	11	0.00	0.00	1	1	-151	-135	-375	-376	11	0.00	0.00
1	1	-135	-160	-377	-375	11	0.00	0.00	1	1	-377	-160	-152	-371	11	0.00	0.00
1	1	-378	-372	-178	-194	11	0.00	0.00	1	1	-131	-374	-378	-194	11	0.00	0.00
1	1	-379	-371	-373	-381	11	0.00	0.00	1	1	-380	-381	-373	-372	11	0.00	0.00
1	1	-376	-384	-382	-374	11	0.00	0.00	1	1	-376	-375	-383	-384	11	0.00	0.00
1	1	-375	-377	-385	-383	11	0.00	0.00	1	1	-385	-377	-371	-379	11	0.00	0.00
1	1	-386	-380	-372	-378	11	0.00	0.00	1	1	-374	-382	-386	-378	11	0.00	0.00
1	1	-387	-106	-157	-389	11	0.00	0.00	1	1	-388	-389	-157	-132	11	0.00	0.00
1	1	-105	-392	-390	-85	11	0.00	0.00	1	1	-105	-89	-391	-392	11	0.00	0.00
1	1	-89	-114	-393	-391	11	0.00	0.00	1	1	-393	-114	-106	-387	11	0.00	0.00
1	1	-394	-388	-132	-148	11	0.00	0.00	1	1	-85	-390	-394	-148	11	0.00	0.00
1	1	-395	-82	-136	-397	11	0.00	0.00	1	1	-396	-397	-136	-116	11	0.00	0.00
1	1	-81	-400	-398	-69	11	0.00	0.00	1	1	-81	-76	-399	-400	11	0.00	0.00
1	1	-76	-93	-401	-399	11	0.00	0.00	1	1	-401	-93	-82	-395	11	0.00	0.00

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1	1	-402	-396	-116	-124	11	0.00	0.00	1	1	-69	-398	-402	-124	11	0.00	0.00
1	1	-403	-36	-90	-405	11	0.00	0.00	1	1	-404	-405	-90	-70	11	0.00	0.00
1	1	-35	-408	-406	-23	11	0.00	0.00	1	1	-35	-30	-407	-408	11	0.00	0.00
1	1	-30	-47	-409	-407	11	0.00	0.00	1	1	-409	-47	-36	-403	11	0.00	0.00
1	1	-410	-404	-70	-78	11	0.00	0.00	1	1	-23	-406	-410	-78	11	0.00	0.00
1	1	-411	-60	-111	-413	11	0.00	0.00	1	1	-412	-413	-111	-86	11	0.00	0.00
1	1	-59	-416	-414	-39	11	0.00	0.00	1	1	-59	-43	-415	-416	11	0.00	0.00
1	1	-43	-68	-417	-415	11	0.00	0.00	1	1	-417	-68	-60	-411	11	0.00	0.00
1	1	-418	-412	-86	-102	11	0.00	0.00	1	1	-39	-414	-418	-102	11	0.00	0.00
1	1	-419	-20	-65	-421	11	0.00	0.00	1	1	-420	-421	-65	-40	11	0.00	0.00
1	1	-18	-424	-422	-13	11	0.00	0.00	1	1	-18	-14	-423	-424	11	0.00	0.00
1	1	-14	-22	-425	-423	11	0.00	0.00	1	1	-425	-22	-20	-419	11	0.00	0.00
1	1	-426	-420	-40	-56	11	0.00	0.00	1	1	-13	-422	-426	-56	11	0.00	0.00
1	1	-427	-7	-44	-429	11	0.00	0.00	1	1	-428	-429	-44	-24	11	0.00	0.00
1	1	-5	-432	-430	-2	11	0.00	0.00	1	1	-5	-3	-431	-432	11	0.00	0.00
1	1	-3	-15	-433	-431	11	0.00	0.00	1	1	-433	-15	-7	-427	11	0.00	0.00
1	1	-434	-428	-24	-32	11	0.00	0.00	1	1	-2	-430	-434	-32	11	0.00	0.00
1	1	-435	-427	-429	-437	11	0.00	0.00	1	1	-436	-437	-429	-428	11	0.00	0.00
1	1	-432	-440	-438	-430	11	0.00	0.00	1	1	-432	-431	-439	-440	11	0.00	0.00
1	1	-431	-433	-441	-439	11	0.00	0.00	1	1	-441	-433	-427	-435	11	0.00	0.00
1	1	-442	-436	-428	-434	11	0.00	0.00	1	1	-430	-438	-442	-434	11	0.00	0.00
1	1	-443	-419	-421	-445	11	0.00	0.00	1	1	-444	-445	-421	-420	11	0.00	0.00
1	1	-424	-448	-446	-422	11	0.00	0.00	1	1	-424	-423	-447	-448	11	0.00	0.00
1	1	-423	-425	-449	-447	11	0.00	0.00	1	1	-449	-425	-419	-443	11	0.00	0.00
1	1	-450	-444	-420	-426	11	0.00	0.00	1	1	-422	-446	-450	-426	11	0.00	0.00
1	1	-451	-411	-413	-453	11	0.00	0.00	1	1	-452	-453	-413	-412	11	0.00	0.00
1	1	-416	-456	-454	-414	11	0.00	0.00	1	1	-416	-415	-455	-456	11	0.00	0.00
1	1	-415	-417	-457	-455	11	0.00	0.00	1	1	-457	-417	-411	-451	11	0.00	0.00
1	1	-458	-452	-412	-418	11	0.00	0.00	1	1	-414	-454	-458	-418	11	0.00	0.00
1	1	-459	-403	-405	-461	11	0.00	0.00	1	1	-460	-461	-405	-404	11	0.00	0.00
1	1	-408	-464	-462	-406	11	0.00	0.00	1	1	-408	-407	-463	-464	11	0.00	0.00
1	1	-407	-409	-465	-463	11	0.00	0.00	1	1	-465	-409	-403	-459	11	0.00	0.00
1	1	-466	-460	-404	-410	11	0.00	0.00	1	1	-406	-462	-466	-410	11	0.00	0.00
1	1	-467	-395	-397	-469	11	0.00	0.00	1	1	-468	-469	-397	-396	11	0.00	0.00
1	1	-400	-472	-470	-398	11	0.00	0.00	1	1	-400	-399	-471	-472	11	0.00	0.00
1	1	-399	-401	-473	-471	11	0.00	0.00	1	1	-473	-401	-395	-467	11	0.00	0.00
1	1	-474	-468	-396	-402	11	0.00	0.00	1	1	-398	-470	-474	-402	11	0.00	0.00
1	1	-475	-387	-389	-477	11	0.00	0.00	1	1	-476	-477	-389	-388	11	0.00	0.00
1	1	-392	-480	-478	-390	11	0.00	0.00	1	1	-392	-391	-479	-480	11	0.00	0.00
1	1	-391	-393	-481	-479	11	0.00	0.00	1	1	-481	-393	-387	-475	11	0.00	0.00
1	1	-482	-476	-388	-394	11	0.00	0.00	1	1	-390	-478	-482	-394	11	0.00	0.00
1	1	-483	-363	-365	-485	11	0.00	0.00	1	1	-484	-485	-365	-364	11	0.00	0.00
1	1	-368	-488	-486	-366	11	0.00	0.00	1	1	-368	-367	-487	-488	11	0.00	0.00
1	1	-367	-369	-489	-487	11	0.00	0.00	1	1	-489	-369	-363	-483	11	0.00	0.00
1	1	-490	-484	-364	-370	11	0.00	0.00	1	1	-366	-486	-490	-370	11	0.00	0.00
1	1	-491	-355	-357	-493	11	0.00	0.00	1	1	-492	-493	-357	-356	11	0.00	0.00
1	1	-360	-496	-494	-358	11	0.00	0.00	1	1	-360	-359	-495	-496	11	0.00	0.00
1	1	-359	-361	-497	-495	11	0.00	0.00	1	1	-497	-361	-355	-491	11	0.00	0.00
1	1	-498	-492	-356	-362	11	0.00	0.00	1	1	-358	-494	-498	-362	11	0.00	0.00
1	1	-499	-347	-349	-501	11	0.00	0.00	1	1	-500	-501	-349	-348	11	0.00	0.00
1	1	-352	-504	-502	-350	11	0.00	0.00	1	1	-352	-351	-503	-504	11	0.00	0.00
1	1	-351	-353	-505	-503	11	0.00	0.00	1	1	-505	-353	-347	-499	11	0.00	0.00
1	1	-506	-500	-348	-354	11	0.00	0.00	1	1	-350	-502	-506	-354	11	0.00	0.00
1	1	-507	-339	-341	-509	11	0.00	0.00	1	1	-508	-509	-341	-340	11	0.00	0.00
1	1	-344	-512	-510	-342	11	0.00	0.00	1	1	-344	-343	-511	-512	11	0.00	0.00
1	1	-343	-345	-513	-511	11	0.00	0.00	1	1	-513	-345	-339	-507	11	0.00	0.00
1	1	-514	-508	-340	-346	11	0.00	0.00	1	1	-342	-510	-514	-346	11	0.00	0.00
1	1	-515	-331	-333	-517	11	0.00	0.00	1	1	-516	-517	-333	-332	11	0.00	0.00
1	1	-336	-520	-518	-334	11	0.00	0.00	1	1	-336	-335	-519	-520	11	0.00	0.00
1	1	-335	-337	-521	-519	11	0.00	0.00	1	1	-521	-337	-331	-515	11	0.00	0.00
1	1	-522	-516	-332	-338	11	0.00	0.00	1	1	-334	-518	-522	-338	11	0.00	0.00
1	1	-523	-315	-317	-525	11	0.00	0.00	1	1	-524	-525	-317	-316	11	0.00	0.00
1	1	-320	-528	-526	-318	11	0.00	0.00	1	1	-320	-319	-527	-528	11	0.00	0.00
1	1	-319	-321	-529	-527	11	0.00	0.00	1	1	-529	-321	-315	-523	11	0.00	0.00
1	1	-530	-524	-316	-322	11	0.00	0.00	1	1	-318	-526	-530	-322	11	0.00	0.00
1	1	-531	-323	-325	-533	11	0.00	0.00	1	1	-532	-533	-325	-324	11	0.00	0.00
1	1	-328	-536	-534	-326	11	0.00	0.00	1	1	-328	-327	-535	-536	11	0.00	0.00
1	1	-327	-329	-537	-535	11	0.00	0.00	1	1	-537	-329	-323	-531	11	0.00	0.00
1	1	-538	-532	-324	-330	11	0.00	0.00	1	1	-326	-534	-538	-330	11	0.00	0.00

## Carichi

### Condizioni di carico elementari

#### Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare  
Comm. = Commento  
Mx = Moltiplicatore della massa in dir. X

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

My = Moltiplicatore della massa in dir. Y  
Mz = Moltiplicatore della massa in dir. Z  
Jpx = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X  
Jpy = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y  
Jpz = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z  
Tipo CCE = Tipo di CCE per calcolo agli stati limite  
Sicurezza = Contributo alla sicurezza  
F = a favore  
S = a sfavore  
A = ambigua  
Variabilità = Tipo di variabilità  
B = di base  
I = indipendente  
A = ambigua

CCE	Comm.	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz	Tipo CCE	Sicurezza	Variabilità
1	peso	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1 D.M. 08 Permanenti strutturali	S	--
2	rezioni pali	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1 D.M. 08 Permanenti strutturali	S	--

**Elenco carichi elementi bidimensionali**

Condizione di carico n. 1: peso

Carichi uniformi

**Simbologia**

Bid. = Numero del muro/elemento bidimensionale

N1 = Nodo1

N2 = Nodo2

N3 = Nodo3

N4 = Nodo4

T = Tipo di carico

PP = Peso proprio

M = Manuale

DC = Direzione del carico

G = secondo gli assi Globali

L = secondo gli assi Locali

Qx = Carico in dir. X

Qy = Carico in dir. Y

Qz = Carico in dir. Z

Bid.	N1	N2	N3	N4	T	DC	Qx <kg/mq>	Qy <kg/mq>	Qz <kg/mq>	Bid.	N1	N2	N3	N4	T	DC	Qx <kg/mq>	Qy <kg/mq>	Qz <kg/mq>
1	33	-1	-5	-4	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	34	-6	-15	-3	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	35	-19	-22	-14	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	22	-2	-32	-25	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	14	-435	-437	-436	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	1	-443	-445	-444	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	23	-23	-78	-71	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	13	-459	-461	-460	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	2	-451	-453	-452	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	24	-69	-124	-117	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	12	-467	-469	-468	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	3	-475	-477	-476	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	25	-115	-170	-163	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	11	-483	-485	-484	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	4	-379	-381	-380	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	26	-161	-216	-209	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	10	-491	-493	-492	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	5	-499	-501	-500	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	27	-207	-262	-255	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	9	-515	-517	-516	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	6	-507	-509	-508	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	28	-253	-302	-301	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	8	-523	-525	-524	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	7	-531	-533	-532	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-4	-5	-2	22	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-1	34	-3	-5	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-440	-439	14	-438	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-439	-441	-435	14	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-6	-8	-16	-15	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-15	-16	-9	-7	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-8	-10	-17	-16	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-16	-17	-11	-9	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-10	-12	-18	-17	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-17	-18	-13	-11	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-12	35	-14	-18	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-448	-447	1	-446	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-447	-449	-443	1	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-19	36	-21	-22	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-22	-21	15	-20	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-25	-32	-33	-27	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-27	-33	-34	-29	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-29	-34	-35	-31	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-31	-35	-23	23	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-438	14	-436	-442	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-32	-24	-26	-33	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-33	-26	-28	-34	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-34	-28	-30	-35	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-464	-463	13	-462	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-24	-44	-45	-26	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-26	-45	-46	-28	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-28	-46	-47	-30	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-463	-465	-459	13	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-7	-9	-48	-44	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-44	-48	-49	-45	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-45	-49	-50	-46	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-46	-50	-51	-47	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-47	-51	-37	-36	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-9	-11	-52	-48	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-48	-52	-53	-49	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-49	-53	-54	-50	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-50	-54	-55	-51	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-51	-55	-38	-37	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-11	-13	-56	-52	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-52	-56	-57	-53	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-53	-57	-58	-54	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-54	-58	-59	-55	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-55	-59	-39	-38	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-446	1	-444	-450	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-56	-40	-41	-57	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-57	-41	-42	-58	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-58	-42	-43	-59	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-456	-455	2	-454	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-40	-65	-66	-41	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-41	-66	-67	-42	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-42	-67	-68	-43	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-455	-457	-451	2	PP	G	0.00	0.00	3750.00



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
 Relazione di calcolo Ponte Stradale

1	-20	15	-61	-65	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-65	-61	-62	-66	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-66	-62	-63	-67	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-67	-63	-64	-68	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-68	-64	16	-60	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-71	-78	-79	-73	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-73	-79	-80	-75	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-75	-80	-81	-77	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-77	-81	-69	24	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-462	13	-460	-466	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-78	-70	-72	-79	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-79	-72	-74	-80	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-80	-74	-76	-81	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-472	-471	12	-470	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-70	-90	-91	-72	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-72	-91	-92	-74	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-74	-92	-93	-76	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-471	-473	-467	12	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-36	-37	-94	-90	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-90	-94	-95	-91	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-91	-95	-96	-92	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-92	-96	-97	-93	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-93	-97	-83	-82	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-37	-38	-98	-94	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-94	-98	-99	-95	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-95	-99	-100	-96	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-96	-100	-101	-97	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-97	-101	-84	-83	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-38	-39	-102	-98	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-98	-102	-103	-99	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-99	-103	-104	-100	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-100	-104	-105	-101	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-101	-105	-85	-84	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-454	2	-452	-458	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-102	-86	-87	-103	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-103	-87	-88	-104	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-104	-88	-89	-105	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-480	-479	3	-478	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-86	-111	-112	-87	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-87	-112	-113	-88	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-88	-113	-114	-89	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-479	-481	-475	3	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-60	16	-107	-111	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-111	-107	-108	-112	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-112	-108	-109	-113	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-113	-109	-110	-114	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-114	-110	17	-106	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-117	-124	-125	-119	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-119	-125	-126	-121	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-121	-126	-127	-123	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-123	-127	-115	25	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-470	12	-468	-474	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-124	-116	-118	-125	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-125	-118	-120	-126	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-126	-120	-122	-127	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-488	-487	11	-486	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-116	-136	-137	-118	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-118	-137	-138	-120	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-120	-138	-139	-122	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-487	-489	-483	11	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-82	-83	-140	-136	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-136	-140	-141	-137	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-137	-141	-142	-138	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-138	-142	-143	-139	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-139	-143	-129	-128	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-83	-84	-144	-140	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-140	-144	-145	-141	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-141	-145	-146	-142	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-142	-146	-147	-143	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-143	-147	-130	-129	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-84	-85	-148	-144	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-144	-148	-149	-145	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-145	-149	-150	-146	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-146	-150	-151	-147	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-147	-151	-131	-130	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-478	3	-476	-482	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-148	-132	-133	-149	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-149	-133	-134	-150	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-150	-134	-135	-151	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-384	-383	4	-382	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-132	-157	-158	-133	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-133	-158	-159	-134	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-134	-159	-160	-135	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-383	-385	-379	4	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-106	17	-153	-157	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-157	-153	-154	-158	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-158	-154	-155	-159	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-159	-155	-156	-160	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-160	-156	18	-152	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-163	-170	-171	-165	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-165	-171	-172	-167	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-167	-172	-173	-169	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-169	-173	-161	26	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-486	11	-484	-490	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-170	-162	-164	-171	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-171	-164	-166	-172	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-172	-166	-168	-173	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-496	-495	10	-494	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-162	-182	-183	-164	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-164	-183	-184	-166	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-166	-184	-185	-168	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-495	-497	-491	10	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-128	-129	-186	-182	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-182	-186	-187	-183	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-183	-187	-188	-184	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-184	-188	-189	-185	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-185	-189	-175	-174	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-129	-130	-190	-186	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-186	-190	-191	-187	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-187	-191	-192	-188	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-188	-192	-193	-189	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-189	-193	-176	-175	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-130	-131	-194	-190	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-190	-194	-195	-191	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-191	-195	-196	-192	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-192	-196	-197	-193	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-193	-197	-177	-176	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-382	4	-380	-386	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-194	-178	-179	-195	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-195	-179	-180	-196	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-196	-180	-181	-197	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-504	-503	5	-502	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-178	-203	-204	-179	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-179	-204	-205	-180	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-180	-205	-206	-181	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-503	-505	-499	5	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-152	18	-199	-203	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-203	-199	-200	-204	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-204	-200	-201	-205	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-205	-201	-202	-206	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-206	-202	19	-198	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-209	-216	-217	-211	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-211	-217	-218	-213	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-213	-218	-219	-215	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-215	-219	-207	27	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-494	10	-492	-498	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-216	-208	-210	-217	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-217	-210	-212	-218	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-218	-212	-214	-219	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-520	-519	9	-518	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-208	-228	-229	-210	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-210	-229	-230	-212	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-212	-230	-231	-214	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-519	-521	-515	9	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-174	-175	-232	-228	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-228	-232	-233	-229	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-229	-233	-234	-230	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-230	-234	-235	-231	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-231	-235	-221	-220	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-175	-176	-236	-232	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-232	-236	-237	-233	PP	G	0.00	0.00	3750.00	1	-233	-237	-238	-234	PP	G	0.00	0.00	3750.00
1	-234	-238	-239	-235	PP	G	0.00												

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
 Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 -242 -226 -227 -243 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -512 -511 6 -510 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -224 -249 -250 -225 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -225 -250 -251 -226 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -226 -251 -252 -227 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -511 -513 -507 6 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -198 19 -245 -249 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -249 -245 -246 -250 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -250 -246 -247 -251 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -251 -247 -248 -252 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -252 -248 20 -244 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -255 -262 -263 -257 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -257 -263 -264 -259 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -259 -264 -265 -261 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -261 -265 -253 28 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -518 9 -516 -522 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -262 -254 -256 -263 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -263 -256 -258 -264 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -264 -258 -260 -265 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -528 -527 8 -526 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -254 -274 -275 -256 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -256 -275 -276 -258 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -258 -276 -277 -260 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -527 -529 -523 8 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -220 -221 -278 -274 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -274 -278 -279 -275 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -275 -279 -280 -276 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -276 -280 -281 -277 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -277 -281 -267 -266 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -221 -222 -282 -278 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -278 -282 -283 -279 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -279 -283 -284 -280 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -280 -284 -285 -281 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -281 -285 -268 -267 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -222 -223 -286 -282 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -282 -286 -287 -283 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -283 -287 -288 -284 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -284 -288 -289 -285 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -285 -289 -269 -268 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -510 6 -508 -514 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -286 -270 -271 -287 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -287 -271 -272 -288 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -288 -272 -273 -289 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -536 -535 7 -534 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -270 -295 -296 -271 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -271 -296 -297 -272 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -272 -297 -298 -273 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -535 -537 -531 7 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -244 20 -291 -295 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -295 -291 -292 -296 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -296 -292 -293 -297 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -297 -293 -294 -298 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -298 -294 21 -290 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -301 -302 -299 29 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -526 8 -524 -530 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -302 -300 30 -299 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -300 -308 -303 30 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -266 -267 -309 -308 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -308 -309 -304 -303 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -267 -268 -310 -309 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -309 -310 -305 -304 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -268 -269 -311 -310 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -310 -311 -306 -305 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -534 7 -532 -538 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -311 -307 31 -306 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -307 -314 -312 31 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -290 21 -313 -314 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -314 -313 32 -312 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -315 -266 -308 -317 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -316 -317 -308 -300 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -265 -320 -318 -253 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -265 -260 -319 -320 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -260 -277 -321 -319 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -321 -277 -266 -315 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -322 -316 -300 -302 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -253 -318 -322 -302 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -323 -290 -314 -325 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -324 -325 -314 -307 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -289 -328 -326 -329 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -289 -273 -327 -328 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -273 -298 -329 -327 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -329 -298 -290 -323 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -330 -324 -307 -311 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -269 -326 -330 -311 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -331 -220 -274 -333 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -332 -333 -274 -254 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -219 -336 -334 -207 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -219 -214 -335 -336 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -214 -231 -337 -335 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -337 -231 -220 -331 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -338 -332 -254 -262 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -207 -334 -338 -262 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -339 -244 -295 -341 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -340 -341 -295 -270 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -243 -344 -342 -223 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -243 -227 -343 -344 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -227 -252 -345 -343 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -345 -252 -244 -339 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -346 -340 -270 -286 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -223 -342 -346 -286 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -347 -198 -249 -349 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -348 -349 -249 -224 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -197 -352 -350 -177 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -197 -181 -351 -352 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -181 -206 -353 -351 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -353 -206 -198 -347 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -354 -348 -224 -240 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -177 -350 -354 -240 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -355 -174 -228 -357 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -356 -357 -228 -208 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -173 -360 -358 -161 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -173 -168 -359 -360 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -168 -185 -361 -359 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -361 -185 -174 -355 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -362 -356 -208 -216 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -161 -358 -362 -216 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -363 -128 -182 -365 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -364 -365 -182 -162 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -127 -368 -366 -115 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -127 -122 -367 -368 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -122 -139 -369 -367 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -369 -139 -128 -363 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -370 -364 -162 -170 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -115 -366 -370 -170 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -371 -152 -203 -373 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -372 -373 -203 -178 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -151 -376 -374 -131 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -151 -135 -375 -376 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -135 -160 -377 -375 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -377 -160 -152 -371 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -378 -372 -178 -194 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -131 -374 -378 -194 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -379 -371 -373 -381 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -380 -381 -373 -372 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -376 -384 -382 -374 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -376 -375 -383 -384 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -375 -377 -385 -383 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -385 -377 -371 -379 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -386 -380 -372 -378 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -374 -382 -386 -378 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -387 -106 -157 -389 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -388 -389 -157 -132 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -105 -392 -390 -85 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -105 -89 -391 -392 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -89 -114 -393 -391 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -393 -114 -106 -387 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -394 -388 -132 -148 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -85 -390 -394 -148 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -395 -82 -136 -397 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -396 -397 -136 -116 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -81 -400 -398 -69 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -81 -76 -399 -400 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -76 -93 -401 -399 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -401 -93 -82 -395 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -402 -396 -116 -124 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -69 -398 -402 -124 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -403 -36 -90 -405 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -404 -405 -90 -70 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -35 -408 -406 -23 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -35 -30 -407 -408 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -30 -47 -409 -407 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -409 -47 -36 -403 PP G	0.00	0.00	3750.00

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 -410 -404 -70 -78 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -23 -406 -410 -78 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -411 -60 -111 -413 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -412 -413 -111 -86 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -59 -416 -414 -39 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -59 -43 -415 -416 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -43 -68 -417 -415 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -417 -68 -60 -411 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -418 -412 -86 -102 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -39 -414 -418 -102 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -419 -20 -65 -421 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -420 -421 -65 -40 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -18 -424 -422 -13 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -18 -14 -423 -424 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -14 -22 -425 -423 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -425 -22 -20 -419 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -426 -420 -40 -56 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -13 -422 -426 -56 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -427 -7 -44 -429 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -428 -429 -44 -24 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -5 -432 -430 -2 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -5 -3 -431 -432 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -3 -15 -433 -431 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -433 -15 -7 -427 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -434 -428 -24 -32 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -2 -430 -434 -32 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -435 -427 -429 -437 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -436 -437 -429 -428 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -432 -440 -438 -430 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -432 -431 -439 -440 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -431 -433 -441 -439 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -441 -433 -427 -435 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -442 -436 -428 -434 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -430 -438 -442 -434 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -443 -419 -421 -445 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -444 -445 -421 -420 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -424 -448 -446 -422 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -424 -423 -447 -448 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -423 -425 -449 -447 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -449 -425 -419 -443 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -450 -444 -420 -426 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -422 -446 -450 -426 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -451 -411 -413 -453 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -452 -453 -413 -412 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -416 -456 -454 -414 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -416 -415 -455 -456 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -415 -417 -457 -455 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -457 -417 -411 -451 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -458 -452 -412 -418 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -414 -454 -458 -418 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -459 -403 -405 -461 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -460 -461 -405 -404 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -408 -464 -462 -406 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -408 -407 -463 -464 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -407 -409 -465 -463 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -465 -409 -403 -459 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -466 -460 -404 -410 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -406 -462 -466 -410 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -467 -395 -397 -469 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -468 -469 -397 -396 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -400 -472 -470 -398 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -400 -399 -471 -472 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -399 -401 -473 -471 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -473 -401 -395 -467 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -474 -468 -396 -402 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -398 -470 -474 -402 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -475 -387 -389 -477 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -476 -477 -389 -388 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -392 -480 -478 -390 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -392 -391 -479 -480 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -391 -393 -481 -479 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -481 -393 -387 -475 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -482 -476 -388 -394 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -390 -478 -482 -394 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -483 -363 -365 -485 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -484 -485 -365 -364 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -368 -488 -486 -366 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -368 -367 -487 -488 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -367 -369 -489 -487 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -489 -369 -363 -483 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -490 -484 -364 -370 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -366 -486 -490 -370 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -491 -355 -357 -493 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -492 -493 -357 -356 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -360 -496 -494 -358 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -360 -359 -495 -496 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -359 -361 -497 -495 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -497 -361 -355 -491 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -498 -492 -356 -362 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -358 -494 -498 -362 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -499 -347 -349 -501 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -500 -501 -349 -348 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -352 -504 -502 -350 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -352 -351 -503 -504 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -351 -353 -505 -503 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -505 -353 -347 -499 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -506 -500 -348 -354 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -350 -502 -506 -354 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -507 -339 -341 -509 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -508 -509 -341 -340 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -344 -512 -510 -342 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -344 -343 -511 -512 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -343 -345 -513 -511 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -513 -345 -339 -507 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -514 -508 -340 -346 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -342 -510 -514 -346 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -515 -331 -333 -517 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -516 -517 -333 -332 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -336 -520 -518 -334 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -336 -335 -519 -520 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -335 -337 -521 -519 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -521 -337 -331 -515 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -522 -516 -332 -338 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -334 -518 -522 -338 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -523 -315 -317 -525 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -524 -525 -317 -316 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -320 -528 -526 -318 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -320 -319 -527 -528 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -319 -321 -529 -317 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -529 -321 -315 -523 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -530 -524 -316 -322 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -318 -526 -530 -322 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -531 -323 -325 -533 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -532 -533 -325 -324 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -328 -536 -534 -326 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -328 -327 -535 -536 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -327 -329 -537 -535 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -537 -329 -323 -531 PP G	0.00	0.00	3750.00
1 -538 -532 -324 -330 PP G	0.00	0.00	3750.00	1 -326 -534 -538 -330 PP G	0.00	0.00	3750.00

**Elenco carichi elementi bidimensionali**  
**Condizione di carico n. 2: rezioni pali**  
**Carichi uniformi**

Bid.	N1	N2	N3	N4	T	DC	Qx <kg/mq>	Qy <kg/mq>	Qz <kg/mq>	Bid.	N1	N2	N3	N4	T	DC	Qx <kg/mq>	Qy <kg/mq>	Qz <kg/mq>
1	14	-435	-437	-436	M	G	0.00	0.00	986800.00	1	1	-443	-445	-444	M	G	0.00	0.00	986800.00
1	13	-459	-461	-460	M	G	0.00	0.00	986800.00	1	2	-451	-453	-452	M	G	0.00	0.00	986800.00
1	12	-467	-469	-468	M	G	0.00	0.00	986800.00	1	3	-475	-477	-476	M	G	0.00	0.00	986800.00
1	11	-483	-485	-484	M	G	0.00	0.00	986800.00	1	4	-379	-381	-380	M	G	0.00	0.00	986800.00
1	10	-491	-493	-492	M	G	0.00	0.00	986800.00	1	5	-499	-501	-500	M	G	0.00	0.00	986800.00
1	9	-515	-517	-516	M	G	0.00	0.00	986800.00	1	6	-507	-509	-508	M	G	0.00	0.00	986800.00
1	8	-523	-525	-524	M	G	0.00	0.00	986800.00	1	7	-531	-533	-532	M	G	0.00	0.00	986800.00
1	-440	-439	14	-438	M	G	0.00	0.00	986800.00	1	-439	-441	-435	14	M	G	0.00	0.00	986800.00
1	-448	-447	1	-446	M	G	0.00	0.00	986800.00	1	-447	-449	-443	1	M	G	0.00	0.00	986800.00

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
 Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 -438 14 -436 -442 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -464 -463 13 -462 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -463 -465 -459 13 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -446 1 -444 -450 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -456 -455 2 -454 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -455 -457 -451 2 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -462 13 -460 -466 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -472 -471 12 -470 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -471 -473 -467 12 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -454 2 -452 -458 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -480 -479 3 -478 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -479 -481 -475 3 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -470 12 -468 -474 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -488 -487 11 -486 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -487 -489 -483 11 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -478 3 -476 -482 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -384 -383 4 -382 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -383 -385 -379 4 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -486 11 -484 -490 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -496 -495 10 -494 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -495 -497 -491 10 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -382 4 -380 -386 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -504 -503 5 -502 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -503 -505 -499 5 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -494 10 -492 -498 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -520 -519 9 -518 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -519 -521 -515 9 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -502 5 -500 -506 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -512 -511 6 -510 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -511 -513 -507 6 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -518 9 -516 -522 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -528 -527 8 -526 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -527 -529 -523 8 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -510 6 -508 -514 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -536 -535 7 -534 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -535 -537 -531 7 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -526 8 -524 -530 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -534 7 -532 -538 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -315 -266 -308 -317 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -316 -317 -308 -300 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -265 -320 -318 -253 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -265 -260 -319 -320 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -260 -277 -321 -319 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -321 -277 -266 -315 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -322 -316 -300 -302 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -253 -318 -322 -302 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -323 -290 -314 -325 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -324 -325 -314 -307 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -289 -328 -326 -269 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -289 -273 -327 -328 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -273 -298 -329 -327 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -329 -298 -290 -323 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -330 -324 -307 -311 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -269 -326 -330 -311 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -331 -220 -274 -333 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -332 -333 -274 -254 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -219 -336 -334 -207 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -219 -214 -335 -336 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -214 -231 -337 -335 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -337 -231 -220 -331 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -338 -332 -254 -262 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -207 -334 -338 -262 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -339 -244 -295 -341 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -340 -341 -295 -270 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -243 -344 -342 -223 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -243 -227 -343 -344 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -227 -252 -345 -343 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -345 -252 -244 -339 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -346 -340 -270 -286 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -223 -342 -346 -286 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -347 -198 -249 -349 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -348 -349 -249 -224 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -197 -352 -350 -177 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -197 -181 -351 -352 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -181 -206 -353 -351 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -353 -206 -198 -347 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -354 -348 -224 -240 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -177 -350 -354 -240 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -355 -174 -228 -357 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -356 -357 -228 -208 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -173 -360 -358 -161 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -173 -168 -359 -360 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -168 -185 -361 -359 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -361 -185 -174 -355 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -362 -356 -208 -216 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -161 -358 -362 -216 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -363 -128 -182 -365 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -364 -365 -182 -162 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -127 -368 -366 -115 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -127 -122 -367 -368 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -122 -139 -369 -367 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -369 -139 -128 -363 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -370 -364 -162 -170 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -115 -366 -370 -170 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -371 -152 -203 -373 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -372 -373 -203 -178 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -151 -376 -374 -131 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -151 -135 -375 -376 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -135 -160 -377 -375 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -377 -160 -152 -371 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -378 -372 -178 -194 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -131 -374 -378 -194 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -379 -371 -373 -381 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -380 -381 -373 -372 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -376 -384 -382 -374 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -376 -375 -383 -384 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -375 -377 -385 -383 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -385 -377 -371 -379 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -386 -380 -372 -378 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -374 -382 -386 -378 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -387 -106 -157 -389 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -388 -389 -157 -132 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -105 -392 -390 -85 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -105 -89 -391 -392 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -89 -114 -393 -391 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -393 -114 -106 -387 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -394 -388 -132 -148 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -85 -390 -394 -148 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -395 -82 -136 -397 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -396 -397 -136 -116 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -81 -400 -398 -69 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -81 -76 -399 -400 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -76 -93 -401 -399 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -401 -93 -82 -395 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -402 -396 -116 -124 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -69 -398 -402 -124 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -403 -36 -90 -405 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -404 -405 -90 -70 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -35 -408 -406 -23 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -35 -30 -407 -408 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -30 -47 -409 -407 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -409 -47 -36 -403 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -410 -404 -70 -78 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -23 -406 -410 -78 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -411 -60 -111 -413 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -412 -413 -111 -86 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -59 -416 -414 -39 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -59 -43 -415 -416 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -43 -68 -417 -415 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -417 -68 -60 -411 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -418 -412 -86 -102 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -39 -414 -418 -102 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -419 -20 -65 -421 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -420 -421 -65 -40 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -18 -424 -422 -13 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -18 -14 -423 -424 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -14 -22 -425 -423 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -425 -22 -20 -419 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -426 -420 -40 -56 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -13 -422 -426 -56 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -427 -7 -44 -429 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -428 -429 -44 -24 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -5 -432 -430 -2 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -5 -3 -431 -432 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -3 -15 -433 -431 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -433 -15 -7 -427 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -434 -428 -24 -32 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -2 -430 -434 -32 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -435 -427 -429 -437 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -436 -437 -429 -428 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -432 -440 -438 -430 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -432 -431 -439 -440 MG	0.00	0.00	986800.00

1 -431 -433 -441 -439 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -441 -433 -427 -435 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -442 -436 -428 -434 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -430 -438 -442 -434 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -443 -419 -421 -445 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -444 -445 -421 -420 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -424 -448 -446 -422 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -424 -423 -447 -448 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -423 -425 -449 -447 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -449 -425 -419 -443 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -450 -444 -420 -426 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -422 -446 -450 -426 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -451 -411 -413 -425 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -452 -453 -413 -412 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -416 -456 -454 -414 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -416 -415 -455 -456 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -415 -417 -457 -455 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -457 -417 -411 -451 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -458 -452 -412 -418 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -414 -454 -458 -418 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -459 -403 -405 -461 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -460 -461 -405 -404 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -408 -464 -462 -406 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -408 -407 -463 -464 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -407 -409 -465 -463 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -465 -409 -403 -459 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -466 -460 -404 -410 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -406 -462 -466 -410 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -467 -395 -397 -473 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -468 -469 -397 -396 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -400 -472 -470 -398 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -400 -399 -471 -472 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -399 -401 -473 -471 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -473 -401 -395 -467 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -474 -468 -396 -402 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -398 -470 -474 -402 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -475 -468 -389 -477 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -476 -477 -389 -388 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -392 -480 -478 -390 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -392 -391 -479 -480 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -391 -393 -481 -479 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -481 -393 -387 -475 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -482 -476 -388 -394 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -390 -478 -482 -394 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -483 -363 -365 -489 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -484 -485 -365 -364 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -368 -488 -486 -366 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -368 -367 -487 -488 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -367 -369 -489 -487 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -489 -369 -363 -483 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -490 -484 -364 -370 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -366 -486 -490 -370 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -491 -355 -357 -493 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -492 -493 -357 -356 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -360 -496 -494 -358 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -360 -359 -495 -496 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -359 -361 -497 -495 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -497 -361 -355 -491 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -498 -492 -356 -362 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -358 -494 -498 -362 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -499 -347 -349 -501 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -500 -501 -349 -348 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -352 -504 -502 -350 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -352 -351 -503 -504 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -351 -353 -505 -503 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -505 -353 -347 -499 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -506 -500 -348 -354 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -350 -502 -506 -354 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -507 -339 -341 -509 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -508 -509 -341 -340 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -344 -512 -510 -342 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -344 -343 -511 -512 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -343 -345 -513 -511 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -513 -345 -339 -507 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -514 -508 -340 -346 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -342 -510 -514 -346 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -515 -331 -333 -517 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -516 -517 -333 -332 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -336 -520 -518 -334 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -336 -335 -519 -520 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -335 -337 -521 -519 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -521 -337 -331 -515 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -522 -516 -332 -338 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -334 -518 -522 -338 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -523 -315 -317 -525 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -524 -525 -317 -316 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -320 -528 -526 -318 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -320 -319 -527 -528 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -319 -321 -529 -527 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -529 -321 -315 -523 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -530 -524 -316 -322 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -318 -526 -530 -322 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -531 -323 -325 -533 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -532 -533 -325 -324 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -328 -536 -534 -326 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -328 -327 -535 -536 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -327 -329 -537 -535 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -537 -329 -323 -531 MG	0.00	0.00	986800.00
1 -538 -532 -324 -330 MG	0.00	0.00	986800.00	1 -326 -534 -538 -330 MG	0.00	0.00	986800.00

## Risultati del calcolo

### Parametri di calcolo

La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con:  
ModeSt ver. 7.27, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato

La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti:  
Xfinest ver. 2010, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano

Tipo di normativa: stati limite D.M. 08

Tipo di calcolo: calcolo statico

Schematizzazione piani rigidi: nessun impalcato rigido

Modalità di recupero masse secondarie: mantenere sul nodo masse e forze relative

### Generazione combinazioni

- Lineari: si
- Valuta spostamenti e non sollecitazioni: no
- Buckling: no

### Opzioni di calcolo

- Sono state considerate infinitamente rigide le zone di connessione fra travi, pilastri ed elementi bidimensionali con una riduzione del 20%
- Calcolo con offset rigidi dai nodi: no
- Uniformare i carichi variabili: no
- Massimizzare i carichi variabili: no
- Minimo carico da considerare: 0.00 <kg/m>

- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente

### Opzioni del solutore

- Tipo di elemento bidimensionale: ISOSHELL  
- Trascura deformabilità a taglio delle aste: No  
- Analisi dinamica con metodo di Lanczos: Sì  
- Check sequenza di Sturm: Sì  
- Soluzione matrice con metodo ver. 5.1: No  
- Analisi non lineare con Newton modificato: No  
- Usa formulazione secante per Buckling: No  
- Trascura Buckling torsionale: No

### Dati struttura

- Tipo di opera: Opera ordinaria  
- Vita nominale  $V_N$ : 50.00  
- Classe d'uso: Classe II  
- Forze orizzontali convenzionali per stati limite non sismici: 1.00%

### Condizioni di carico elementari

#### Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare  
Comm. = Commento  
Mx = Moltiplicatore della massa in dir. X  
My = Moltiplicatore della massa in dir. Y  
Mz = Moltiplicatore della massa in dir. Z  
Jpx = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X  
Jpy = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y  
Jpz = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z  
Tipo CCE = Tipo di CCE per calcolo agli stati limite  
Sicurezza = Contributo alla sicurezza  
F = a favore  
S = a sfavore  
A = ambigua

Variabilità = Tipo di variabilità  
B = di base  
I = indipendente  
A = ambigua

Condizioni di carico elementari

CCE	Comm.	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz	Tipo	CCE	Sicurezza	Variabilità
1	peso	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00		1	S	--
2	rezioni pali	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00		1	S	--

### Elenco tipi cce definiti

#### Simbologia

Tipo CCE = Tipo condizione di carico elementare

Comm. = Commento  
Tipo = Tipologia  
G = Permanente  
Q = Variabile  
I = Da ignorare  
A = Azione eccezionale  
P = Precompressione

Durata = Durata del carico  
N = Non definita  
P = Permanente  
L = Lunga  
M = Media  
B = Breve  
I = Istantanea

$\gamma$  min. = Coeff.  $\gamma$  min.

$\gamma$  max = Coeff.  $\gamma$  max

$\Psi_0$  = Coeff.  $\Psi_0$

$\Psi_1$  = Coeff.  $\Psi_1$

$\Psi_2$  = Coeff.  $\Psi_2$

$\Psi_{0,s}$  = Coeff.  $\Psi_0$  sismico (D.M. 96)

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	$\gamma$ min.	$\gamma$ max	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$	$\Psi_{0,s}$
1	D.M. 08 Permanenti strutturali	G	N	1.00	1.30				
2	D.M. 08 Permanenti non strutturali	G	N	0.00	1.50				
3	D.M. 08 Variabili Categoria A Ambienti ad uso residenziale	Q	N	0.00	1.50	0.70	0.50	0.30	0.00
4	D.M. 08 Variabili Categoria B Uffici	Q	N	0.00	1.50	0.70	0.50	0.30	0.00
5	D.M. 08 Variabili Categoria C Ambienti suscettibili di affollamento	Q	N	0.00	1.50	0.70	0.70	0.60	0.00
6	D.M. 08 Variabili Categoria D Ambienti ad uso commerciale	Q	N	0.00	1.50	0.70	0.70	0.60	0.00
7	D.M. 08 Variabili Categoria E Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	Q	N	0.00	1.50	1.00	0.90	0.80	0.00
8	D.M. 08 Variabili Categoria F Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso $\leq$ 30 kN)	Q	N	0.00	1.50	0.70	0.70	0.60	0.00

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

Linea	Descrizione	Q	N	0.00	1.50	0.70	0.50	0.30	0.00
9	D.M. 08 Variabili Categoria G Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso > 30 kN)	Q	N	0.00	1.50	0.70	0.50	0.30	0.00
10	D.M. 08 Variabili Vento	Q	N	0.00	1.50	0.60	0.20	0.00	0.00
11	D.M. 08 Variabili Neve (a quota <= 1000 m s.l.m.)	Q	N	0.00	1.50	0.50	0.20	0.00	0.00
12	D.M. 08 Variabili Neve (a quota > 1000 m s.l.m.)	Q	N	0.00	1.50	0.70	0.50	0.20	0.00
13	D.M. 08 Variabili Variazioni termiche	Q	N	0.00	1.50	0.60	0.50	0.00	0.00
14	D.M. 96 Permanenti	G	N	1.00	1.40				
15	D.M. 96 Variabili Abitazioni	Q	P	0.00	1.50	0.70	0.50	0.20	0.70
16	D.M. 96 Variabili Uffici, negozi, scuole, ecc.	Q	N	0.00	1.50	0.70	0.60	0.30	0.70
17	D.M. 96 Variabili Autorimesse	Q	N	0.00	1.50	0.70	0.70	0.60	0.70
18	D.M. 96 Variabili Vento	Q	N	0.00	1.50	0.70	0.20	0.00	0.00

**Ambienti di carico**

**Simbologia**

N Numero  
Comm. Commento  
1 peso  
2 rezioni pali  
F azioni orizzontali convenzionali  
SLU Stato limite ultimo  
SLR Stato limite per combinazioni rare  
SLF Stato limite per combinazioni frequenti  
SLQ Stato limite per combinazioni quasi permanenti o di danno

N Comm. 1 2 F SLU SLR SLF SLQ  
1 Calcolo statico si si si no si si si

**Elenco combinazioni di carico simboliche**

**Simbologia**

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari  
Comm. = Commento  
TCC = Tipo di combinazione di carico  
SLU = Stato limite ultimo  
SLU S = Stato limite ultimo (azione sismica)  
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara  
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente  
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente  
SLD = Stato limite di danno  
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita  
SLC = Stato limite di prevenzione del collasso  
SLO = Stato limite di operatività  
SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco

CC Comm. TCC 1 2 F  
1 Amb. 1 (SLE R) SLE R 1 1 1  
2 Amb. 1 (SLE F) SLE F 1 1 1  
3 Amb. 1 (SLE Q) SLE Q 1 1 1

Genera le combinazioni con un solo carico di tipo variabile come di base: no

Considera sollecitazioni dinamiche con segno dei modi principali: no

**Combinazioni delle cce**

**Simbologia**

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari  
Comm. = Commento  
TCC = Tipo di combinazione di carico  
SLU = Stato limite ultimo  
SLU S = Stato limite ultimo (azione sismica)  
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara  
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente  
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente  
SLD = Stato limite di danno  
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita  
SLC = Stato limite di prevenzione del collasso  
SLO = Stato limite di operatività  
SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco

An. = Tipo di analisi  
L = Lineare  
NL = Non lineare

Bk = Buckling  
S = Si  
N = No

CC Comm. TCC An. Bk 1 2 F X F Y  
1 CC 1 - Amb. 1 (SLE R) F X SLE R L N 1.00 1.00 1.00 0.00

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

2 CC 2 - Amb. 1 (SLE R) F -X	SLE R L	N	1.00	1.00	-1.00	0.00
3 CC 3 - Amb. 1 (SLE R) F Y	SLE R L	N	1.00	1.00	0.00	1.00
4 CC 4 - Amb. 1 (SLE R) F -Y	SLE R L	N	1.00	1.00	0.00	-1.00
5 CC 5 - Amb. 1 (SLE F) F X	SLE F L	N	1.00	1.00	1.00	0.00
6 CC 6 - Amb. 1 (SLE F) F -X	SLE F L	N	1.00	1.00	-1.00	0.00
7 CC 7 - Amb. 1 (SLE F) F Y	SLE F L	N	1.00	1.00	0.00	1.00
8 CC 8 - Amb. 1 (SLE F) F -Y	SLE F L	N	1.00	1.00	0.00	-1.00
9 CC 9 - Amb. 1 (SLE Q) F X	SLE Q L	N	1.00	1.00	1.00	0.00
10 CC 10 - Amb. 1 (SLE Q) F -X	SLE Q L	N	1.00	1.00	-1.00	0.00
11 CC 11 - Amb. 1 (SLE Q) F Y	SLE Q L	N	1.00	1.00	0.00	1.00
12 CC 12 - Amb. 1 (SLE Q) F -Y	SLE Q L	N	1.00	1.00	0.00	-1.00

**Elenco pesi e forze fittizie nodi**

**Simbologia**

Nodo = Numero del nodo  
Peso = Peso  
Fx = Forza in dir. X  
Fy = Forza in dir. Y

Nodo	Peso	Fx	Fy	Nodo	Peso	Fx	Fy	Nodo	Peso	Fx	Fy	Nodo	Peso	Fx	Fy
<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>
-380	21061.60	210.62	210.62	-362	70205.20	702.05	702.05	-314	75303.90	753.04	753.04	-313	675.00	6.75	6.75
-312	675.00	6.75	6.75	-311	60243.10	602.43	602.43	-310	1080.00	10.80	10.80	-309	1080.00	10.80	10.80
-308	60243.10	602.43	602.43	-307	67469.90	674.70	674.70	-306	540.00	5.40	5.40	-305	540.00	5.40	5.40
-304	540.00	5.40	5.40	-303	540.00	5.40	5.40	-302	75303.90	753.04	753.04	-301	675.00	6.75	6.75
-300	67469.90	674.70	674.70	-299	675.00	6.75	6.75	-298	67773.30	677.73	677.73	-297	1215.00	12.15	12.15
-296	1215.00	12.15	12.15	-295	67773.30	677.73	677.73	-294	607.50	6.08	6.08	-293	607.50	6.08	6.08
-292	607.50	6.08	6.08	-291	607.50	6.08	6.08	-290	71218.00	712.18	712.18	-289	54218.70	542.19	542.19
-288	972.00	9.72	9.72	-287	972.00	9.72	9.72	-286	54218.70	542.19	542.19	-285	972.00	9.72	9.72
-284	972.00	9.72	9.72	-283	972.00	9.72	9.72	-282	972.00	9.72	9.72	-281	972.00	9.72	9.72
-280	972.00	9.72	9.72	-279	972.00	9.72	9.72	-278	972.00	9.72	9.72	-277	54218.60	542.19	542.19
-276	972.00	9.72	9.72	-275	972.00	9.72	9.72	-274	54218.70	542.19	542.19	-273	60722.60	607.23	607.23
-272	1093.50	10.94	10.94	-271	1093.50	10.94	10.94	-270	60722.60	607.23	607.23	-269	56974.40	569.74	569.74
-268	1026.00	10.26	10.26	-267	1026.00	10.26	10.26	-266	56974.30	569.74	569.74	-265	67773.40	677.73	677.73
-264	1215.00	12.15	12.15	-263	1215.00	12.15	12.15	-262	67773.30	677.73	677.73	-261	607.50	6.08	6.08
-260	60722.50	607.23	607.23	-259	607.50	6.08	6.08	-258	1093.50	10.94	10.94	-257	607.50	6.08	6.08
-256	1093.50	10.94	10.94	-255	607.50	6.08	6.08	-254	60722.50	607.23	607.23	-253	71218.00	712.18	712.18
-252	67773.30	677.73	677.73	-251	1215.00	12.15	12.15	-250	1215.00	12.15	12.15	-249	67773.40	677.73	677.73
-248	607.50	6.08	6.08	-247	607.50	6.08	6.08	-246	607.50	6.08	6.08	-245	607.50	6.08	6.08
-244	67469.60	674.70	674.70	-243	54218.60	542.19	542.19	-242	972.00	9.72	9.72	-241	972.00	9.72	9.72
-240	54218.70	542.19	542.19	-239	972.00	9.72	9.72	-238	972.00	9.72	9.72	-237	972.00	9.72	9.72
-236	972.00	9.72	9.72	-235	972.00	9.72	9.72	-234	972.00	9.72	9.72	-233	972.00	9.72	9.72
-232	972.00	9.72	9.72	-231	54218.70	542.19	542.19	-230	972.00	9.72	9.72	-229	972.00	9.72	9.72
-228	54218.70	542.19	542.19	-227	60722.60	607.23	607.23	-226	1093.50	10.94	10.94	-225	1093.50	10.94	10.94
-224	60722.80	607.23	607.23	-223	53975.70	539.76	539.76	-222	972.00	9.72	9.72	-221	972.00	9.72	9.72
-220	53975.80	539.76	539.76	-219	67773.30	677.73	677.73	-218	1215.00	12.15	12.15	-217	1215.00	12.15	12.15
-216	67773.40	677.73	677.73	-215	607.50	6.08	6.08	-214	60722.50	607.23	607.23	-213	607.50	6.08	6.08
-212	1093.50	10.94	10.94	-211	607.50	6.08	6.08	-210	1093.50	10.94	10.94	-209	607.50	6.08	6.08
-208	60722.80	607.23	607.23	-207	67469.70	674.70	674.70	-206	67773.40	677.73	677.73	-205	1215.00	12.15	12.15
-204	1215.00	12.15	12.15	-203	67773.30	677.73	677.73	-202	607.50	6.08	6.08	-201	607.50	6.08	6.08
-200	607.50	6.08	6.08	-199	607.50	6.08	6.08	-198	67469.60	674.70	674.70	-197	54218.70	542.19	542.19
-196	972.00	9.72	9.72	-195	972.00	9.72	9.72	-194	54218.70	542.19	542.19	-193	972.00	9.72	9.72
-192	972.00	9.72	9.72	-191	972.00	9.72	9.72	-190	972.00	9.72	9.72	-189	972.00	9.72	9.72
-188	972.00	9.72	9.72	-187	972.00	9.72	9.72	-186	972.00	9.72	9.72	-185	54218.70	542.19	542.19
-184	972.00	9.72	9.72	-183	972.00	9.72	9.72	-182	54218.70	542.19	542.19	-181	60722.80	607.23	607.23
-180	1093.50	10.94	10.94	-179	1093.50	10.94	10.94	-178	60722.60	607.23	607.23	-177	53975.70	539.76	539.76
-176	972.00	9.72	9.72	-175	972.00	9.72	9.72	-174	53975.60	539.76	539.76	-173	67773.40	677.73	677.73
-172	1215.00	12.15	12.15	-171	1215.00	12.15	12.15	-170	67773.30	677.73	677.73	-169	607.50	6.08	6.08
-168	60722.80	607.23	607.23	-167	607.50	6.08	6.08	-166	1093.50	10.94	10.94	-165	607.50	6.08	6.08
-164	1093.50	10.94	10.94	-163	607.50	6.08	6.08	-162	60722.50	607.23	607.23	-161	67469.60	674.70	674.70
-160	67773.40	677.73	677.73	-159	1215.00	12.15	12.15	-158	1215.00	12.15	12.15	-157	67773.40	677.73	677.73
-156	607.50	6.08	6.08	-155	607.50	6.08	6.08	-154	607.50	6.08	6.08	-153	607.50	6.08	6.08
-152	67469.60	674.70	674.70	-151	54218.70	542.19	542.19	-150	972.00	9.72	9.72	-149	972.00	9.72	9.72
-148	54218.70	542.19	542.19	-147	972.00	9.72	9.72	-146	972.00	9.72	9.72	-145	972.00	9.72	9.72
-144	972.00	9.72	9.72	-143	972.00	9.72	9.72	-142	972.00	9.72	9.72	-141	972.00	9.72	9.72
-140	972.00	9.72	9.72	-139	54218.70	542.19	542.19	-138	972.00	9.72	9.72	-137	972.00	9.72	9.72
-136	54218.70	542.19	542.19	-135	60722.70	607.23	607.23	-134	1093.50	10.94	10.94	-133	1093.50	10.94	10.94
-132	60722.70	607.23	607.23	-131	53975.70	539.76	539.76	-130	972.00	9.72	9.72	-129	972.00	9.72	9.72
-128	53975.70	539.76	539.76	-127	67773.30	677.73	677.73	-126	1215.00	12.15	12.15	-125	1215.00	12.15	12.15
-124	67773.40	677.73	677.73	-123	607.50	6.08	6.08	-122	60722.70	607.23	607.23	-121	607.50	6.08	6.08
-120	1093.50	10.94	10.94	-119	607.50	6.08	6.08	-118	1093.50	10.94	10.94	-117	607.50	6.08	6.08
-116	60722.70	607.23	607.23	-115	67469.60	674.70	674.70	-114	67773.30	677.73	677.73	-113	1215.00	12.15	12.15
-112	1215.00	12.15	12.15	-111	67773.40	677.73	677.73	-110	607.50	6.08	6.08	-109	607.50	6.08	6.08
-108	607.50	6.08	6.08	-107	607.50	6.08	6.08	-106	67469.60	674.70	674.70	-105	54218.70	542.19	542.19
-104	972.00	9.72	9.72	-103	972.00	9.72	9.72	-102	54218.70	542.19	542.19	-101	972.00	9.72	9.72
-100	972.00	9.72	9.72	-99	972.00	9.72	9.72	-98	972.00	9.72	9.72	-97	972.00	9.72	9.72
-96	972.00	9.72	9.72	-95	972.00	9.72	9.72	-94	972.00	9.72	9.72	-93	54218.70	542.19	542.19
-92	972.00	9.72	9.72	-91	972.00	9.72	9.72	-90	54218.70	542.19	542.19	-89	60722.70	607.23	607.23



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

-88	1093.50	10.94	10.94	-87	1093.50	10.94	10.94	-86	60722.70	607.23	607.23	-85	53975.70	539.76	539.76
-84	972.00	9.72	9.72	-83	972.00	9.72	9.72	-82	53975.70	539.76	539.76	-81	67773.30	677.73	677.73
-80	1215.00	12.15	12.15	-79	1215.00	12.15	12.15	-78	67773.40	677.73	677.73	-77	607.50	6.08	6.08
-76	60722.70	607.23	607.23	-75	607.50	6.08	6.08	-74	1093.50	10.94	10.94	-73	607.50	6.08	6.08
-72	1093.50	10.94	10.94	-71	607.50	6.08	6.08	-70	60722.70	607.23	607.23	-69	67469.60	674.70	674.70
-68	67773.40	677.73	677.73	-67	1215.00	12.15	12.15	-66	1215.00	12.15	12.15	-65	67773.40	677.73	677.73
-64	607.50	6.08	6.08	-63	607.50	6.08	6.08	-62	607.50	6.08	6.08	-61	607.50	6.08	6.08
-60	67469.60	674.70	674.70	-59	54218.70	542.19	542.19	-58	972.00	9.72	9.72	-57	972.00	9.72	9.72
-56	54218.70	542.19	542.19	-55	972.00	9.72	9.72	-54	972.00	9.72	9.72	-53	972.00	9.72	9.72
-52	972.00	9.72	9.72	-51	972.00	9.72	9.72	-50	972.00	9.72	9.72	-49	972.00	9.72	9.72
-48	972.00	9.72	9.72	-47	54218.70	542.19	542.19	-46	972.00	9.72	9.72	-45	972.00	9.72	9.72
-44	54218.70	542.19	542.19	-43	60722.70	607.23	607.23	-42	1093.50	10.94	10.94	-41	1093.50	10.94	10.94
-40	60722.70	607.23	607.23	-39	53975.70	539.76	539.76	-38	972.00	9.72	9.72	-37	972.00	9.72	9.72
-36	53975.70	539.76	539.76	-35	67773.30	677.73	677.73	-34	1215.00	12.15	12.15	-33	1215.00	12.15	12.15
-32	67773.40	677.73	677.73	-31	607.50	6.08	6.08	-30	60722.70	607.23	607.23	-29	607.50	6.08	6.08
-28	1093.50	10.94	10.94	-27	607.50	6.08	6.08	-26	1093.50	10.94	10.94	-25	607.50	6.08	6.08
-24	60722.70	607.23	607.23	-23	67469.60	674.70	674.70	-22	75303.80	753.04	753.04	-21	675.00	6.75	6.75
-20	71217.90	712.18	712.18	-19	675.00	6.75	6.75	-18	60243.00	602.43	602.43	-17	1080.00	10.80	10.80
-16	1080.00	10.80	10.80	-15	60243.00	602.43	602.43	-14	67469.60	674.70	674.70	-13	56974.40	569.74	569.74
-12	540.00	5.40	5.40	-11	1026.00	10.26	10.26	-10	540.00	5.40	5.40	-9	1026.00	10.26	10.26
-8	540.00	5.40	5.40	-7	56974.40	569.74	569.74	-6	540.00	5.40	5.40	-5	75303.70	753.04	753.04
-4	675.00	6.75	6.75	-3	67469.60	674.70	674.70	-2	71217.90	712.18	712.18	-1	675.00	6.75	6.75
15	641.25	6.41	6.41	16	607.50	6.08	6.08	17	607.50	6.08	6.08	18	607.50	6.08	6.08
19	607.50	6.08	6.08	20	607.50	6.08	6.08	21	641.25	6.41	6.41	22	641.25	6.41	6.41
23	607.50	6.08	6.08	24	607.50	6.08	6.08	25	607.50	6.08	6.08	26	607.50	6.08	6.08
27	607.50	6.08	6.08	28	641.25	6.41	6.41	29	337.50	3.38	3.38	30	607.50	6.08	6.08
31	607.50	6.08	6.08	32	337.50	3.38	3.38	33	337.50	3.38	3.38	34	607.50	6.08	6.08
35	607.50	6.08	6.08	36	337.50	3.38	3.38								

**Spostamenti dei nodi allo stato limite ultimo**

**Simbologia**

Nodo = Numero del nodo  
 Sx = Spostamento in dir. X  
 CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari  
 Sy = Spostamento in dir. Y  
 Sz = Spostamento in dir. Z  
 Rx = Rotazione intorno all'asse X  
 Ry = Rotazione intorno all'asse Y  
 Rz = Rotazione intorno all'asse Z

Nodo	Sx	CC	Sy	CC	Sz	CC	Rx	CC	Ry	CC	Rz	CC
	<cm>		<cm>		<cm>		<rad>		<rad>		<rad>	
-538 Max	0.00	1	0.00	1	-4.16	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-538 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.16	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-537 Max	0.00	1	0.00	1	-4.15	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-537 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.15	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-536 Max	0.00	1	0.00	1	-4.15	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-536 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.15	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-535 Max	0.00	1	0.00	1	-4.15	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-535 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.15	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-534 Max	0.00	1	0.00	1	-4.15	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-534 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.15	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-533 Max	0.00	1	0.00	1	-4.16	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-533 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.16	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-532 Max	0.00	1	0.00	1	-4.15	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-532 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.15	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-531 Max	0.00	1	0.00	1	-4.15	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-531 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.15	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-530 Max	0.00	1	0.00	1	-4.17	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-530 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.17	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-529 Max	0.00	1	0.00	1	-4.16	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-529 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.16	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-528 Max	0.00	1	0.00	1	-4.16	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-528 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.16	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-527 Max	0.00	1	0.00	1	-4.16	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-527 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.16	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-526 Max	0.00	1	0.00	1	-4.17	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-526 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.17	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-525 Max	0.00	1	0.00	1	-4.17	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-525 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.17	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-524 Max	0.00	1	0.00	1	-4.17	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-524 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.17	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-523 Max	0.00	1	0.00	1	-4.16	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-523 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.16	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-522 Max	0.00	1	0.00	1	-4.11	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-522 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.11	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-521 Max	0.00	1	0.00	1	-4.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-521 Min.	0.00	1	0.00	1	-4.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1





























Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

7	Min.	0.00	1	0.00	1	-4.15	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
8	Max	0.00	1	0.00	1	-4.16	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
8	Min.	0.00	1	0.00	1	-4.16	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
9	Max	0.00	1	0.00	1	-4.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
9	Min.	0.00	1	0.00	1	-4.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
10	Max	0.00	1	0.00	1	-4.07	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
10	Min.	0.00	1	0.00	1	-4.07	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
11	Max	0.00	1	0.00	1	-4.05	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
11	Min.	0.00	1	0.00	1	-4.05	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
12	Max	0.00	1	0.00	1	-4.05	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
12	Min.	0.00	1	0.00	1	-4.05	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
13	Max	0.00	1	0.00	1	-4.07	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
13	Min.	0.00	1	0.00	1	-4.07	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
14	Max	0.00	1	0.00	1	-4.14	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
14	Min.	0.00	1	0.00	1	-4.14	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
15	Max	0.00	1	0.00	3	-4.14	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
15	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.14	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
16	Max	0.00	1	0.00	3	-4.08	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
16	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.08	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
17	Max	0.00	1	0.00	3	-4.05	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
17	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.05	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
18	Max	0.00	1	0.00	3	-4.05	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
18	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.05	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
19	Max	0.00	1	0.00	3	-4.06	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
19	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.06	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
20	Max	0.00	1	0.00	3	-4.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
20	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
21	Max	0.00	1	0.00	3	-4.16	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
21	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.16	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
22	Max	0.00	1	0.00	3	-4.15	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
22	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.15	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
23	Max	0.00	1	0.00	3	-4.09	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
23	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.09	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
24	Max	0.00	1	0.00	3	-4.06	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
24	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.06	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
25	Max	0.00	1	0.00	3	-4.06	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
25	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.06	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
26	Max	0.00	1	0.00	3	-4.09	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
26	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.09	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
27	Max	0.00	1	0.00	3	-4.13	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
27	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.13	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
28	Max	0.00	1	0.00	3	-4.18	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
28	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.18	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
29	Max	0.00	1	0.00	3	-4.22	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
29	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.22	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
30	Max	0.00	1	0.00	3	-4.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
30	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
31	Max	0.00	1	0.00	3	-4.19	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
31	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.19	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
32	Max	0.00	1	0.00	3	-4.19	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
32	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.19	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
33	Max	0.00	1	0.00	3	-4.19	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
33	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.19	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
34	Max	0.00	1	0.00	3	-4.18	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
34	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.18	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
35	Max	0.00	1	0.00	3	-4.17	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
35	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.17	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
36	Max	0.00	1	0.00	3	-4.18	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
36	Min.	0.00	2	0.00	4	-4.18	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1

## Reazioni vincolari

### Simbologia

Nodo = Numero del nodo

Rx = Reazione vincolare (forza) in dir. X

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Ry = Reazione vincolare (forza) in dir. Y

Rz = Reazione vincolare (forza) in dir. Z

Mx = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse X

My = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Y

Mz = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Z

Nodo	Rx	CC	Ry	CC	Rz	CC	Mx	CC	My	CC	Mz	CC	
	<kg>		<kg>		<kg>		<kgm>		<kgm>		<kgm>		
-538	Max	0.00	1	0.00	1	71907.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-538	Min.	0.00	1	0.00	1	71907.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-537	Max	0.00	1	0.00	1	71777.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-537	Min.	0.00	1	0.00	1	71777.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-536	Max	0.00	1	0.00	1	71775.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
 Relazione di calcolo Ponte Stradale

-536 Min.	0.00	1	0.00	1	71775.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-535 Max	0.00	1	0.00	1	71765.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-535 Min.	0.00	1	0.00	1	71765.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-534 Max	0.00	1	0.00	1	71825.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-534 Min.	0.00	1	0.00	1	71825.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-533 Max	0.00	1	0.00	1	71909.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-533 Min.	0.00	1	0.00	1	71909.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-532 Max	0.00	1	0.00	1	71897.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-532 Min.	0.00	1	0.00	1	71897.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-531 Max	0.00	1	0.00	1	71828.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-531 Min.	0.00	1	0.00	1	71828.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-530 Max	0.00	1	0.00	1	72176.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-530 Min.	0.00	1	0.00	1	72176.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-529 Max	0.00	1	0.00	1	71989.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-529 Min.	0.00	1	0.00	1	71989.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-528 Max	0.00	1	0.00	1	72045.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-528 Min.	0.00	1	0.00	1	72045.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-527 Max	0.00	1	0.00	1	72003.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-527 Min.	0.00	1	0.00	1	72003.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-526 Max	0.00	1	0.00	1	72096.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-526 Min.	0.00	1	0.00	1	72096.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-525 Max	0.00	1	0.00	1	72120.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-525 Min.	0.00	1	0.00	1	72120.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-524 Max	0.00	1	0.00	1	72134.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-524 Min.	0.00	1	0.00	1	72134.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-523 Max	0.00	1	0.00	1	72039.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-523 Min.	0.00	1	0.00	1	72039.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-522 Max	0.00	1	0.00	1	71122.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-522 Min.	0.00	1	0.00	1	71122.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-521 Max	0.00	1	0.00	1	70986.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-521 Min.	0.00	1	0.00	1	70986.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-520 Max	0.00	1	0.00	1	71042.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-520 Min.	0.00	1	0.00	1	71042.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-519 Max	0.00	1	0.00	1	70999.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-519 Min.	0.00	1	0.00	1	70999.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-518 Max	0.00	1	0.00	1	71071.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-518 Min.	0.00	1	0.00	1	71071.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-517 Max	0.00	1	0.00	1	71066.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-517 Min.	0.00	1	0.00	1	71066.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-516 Max	0.00	1	0.00	1	71079.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-516 Min.	0.00	1	0.00	1	71079.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-515 Max	0.00	1	0.00	1	71013.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-515 Min.	0.00	1	0.00	1	71013.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-514 Max	0.00	1	0.00	1	70844.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-514 Min.	0.00	1	0.00	1	70844.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-513 Max	0.00	1	0.00	1	70763.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-513 Min.	0.00	1	0.00	1	70763.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-512 Max	0.00	1	0.00	1	70763.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-512 Min.	0.00	1	0.00	1	70763.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-511 Max	0.00	1	0.00	1	70752.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-511 Min.	0.00	1	0.00	1	70752.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-510 Max	0.00	1	0.00	1	70791.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-510 Min.	0.00	1	0.00	1	70791.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-509 Max	0.00	1	0.00	1	70844.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-509 Min.	0.00	1	0.00	1	70844.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-508 Max	0.00	1	0.00	1	70833.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-508 Min.	0.00	1	0.00	1	70833.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-507 Max	0.00	1	0.00	1	70793.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-507 Min.	0.00	1	0.00	1	70793.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-506 Max	0.00	1	0.00	1	70237.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-506 Min.	0.00	1	0.00	1	70237.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-505 Max	0.00	1	0.00	1	70201.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-505 Min.	0.00	1	0.00	1	70201.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-504 Max	0.00	1	0.00	1	70197.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-504 Min.	0.00	1	0.00	1	70197.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-503 Max	0.00	1	0.00	1	70187.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-503 Min.	0.00	1	0.00	1	70187.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-502 Max	0.00	1	0.00	1	70204.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-502 Min.	0.00	1	0.00	1	70204.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-501 Max	0.00	1	0.00	1	70240.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-501 Min.	0.00	1	0.00	1	70240.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-500 Max	0.00	1	0.00	1	70227.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-500 Min.	0.00	1	0.00	1	70227.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-499 Max	0.00	1	0.00	1	70209.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-499 Min.	0.00	1	0.00	1	70209.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-498 Max	456.57	2	449.25	4	70520.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-498 Min.	-456.57	1	-449.25	3	70520.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-497 Max	0.00	1	0.00	1	70407.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-497 Min.	0.00	1	0.00	1	70407.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-496 Max	0.00	1	0.00	1	70464.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-496 Min.	0.00	1	0.00	1	70464.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
 Relazione di calcolo Ponte Stradale

-495 Max	0.00	1	0.00	1	70421.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-495 Min.	0.00	1	0.00	1	70421.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-494 Max	117.90	2	85.55	2	70481.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-494 Min.	-117.90	1	-85.55	1	70481.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-493 Max	0.00	1	0.00	1	70459.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-493 Min.	0.00	1	0.00	1	70459.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-492 Max	93.07	4	108.19	4	70475.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-492 Min.	-93.07	3	-108.19	3	70475.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-491 Max	0.00	1	0.00	1	70421.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-491 Min.	0.00	1	0.00	1	70421.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-490 Max	0.00	1	0.00	1	70099.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-490 Min.	0.00	1	0.00	1	70099.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-489 Max	0.00	1	0.00	1	70035.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-489 Min.	0.00	1	0.00	1	70035.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-488 Max	0.00	1	0.00	1	70074.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-488 Min.	0.00	1	0.00	1	70074.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-487 Max	0.00	1	0.00	1	70041.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-487 Min.	0.00	1	0.00	1	70041.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-486 Max	0.00	1	0.00	1	70076.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-486 Min.	0.00	1	0.00	1	70076.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-485 Max	0.00	1	0.00	1	70058.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-485 Min.	0.00	1	0.00	1	70058.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-484 Max	0.00	1	0.00	1	70065.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-484 Min.	0.00	1	0.00	1	70065.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-483 Max	0.00	1	0.00	1	70034.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-483 Min.	0.00	1	0.00	1	70034.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-482 Max	0.00	1	0.00	1	69933.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-482 Min.	0.00	1	0.00	1	69933.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-481 Max	0.00	1	0.00	1	69972.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-481 Min.	0.00	1	0.00	1	69972.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-480 Max	0.00	1	0.00	1	69954.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-480 Min.	0.00	1	0.00	1	69954.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-479 Max	0.00	1	0.00	1	69951.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-479 Min.	0.00	1	0.00	1	69951.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-478 Max	0.00	1	0.00	1	69931.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-478 Min.	0.00	1	0.00	1	69931.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-477 Max	0.00	1	0.00	1	69950.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-477 Min.	0.00	1	0.00	1	69950.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-476 Max	0.00	1	0.00	1	69929.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-476 Min.	0.00	1	0.00	1	69929.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-475 Max	0.00	1	0.00	1	69950.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-475 Min.	0.00	1	0.00	1	69950.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-474 Max	0.00	1	0.00	1	70038.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-474 Min.	0.00	1	0.00	1	70038.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-473 Max	0.00	1	0.00	1	70023.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-473 Min.	0.00	1	0.00	1	70023.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-472 Max	0.00	1	0.00	1	70059.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-472 Min.	0.00	1	0.00	1	70059.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-471 Max	0.00	1	0.00	1	70027.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-471 Min.	0.00	1	0.00	1	70027.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-470 Max	0.00	1	0.00	1	70037.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-470 Min.	0.00	1	0.00	1	70037.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-469 Max	0.00	1	0.00	1	70002.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-469 Min.	0.00	1	0.00	1	70002.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-468 Max	0.00	1	0.00	1	70007.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-468 Min.	0.00	1	0.00	1	70007.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-467 Max	0.00	1	0.00	1	70000.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-467 Min.	0.00	1	0.00	1	70000.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-466 Max	0.00	1	0.00	1	70510.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-466 Min.	0.00	1	0.00	1	70510.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-465 Max	0.00	1	0.00	1	70555.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-465 Min.	0.00	1	0.00	1	70555.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-464 Max	0.00	1	0.00	1	70590.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-464 Min.	0.00	1	0.00	1	70590.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-463 Max	0.00	1	0.00	1	70559.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-463 Min.	0.00	1	0.00	1	70559.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-462 Max	0.00	1	0.00	1	70539.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-462 Min.	0.00	1	0.00	1	70539.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-461 Max	0.00	1	0.00	1	70474.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-461 Min.	0.00	1	0.00	1	70474.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-460 Max	0.00	1	0.00	1	70479.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-460 Min.	0.00	1	0.00	1	70479.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-459 Max	0.00	1	0.00	1	70502.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-459 Min.	0.00	1	0.00	1	70502.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-458 Max	0.00	1	0.00	1	70410.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-458 Min.	0.00	1	0.00	1	70410.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-457 Max	0.00	1	0.00	1	70510.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-457 Min.	0.00	1	0.00	1	70510.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-456 Max	0.00	1	0.00	1	70491.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-456 Min.	0.00	1	0.00	1	70491.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-455 Max	0.00	1	0.00	1	70488.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
 Relazione di calcolo Ponte Stradale

-455 Min.	0.00	1	0.00	1	70488.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-454 Max	0.00	1	0.00	1	70438.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-454 Min.	0.00	1	0.00	1	70438.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-453 Max	0.00	1	0.00	1	70429.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-453 Min.	0.00	1	0.00	1	70429.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-452 Max	0.00	1	0.00	1	70407.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-452 Min.	0.00	1	0.00	1	70407.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-451 Max	0.00	1	0.00	1	70458.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-451 Min.	0.00	1	0.00	1	70458.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-450 Max	0.00	1	0.00	1	71458.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-450 Min.	0.00	1	0.00	1	71458.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-449 Max	0.00	1	0.00	1	71616.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-449 Min.	0.00	1	0.00	1	71616.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-448 Max	0.00	1	0.00	1	71596.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-448 Min.	0.00	1	0.00	1	71596.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-447 Max	0.00	1	0.00	1	71594.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-447 Min.	0.00	1	0.00	1	71594.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-446 Max	0.00	1	0.00	1	71511.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-446 Min.	0.00	1	0.00	1	71511.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-445 Max	0.00	1	0.00	1	71479.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-445 Min.	0.00	1	0.00	1	71479.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-444 Max	0.00	1	0.00	1	71456.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-444 Min.	0.00	1	0.00	1	71456.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-443 Max	0.00	1	0.00	1	71533.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-443 Min.	0.00	1	0.00	1	71533.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-442 Max	0.00	1	0.00	1	71557.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-442 Min.	0.00	1	0.00	1	71557.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-441 Max	0.00	1	0.00	1	71658.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-441 Min.	0.00	1	0.00	1	71658.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-440 Max	0.00	1	0.00	1	71694.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-440 Min.	0.00	1	0.00	1	71694.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-439 Max	0.00	1	0.00	1	71663.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-439 Min.	0.00	1	0.00	1	71663.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-438 Max	0.00	1	0.00	1	71610.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-438 Min.	0.00	1	0.00	1	71610.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-437 Max	0.00	1	0.00	1	71520.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-437 Min.	0.00	1	0.00	1	71520.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-436 Max	0.00	1	0.00	1	71525.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-436 Min.	0.00	1	0.00	1	71525.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-435 Max	0.00	1	0.00	1	71573.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-435 Min.	0.00	1	0.00	1	71573.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-434 Max	1022.78	2	901.34	4	71574.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-434 Min.	-1022.78	1	-901.34	3	71574.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-433 Max	796.34	2	962.36	4	71777.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-433 Min.	-796.34	1	-962.36	3	71777.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-432 Max	1075.48	2	1053.45	4	71846.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-432 Min.	-1075.48	1	-1053.45	3	71846.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-431 Max	445.58	2	334.81	4	71782.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-431 Min.	-445.58	1	-334.81	3	71782.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-430 Max	366.29	2	470.61	4	71675.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-430 Min.	-366.29	1	-470.61	3	71675.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-429 Max	769.93	2	826.58	4	71505.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-429 Min.	-769.93	1	-826.58	3	71505.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-428 Max	426.90	2	329.83	4	71506.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-428 Min.	-426.90	1	-329.83	3	71506.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-427 Max	340.80	2	399.88	4	71599.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-427 Min.	-340.80	1	-399.88	3	71599.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-426 Max	769.93	2	826.58	4	71450.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-426 Min.	-769.93	1	-826.58	3	71450.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-425 Max	1075.48	2	1053.45	4	71760.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-425 Min.	-1075.48	1	-1053.45	3	71760.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-424 Max	796.34	2	962.36	4	71723.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-424 Min.	-796.34	1	-962.36	3	71723.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-423 Max	445.58	2	334.81	4	71714.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-423 Min.	-445.58	1	-334.81	3	71714.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-422 Max	340.80	2	399.88	4	71544.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-422 Min.	-340.80	1	-399.88	3	71544.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-421 Max	1022.78	2	901.34	4	71487.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-421 Min.	-1022.78	1	-901.34	3	71487.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-420 Max	426.90	2	329.83	4	71437.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-420 Min.	-426.90	1	-329.83	3	71437.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-419 Max	366.29	2	470.61	4	71589.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-419 Min.	-366.29	1	-470.61	3	71589.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-418 Max	772.47	2	832.69	4	70427.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-418 Min.	-772.47	1	-832.69	3	70427.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-417 Max	992.30	2	919.96	4	70624.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-417 Min.	-992.30	1	-919.96	3	70624.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-416 Max	775.47	2	829.11	4	70589.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-416 Min.	-775.47	1	-829.11	3	70589.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-415 Max	428.48	2	327.26	4	70575.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-415 Min.	-428.48	1	-327.26	3	70575.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
 Relazione di calcolo Ponte Stradale

-414 Max	319.84	2	384.44	4	70472.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-414 Min.	-319.84	1	-384.44	3	70472.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-413 Max	987.77	2	922.09	4	70461.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-413 Min.	-987.77	1	-922.09	3	70461.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-412 Max	425.19	2	329.47	4	70413.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-412 Min.	-425.19	1	-329.47	3	70413.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-411 Max	331.38	2	454.92	4	70514.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-411 Min.	-331.38	1	-454.92	3	70514.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-410 Max	987.80	2	922.09	4	70551.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-410 Min.	-987.80	1	-922.09	3	70551.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-409 Max	775.47	2	829.11	4	70646.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-409 Min.	-775.47	1	-829.11	3	70646.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-408 Max	992.31	2	919.95	4	70713.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-408 Min.	-992.31	1	-919.95	3	70713.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-407 Max	428.48	2	327.26	4	70646.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-407 Min.	-428.48	1	-327.26	3	70646.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-406 Max	331.39	2	454.92	4	70604.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-406 Min.	-331.39	1	-454.92	3	70604.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-405 Max	772.49	2	832.68	4	70484.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-405 Min.	-772.49	1	-832.68	3	70484.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-404 Max	425.20	2	329.47	4	70485.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-404 Min.	-425.20	1	-329.47	3	70485.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-403 Max	319.83	2	384.44	4	70529.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-403 Min.	-319.83	1	-384.44	3	70529.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-402 Max	986.73	2	922.83	4	70109.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-402 Min.	-986.73	1	-922.83	3	70109.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-401 Max	772.12	2	833.06	4	70083.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-401 Min.	-772.12	1	-833.06	3	70083.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-400 Max	986.28	2	922.92	4	70150.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-400 Min.	-986.28	1	-922.92	3	70150.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-399 Max	425.23	2	329.43	4	70084.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-399 Min.	-425.23	1	-329.43	3	70084.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-398 Max	329.67	2	456.08	4	70102.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-398 Min.	-329.67	1	-456.08	3	70102.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-397 Max	772.48	2	832.84	4	70041.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-397 Min.	-772.48	1	-832.84	3	70041.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-396 Max	425.56	2	329.30	4	70042.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-396 Min.	-425.56	1	-329.30	3	70042.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-395 Max	319.57	2	384.94	4	70027.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-395 Min.	-319.57	1	-384.94	3	70027.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-394 Max	772.04	2	833.11	4	69979.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-394 Min.	-772.04	1	-833.11	3	69979.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-393 Max	986.02	2	923.03	4	70054.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-393 Min.	-986.02	1	-923.03	3	70054.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-392 Max	772.14	2	833.02	4	70022.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-392 Min.	-772.14	1	-833.02	3	70022.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-391 Max	425.22	2	329.43	4	70007.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-391 Min.	-425.22	1	-329.43	3	70007.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-390 Max	319.61	2	384.92	4	69966.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-390 Min.	-319.61	1	-384.92	3	69966.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-389 Max	985.91	2	923.08	4	70011.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-389 Min.	-985.91	1	-923.08	3	70011.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-388 Max	425.14	2	329.47	4	69965.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-388 Min.	-425.14	1	-329.47	3	69965.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-387 Max	329.37	2	456.22	4	70005.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-387 Min.	-329.37	1	-456.22	3	70005.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-386 Max	9.04	2	64.31	4	69991.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-386 Min.	-9.04	1	-64.31	3	69991.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-385 Max	0.00	1	0.00	1	69980.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-385 Min.	0.00	1	0.00	1	69980.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-384 Max	0.00	1	0.00	1	69965.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-384 Min.	0.00	1	0.00	1	69965.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-383 Max	0.00	1	0.00	1	69961.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-383 Min.	0.00	1	0.00	1	69961.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-382 Max	23.75	2	28.16	4	69967.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-382 Min.	-23.75	1	-28.16	3	69967.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-381 Max	8.20	4	46.59	4	70002.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-381 Min.	-8.20	3	-46.59	3	70002.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-379 Max	25.81	2	25.85	4	69982.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-379 Min.	-25.81	1	-25.85	3	69982.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-378 Max	782.17	2	849.30	4	70048.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-378 Min.	-782.17	1	-849.30	3	70048.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-377 Max	985.76	2	923.07	4	70034.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-377 Min.	-985.76	1	-923.07	3	70034.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-376 Max	772.77	2	833.02	4	70008.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-376 Min.	-772.77	1	-833.02	3	70008.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-375 Max	425.12	2	329.49	4	69993.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-375 Min.	-425.12	1	-329.49	3	69993.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-374 Max	320.14	2	384.90	4	69998.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-374 Min.	-320.14	1	-384.90	3	69998.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-373 Max	995.30	2	937.21	4	70069.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
 Relazione di calcolo Ponte Stradale

-373 Min.	-995.30	1	-937.21	3	70069.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-372 Max	509.03	2	349.74	4	70036.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-372 Min.	-509.03	1	-349.74	3	70036.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-371 Max	329.25	2	456.28	4	70028.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-371 Min.	-329.25	1	-456.28	3	70028.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-370 Max	1005.23	2	919.79	4	70195.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-370 Min.	-1005.23	1	-919.79	3	70195.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-369 Max	772.71	2	832.93	4	70070.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-369 Min.	-772.71	1	-832.93	3	70070.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-368 Max	992.60	2	920.42	4	70145.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-368 Min.	-992.60	1	-920.42	3	70145.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-367 Max	425.45	2	329.53	4	70074.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-367 Min.	-425.45	1	-329.53	3	70074.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-366 Max	335.37	2	453.59	4	70143.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-366 Min.	-335.37	1	-453.59	3	70143.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-365 Max	780.30	2	830.39	4	70117.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-365 Min.	-780.30	1	-830.39	3	70117.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-364 Max	433.74	2	326.62	4	70122.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-364 Min.	-433.74	1	-326.62	3	70122.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-363 Max	320.06	2	384.91	4	70059.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-363 Min.	-320.06	1	-384.91	3	70059.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-361 Max	777.86	2	838.97	4	70421.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-361 Min.	-777.86	1	-838.97	3	70421.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-360 Max	1118.86	2	1073.71	4	70526.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-360 Min.	-1118.86	1	-1073.71	3	70526.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-359 Max	434.28	2	337.39	4	70439.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-359 Min.	-434.28	1	-337.39	3	70439.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-358 Max	760.71	2	632.07	4	70557.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-358 Min.	-760.71	1	-632.07	3	70557.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-357 Max	898.08	2	968.75	4	70521.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-357 Min.	-898.08	1	-968.75	3	70521.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-356 Max	491.56	2	678.21	4	70544.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-356 Min.	-491.56	1	-678.21	3	70544.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-355 Max	326.74	2	393.72	4	70438.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-355 Min.	-326.74	1	-393.72	3	70438.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-354 Max	775.35	2	850.91	4	70320.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-354 Min.	-775.35	1	-850.91	3	70320.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-353 Max	985.43	2	923.97	4	70245.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-353 Min.	-985.43	1	-923.97	3	70245.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-352 Max	773.51	2	839.22	4	70240.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-352 Min.	-773.51	1	-839.22	3	70240.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-351 Max	425.23	2	330.12	4	70213.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-351 Min.	-425.23	1	-330.12	3	70213.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-350 Max	319.88	2	391.51	4	70246.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-350 Min.	-319.88	1	-391.51	3	70246.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-349 Max	985.42	2	931.98	4	70322.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-349 Min.	-985.42	1	-931.98	3	70322.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-348 Max	425.65	2	335.29	4	70292.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-348 Min.	-425.65	1	-335.29	3	70292.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-347 Max	329.63	2	457.51	4	70257.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-347 Min.	-329.63	1	-457.51	3	70257.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-346 Max	780.50	2	834.27	4	70951.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-346 Min.	-780.50	1	-834.27	3	70951.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-345 Max	990.29	2	931.52	4	70785.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-345 Min.	-990.29	1	-931.52	3	70785.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-344 Max	777.31	2	847.59	4	70789.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-344 Min.	-777.31	1	-847.59	3	70789.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-343 Max	427.42	2	335.61	4	70758.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-343 Min.	-427.42	1	-335.61	3	70758.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-342 Max	323.30	2	390.03	4	70834.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-342 Min.	-323.30	1	-390.03	3	70834.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-341 Max	992.99	2	920.45	4	70947.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-341 Min.	-992.99	1	-920.45	3	70947.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-340 Max	429.08	2	327.49	4	70920.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-340 Min.	-429.08	1	-327.49	3	70920.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-339 Max	331.35	2	456.16	4	70839.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-339 Min.	-331.35	1	-456.16	3	70839.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-338 Max	1010.39	2	917.77	4	71255.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-338 Min.	-1010.39	1	-917.77	3	71255.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-337 Max	807.26	2	867.46	4	70988.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-337 Min.	-807.26	1	-867.46	3	70988.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-336 Max	1044.87	2	952.27	4	71096.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-336 Min.	-1044.87	1	-952.27	3	71096.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-335 Max	454.34	2	342.83	4	71006.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-335 Min.	-454.34	1	-342.83	3	71006.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-334 Max	345.78	2	458.83	4	71148.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-334 Min.	-345.78	1	-458.83	3	71148.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-333 Max	780.40	2	829.71	4	71148.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-333 Min.	-780.40	1	-829.71	3	71148.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-332 Max	430.05	2	327.80	4	71166.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-332 Min.	-430.05	1	-327.80	3	71166.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

-331 Max	323.95	2	387.44	4	71032.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-331 Min.	-323.95	1	-387.44	3	71032.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-330 Max	796.99	2	962.35	4	72039.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-330 Min.	-796.99	1	-962.35	3	72039.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-329 Max	1023.66	2	901.78	4	71778.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-329 Min.	-1023.66	1	-901.78	3	71778.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-328 Max	771.04	2	826.57	4	71778.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-328 Min.	-771.04	1	-826.57	3	71778.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-327 Max	427.51	2	329.98	4	71749.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-327 Min.	-427.51	1	-329.98	3	71749.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-326 Max	341.31	2	399.92	4	71866.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-326 Min.	-341.31	1	-399.92	3	71866.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-325 Max	1075.72	2	1053.33	4	72040.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-325 Min.	-1075.72	1	-1053.33	3	72040.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-324 Max	445.69	2	334.78	4	72013.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-324 Min.	-445.69	1	-334.78	3	72013.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-323 Max	366.38	2	470.61	4	71874.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-323 Min.	-366.38	1	-470.61	3	71874.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-322 Max	1076.63	2	1053.06	4	72337.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-322 Min.	-1076.63	1	-1053.06	3	72337.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-321 Max	772.21	2	825.79	4	71969.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-321 Min.	-772.21	1	-825.79	3	71969.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-320 Max	1025.92	2	900.50	4	72077.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-320 Min.	-1025.92	1	-900.50	3	72077.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-319 Max	428.62	2	329.23	4	71987.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-319 Min.	-428.62	1	-329.23	3	71987.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-318 Max	367.26	2	470.28	4	72172.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-318 Min.	-367.26	1	-470.28	3	72172.50	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-317 Max	796.88	2	962.11	4	72229.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-317 Min.	-796.88	1	-962.11	3	72229.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-316 Max	445.74	2	334.80	4	72251.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-316 Min.	-445.74	1	-334.80	3	72251.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-315 Max	341.19	2	399.74	4	72056.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
-315 Min.	-341.19	1	-399.74	3	72056.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
1 Max	0.00	1	0.00	1	71505.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
1 Min.	0.00	1	0.00	1	71505.40	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
2 Max	0.00	1	0.00	1	70431.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
2 Min.	0.00	1	0.00	1	70431.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
3 Max	0.00	1	0.00	1	69924.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
3 Min.	0.00	1	0.00	1	69924.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
4 Max	52.58	2	4.15	3	69960.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
4 Min.	-52.58	1	-4.15	4	69960.30	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
5 Max	0.00	1	0.00	1	70191.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
5 Min.	0.00	1	0.00	1	70191.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
6 Max	0.00	1	0.00	1	70776.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
6 Min.	0.00	1	0.00	1	70776.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
7 Max	0.00	1	0.00	1	71811.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
7 Min.	0.00	1	0.00	1	71811.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
8 Max	0.00	1	0.00	1	72048.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
8 Min.	0.00	1	0.00	1	72048.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
9 Max	0.00	1	0.00	1	71023.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
9 Min.	0.00	1	0.00	1	71023.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
10 Max	0.00	1	0.00	1	70432.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
10 Min.	0.00	1	0.00	1	70432.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
11 Max	0.00	1	0.00	1	70037.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
11 Min.	0.00	1	0.00	1	70037.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
12 Max	0.00	1	0.00	1	70000.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
12 Min.	0.00	1	0.00	1	70000.90	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
13 Max	0.00	1	0.00	1	70502.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
13 Min.	0.00	1	0.00	1	70502.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
14 Max	0.00	1	0.00	1	71574.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
14 Min.	0.00	1	0.00	1	71574.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1

**Sollecitazioni elem. bidimensionali**

**Simbologia**

Bid. = Numero del muro/elemento bidimensionale

Nodo = Numero del nodo

$\sigma_{xx}$  = Tensione normale sulle facce perp. all'asse X

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

$\sigma_{zz}$  = Tensione normale sulle facce perp. all'asse Z

$\tau_{xz}$  = Tensione in dir. Z sulle facce perp. all'asse X

Mxx = Momento che provoca variazione di tensione sulle facce perp. all'asse X

Mzz = Momento che provoca variazione di tensione sulle facce perp. all'asse Z

Mxz = Momento che provoca variazione di tensione tangenziale sulle facce perp. all'asse X

$\tau_{zy}$  = Tensione in dir. Y sulle facce perp. all'asse Z

$\tau_{xy}$  = Tensione in dir. Y sulle facce perp. all'asse X

Bid.      Nodo       $\sigma_{xx}$       CC       $\sigma_{zz}$       CC       $\tau_{xz}$       CC      Mxx      CC      Mzz      CC      Mxz      CC       $\tau_{zy}$       CC       $\tau_{xy}$       CC

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

		<kg/mq>	<kg/mq>	<kg/mq>	<kg/m>	<kg/m>	<kg/m>	<kg/m>	<kg/mq>	<kg/mq>							
1 Max	33	39.34	4	37.36	1	5.54	2	-1223.29	1	-1214.15	1	2828.46	1	2583.56	1	2433.40	1
1 Max	-1	39.34	4	37.36	1	5.54	2	-1223.29	1	-1214.15	1	2828.46	1	2583.56	1	2433.40	1
1 Max	-5	39.34	4	37.36	1	5.54	2	-1223.29	1	-1214.15	1	2828.46	1	2583.56	1	2433.40	1
1 Max	-4	39.34	4	37.36	1	5.54	2	-1223.29	1	-1214.15	1	2828.46	1	2583.56	1	2433.40	1
1 Min.	33	-39.34	3	-37.36	2	-5.54	1	-1223.29	1	-1214.15	1	2828.46	1	2583.56	1	2433.40	1
1 Min.	-1	-39.34	3	-37.36	2	-5.54	1	-1223.29	1	-1214.15	1	2828.46	1	2583.56	1	2433.40	1
1 Min.	-5	-39.34	3	-37.36	2	-5.54	1	-1223.29	1	-1214.15	1	2828.46	1	2583.56	1	2433.40	1
1 Min.	-4	-39.34	3	-37.36	2	-5.54	1	-1223.29	1	-1214.15	1	2828.46	1	2583.56	1	2433.40	1
1 Max	34	150.72	1	63.52	2	141.93	1	-27762.30	1	2084.08	1	-3490.14	1	-2978.37	1	-3143.96	1
1 Max	-6	150.72	1	63.52	2	141.93	1	-27762.30	1	2084.08	1	-3490.14	1	-2978.37	1	-3143.96	1
1 Max	-15	150.72	1	63.52	2	141.93	1	-27762.30	1	2084.08	1	-3490.14	1	-2978.37	1	-3143.96	1
1 Max	-3	150.72	1	63.52	2	141.93	1	-27762.30	1	2084.08	1	-3490.14	1	-2978.37	1	-3143.96	1
1 Min.	34	-150.72	2	-63.52	1	-141.93	2	-27762.30	1	2084.08	1	-3490.14	1	-2978.37	1	-3143.96	1
1 Min.	-6	-150.72	2	-63.52	1	-141.93	2	-27762.30	1	2084.08	1	-3490.14	1	-2978.37	1	-3143.96	1
1 Min.	-15	-150.72	2	-63.52	1	-141.93	2	-27762.30	1	2084.08	1	-3490.14	1	-2978.37	1	-3143.96	1
1 Min.	-3	-150.72	2	-63.52	1	-141.93	2	-27762.30	1	2084.08	1	-3490.14	1	-2978.37	1	-3143.96	1
1 Max	35	149.83	1	58.22	2	132.52	1	-17881.10	1	2491.01	1	-5001.40	1	870.13	1	16010.30	1
1 Max	-19	149.83	1	58.22	2	132.52	1	-17881.10	1	2491.01	1	-5001.40	1	870.13	1	16010.30	1
1 Max	-22	149.83	1	58.22	2	132.52	1	-17881.10	1	2491.01	1	-5001.40	1	870.13	1	16010.30	1
1 Max	-14	149.83	1	58.22	2	132.52	1	-17881.10	1	2491.01	1	-5001.40	1	870.13	1	16010.30	1
1 Min.	35	-149.83	2	-58.22	1	-132.52	2	-17881.10	1	2491.01	1	-5001.40	1	870.13	1	16010.30	1
1 Min.	-19	-149.83	2	-58.22	1	-132.52	2	-17881.10	1	2491.01	1	-5001.40	1	870.13	1	16010.30	1
1 Min.	-22	-149.83	2	-58.22	1	-132.52	2	-17881.10	1	2491.01	1	-5001.40	1	870.13	1	16010.30	1
1 Min.	-12	-149.83	2	-58.22	1	-132.52	2	-17881.10	1	2491.01	1	-5001.40	1	870.13	1	16010.30	1
1 Max	22	62.64	3	135.01	4	158.65	4	2660.14	1	-25261.60	1	-4821.00	1	-2631.04	1	-1148.80	1
1 Max	-2	62.64	3	135.01	4	158.65	4	2660.14	1	-25261.60	1	-4821.00	1	-2631.04	1	-1148.80	1
1 Max	-32	62.64	3	135.01	4	158.65	4	2660.14	1	-25261.60	1	-4821.00	1	-2631.04	1	-1148.80	1
1 Max	-25	62.64	3	135.01	4	158.65	4	2660.14	1	-25261.60	1	-4821.00	1	-2631.04	1	-1148.80	1
1 Min.	22	-62.64	4	-135.01	3	-158.65	3	2660.14	1	-25261.60	1	-4821.00	1	-2631.04	1	-1148.80	1
1 Min.	-2	-62.64	4	-135.01	3	-158.65	3	2660.14	1	-25261.60	1	-4821.00	1	-2631.04	1	-1148.80	1
1 Min.	-32	-62.64	4	-135.01	3	-158.65	3	2660.14	1	-25261.60	1	-4821.00	1	-2631.04	1	-1148.80	1
1 Min.	-25	-62.64	4	-135.01	3	-158.65	3	2660.14	1	-25261.60	1	-4821.00	1	-2631.04	1	-1148.80	1
1 Max	14	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82670.00	1	-81689.70	1	177.10	1	47149.70	1	36451.00	1
1 Max	-435	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82670.00	1	-81689.70	1	177.10	1	47149.70	1	36451.00	1
1 Max	-437	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82670.00	1	-81689.70	1	177.10	1	47149.70	1	36451.00	1
1 Max	-436	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82670.00	1	-81689.70	1	177.10	1	47149.70	1	36451.00	1
1 Min.	14	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82670.00	1	-81689.70	1	177.10	1	47149.70	1	36451.00	1
1 Min.	-435	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82670.00	1	-81689.70	1	177.10	1	47149.70	1	36451.00	1
1 Min.	-437	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82670.00	1	-81689.70	1	177.10	1	47149.70	1	36451.00	1
1 Min.	-436	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82670.00	1	-81689.70	1	177.10	1	47149.70	1	36451.00	1
1 Max	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78489.20	1	-80353.40	1	3867.23	1	44317.00	1	84551.00	1
1 Max	-443	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78489.20	1	-80353.40	1	3867.23	1	44317.00	1	84551.00	1
1 Max	-445	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78489.20	1	-80353.40	1	3867.23	1	44317.00	1	84551.00	1
1 Max	-444	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78489.20	1	-80353.40	1	3867.23	1	44317.00	1	84551.00	1
1 Min.	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78489.20	1	-80353.40	1	3867.23	1	44317.00	1	84551.00	1
1 Min.	-443	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78489.20	1	-80353.40	1	3867.23	1	44317.00	1	84551.00	1
1 Min.	-445	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78489.20	1	-80353.40	1	3867.23	1	44317.00	1	84551.00	1
1 Min.	-444	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78489.20	1	-80353.40	1	3867.23	1	44317.00	1	84551.00	1
1 Max	23	60.12	3	92.39	4	137.07	4	2241.65	1	-46203.90	1	-4724.25	1	4426.79	1	-1681.42	1
1 Max	-23	60.12	3	92.39	4	137.07	4	2241.65	1	-46203.90	1	-4724.25	1	4426.79	1	-1681.42	1
1 Max	-78	60.12	3	92.39	4	137.07	4	2241.65	1	-46203.90	1	-4724.25	1	4426.79	1	-1681.42	1
1 Max	-71	60.12	3	92.39	4	137.07	4	2241.65	1	-46203.90	1	-4724.25	1	4426.79	1	-1681.42	1
1 Min.	23	-60.12	4	-92.39	3	-137.07	3	2241.65	1	-46203.90	1	-4724.25	1	4426.79	1	-1681.42	1
1 Min.	-23	-60.12	4	-92.39	3	-137.07	3	2241.65	1	-46203.90	1	-4724.25	1	4426.79	1	-1681.42	1
1 Min.	-78	-60.12	4	-92.39	3	-137.07	3	2241.65	1	-46203.90	1	-4724.25	1	4426.79	1	-1681.42	1
1 Min.	-71	-60.12	4	-92.39	3	-137.07	3	2241.65	1	-46203.90	1	-4724.25	1	4426.79	1	-1681.42	1
1 Max	13	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85235.30	1	-105691.00	1	1316.29	1	61294.60	1	37192.30	1
1 Max	-459	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85235.30	1	-105691.00	1	1316.29	1	61294.60	1	37192.30	1
1 Max	-461	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85235.30	1	-105691.00	1	1316.29	1	61294.60	1	37192.30	1
1 Max	-460	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85235.30	1	-105691.00	1	1316.29	1	61294.60	1	37192.30	1
1 Min.	13	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85235.30	1	-105691.00	1	1316.29	1	61294.60	1	37192.30	1
1 Min.	-459	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85235.30	1	-105691.00	1	1316.29	1	61294.60	1	37192.30	1
1 Min.	-461	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85235.30	1	-105691.00	1	1316.29	1	61294.60	1	37192.30	1
1 Min.	-460	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85235.30	1	-105691.00	1	1316.29	1	61294.60	1	37192.30	1
1 Max	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81299.50	1	-104241.00	1	3822.68	1	58135.30	1	84282.40	1
1 Max	-451	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81299.50	1	-104241.00	1	3822.68	1	58135.30	1	84282.40	1
1 Max	-453	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81299.50	1	-104241.00	1	3822.68	1	58135.30	1	84282.40	1
1 Max	-452	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81299.50	1	-104241.00	1	3822.68	1	58135.30	1	84282.40	1
1 Min.	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81299.50	1	-104241.00	1	3822.68	1	58135.30	1	84282.40	1
1 Min.	-451	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81299.50	1	-104241.00	1	3822.68	1	58135.30	1	84282.40	1
1 Min.	-453	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81299.50	1	-104241.00	1	3822.68	1	58135.30	1	84282.40	1
1 Min.	-452	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81299.50	1	-104241.00	1	3822.68	1	58135.30	1	84282.40	1
1 Max	24	60.46	3	91.23	4	136.35	4	2367.01	1	-42259.00	1	-3843.35	1	10207.60	1	-1161.68	1
1 Max	-69	60.46	3	91.23	4	136.35	4	2367.01	1	-42259.00	1	-3843.35	1	10207.60	1	-1161.68	1
1 Max	-124	60.46	3	91.23	4	136.35	4	2367.01	1	-42259.00	1	-3843.35	1	10207.60	1	-1161.68	1
1 Max	-117	60.46	3	91.23	4	136.35	4	2367.01	1	-42259.00	1	-3843.35	1	10207.60	1	-1161.68	1
1 Min.	24	-60.46	4	-91.23	3	-136.35	3	2367.01	1	-							

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

l Max	-484	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85357.10	1	-88810.00	1	7013.91	1	64822.00	1	37719.10	1
l Min.	11	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85357.10	1	-88810.00	1	7013.91	1	64822.00	1	37719.10	1
l Min.	-483	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85357.10	1	-88810.00	1	7013.91	1	64822.00	1	37719.10	1
l Min.	-485	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85357.10	1	-88810.00	1	7013.91	1	64822.00	1	37719.10	1
l Min.	-484	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85357.10	1	-88810.00	1	7013.91	1	64822.00	1	37719.10	1
l Max	4	246.21	3	252.21	1	123.11	4	-63969.00	1	-65823.70	1	8746.27	1	119514.00	1	29113.10	1
l Max	-379	246.21	3	252.21	1	123.11	4	-63969.00	1	-65823.70	1	8746.27	1	119514.00	1	29113.10	1
l Max	-381	246.21	3	252.21	1	123.11	4	-63969.00	1	-65823.70	1	8746.27	1	119514.00	1	29113.10	1
l Max	-380	246.21	3	252.21	1	123.11	4	-63969.00	1	-65823.70	1	8746.27	1	119514.00	1	29113.10	1
l Min.	4	-246.21	4	-252.21	2	-123.11	3	-63969.00	1	-65823.70	1	8746.27	1	119514.00	1	29113.10	1
l Min.	-379	-246.21	4	-252.21	2	-123.11	3	-63969.00	1	-65823.70	1	8746.27	1	119514.00	1	29113.10	1
l Min.	-381	-246.21	4	-252.21	2	-123.11	3	-63969.00	1	-65823.70	1	8746.27	1	119514.00	1	29113.10	1
l Min.	-380	-246.21	4	-252.21	2	-123.11	3	-63969.00	1	-65823.70	1	8746.27	1	119514.00	1	29113.10	1
l Max	26	34.82	1	15.64	1	191.02	4	4680.40	1	-13658.80	1	-2621.54	1	7527.54	1	4805.13	1
l Max	-161	34.82	1	15.64	1	191.02	4	4680.40	1	-13658.80	1	-2621.54	1	7527.54	1	4805.13	1
l Max	-216	34.82	1	15.64	1	191.02	4	4680.40	1	-13658.80	1	-2621.54	1	7527.54	1	4805.13	1
l Max	-209	34.82	1	15.64	1	191.02	4	4680.40	1	-13658.80	1	-2621.54	1	7527.54	1	4805.13	1
l Min.	26	-34.82	2	-15.64	2	-191.02	3	4680.40	1	-13658.80	1	-2621.54	1	7527.54	1	4805.13	1
l Min.	-161	-34.82	2	-15.64	2	-191.02	3	4680.40	1	-13658.80	1	-2621.54	1	7527.54	1	4805.13	1
l Min.	-216	-34.82	2	-15.64	2	-191.02	3	4680.40	1	-13658.80	1	-2621.54	1	7527.54	1	4805.13	1
l Min.	-209	-34.82	2	-15.64	2	-191.02	3	4680.40	1	-13658.80	1	-2621.54	1	7527.54	1	4805.13	1
l Max	10	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79690.00	1	-74572.40	1	8576.87	1	70011.20	1	22552.40	1
l Max	-491	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79690.00	1	-74572.40	1	8576.87	1	70011.20	1	22552.40	1
l Max	-493	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79690.00	1	-74572.40	1	8576.87	1	70011.20	1	22552.40	1
l Max	-492	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79690.00	1	-74572.40	1	8576.87	1	70011.20	1	22552.40	1
l Min.	10	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79690.00	1	-74572.40	1	8576.87	1	70011.20	1	22552.40	1
l Min.	-491	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79690.00	1	-74572.40	1	8576.87	1	70011.20	1	22552.40	1
l Min.	-493	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79690.00	1	-74572.40	1	8576.87	1	70011.20	1	22552.40	1
l Min.	-492	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79690.00	1	-74572.40	1	8576.87	1	70011.20	1	22552.40	1
l Max	5	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81703.60	1	-88056.00	1	7805.88	1	56835.00	1	83447.60	1
l Max	-499	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81703.60	1	-88056.00	1	7805.88	1	56835.00	1	83447.60	1
l Max	-501	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81703.60	1	-88056.00	1	7805.88	1	56835.00	1	83447.60	1
l Max	-500	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81703.60	1	-88056.00	1	7805.88	1	56835.00	1	83447.60	1
l Min.	5	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81703.60	1	-88056.00	1	7805.88	1	56835.00	1	83447.60	1
l Min.	-499	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81703.60	1	-88056.00	1	7805.88	1	56835.00	1	83447.60	1
l Min.	-501	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81703.60	1	-88056.00	1	7805.88	1	56835.00	1	83447.60	1
l Min.	-500	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81703.60	1	-88056.00	1	7805.88	1	56835.00	1	83447.60	1
l Max	27	60.89	3	105.46	4	139.38	4	2153.02	1	-37006.20	1	-4809.94	1	6609.03	1	-2135.99	1
l Max	-207	60.89	3	105.46	4	139.38	4	2153.02	1	-37006.20	1	-4809.94	1	6609.03	1	-2135.99	1
l Max	-262	60.89	3	105.46	4	139.38	4	2153.02	1	-37006.20	1	-4809.94	1	6609.03	1	-2135.99	1
l Max	-255	60.89	3	105.46	4	139.38	4	2153.02	1	-37006.20	1	-4809.94	1	6609.03	1	-2135.99	1
l Min.	27	-60.89	4	-105.46	3	-139.38	3	2153.02	1	-37006.20	1	-4809.94	1	6609.03	1	-2135.99	1
l Min.	-207	-60.89	4	-105.46	3	-139.38	3	2153.02	1	-37006.20	1	-4809.94	1	6609.03	1	-2135.99	1
l Min.	-262	-60.89	4	-105.46	3	-139.38	3	2153.02	1	-37006.20	1	-4809.94	1	6609.03	1	-2135.99	1
l Min.	-255	-60.89	4	-105.46	3	-139.38	3	2153.02	1	-37006.20	1	-4809.94	1	6609.03	1	-2135.99	1
l Max	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86396.30	1	-97958.30	1	1029.93	1	62588.80	1	37491.50	1
l Max	-515	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86396.30	1	-97958.30	1	1029.93	1	62588.80	1	37491.50	1
l Max	-517	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86396.30	1	-97958.30	1	1029.93	1	62588.80	1	37491.50	1
l Max	-516	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86396.30	1	-97958.30	1	1029.93	1	62588.80	1	37491.50	1
l Min.	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86396.30	1	-97958.30	1	1029.93	1	62588.80	1	37491.50	1
l Min.	-515	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86396.30	1	-97958.30	1	1029.93	1	62588.80	1	37491.50	1
l Min.	-517	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86396.30	1	-97958.30	1	1029.93	1	62588.80	1	37491.50	1
l Min.	-516	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86396.30	1	-97958.30	1	1029.93	1	62588.80	1	37491.50	1
l Max	6	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82814.60	1	-97098.30	1	2971.93	1	60342.50	1	84616.60	1
l Max	-507	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82814.60	1	-97098.30	1	2971.93	1	60342.50	1	84616.60	1
l Max	-509	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82814.60	1	-97098.30	1	2971.93	1	60342.50	1	84616.60	1
l Max	-508	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82814.60	1	-97098.30	1	2971.93	1	60342.50	1	84616.60	1
l Min.	6	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82814.60	1	-97098.30	1	2971.93	1	60342.50	1	84616.60	1
l Min.	-507	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82814.60	1	-97098.30	1	2971.93	1	60342.50	1	84616.60	1
l Min.	-509	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82814.60	1	-97098.30	1	2971.93	1	60342.50	1	84616.60	1
l Min.	-508	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82814.60	1	-97098.30	1	2971.93	1	60342.50	1	84616.60	1
l Max	28	61.18	3	148.74	4	138.47	4	2544.42	1	-17408.10	1	-4924.99	1	14338.70	1	228.88	1
l Max	-253	61.18	3	148.74	4	138.47	4	2544.42	1	-17408.10	1	-4924.99	1	14338.70	1	228.88	1
l Max	-302	61.18	3	148.74	4	138.47	4	2544.42	1	-17408.10	1	-4924.99	1	14338.70	1	228.88	1
l Max	-301	61.18	3	148.74	4	138.47	4	2544.42	1	-17408.10	1	-4924.99	1	14338.70	1	228.88	1
l Min.	28	-61.18	4	-148.74	3	-138.47	3	2544.42	1	-17408.10	1	-4924.99	1	14338.70	1	228.88	1
l Min.	-253	-61.18	4	-148.74	3	-138.47	3	2544.42	1	-17408.10	1	-4924.99	1	14338.70	1	228.88	1
l Min.	-302	-61.18	4	-148.74	3	-138.47	3	2544.42	1	-17408.10	1	-4924.99	1	14338.70	1	228.88	1
l Min.	-301	-61.18	4	-148.74	3	-138.47	3	2544.42	1	-17408.10	1	-4924.99	1	14338.70	1	228.88	1
l Max	8	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83625.70	1	-79762.30	1	2484.53	1	73857.40	1	35881.60	1
l Max	-523	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83625.70	1	-79762.30	1	2484.53	1	73857.40	1	35881.60	1
l Max	-525	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83625.70	1	-79762.30	1	2484.53	1	73857.40	1	35881.60	1
l Max	-524	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83625.70	1	-79762.30	1	2484.53	1	73857.40	1	35881.60	1
l Min.	8	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83625.70	1	-79762.30	1	2484.53	1	73857.40	1	35881.60	1
l Min.	-523	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83625.70	1	-79762.30	1	2484.53	1	73857.40	1	35881.60	1
l Min.	-525	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83625.70	1	-79762.30	1	2484.53	1	73857.40	1	35881.60	1
l Min.	-524	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83625.70	1	-79762.30	1	2484.53	1	73857.40	1		

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-438	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78436.70	1	-78440.40	1	2722.99	1	-70713.30	1	-82818.00	1
1 Max	-439	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82167.30	1	-79315.50	1	-2821.51	1	-73976.10	1	35351.00	1
1 Max	-441	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82167.30	1	-79315.50	1	-2821.51	1	-73976.10	1	35351.00	1
1 Max	-435	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82167.30	1	-79315.50	1	-2821.51	1	-73976.10	1	35351.00	1
1 Max	14	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82167.30	1	-79315.50	1	-2821.51	1	-73976.10	1	35351.00	1
1 Min.	-439	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82167.30	1	-79315.50	1	-2821.51	1	-73976.10	1	35351.00	1
1 Min.	-441	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82167.30	1	-79315.50	1	-2821.51	1	-73976.10	1	35351.00	1
1 Min.	-435	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82167.30	1	-79315.50	1	-2821.51	1	-73976.10	1	35351.00	1
1 Min.	14	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82167.30	1	-79315.50	1	-2821.51	1	-73976.10	1	35351.00	1
1 Max	-6	111.40	3	53.30	1	57.01	3	-22845.70	1	-2327.59	1	-4709.27	1	-1592.71	1	-8719.50	1
1 Max	-8	111.40	3	53.30	1	57.01	3	-22845.70	1	-2327.59	1	-4709.27	1	-1592.71	1	-8719.50	1
1 Max	-16	111.40	3	53.30	1	57.01	3	-22845.70	1	-2327.59	1	-4709.27	1	-1592.71	1	-8719.50	1
1 Max	-15	111.40	3	53.30	1	57.01	3	-22845.70	1	-2327.59	1	-4709.27	1	-1592.71	1	-8719.50	1
1 Min.	-6	-111.40	4	-53.30	2	-57.01	4	-22845.70	1	-2327.59	1	-4709.27	1	-1592.71	1	-8719.50	1
1 Min.	-8	-111.40	4	-53.30	2	-57.01	4	-22845.70	1	-2327.59	1	-4709.27	1	-1592.71	1	-8719.50	1
1 Min.	-16	-111.40	4	-53.30	2	-57.01	4	-22845.70	1	-2327.59	1	-4709.27	1	-1592.71	1	-8719.50	1
1 Max	-15	-122.31	4	69.68	3	209.13	3	-17067.80	1	-24429.30	1	-6566.32	1	-24884.70	1	6103.41	1
1 Max	-16	-122.31	4	69.68	3	209.13	3	-17067.80	1	-24429.30	1	-6566.32	1	-24884.70	1	6103.41	1
1 Max	-9	-122.31	4	69.68	3	209.13	3	-17067.80	1	-24429.30	1	-6566.32	1	-24884.70	1	6103.41	1
1 Max	-7	-122.31	4	69.68	3	209.13	3	-17067.80	1	-24429.30	1	-6566.32	1	-24884.70	1	6103.41	1
1 Min.	-15	-122.31	3	-69.68	4	-209.13	4	-17067.80	1	-24429.30	1	-6566.32	1	-24884.70	1	6103.41	1
1 Min.	-16	-122.31	3	-69.68	4	-209.13	4	-17067.80	1	-24429.30	1	-6566.32	1	-24884.70	1	6103.41	1
1 Min.	-9	-122.31	3	-69.68	4	-209.13	4	-17067.80	1	-24429.30	1	-6566.32	1	-24884.70	1	6103.41	1
1 Min.	-7	-122.31	3	-69.68	4	-209.13	4	-17067.80	1	-24429.30	1	-6566.32	1	-24884.70	1	6103.41	1
1 Max	-8	7.24	2	2.42	2	77.92	3	-22797.50	1	-6118.67	1	43.30	1	-7010.87	1	151.69	1
1 Max	-10	7.24	2	2.42	2	77.92	3	-22797.50	1	-6118.67	1	43.30	1	-7010.87	1	151.69	1
1 Max	-17	7.24	2	2.42	2	77.92	3	-22797.50	1	-6118.67	1	43.30	1	-7010.87	1	151.69	1
1 Max	-16	7.24	2	2.42	2	77.92	3	-22797.50	1	-6118.67	1	43.30	1	-7010.87	1	151.69	1
1 Min.	-8	-7.24	1	-2.42	1	-77.92	4	-22797.50	1	-6118.67	1	43.30	1	-7010.87	1	151.69	1
1 Min.	-10	-7.24	1	-2.42	1	-77.92	4	-22797.50	1	-6118.67	1	43.30	1	-7010.87	1	151.69	1
1 Min.	-17	-7.24	1	-2.42	1	-77.92	4	-22797.50	1	-6118.67	1	43.30	1	-7010.87	1	151.69	1
1 Min.	-16	-7.24	1	-2.42	1	-77.92	4	-22797.50	1	-6118.67	1	43.30	1	-7010.87	1	151.69	1
1 Max	-16	14.18	2	28.99	1	112.91	3	-17778.20	1	-20077.60	1	99.73	1	-8221.56	1	111.38	1
1 Max	-17	14.18	2	28.99	1	112.91	3	-17778.20	1	-20077.60	1	99.73	1	-8221.56	1	111.38	1
1 Max	-11	14.18	2	28.99	1	112.91	3	-17778.20	1	-20077.60	1	99.73	1	-8221.56	1	111.38	1
1 Max	-9	14.18	2	28.99	1	112.91	3	-17778.20	1	-20077.60	1	99.73	1	-8221.56	1	111.38	1
1 Min.	-16	-14.18	1	-28.99	2	-112.91	4	-17778.20	1	-20077.60	1	99.73	1	-8221.56	1	111.38	1
1 Min.	-17	-14.18	1	-28.99	2	-112.91	4	-17778.20	1	-20077.60	1	99.73	1	-8221.56	1	111.38	1
1 Min.	-11	-14.18	1	-28.99	2	-112.91	4	-17778.20	1	-20077.60	1	99.73	1	-8221.56	1	111.38	1
1 Min.	-9	-14.18	1	-28.99	2	-112.91	4	-17778.20	1	-20077.60	1	99.73	1	-8221.56	1	111.38	1
1 Max	-10	111.40	4	53.30	1	57.01	3	-22753.50	1	-2313.31	1	4789.85	1	-1566.13	1	9002.80	1
1 Max	-12	111.40	4	53.30	1	57.01	3	-22753.50	1	-2313.31	1	4789.85	1	-1566.13	1	9002.80	1
1 Max	-18	111.40	4	53.30	1	57.01	3	-22753.50	1	-2313.31	1	4789.85	1	-1566.13	1	9002.80	1
1 Max	-17	111.40	4	53.30	1	57.01	3	-22753.50	1	-2313.31	1	4789.85	1	-1566.13	1	9002.80	1
1 Min.	-10	-111.40	3	-53.30	2	-57.01	4	-22753.50	1	-2313.31	1	4789.85	1	-1566.13	1	9002.80	1
1 Min.	-12	-111.40	3	-53.30	2	-57.01	4	-22753.50	1	-2313.31	1	4789.85	1	-1566.13	1	9002.80	1
1 Min.	-18	-111.40	3	-53.30	2	-57.01	4	-22753.50	1	-2313.31	1	4789.85	1	-1566.13	1	9002.80	1
1 Min.	-17	-111.40	3	-53.30	2	-57.01	4	-22753.50	1	-2313.31	1	4789.85	1	-1566.13	1	9002.80	1
1 Max	-17	122.31	3	69.68	4	209.13	3	-16980.60	1	-24358.50	1	6758.03	1	-24834.10	1	-5862.24	1
1 Max	-18	122.31	3	69.68	4	209.13	3	-16980.60	1	-24358.50	1	6758.03	1	-24834.10	1	-5862.24	1
1 Max	-13	122.31	3	69.68	4	209.13	3	-16980.60	1	-24358.50	1	6758.03	1	-24834.10	1	-5862.24	1
1 Max	-11	122.31	3	69.68	4	209.13	3	-16980.60	1	-24358.50	1	6758.03	1	-24834.10	1	-5862.24	1
1 Min.	-17	-122.31	4	-69.68	3	-209.13	4	-16980.60	1	-24358.50	1	6758.03	1	-24834.10	1	-5862.24	1
1 Min.	-18	-122.31	4	-69.68	3	-209.13	4	-16980.60	1	-24358.50	1	6758.03	1	-24834.10	1	-5862.24	1
1 Min.	-17	-122.31	4	-69.68	3	-209.13	4	-16980.60	1	-24358.50	1	6758.03	1	-24834.10	1	-5862.24	1
1 Min.	-13	-122.31	4	-69.68	3	-209.13	4	-16980.60	1	-24358.50	1	6758.03	1	-24834.10	1	-5862.24	1
1 Max	-12	150.72	1	63.52	2	141.93	2	-27598.20	1	2112.01	1	3574.60	1	-2907.99	1	3362.40	1
1 Max	35	150.72	1	63.52	2	141.93	2	-27598.20	1	2112.01	1	3574.60	1	-2907.99	1	3362.40	1
1 Max	-14	150.72	1	63.52	2	141.93	2	-27598.20	1	2112.01	1	3574.60	1	-2907.99	1	3362.40	1
1 Max	-18	150.72	1	63.52	2	141.93	2	-27598.20	1	2112.01	1	3574.60	1	-2907.99	1	3362.40	1
1 Min.	-12	-150.72	2	-63.52	1	-141.93	1	-27598.20	1	2112.01	1	3574.60	1	-2907.99	1	3362.40	1
1 Min.	35	-150.72	2	-63.52	1	-141.93	1	-27598.20	1	2112.01	1	3574.60	1	-2907.99	1	3362.40	1
1 Min.	-14	-150.72	2	-63.52	1	-141.93	1	-27598.20	1	2112.01	1	3574.60	1	-2907.99	1	3362.40	1
1 Min.	-18	-150.72	2	-63.52	1	-141.93	1	-27598.20	1	2112.01	1	3574.60	1	-2907.99	1	3362.40	1
1 Max	-448	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81908.00	1	-79081.10	1	3029.25	1	-73892.30	1	-35197.30	1
1 Max	-447	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81908.00	1	-79081.10	1	3029.25	1	-73892.30	1	-35197.30	1
1 Max	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81908.00	1	-79081.10	1	3029.25	1	-73892.30	1	-35197.30	1
1 Max	-446	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81908.00	1	-79081.10	1	3029.25	1	-73892.30	1	-35197.30	1
1 Min.	-448	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81908.00	1	-79081.10	1	3029.25	1	-73892.30	1	-35197.30	1
1 Min.	-447	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81908.00	1	-79081.10	1	3029.25	1	-73892.30	1	-35197.30	1
1 Min.	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81908.00	1	-79081.10	1	3029.25	1	-73892.30	1	-35197.30	1
1 Min.	-446	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81908.00	1	-79081.10	1	3029.25	1	-73892.30	1	-35197.30	1
1 Max	-447	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78176.80	1	-78197.30	1	-2515.85	1	-70627.90	1	82810.90	1
1 Max	-449	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78176.80	1	-78197.30	1	-2515.85	1	-70627.90	1	82810.90	1
1 Max	-443	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78176.80	1	-78197.30	1	-2515.85	1	-70627.90	1	82810.90	1
1 Max	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78176.80	1	-78197.30	1	-2515.85	1	-70627.90	1	82810.90	1
1 Min.	-447	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78176.80	1	-78197.30	1	-2515.85	1	-70627.90	1	82810.90	1
1 Min.	-449	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78176.80									



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Max	-29	13.09	3	48.30	3	59.82	2	-5132.23	1	-24842.20	1	-387.24	1	-6405.03	1	-5882.62	1
1 Min.	-27	-13.09	4	-48.30	4	-59.82	1	-5132.23	1	-24842.20	1	-387.24	1	-6405.03	1	-5882.62	1
1 Min.	-33	-13.09	4	-48.30	4	-59.82	1	-5132.23	1	-24842.20	1	-387.24	1	-6405.03	1	-5882.62	1
1 Min.	-34	-13.09	4	-48.30	4	-59.82	1	-5132.23	1	-24842.20	1	-387.24	1	-6405.03	1	-5882.62	1
1 Min.	-29	-13.09	4	-48.30	4	-59.82	1	-5132.23	1	-24842.20	1	-387.24	1	-6405.03	1	-5882.62	1
1 Max	-29	49.88	4	77.28	1	38.17	2	-1607.79	1	-30016.30	1	4430.80	1	776.36	1	673.29	1
1 Max	-34	49.88	4	77.28	1	38.17	2	-1607.79	1	-30016.30	1	4430.80	1	776.36	1	673.29	1
1 Max	-35	49.88	4	77.28	1	38.17	2	-1607.79	1	-30016.30	1	4430.80	1	776.36	1	673.29	1
1 Max	-31	49.88	4	77.28	1	38.17	2	-1607.79	1	-30016.30	1	4430.80	1	776.36	1	673.29	1
1 Min.	-29	-49.88	3	-77.28	2	-38.17	1	-1607.79	1	-30016.30	1	4430.80	1	776.36	1	673.29	1
1 Min.	-34	-49.88	3	-77.28	2	-38.17	1	-1607.79	1	-30016.30	1	4430.80	1	776.36	1	673.29	1
1 Min.	-35	-49.88	3	-77.28	2	-38.17	1	-1607.79	1	-30016.30	1	4430.80	1	776.36	1	673.29	1
1 Min.	-31	-49.88	3	-77.28	2	-38.17	1	-1607.79	1	-30016.30	1	4430.80	1	776.36	1	673.29	1
1 Max	-31	59.72	3	94.93	4	134.56	3	2296.81	1	-44158.80	1	4364.13	1	-10103.30	1	-1612.35	1
1 Max	-35	59.72	3	94.93	4	134.56	3	2296.81	1	-44158.80	1	4364.13	1	-10103.30	1	-1612.35	1
1 Max	-23	59.72	3	94.93	4	134.56	3	2296.81	1	-44158.80	1	4364.13	1	-10103.30	1	-1612.35	1
1 Max	23	59.72	3	94.93	4	134.56	3	2296.81	1	-44158.80	1	4364.13	1	-10103.30	1	-1612.35	1
1 Min.	-31	-59.72	4	-94.93	3	-134.56	4	2296.81	1	-44158.80	1	4364.13	1	-10103.30	1	-1612.35	1
1 Min.	-35	-59.72	4	-94.93	3	-134.56	4	2296.81	1	-44158.80	1	4364.13	1	-10103.30	1	-1612.35	1
1 Min.	-23	-59.72	4	-94.93	3	-134.56	4	2296.81	1	-44158.80	1	4364.13	1	-10103.30	1	-1612.35	1
1 Min.	23	-59.72	4	-94.93	3	-134.56	4	2296.81	1	-44158.80	1	4364.13	1	-10103.30	1	-1612.35	1
1 Max	-438	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78747.60	1	-80603.80	1	-3648.72	1	44393.10	1	-84560.00	1
1 Max	14	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78747.60	1	-80603.80	1	-3648.72	1	44393.10	1	-84560.00	1
1 Max	-436	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78747.60	1	-80603.80	1	-3648.72	1	44393.10	1	-84560.00	1
1 Max	-442	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78747.60	1	-80603.80	1	-3648.72	1	44393.10	1	-84560.00	1
1 Min.	-438	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78747.60	1	-80603.80	1	-3648.72	1	44393.10	1	-84560.00	1
1 Min.	14	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78747.60	1	-80603.80	1	-3648.72	1	44393.10	1	-84560.00	1
1 Min.	-436	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78747.60	1	-80603.80	1	-3648.72	1	44393.10	1	-84560.00	1
1 Min.	-442	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-78747.60	1	-80603.80	1	-3648.72	1	44393.10	1	-84560.00	1
1 Max	-32	83.00	2	89.70	1	189.37	2	-20339.70	1	-15041.00	1	-7005.38	1	-3414.67	1	-20802.00	1
1 Max	-24	83.00	2	89.70	1	189.37	2	-20339.70	1	-15041.00	1	-7005.38	1	-3414.67	1	-20802.00	1
1 Max	-26	83.00	2	89.70	1	189.37	2	-20339.70	1	-15041.00	1	-7005.38	1	-3414.67	1	-20802.00	1
1 Max	-22	83.00	2	89.70	1	189.37	2	-20339.70	1	-15041.00	1	-7005.38	1	-3414.67	1	-20802.00	1
1 Min.	-32	-83.00	1	-89.70	2	-189.37	1	-20339.70	1	-15041.00	1	-7005.38	1	-3414.67	1	-20802.00	1
1 Min.	-24	-83.00	1	-89.70	2	-189.37	1	-20339.70	1	-15041.00	1	-7005.38	1	-3414.67	1	-20802.00	1
1 Min.	-26	-83.00	1	-89.70	2	-189.37	1	-20339.70	1	-15041.00	1	-7005.38	1	-3414.67	1	-20802.00	1
1 Min.	-22	-83.00	1	-89.70	2	-189.37	1	-20339.70	1	-15041.00	1	-7005.38	1	-3414.67	1	-20802.00	1
1 Max	-33	5.54	2	23.56	3	92.37	2	-16421.40	1	-21561.70	1	-557.14	1	-5775.31	1	-6925.61	1
1 Max	-26	5.54	2	23.56	3	92.37	2	-16421.40	1	-21561.70	1	-557.14	1	-5775.31	1	-6925.61	1
1 Max	-28	5.54	2	23.56	3	92.37	2	-16421.40	1	-21561.70	1	-557.14	1	-5775.31	1	-6925.61	1
1 Max	-34	5.54	2	23.56	3	92.37	2	-16421.40	1	-21561.70	1	-557.14	1	-5775.31	1	-6925.61	1
1 Min.	-33	-5.54	1	-23.56	4	-92.37	1	-16421.40	1	-21561.70	1	-557.14	1	-5775.31	1	-6925.61	1
1 Min.	-26	-5.54	1	-23.56	4	-92.37	1	-16421.40	1	-21561.70	1	-557.14	1	-5775.31	1	-6925.61	1
1 Min.	-28	-5.54	1	-23.56	4	-92.37	1	-16421.40	1	-21561.70	1	-557.14	1	-5775.31	1	-6925.61	1
1 Min.	-34	-5.54	1	-23.56	4	-92.37	1	-16421.40	1	-21561.70	1	-557.14	1	-5775.31	1	-6925.61	1
1 Max	-34	69.73	1	99.69	2	185.15	2	-21090.50	1	-24543.40	1	5934.56	1	-8336.68	1	-21053.60	1
1 Max	-28	69.73	1	99.69	2	185.15	2	-21090.50	1	-24543.40	1	5934.56	1	-8336.68	1	-21053.60	1
1 Max	-30	69.73	1	99.69	2	185.15	2	-21090.50	1	-24543.40	1	5934.56	1	-8336.68	1	-21053.60	1
1 Max	-35	69.73	1	99.69	2	185.15	2	-21090.50	1	-24543.40	1	5934.56	1	-8336.68	1	-21053.60	1
1 Min.	-34	-69.73	2	-99.69	1	-185.15	1	-21090.50	1	-24543.40	1	5934.56	1	-8336.68	1	-21053.60	1
1 Min.	-28	-69.73	2	-99.69	1	-185.15	1	-21090.50	1	-24543.40	1	5934.56	1	-8336.68	1	-21053.60	1
1 Min.	-30	-69.73	2	-99.69	1	-185.15	1	-21090.50	1	-24543.40	1	5934.56	1	-8336.68	1	-21053.60	1
1 Min.	-35	-69.73	2	-99.69	1	-185.15	1	-21090.50	1	-24543.40	1	5934.56	1	-8336.68	1	-21053.60	1
1 Max	-464	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81752.10	1	-104255.00	1	3066.24	1	-61643.30	1	-84225.00	1
1 Max	-463	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81752.10	1	-104255.00	1	3066.24	1	-61643.30	1	-84225.00	1
1 Max	13	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81752.10	1	-104255.00	1	3066.24	1	-61643.30	1	-84225.00	1
1 Max	-462	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81752.10	1	-104255.00	1	3066.24	1	-61643.30	1	-84225.00	1
1 Min.	-464	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81752.10	1	-104255.00	1	3066.24	1	-61643.30	1	-84225.00	1
1 Min.	-463	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81752.10	1	-104255.00	1	3066.24	1	-61643.30	1	-84225.00	1
1 Min.	13	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81752.10	1	-104255.00	1	3066.24	1	-61643.30	1	-84225.00	1
1 Min.	-462	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81752.10	1	-104255.00	1	3066.24	1	-61643.30	1	-84225.00	1
1 Max	-24	65.04	2	122.57	1	131.24	1	-29790.80	1	-14190.50	1	3016.18	1	2639.17	1	3113.66	1
1 Max	-44	65.04	2	122.57	1	131.24	1	-29790.80	1	-14190.50	1	3016.18	1	2639.17	1	3113.66	1
1 Max	-45	65.04	2	122.57	1	131.24	1	-29790.80	1	-14190.50	1	3016.18	1	2639.17	1	3113.66	1
1 Max	-26	65.04	2	122.57	1	131.24	1	-29790.80	1	-14190.50	1	3016.18	1	2639.17	1	3113.66	1
1 Min.	-24	-65.04	1	-122.57	2	-131.24	2	-29790.80	1	-14190.50	1	3016.18	1	2639.17	1	3113.66	1
1 Min.	-44	-65.04	1	-122.57	2	-131.24	2	-29790.80	1	-14190.50	1	3016.18	1	2639.17	1	3113.66	1
1 Min.	-45	-65.04	1	-122.57	2	-131.24	2	-29790.80	1	-14190.50	1	3016.18	1	2639.17	1	3113.66	1
1 Min.	-26	-65.04	1	-122.57	2	-131.24	2	-29790.80	1	-14190.50	1	3016.18	1	2639.17	1	3113.66	1
1 Max	-26	54.75	3	15.34	4	3.77	1	-24525.10	1	-19353.10	1	-416.45	1	-5540.14	1	-7313.64	1
1 Max	-45	54.75	3	15.34	4	3.77	1	-24525.10	1	-19353.10	1	-416.45	1	-5540.14	1	-7313.64	1
1 Max	-46	54.75	3	15.34	4	3.77	1	-24525.10	1	-19353.10	1	-416.45	1	-5540.14	1	-7313.64	1
1 Max	-28	54.75	3	15.34	4	3.77	1	-24525.10	1	-19353.10	1	-416.45	1	-5540.14	1	-7313.64	1
1 Min.	-26	-54.75	4	-15.34	3	-3.77	2	-24525.10	1	-19353.10	1	-416.45	1	-5540.14	1	-7313.64	1
1 Min.	-45	-54.75	4	-15.34	3	-3.77	2	-24525.10	1	-19353.10	1	-416.45	1	-5540.14	1	-7313.64	1
1 Min.	-28	-54.75	4	-15.34	3	-3.77	2	-24525.10	1	-19353.10	1	-416.45	1	-5540.14	1	-7313.64	1
1 Max	-28	56.25	1	120.86	2	126.97	1	-30328.00	1	-23601.90	1	-3898.24	1	-13875.30	1	3696.10	1
1 Max	-46	56.25	1	120.86													

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-45	-75.03	4	-47.53	3	-48.00	3	-21893.40	1	-19759.90	1	4847.96	1	-3277.74	1	-4352.28	1
1 Max	-45	25.90	3	26.13	4	32.65	1	-25230.40	1	-22189.80	1	-162.61	1	-5340.90	1	-1204.17	1
1 Max	-49	25.90	3	26.13	4	32.65	1	-25230.40	1	-22189.80	1	-162.61	1	-5340.90	1	-1204.17	1
1 Max	-50	25.90	3	26.13	4	32.65	1	-25230.40	1	-22189.80	1	-162.61	1	-5340.90	1	-1204.17	1
1 Max	-46	25.90	3	26.13	4	32.65	1	-25230.40	1	-22189.80	1	-162.61	1	-5340.90	1	-1204.17	1
1 Min.	-45	-25.90	4	-26.13	3	-32.65	2	-25230.40	1	-22189.80	1	-162.61	1	-5340.90	1	-1204.17	1
1 Min.	-49	-25.90	4	-26.13	3	-32.65	2	-25230.40	1	-22189.80	1	-162.61	1	-5340.90	1	-1204.17	1
1 Min.	-50	-25.90	4	-26.13	3	-32.65	2	-25230.40	1	-22189.80	1	-162.61	1	-5340.90	1	-1204.17	1
1 Min.	-46	-25.90	4	-26.13	3	-32.65	2	-25230.40	1	-22189.80	1	-162.61	1	-5340.90	1	-1204.17	1
1 Max	-46	73.91	3	48.09	4	47.73	3	-21800.30	1	-29057.60	1	-5344.52	1	-7199.03	1	-4120.56	1
1 Max	-50	73.91	3	48.09	4	47.73	3	-21800.30	1	-29057.60	1	-5344.52	1	-7199.03	1	-4120.56	1
1 Max	-51	73.91	3	48.09	4	47.73	3	-21800.30	1	-29057.60	1	-5344.52	1	-7199.03	1	-4120.56	1
1 Max	-47	73.91	3	48.09	4	47.73	3	-21800.30	1	-29057.60	1	-5344.52	1	-7199.03	1	-4120.56	1
1 Min.	-46	-73.91	4	-48.09	3	-47.73	4	-21800.30	1	-29057.60	1	-5344.52	1	-7199.03	1	-4120.56	1
1 Min.	-50	-73.91	4	-48.09	3	-47.73	4	-21800.30	1	-29057.60	1	-5344.52	1	-7199.03	1	-4120.56	1
1 Min.	-51	-73.91	4	-48.09	3	-47.73	4	-21800.30	1	-29057.60	1	-5344.52	1	-7199.03	1	-4120.56	1
1 Min.	-47	-73.91	4	-48.09	3	-47.73	4	-21800.30	1	-29057.60	1	-5344.52	1	-7199.03	1	-4120.56	1
1 Max	-47	117.68	4	56.00	3	175.23	3	-16307.90	1	-50549.90	1	-5585.23	1	-21690.70	1	10597.80	1
1 Max	-51	117.68	4	56.00	3	175.23	3	-16307.90	1	-50549.90	1	-5585.23	1	-21690.70	1	10597.80	1
1 Max	-37	117.68	4	56.00	3	175.23	3	-16307.90	1	-50549.90	1	-5585.23	1	-21690.70	1	10597.80	1
1 Max	-36	117.68	4	56.00	3	175.23	3	-16307.90	1	-50549.90	1	-5585.23	1	-21690.70	1	10597.80	1
1 Min.	-47	-117.68	3	-56.00	4	-175.23	4	-16307.90	1	-50549.90	1	-5585.23	1	-21690.70	1	10597.80	1
1 Min.	-51	-117.68	3	-56.00	4	-175.23	4	-16307.90	1	-50549.90	1	-5585.23	1	-21690.70	1	10597.80	1
1 Min.	-37	-117.68	3	-56.00	4	-175.23	4	-16307.90	1	-50549.90	1	-5585.23	1	-21690.70	1	10597.80	1
1 Min.	-36	-117.68	3	-56.00	4	-175.23	4	-16307.90	1	-50549.90	1	-5585.23	1	-21690.70	1	10597.80	1
1 Max	-9	29.67	1	30.39	2	64.01	4	-16355.90	1	-26962.10	1	146.06	1	-4047.08	1	102.61	1
1 Max	-11	29.67	1	30.39	2	64.01	4	-16355.90	1	-26962.10	1	146.06	1	-4047.08	1	102.61	1
1 Max	-52	29.67	1	30.39	2	64.01	4	-16355.90	1	-26962.10	1	146.06	1	-4047.08	1	102.61	1
1 Max	-48	29.67	1	30.39	2	64.01	4	-16355.90	1	-26962.10	1	146.06	1	-4047.08	1	102.61	1
1 Min.	-9	-29.67	2	-30.39	1	-64.01	3	-16355.90	1	-26962.10	1	146.06	1	-4047.08	1	102.61	1
1 Min.	-11	-29.67	2	-30.39	1	-64.01	3	-16355.90	1	-26962.10	1	146.06	1	-4047.08	1	102.61	1
1 Min.	-52	-29.67	2	-30.39	1	-64.01	3	-16355.90	1	-26962.10	1	146.06	1	-4047.08	1	102.61	1
1 Min.	-48	-29.67	2	-30.39	1	-64.01	3	-16355.90	1	-26962.10	1	146.06	1	-4047.08	1	102.61	1
1 Max	-48	36.12	1	7.89	2	67.04	4	-21635.40	1	-23766.50	1	178.00	1	-245.62	1	90.74	1
1 Max	-52	36.12	1	7.89	2	67.04	4	-21635.40	1	-23766.50	1	178.00	1	-245.62	1	90.74	1
1 Max	-53	36.12	1	7.89	2	67.04	4	-21635.40	1	-23766.50	1	178.00	1	-245.62	1	90.74	1
1 Max	-49	36.12	1	7.89	2	67.04	4	-21635.40	1	-23766.50	1	178.00	1	-245.62	1	90.74	1
1 Min.	-48	-36.12	2	-7.89	1	-67.04	3	-21635.40	1	-23766.50	1	178.00	1	-245.62	1	90.74	1
1 Min.	-52	-36.12	2	-7.89	1	-67.04	3	-21635.40	1	-23766.50	1	178.00	1	-245.62	1	90.74	1
1 Min.	-53	-36.12	2	-7.89	1	-67.04	3	-21635.40	1	-23766.50	1	178.00	1	-245.62	1	90.74	1
1 Min.	-49	-36.12	2	-7.89	1	-67.04	3	-21635.40	1	-23766.50	1	178.00	1	-245.62	1	90.74	1
1 Max	-49	4.47	2	1.65	1	0.33	4	-23216.80	1	-23244.70	1	197.66	1	-5234.97	1	86.78	1
1 Max	-53	4.47	2	1.65	1	0.33	4	-23216.80	1	-23244.70	1	197.66	1	-5234.97	1	86.78	1
1 Max	-54	4.47	2	1.65	1	0.33	4	-23216.80	1	-23244.70	1	197.66	1	-5234.97	1	86.78	1
1 Max	-50	4.47	2	1.65	1	0.33	4	-23216.80	1	-23244.70	1	197.66	1	-5234.97	1	86.78	1
1 Min.	-49	-4.47	1	-1.65	2	-0.33	3	-23216.80	1	-23244.70	1	197.66	1	-5234.97	1	86.78	1
1 Min.	-53	-4.47	1	-1.65	2	-0.33	3	-23216.80	1	-23244.70	1	197.66	1	-5234.97	1	86.78	1
1 Min.	-54	-4.47	1	-1.65	2	-0.33	3	-23216.80	1	-23244.70	1	197.66	1	-5234.97	1	86.78	1
1 Min.	-50	-4.47	1	-1.65	2	-0.33	3	-23216.80	1	-23244.70	1	197.66	1	-5234.97	1	86.78	1
1 Max	-50	42.94	2	10.30	1	64.96	3	-21374.00	1	-33173.90	1	220.36	1	-10105.80	1	103.76	1
1 Max	-54	42.94	2	10.30	1	64.96	3	-21374.00	1	-33173.90	1	220.36	1	-10105.80	1	103.76	1
1 Max	-55	42.94	2	10.30	1	64.96	3	-21374.00	1	-33173.90	1	220.36	1	-10105.80	1	103.76	1
1 Max	-51	42.94	2	10.30	1	64.96	3	-21374.00	1	-33173.90	1	220.36	1	-10105.80	1	103.76	1
1 Min.	-50	-42.94	1	-10.30	2	-64.96	4	-21374.00	1	-33173.90	1	220.36	1	-10105.80	1	103.76	1
1 Min.	-54	-42.94	1	-10.30	2	-64.96	4	-21374.00	1	-33173.90	1	220.36	1	-10105.80	1	103.76	1
1 Min.	-55	-42.94	1	-10.30	2	-64.96	4	-21374.00	1	-33173.90	1	220.36	1	-10105.80	1	103.76	1
1 Min.	-51	-42.94	1	-10.30	2	-64.96	4	-21374.00	1	-33173.90	1	220.36	1	-10105.80	1	103.76	1
1 Max	-51	31.89	2	30.91	1	70.32	3	-15718.50	1	-45532.10	1	261.55	1	-5448.66	1	128.35	1
1 Max	-55	31.89	2	30.91	1	70.32	3	-15718.50	1	-45532.10	1	261.55	1	-5448.66	1	128.35	1
1 Max	-38	31.89	2	30.91	1	70.32	3	-15718.50	1	-45532.10	1	261.55	1	-5448.66	1	128.35	1
1 Max	-37	31.89	2	30.91	1	70.32	3	-15718.50	1	-45532.10	1	261.55	1	-5448.66	1	128.35	1
1 Min.	-51	-31.89	1	-30.91	2	-70.32	4	-15718.50	1	-45532.10	1	261.55	1	-5448.66	1	128.35	1
1 Min.	-55	-31.89	1	-30.91	2	-70.32	4	-15718.50	1	-45532.10	1	261.55	1	-5448.66	1	128.35	1
1 Min.	-38	-31.89	1	-30.91	2	-70.32	4	-15718.50	1	-45532.10	1	261.55	1	-5448.66	1	128.35	1
1 Min.	-37	-31.89	1	-30.91	2	-70.32	4	-15718.50	1	-45532.10	1	261.55	1	-5448.66	1	128.35	1
1 Max	-11	132.92	3	57.88	4	177.91	4	-16482.70	1	-31881.90	1	-4757.39	1	11338.10	1	-9158.53	1
1 Max	-13	132.92	3	57.88	4	177.91	4	-16482.70	1	-31881.90	1	-4757.39	1	11338.10	1	-9158.53	1
1 Max	-56	132.92	3	57.88	4	177.91	4	-16482.70	1	-31881.90	1	-4757.39	1	11338.10	1	-9158.53	1
1 Max	-52	132.92	3	57.88	4	177.91	4	-16482.70	1	-31881.90	1	-4757.39	1	11338.10	1	-9158.53	1
1 Min.	-11	-132.92	4	-57.88	3	-177.91	3	-16482.70	1	-31881.90	1	-4757.39	1	11338.10	1	-9158.53	1
1 Min.	-13	-132.92	4	-57.88	3	-177.91	3	-16482.70	1	-31881.90	1	-4757.39	1	11338.10	1	-9158.53	1
1 Min.	-56	-132.92	4	-57.88	3	-177.91	3	-16482.70	1	-31881.90	1	-4757.39	1	11338.10	1	-9158.53	1
1 Min.	-52	-132.92	4	-57.88	3	-177.91	3	-16482.70	1	-31881.90	1	-4757.39	1	11338.10	1	-9158.53	1
1 Max	-52	75.03	4	47.53	3	48.00	4	-21810.10	1	-19712.40	1	-4490.09	1	-3311.94	1	4520.18	1
1 Max	-56	75.03	4	47.53	3	48.00	4	-21810.10	1	-19712.40	1	-4490.09	1	-3311.94	1	4520.18	1
1 Max	-57	75.03	4	47.53	3	48.00	4	-21810.10	1	-19712.40	1	-4490.09	1	-3311.94	1	4520.18	1
1 Max	-53	75.03	4	47.53	3	48.00	4	-21810.10	1	-19712.40	1	-4490.09	1	-3311.94	1	4520.18	1
1 Min.	-52	-75.03	3	-47.53	4	-48.00	3	-21810.10	1	-19712.40	1	-4490.09	1	-3311			

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

l Max	-450	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82412.50	1	-81448.00	1	53.63	1	47081.10	1	-36296.20	1
l Min.	-446	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82412.50	1	-81448.00	1	53.63	1	47081.10	1	-36296.20	1
l Min.	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82412.50	1	-81448.00	1	53.63	1	47081.10	1	-36296.20	1
l Min.	-444	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82412.50	1	-81448.00	1	53.63	1	47081.10	1	-36296.20	1
l Min.	-450	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82412.50	1	-81448.00	1	53.63	1	47081.10	1	-36296.20	1
l Max	-56	65.04	2	122.57	1	131.24	2	-29638.00	1	-14096.70	1	-2678.76	1	2546.67	1	-2991.44	1
l Max	-40	65.04	2	122.57	1	131.24	2	-29638.00	1	-14096.70	1	-2678.76	1	2546.67	1	-2991.44	1
l Max	-41	65.04	2	122.57	1	131.24	2	-29638.00	1	-14096.70	1	-2678.76	1	2546.67	1	-2991.44	1
l Max	-57	65.04	2	122.57	1	131.24	2	-29638.00	1	-14096.70	1	-2678.76	1	2546.67	1	-2991.44	1
l Min.	-56	-65.04	1	-122.57	2	-131.24	2	-29638.00	1	-14096.70	1	-2678.76	1	2546.67	1	-2991.44	1
l Min.	-40	-65.04	1	-122.57	2	-131.24	2	-29638.00	1	-14096.70	1	-2678.76	1	2546.67	1	-2991.44	1
l Min.	-41	-65.04	1	-122.57	2	-131.24	2	-29638.00	1	-14096.70	1	-2678.76	1	2546.67	1	-2991.44	1
l Min.	-57	-65.04	1	-122.57	2	-131.24	2	-29638.00	1	-14096.70	1	-2678.76	1	2546.67	1	-2991.44	1
l Max	-57	54.75	4	15.34	3	3.77	2	-24387.80	1	-19269.00	1	802.98	1	-5542.37	1	7407.72	1
l Max	-41	54.75	4	15.34	3	3.77	2	-24387.80	1	-19269.00	1	802.98	1	-5542.37	1	7407.72	1
l Max	-42	54.75	4	15.34	3	3.77	2	-24387.80	1	-19269.00	1	802.98	1	-5542.37	1	7407.72	1
l Max	-58	54.75	4	15.34	3	3.77	2	-24387.80	1	-19269.00	1	802.98	1	-5542.37	1	7407.72	1
l Min.	-57	-54.75	3	-15.34	4	-3.77	1	-24387.80	1	-19269.00	1	802.98	1	-5542.37	1	7407.72	1
l Min.	-41	-54.75	3	-15.34	4	-3.77	1	-24387.80	1	-19269.00	1	802.98	1	-5542.37	1	7407.72	1
l Min.	-42	-54.75	3	-15.34	4	-3.77	1	-24387.80	1	-19269.00	1	802.98	1	-5542.37	1	7407.72	1
l Min.	-58	-54.75	3	-15.34	4	-3.77	1	-24387.80	1	-19269.00	1	802.98	1	-5542.37	1	7407.72	1
l Max	-58	56.25	1	120.86	2	126.97	2	-30161.60	1	-23478.90	1	4342.47	1	-13783.10	1	-3552.16	1
l Max	-42	56.25	1	120.86	2	126.97	2	-30161.60	1	-23478.90	1	4342.47	1	-13783.10	1	-3552.16	1
l Max	-43	56.25	1	120.86	2	126.97	2	-30161.60	1	-23478.90	1	4342.47	1	-13783.10	1	-3552.16	1
l Max	-59	56.25	1	120.86	2	126.97	2	-30161.60	1	-23478.90	1	4342.47	1	-13783.10	1	-3552.16	1
l Min.	-58	-56.25	2	-120.86	1	-126.97	1	-30161.60	1	-23478.90	1	4342.47	1	-13783.10	1	-3552.16	1
l Min.	-42	-56.25	2	-120.86	1	-126.97	1	-30161.60	1	-23478.90	1	4342.47	1	-13783.10	1	-3552.16	1
l Min.	-43	-56.25	2	-120.86	1	-126.97	1	-30161.60	1	-23478.90	1	4342.47	1	-13783.10	1	-3552.16	1
l Min.	-59	-56.25	2	-120.86	1	-126.97	1	-30161.60	1	-23478.90	1	4342.47	1	-13783.10	1	-3552.16	1
l Max	-456	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85046.50	1	-105001.00	1	2114.74	1	-64617.90	1	-36961.90	1
l Max	-455	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85046.50	1	-105001.00	1	2114.74	1	-64617.90	1	-36961.90	1
l Max	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85046.50	1	-105001.00	1	2114.74	1	-64617.90	1	-36961.90	1
l Max	-454	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85046.50	1	-105001.00	1	2114.74	1	-64617.90	1	-36961.90	1
l Min.	-456	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85046.50	1	-105001.00	1	2114.74	1	-64617.90	1	-36961.90	1
l Min.	-455	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85046.50	1	-105001.00	1	2114.74	1	-64617.90	1	-36961.90	1
l Min.	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85046.50	1	-105001.00	1	2114.74	1	-64617.90	1	-36961.90	1
l Min.	-454	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85046.50	1	-105001.00	1	2114.74	1	-64617.90	1	-36961.90	1
l Max	-40	83.00	2	89.70	1	189.37	1	-20208.70	1	-14891.70	1	7279.75	1	-3551.13	1	20786.00	1
l Max	-65	83.00	2	89.70	1	189.37	1	-20208.70	1	-14891.70	1	7279.75	1	-3551.13	1	20786.00	1
l Max	-66	83.00	2	89.70	1	189.37	1	-20208.70	1	-14891.70	1	7279.75	1	-3551.13	1	20786.00	1
l Max	-41	83.00	2	89.70	1	189.37	1	-20208.70	1	-14891.70	1	7279.75	1	-3551.13	1	20786.00	1
l Min.	-40	-83.00	1	-89.70	2	-189.37	2	-20208.70	1	-14891.70	1	7279.75	1	-3551.13	1	20786.00	1
l Min.	-65	-83.00	1	-89.70	2	-189.37	2	-20208.70	1	-14891.70	1	7279.75	1	-3551.13	1	20786.00	1
l Min.	-66	-83.00	1	-89.70	2	-189.37	2	-20208.70	1	-14891.70	1	7279.75	1	-3551.13	1	20786.00	1
l Min.	-41	-83.00	1	-89.70	2	-189.37	2	-20208.70	1	-14891.70	1	7279.75	1	-3551.13	1	20786.00	1
l Max	-41	5.54	2	23.56	4	92.37	1	-16307.50	1	-21417.40	1	905.74	1	-5833.95	1	6943.27	1
l Max	-66	5.54	2	23.56	4	92.37	1	-16307.50	1	-21417.40	1	905.74	1	-5833.95	1	6943.27	1
l Max	-67	5.54	2	23.56	4	92.37	1	-16307.50	1	-21417.40	1	905.74	1	-5833.95	1	6943.27	1
l Max	-42	5.54	2	23.56	4	92.37	1	-16307.50	1	-21417.40	1	905.74	1	-5833.95	1	6943.27	1
l Min.	-41	-5.54	1	-23.56	3	-92.37	2	-16307.50	1	-21417.40	1	905.74	1	-5833.95	1	6943.27	1
l Min.	-66	-5.54	1	-23.56	3	-92.37	2	-16307.50	1	-21417.40	1	905.74	1	-5833.95	1	6943.27	1
l Min.	-67	-5.54	1	-23.56	3	-92.37	2	-16307.50	1	-21417.40	1	905.74	1	-5833.95	1	6943.27	1
l Min.	-42	-5.54	1	-23.56	3	-92.37	2	-16307.50	1	-21417.40	1	905.74	1	-5833.95	1	6943.27	1
l Max	-62	69.73	1	99.69	2	185.15	1	-20952.10	1	-24350.30	1	-5505.87	1	-8310.94	1	21046.80	1
l Max	-47	69.73	1	99.69	2	185.15	1	-20952.10	1	-24350.30	1	-5505.87	1	-8310.94	1	21046.80	1
l Max	-68	69.73	1	99.69	2	185.15	1	-20952.10	1	-24350.30	1	-5505.87	1	-8310.94	1	21046.80	1
l Max	-43	69.73	1	99.69	2	185.15	1	-20952.10	1	-24350.30	1	-5505.87	1	-8310.94	1	21046.80	1
l Min.	-42	-69.73	2	-99.69	1	-185.15	2	-20952.10	1	-24350.30	1	-5505.87	1	-8310.94	1	21046.80	1
l Min.	-67	-69.73	2	-99.69	1	-185.15	2	-20952.10	1	-24350.30	1	-5505.87	1	-8310.94	1	21046.80	1
l Min.	-68	-69.73	2	-99.69	1	-185.15	2	-20952.10	1	-24350.30	1	-5505.87	1	-8310.94	1	21046.80	1
l Min.	-43	-69.73	2	-99.69	1	-185.15	2	-20952.10	1	-24350.30	1	-5505.87	1	-8310.94	1	21046.80	1
l Max	-455	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81460.30	1	-103899.00	1	-2518.57	1	-61575.00	1	84234.90	1
l Max	-457	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81460.30	1	-103899.00	1	-2518.57	1	-61575.00	1	84234.90	1
l Max	-451	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81460.30	1	-103899.00	1	-2518.57	1	-61575.00	1	84234.90	1
l Max	-451	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81460.30	1	-103899.00	1	-2518.57	1	-61575.00	1	84234.90	1
l Min.	-20	62.64	4	135.00	3	158.65	4	2701.34	1	-25064.30	1	4927.95	1	-2839.15	1	1075.98	1
l Max	15	62.64	4	135.00	3	158.65	4	2701.34	1	-25064.30	1	4927.95	1	-2839.15	1	1075.98	1
l Max	-61	62.64	4	135.00	3	158.65	4	2701.34	1	-25064.30	1	4927.95	1	-2839.15	1	1075.98	1
l Max	-65	62.64	4	135.00	3	158.65	4	2701.34	1	-25064.30	1	4927.95	1	-2839.15	1	1075.98	1
l Min.	-20	-62.64	3	-135.00	4	-158.65	3	2701.34	1	-25064.30	1	4927.95	1	-2839.15	1	1075.98	1
l Min.	15	-62.64	3	-135.00	4	-158.65	3	2701.34	1	-25064.30	1	4927.95	1	-2839.15	1	1075.98	1
l Min.	-61	-62.64	3	-135.00	4	-158.65	3	2701.34	1	-25064.30	1	4927.95	1	-2839.15	1	1075.98	1
l Min.	-65	-62.64	3	-135.00	4	-158.65	3	2701.34	1	-25064.30	1	4927.95	1	-2839.15	1	1075.98	1
l Max	-65	55.21	3	117.01	2	46.39	1	-1462.28	1	-20489.60	1	5171.57	1	-13759.70	1	-725.67	1
l Max	-61	55.21	3	117.01	2	46.39	1	-1462.28	1	-20489.60	1	5171.57	1	-13759.70	1	-725.67	1
l Max	-62	55.21	3	117.01	2	46.39	1	-1462.28	1	-20489.60	1	5171.57	1	-13759.70	1	-725.67	1
l Max	-66	55.21	3	117.01	2	46.39	1	-1462.28	1	-20489.60	1	5171.57	1	-13759.70	1	-725.67	1

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-60	-59.72	3	-94.92	4	-134.56	4	2345.72	1	-43858.50	1	-4093.75	1	-10515.30	1	1537.88	1
1 Max	-71	49.17	4	89.10	2	34.41	2	-1653.08	1	-36159.10	1	-4715.80	1	-6268.87	1	612.73	1
1 Max	-78	49.17	4	89.10	2	34.41	2	-1653.08	1	-36159.10	1	-4715.80	1	-6268.87	1	612.73	1
1 Max	-79	49.17	4	89.10	2	34.41	2	-1653.08	1	-36159.10	1	-4715.80	1	-6268.87	1	612.73	1
1 Max	-73	49.17	4	89.10	2	34.41	2	-1653.08	1	-36159.10	1	-4715.80	1	-6268.87	1	612.73	1
1 Min.	-71	-49.17	3	-89.10	1	-34.41	1	-1653.08	1	-36159.10	1	-4715.80	1	-6268.87	1	612.73	1
1 Min.	-78	-49.17	3	-89.10	1	-34.41	1	-1653.08	1	-36159.10	1	-4715.80	1	-6268.87	1	612.73	1
1 Min.	-79	-49.17	3	-89.10	1	-34.41	1	-1653.08	1	-36159.10	1	-4715.80	1	-6268.87	1	612.73	1
1 Min.	-73	-49.17	3	-89.10	1	-34.41	1	-1653.08	1	-36159.10	1	-4715.80	1	-6268.87	1	612.73	1
1 Max	-73	14.55	3	62.57	3	53.69	2	-5160.50	1	-35071.20	1	99.99	1	885.82	1	-5891.89	1
1 Max	-79	14.55	3	62.57	3	53.69	2	-5160.50	1	-35071.20	1	99.99	1	885.82	1	-5891.89	1
1 Max	-80	14.55	3	62.57	3	53.69	2	-5160.50	1	-35071.20	1	99.99	1	885.82	1	-5891.89	1
1 Max	-75	14.55	3	62.57	3	53.69	2	-5160.50	1	-35071.20	1	99.99	1	885.82	1	-5891.89	1
1 Min.	-73	-14.55	4	-62.57	4	-53.69	1	-5160.50	1	-35071.20	1	99.99	1	885.82	1	-5891.89	1
1 Min.	-79	-14.55	4	-62.57	4	-53.69	1	-5160.50	1	-35071.20	1	99.99	1	885.82	1	-5891.89	1
1 Min.	-80	-14.55	4	-62.57	4	-53.69	1	-5160.50	1	-35071.20	1	99.99	1	885.82	1	-5891.89	1
1 Min.	-75	-14.55	4	-62.57	4	-53.69	1	-5160.50	1	-35071.20	1	99.99	1	885.82	1	-5891.89	1
1 Max	-75	49.15	4	87.80	1	34.19	2	-1592.33	1	-35079.50	1	4884.30	1	7927.49	1	745.09	1
1 Max	-80	49.15	4	87.80	1	34.19	2	-1592.33	1	-35079.50	1	4884.30	1	7927.49	1	745.09	1
1 Max	-81	49.15	4	87.80	1	34.19	2	-1592.33	1	-35079.50	1	4884.30	1	7927.49	1	745.09	1
1 Max	-77	49.15	4	87.80	1	34.19	2	-1592.33	1	-35079.50	1	4884.30	1	7927.49	1	745.09	1
1 Min.	-75	-49.15	3	-87.80	2	-34.19	1	-1592.33	1	-35079.50	1	4884.30	1	7927.49	1	745.09	1
1 Min.	-80	-49.15	3	-87.80	2	-34.19	1	-1592.33	1	-35079.50	1	4884.30	1	7927.49	1	745.09	1
1 Min.	-81	-49.15	3	-87.80	2	-34.19	1	-1592.33	1	-35079.50	1	4884.30	1	7927.49	1	745.09	1
1 Min.	-77	-49.15	3	-87.80	2	-34.19	1	-1592.33	1	-35079.50	1	4884.30	1	7927.49	1	745.09	1
1 Max	-77	60.49	3	91.03	4	136.54	3	2332.22	1	-44254.60	1	4985.67	1	-3208.09	1	-1259.10	1
1 Max	-81	60.49	3	91.03	4	136.54	3	2332.22	1	-44254.60	1	4985.67	1	-3208.09	1	-1259.10	1
1 Max	-69	60.49	3	91.03	4	136.54	3	2332.22	1	-44254.60	1	4985.67	1	-3208.09	1	-1259.10	1
1 Max	-24	60.49	3	91.03	4	136.54	3	2332.22	1	-44254.60	1	4985.67	1	-3208.09	1	-1259.10	1
1 Min.	-77	-60.49	4	-91.03	3	-136.54	4	2332.22	1	-44254.60	1	4985.67	1	-3208.09	1	-1259.10	1
1 Min.	-81	-60.49	4	-91.03	3	-136.54	4	2332.22	1	-44254.60	1	4985.67	1	-3208.09	1	-1259.10	1
1 Min.	-69	-60.49	4	-91.03	3	-136.54	4	2332.22	1	-44254.60	1	4985.67	1	-3208.09	1	-1259.10	1
1 Min.	-24	-60.49	4	-91.03	3	-136.54	4	2332.22	1	-44254.60	1	4985.67	1	-3208.09	1	-1259.10	1
1 Max	-462	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81599.30	1	-104601.00	1	-3258.07	1	58237.90	1	-84266.80	1
1 Max	-13	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81599.30	1	-104601.00	1	-3258.07	1	58237.90	1	-84266.80	1
1 Max	-460	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81599.30	1	-104601.00	1	-3258.07	1	58237.90	1	-84266.80	1
1 Max	-466	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81599.30	1	-104601.00	1	-3258.07	1	58237.90	1	-84266.80	1
1 Min.	-462	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81599.30	1	-104601.00	1	-3258.07	1	58237.90	1	-84266.80	1
1 Min.	-13	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81599.30	1	-104601.00	1	-3258.07	1	58237.90	1	-84266.80	1
1 Min.	-460	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81599.30	1	-104601.00	1	-3258.07	1	58237.90	1	-84266.80	1
1 Min.	-466	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81599.30	1	-104601.00	1	-3258.07	1	58237.90	1	-84266.80	1
1 Max	-78	72.57	2	90.91	1	178.82	2	-21000.60	1	-30618.70	1	-6303.14	1	3385.59	1	-20917.00	1
1 Max	-70	72.57	2	90.91	1	178.82	2	-21000.60	1	-30618.70	1	-6303.14	1	3385.59	1	-20917.00	1
1 Max	-72	72.57	2	90.91	1	178.82	2	-21000.60	1	-30618.70	1	-6303.14	1	3385.59	1	-20917.00	1
1 Max	-79	72.57	2	90.91	1	178.82	2	-21000.60	1	-30618.70	1	-6303.14	1	3385.59	1	-20917.00	1
1 Min.	-78	-72.57	1	-90.91	2	-178.82	1	-21000.60	1	-30618.70	1	-6303.14	1	3385.59	1	-20917.00	1
1 Min.	-70	-72.57	1	-90.91	2	-178.82	1	-21000.60	1	-30618.70	1	-6303.14	1	3385.59	1	-20917.00	1
1 Min.	-72	-72.57	1	-90.91	2	-178.82	1	-21000.60	1	-30618.70	1	-6303.14	1	3385.59	1	-20917.00	1
1 Min.	-79	-72.57	1	-90.91	2	-178.82	1	-21000.60	1	-30618.70	1	-6303.14	1	3385.59	1	-20917.00	1
1 Max	-79	2.51	3	29.71	3	83.70	2	-16476.30	1	-31844.10	1	237.30	1	777.15	1	-6853.07	1
1 Max	-72	2.51	3	29.71	3	83.70	2	-16476.30	1	-31844.10	1	237.30	1	777.15	1	-6853.07	1
1 Max	-74	2.51	3	29.71	3	83.70	2	-16476.30	1	-31844.10	1	237.30	1	777.15	1	-6853.07	1
1 Max	-80	2.51	3	29.71	3	83.70	2	-16476.30	1	-31844.10	1	237.30	1	777.15	1	-6853.07	1
1 Min.	-79	-2.51	4	-29.71	4	-83.70	1	-16476.30	1	-31844.10	1	237.30	1	777.15	1	-6853.07	1
1 Min.	-72	-2.51	4	-29.71	4	-83.70	1	-16476.30	1	-31844.10	1	237.30	1	777.15	1	-6853.07	1
1 Min.	-74	-2.51	4	-29.71	4	-83.70	1	-16476.30	1	-31844.10	1	237.30	1	777.15	1	-6853.07	1
1 Min.	-80	-2.51	4	-29.71	4	-83.70	1	-16476.30	1	-31844.10	1	237.30	1	777.15	1	-6853.07	1
1 Max	-80	72.07	1	91.32	2	178.53	2	-20679.00	1	-29575.80	1	6774.76	1	-1743.01	1	-20631.30	1
1 Max	-74	72.07	1	91.32	2	178.53	2	-20679.00	1	-29575.80	1	6774.76	1	-1743.01	1	-20631.30	1
1 Max	-76	72.07	1	91.32	2	178.53	2	-20679.00	1	-29575.80	1	6774.76	1	-1743.01	1	-20631.30	1
1 Max	-81	72.07	1	91.32	2	178.53	2	-20679.00	1	-29575.80	1	6774.76	1	-1743.01	1	-20631.30	1
1 Min.	-80	-72.07	2	-91.32	1	-178.53	1	-20679.00	1	-29575.80	1	6774.76	1	-1743.01	1	-20631.30	1
1 Min.	-74	-72.07	2	-91.32	1	-178.53	1	-20679.00	1	-29575.80	1	6774.76	1	-1743.01	1	-20631.30	1
1 Min.	-76	-72.07	2	-91.32	1	-178.53	1	-20679.00	1	-29575.80	1	6774.76	1	-1743.01	1	-20631.30	1
1 Min.	-81	-72.07	2	-91.32	1	-178.53	1	-20679.00	1	-29575.80	1	6774.76	1	-1743.01	1	-20631.30	1
1 Max	-472	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80508.60	1	-101787.00	1	3963.64	1	-57295.10	1	-83487.10	1
1 Max	-471	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80508.60	1	-101787.00	1	3963.64	1	-57295.10	1	-83487.10	1
1 Max	-12	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80508.60	1	-101787.00	1	3963.64	1	-57295.10	1	-83487.10	1
1 Max	-470	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80508.60	1	-101787.00	1	3963.64	1	-57295.10	1	-83487.10	1
1 Min.	-472	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80508.60	1	-101787.00	1	3963.64	1	-57295.10	1	-83487.10	1
1 Min.	-471	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80508.60	1	-101787.00	1	3963.64	1	-57295.10	1	-83487.10	1
1 Min.	-12	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80508.60	1	-101787.00	1	3963.64	1	-57295.10	1	-83487.10	1
1 Min.	-470	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80508.60	1	-101787.00	1	3963.64	1	-57295.10	1	-83487.10	1
1 Max	-70	60.00	2	117.05	1	130.97	1	-30259.50	1	-29682.00	1	3818.04	1	9095.77	1	3665.75	1
1 Max	-90	60.00	2	117.05	1	130.97	1	-30259.50	1	-29682.00	1	3818.04	1	9095.77	1	3665.75	1
1 Max	-91	60.00	2	117.05	1	130.97	1	-30259.50	1	-29682.00	1	3818.04	1	9095.77	1	3665.75	1
1 Max	-72	60.00	2	117.05	1	130.97	1	-30259.50	1	-29682.00	1	3818.04	1	9095.77	1	3665.75	1
1 Min.	-70	-60.00	1	-117.05	2	-130.97	2	-30259.50									

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

l Max	-90	117.63	4	57.09	3	177.64	4	-16355.00	1	-52598.80	1	5862.09	1	17012.60	1	10668.50	1
l Min.	-36	-117.63	3	-57.09	4	-177.64	3	-16355.00	1	-52598.80	1	5862.09	1	17012.60	1	10668.50	1
l Min.	-37	-117.63	3	-57.09	4	-177.64	3	-16355.00	1	-52598.80	1	5862.09	1	17012.60	1	10668.50	1
l Min.	-94	-117.63	3	-57.09	4	-177.64	3	-16355.00	1	-52598.80	1	5862.09	1	17012.60	1	10668.50	1
l Min.	-90	-117.63	3	-57.09	4	-177.64	3	-16355.00	1	-52598.80	1	5862.09	1	17012.60	1	10668.50	1
l Max	-90	74.85	3	48.16	2	50.38	4	-21804.00	1	-35224.20	1	5552.59	1	2628.02	1	-4015.13	1
l Max	-94	74.85	3	48.16	2	50.38	4	-21804.00	1	-35224.20	1	5552.59	1	2628.02	1	-4015.13	1
l Max	-95	74.85	3	48.16	2	50.38	4	-21804.00	1	-35224.20	1	5552.59	1	2628.02	1	-4015.13	1
l Max	-91	74.85	3	48.16	2	50.38	4	-21804.00	1	-35224.20	1	5552.59	1	2628.02	1	-4015.13	1
l Min.	-90	-74.85	4	-48.16	1	-50.38	3	-21804.00	1	-35224.20	1	5552.59	1	2628.02	1	-4015.13	1
l Min.	-94	-74.85	4	-48.16	1	-50.38	3	-21804.00	1	-35224.20	1	5552.59	1	2628.02	1	-4015.13	1
l Min.	-95	-74.85	4	-48.16	1	-50.38	3	-21804.00	1	-35224.20	1	5552.59	1	2628.02	1	-4015.13	1
l Min.	-91	-74.85	4	-48.16	1	-50.38	3	-21804.00	1	-35224.20	1	5552.59	1	2628.02	1	-4015.13	1
l Max	-91	27.87	3	26.35	4	33.60	1	-25133.30	1	-32447.40	1	403.40	1	741.37	1	-1058.63	1
l Max	-95	27.87	3	26.35	4	33.60	1	-25133.30	1	-32447.40	1	403.40	1	741.37	1	-1058.63	1
l Max	-96	27.87	3	26.35	4	33.60	1	-25133.30	1	-32447.40	1	403.40	1	741.37	1	-1058.63	1
l Max	-92	27.87	3	26.35	4	33.60	1	-25133.30	1	-32447.40	1	403.40	1	741.37	1	-1058.63	1
l Min.	-91	-27.87	4	-26.35	3	-33.60	2	-25133.30	1	-32447.40	1	403.40	1	741.37	1	-1058.63	1
l Min.	-95	-27.87	4	-26.35	3	-33.60	2	-25133.30	1	-32447.40	1	403.40	1	741.37	1	-1058.63	1
l Min.	-96	-27.87	4	-26.35	3	-33.60	2	-25133.30	1	-32447.40	1	403.40	1	741.37	1	-1058.63	1
l Min.	-92	-27.87	4	-26.35	3	-33.60	2	-25133.30	1	-32447.40	1	403.40	1	741.37	1	-1058.63	1
l Max	-92	74.73	3	47.66	1	50.19	3	-21701.40	1	-34089.00	1	-4684.74	1	-1240.79	1	-4118.69	1
l Max	-96	74.73	3	47.66	1	50.19	3	-21701.40	1	-34089.00	1	-4684.74	1	-1240.79	1	-4118.69	1
l Max	-97	74.73	3	47.66	1	50.19	3	-21701.40	1	-34089.00	1	-4684.74	1	-1240.79	1	-4118.69	1
l Max	-93	74.73	3	47.66	1	50.19	3	-21701.40	1	-34089.00	1	-4684.74	1	-1240.79	1	-4118.69	1
l Min.	-92	-74.73	4	-47.66	2	-50.19	4	-21701.40	1	-34089.00	1	-4684.74	1	-1240.79	1	-4118.69	1
l Min.	-96	-74.73	4	-47.66	2	-50.19	4	-21701.40	1	-34089.00	1	-4684.74	1	-1240.79	1	-4118.69	1
l Min.	-97	-74.73	4	-47.66	2	-50.19	4	-21701.40	1	-34089.00	1	-4684.74	1	-1240.79	1	-4118.69	1
l Min.	-93	-74.73	4	-47.66	2	-50.19	4	-21701.40	1	-34089.00	1	-4684.74	1	-1240.79	1	-4118.69	1
l Max	-93	118.59	4	57.29	3	177.27	3	-16188.60	1	-50457.80	1	-5003.13	1	-16059.70	1	10280.80	1
l Max	-97	118.59	4	57.29	3	177.27	3	-16188.60	1	-50457.80	1	-5003.13	1	-16059.70	1	10280.80	1
l Max	-83	118.59	4	57.29	3	177.27	3	-16188.60	1	-50457.80	1	-5003.13	1	-16059.70	1	10280.80	1
l Max	-92	118.59	4	57.29	3	177.27	3	-16188.60	1	-50457.80	1	-5003.13	1	-16059.70	1	10280.80	1
l Min.	-83	-118.59	3	-57.29	4	-177.27	4	-16188.60	1	-50457.80	1	-5003.13	1	-16059.70	1	10280.80	1
l Min.	-97	-118.59	3	-57.29	4	-177.27	4	-16188.60	1	-50457.80	1	-5003.13	1	-16059.70	1	10280.80	1
l Min.	-83	-118.59	3	-57.29	4	-177.27	4	-16188.60	1	-50457.80	1	-5003.13	1	-16059.70	1	10280.80	1
l Min.	-82	-118.59	3	-57.29	4	-177.27	4	-16188.60	1	-50457.80	1	-5003.13	1	-16059.70	1	10280.80	1
l Max	-37	30.07	1	32.86	2	73.31	4	-15713.40	1	-47578.70	1	317.52	1	832.92	1	144.93	1
l Max	-38	30.07	1	32.86	2	73.31	4	-15713.40	1	-47578.70	1	317.52	1	832.92	1	144.93	1
l Max	-98	30.07	1	32.86	2	73.31	4	-15713.40	1	-47578.70	1	317.52	1	832.92	1	144.93	1
l Max	-94	30.07	1	32.86	2	73.31	4	-15713.40	1	-47578.70	1	317.52	1	832.92	1	144.93	1
l Min.	-37	-30.07	2	-32.86	1	-73.31	3	-15713.40	1	-47578.70	1	317.52	1	832.92	1	144.93	1
l Min.	-38	-30.07	2	-32.86	1	-73.31	3	-15713.40	1	-47578.70	1	317.52	1	832.92	1	144.93	1
l Min.	-98	-30.07	2	-32.86	1	-73.31	3	-15713.40	1	-47578.70	1	317.52	1	832.92	1	144.93	1
l Min.	-94	-30.07	2	-32.86	1	-73.31	3	-15713.40	1	-47578.70	1	317.52	1	832.92	1	144.93	1
l Max	-99	39.18	1	10.37	2	67.12	4	-21316.90	1	-39322.50	1	364.99	1	5558.49	1	159.29	1
l Max	-98	39.18	1	10.37	2	67.12	4	-21316.90	1	-39322.50	1	364.99	1	5558.49	1	159.29	1
l Max	-99	39.18	1	10.37	2	67.12	4	-21316.90	1	-39322.50	1	364.99	1	5558.49	1	159.29	1
l Max	-95	39.18	1	10.37	2	67.12	4	-21316.90	1	-39322.50	1	364.99	1	5558.49	1	159.29	1
l Min.	-94	-39.18	2	-10.37	1	-67.12	3	-21316.90	1	-39322.50	1	364.99	1	5558.49	1	159.29	1
l Min.	-98	-39.18	2	-10.37	1	-67.12	3	-21316.90	1	-39322.50	1	364.99	1	5558.49	1	159.29	1
l Min.	-99	-39.18	2	-10.37	1	-67.12	3	-21316.90	1	-39322.50	1	364.99	1	5558.49	1	159.29	1
l Min.	-95	-39.18	2	-10.37	1	-67.12	3	-21316.90	1	-39322.50	1	364.99	1	5558.49	1	159.29	1
l Max	-95	0.07	2	0.26	2	0.04	4	-23034.50	1	-33488.10	1	402.30	1	748.76	1	199.06	1
l Max	-99	0.07	2	0.26	2	0.04	4	-23034.50	1	-33488.10	1	402.30	1	748.76	1	199.06	1
l Max	-100	0.07	2	0.26	2	0.04	4	-23034.50	1	-33488.10	1	402.30	1	748.76	1	199.06	1
l Max	-96	0.07	2	0.26	2	0.04	4	-23034.50	1	-33488.10	1	402.30	1	748.76	1	199.06	1
l Min.	-95	-0.07	1	-0.26	1	-0.04	3	-23034.50	1	-33488.10	1	402.30	1	748.76	1	199.06	1
l Min.	-99	-0.07	1	-0.26	1	-0.04	3	-23034.50	1	-33488.10	1	402.30	1	748.76	1	199.06	1
l Min.	-100	-0.07	1	-0.26	1	-0.04	3	-23034.50	1	-33488.10	1	402.30	1	748.76	1	199.06	1
l Min.	-96	-0.07	1	-0.26	1	-0.04	3	-23034.50	1	-33488.10	1	402.30	1	748.76	1	199.06	1
l Max	-96	39.21	2	9.69	1	66.97	3	-21236.70	1	-38127.10	1	451.92	1	-4194.66	1	296.52	1
l Max	-100	39.21	2	9.69	1	66.97	3	-21236.70	1	-38127.10	1	451.92	1	-4194.66	1	296.52	1
l Max	-101	39.21	2	9.69	1	66.97	3	-21236.70	1	-38127.10	1	451.92	1	-4194.66	1	296.52	1
l Max	-97	39.21	2	9.69	1	66.97	3	-21236.70	1	-38127.10	1	451.92	1	-4194.66	1	296.52	1
l Min.	-96	-39.21	1	-9.69	2	-66.97	4	-21236.70	1	-38127.10	1	451.92	1	-4194.66	1	296.52	1
l Min.	-100	-39.21	1	-9.69	2	-66.97	4	-21236.70	1	-38127.10	1	451.92	1	-4194.66	1	296.52	1
l Min.	-101	-39.21	1	-9.69	2	-66.97	4	-21236.70	1	-38127.10	1	451.92	1	-4194.66	1	296.52	1
l Min.	-97	-39.21	1	-9.69	2	-66.97	4	-21236.70	1	-38127.10	1	451.92	1	-4194.66	1	296.52	1
l Max	-97	30.26	2	31.74	1	72.45	3	-15556.70	1	-45477.00	1	541.99	1	6.46	1	470.56	1
l Max	-101	30.26	2	31.74	1	72.45	3	-15556.70	1	-45477.00	1	541.99	1	6.46	1	470.56	1
l Max	-84	30.26	2	31.74	1	72.45	3	-15556.70	1	-45477.00	1	541.99	1	6.46	1	470.56	1
l Max	-83	30.26	2	31.74	1	72.45	3	-15556.70	1	-45477.00	1	541.99	1	6.46	1	470.56	1
l Min.	-97	-30.26	1	-31.74	2	-72.45	4	-15556.70	1	-45477.00	1	541.99	1	6.46	1	470.56	1
l Min.	-101	-30.26	1	-31.74	2	-72.45	4	-15556.70	1	-45477.00	1	541.99	1	6.46	1	470.56	1
l Min.	-84	-30.26	1	-31.74	2	-72.45	4	-15556.70	1	-45477.00	1	541.99	1	6.46	1	470.56	1
l Min.	-83	-30.26	1	-31.74	2	-72.45	4	-15556.70	1	-45477.00	1	541.99	1	6.46	1	470.56	1
l Max	-38	117.63	3	57.12	4	177.64	4	-16240.90	1	-52472.40	1	-5218.86	1	16982.50	1	-10362.30</	

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-101	-74.74	3	-47.68	2	-50.23	4	-21417.30	1	-33948.60	1	5616.33	1	-1057.53	1	4653.00	1
1 Max	-101	118.60	3	57.38	4	177.34	3	-15756.80	1	-50182.70	1	6141.02	1	-15724.90	1	-9398.56	1
1 Max	-105	118.60	3	57.38	4	177.34	3	-15756.80	1	-50182.70	1	6141.02	1	-15724.90	1	-9398.56	1
1 Max	-85	118.60	3	57.38	4	177.34	3	-15756.80	1	-50182.70	1	6141.02	1	-15724.90	1	-9398.56	1
1 Max	-84	118.60	3	57.38	4	177.34	3	-15756.80	1	-50182.70	1	6141.02	1	-15724.90	1	-9398.56	1
1 Min.	-101	-118.60	4	-57.38	3	-177.34	4	-15756.80	1	-50182.70	1	6141.02	1	-15724.90	1	-9398.56	1
1 Min.	-105	-118.60	4	-57.38	3	-177.34	4	-15756.80	1	-50182.70	1	6141.02	1	-15724.90	1	-9398.56	1
1 Min.	-85	-118.60	4	-57.38	3	-177.34	4	-15756.80	1	-50182.70	1	6141.02	1	-15724.90	1	-9398.56	1
1 Min.	-84	-118.60	4	-57.38	3	-177.34	4	-15756.80	1	-50182.70	1	6141.02	1	-15724.90	1	-9398.56	1
1 Max	-454	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-84938.20	1	-105345.00	1	-734.29	1	61211.00	1	-37001.20	1
1 Max	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-84938.20	1	-105345.00	1	-734.29	1	61211.00	1	-37001.20	1
1 Max	-452	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-84938.20	1	-105345.00	1	-734.29	1	61211.00	1	-37001.20	1
1 Max	-458	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-84938.20	1	-105345.00	1	-734.29	1	61211.00	1	-37001.20	1
1 Min.	-454	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-84938.20	1	-105345.00	1	-734.29	1	61211.00	1	-37001.20	1
1 Min.	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-84938.20	1	-105345.00	1	-734.29	1	61211.00	1	-37001.20	1
1 Min.	-452	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-84938.20	1	-105345.00	1	-734.29	1	61211.00	1	-37001.20	1
1 Min.	-458	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-84938.20	1	-105345.00	1	-734.29	1	61211.00	1	-37001.20	1
1 Max	-102	60.00	2	117.04	1	131.00	2	-30011.00	1	-29503.60	1	-3071.89	1	9047.02	1	-3459.41	1
1 Max	-86	60.00	2	117.04	1	131.00	2	-30011.00	1	-29503.60	1	-3071.89	1	9047.02	1	-3459.41	1
1 Max	-87	60.00	2	117.04	1	131.00	2	-30011.00	1	-29503.60	1	-3071.89	1	9047.02	1	-3459.41	1
1 Max	-103	60.00	2	117.04	1	131.00	2	-30011.00	1	-29503.60	1	-3071.89	1	9047.02	1	-3459.41	1
1 Min.	-102	-60.00	1	-117.04	2	-131.00	1	-30011.00	1	-29503.60	1	-3071.89	1	9047.02	1	-3459.41	1
1 Min.	-86	-60.00	1	-117.04	2	-131.00	1	-30011.00	1	-29503.60	1	-3071.89	1	9047.02	1	-3459.41	1
1 Min.	-87	-60.00	1	-117.04	2	-131.00	1	-30011.00	1	-29503.60	1	-3071.89	1	9047.02	1	-3459.41	1
1 Min.	-103	-60.00	1	-117.04	2	-131.00	1	-30011.00	1	-29503.60	1	-3071.89	1	9047.02	1	-3459.41	1
1 Max	-103	58.97	4	14.64	3	7.88	2	-24226.30	1	-29421.30	1	509.57	1	877.47	1	7390.50	1
1 Max	-87	58.97	4	14.64	3	7.88	2	-24226.30	1	-29421.30	1	509.57	1	877.47	1	7390.50	1
1 Max	-88	58.97	4	14.64	3	7.88	2	-24226.30	1	-29421.30	1	509.57	1	877.47	1	7390.50	1
1 Max	-104	58.97	4	14.64	3	7.88	2	-24226.30	1	-29421.30	1	509.57	1	877.47	1	7390.50	1
1 Min.	-103	-58.97	3	-14.64	4	-7.88	1	-24226.30	1	-29421.30	1	509.57	1	877.47	1	7390.50	1
1 Min.	-87	-58.97	3	-14.64	4	-7.88	1	-24226.30	1	-29421.30	1	509.57	1	877.47	1	7390.50	1
1 Min.	-88	-58.97	3	-14.64	4	-7.88	1	-24226.30	1	-29421.30	1	509.57	1	877.47	1	7390.50	1
1 Min.	-104	-58.97	3	-14.64	4	-7.88	1	-24226.30	1	-29421.30	1	509.57	1	877.47	1	7390.50	1
1 Max	-104	59.62	1	117.10	2	130.71	2	-29451.90	1	-28288.40	1	4089.71	1	-7110.52	1	-3108.76	1
1 Max	-88	59.62	1	117.10	2	130.71	2	-29451.90	1	-28288.40	1	4089.71	1	-7110.52	1	-3108.76	1
1 Max	-89	59.62	1	117.10	2	130.71	2	-29451.90	1	-28288.40	1	4089.71	1	-7110.52	1	-3108.76	1
1 Max	-105	59.62	1	117.10	2	130.71	2	-29451.90	1	-28288.40	1	4089.71	1	-7110.52	1	-3108.76	1
1 Min.	-104	-59.62	2	-117.10	1	-130.71	1	-29451.90	1	-28288.40	1	4089.71	1	-7110.52	1	-3108.76	1
1 Min.	-88	-59.62	2	-117.10	1	-130.71	1	-29451.90	1	-28288.40	1	4089.71	1	-7110.52	1	-3108.76	1
1 Min.	-89	-59.62	2	-117.10	1	-130.71	1	-29451.90	1	-28288.40	1	4089.71	1	-7110.52	1	-3108.76	1
1 Min.	-105	-59.62	2	-117.10	1	-130.71	1	-29451.90	1	-28288.40	1	4089.71	1	-7110.52	1	-3108.76	1
1 Max	-480	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83147.10	1	-101979.00	1	2046.91	1	-59716.70	1	-36392.60	1
1 Max	-479	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83147.10	1	-101979.00	1	2046.91	1	-59716.70	1	-36392.60	1
1 Max	3	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83147.10	1	-101979.00	1	2046.91	1	-59716.70	1	-36392.60	1
1 Max	-478	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83147.10	1	-101979.00	1	2046.91	1	-59716.70	1	-36392.60	1
1 Min.	-480	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83147.10	1	-101979.00	1	2046.91	1	-59716.70	1	-36392.60	1
1 Min.	-479	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83147.10	1	-101979.00	1	2046.91	1	-59716.70	1	-36392.60	1
1 Min.	3	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83147.10	1	-101979.00	1	2046.91	1	-59716.70	1	-36392.60	1
1 Min.	-478	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83147.10	1	-101979.00	1	2046.91	1	-59716.70	1	-36392.60	1
1 Max	-86	72.58	2	90.87	1	178.78	1	-20791.30	1	-30332.60	1	6976.69	1	3221.62	1	20921.40	1
1 Max	-111	72.58	2	90.87	1	178.78	1	-20791.30	1	-30332.60	1	6976.69	1	3221.62	1	20921.40	1
1 Max	-112	72.58	2	90.87	1	178.78	1	-20791.30	1	-30332.60	1	6976.69	1	3221.62	1	20921.40	1
1 Max	-87	72.58	2	90.87	1	178.78	1	-20791.30	1	-30332.60	1	6976.69	1	3221.62	1	20921.40	1
1 Min.	-86	-72.58	1	-90.87	2	-178.78	2	-20791.30	1	-30332.60	1	6976.69	1	3221.62	1	20921.40	1
1 Min.	-111	-72.58	1	-90.87	2	-178.78	2	-20791.30	1	-30332.60	1	6976.69	1	3221.62	1	20921.40	1
1 Min.	-112	-72.58	1	-90.87	2	-178.78	2	-20791.30	1	-30332.60	1	6976.69	1	3221.62	1	20921.40	1
1 Min.	-87	-72.58	1	-90.87	2	-178.78	2	-20791.30	1	-30332.60	1	6976.69	1	3221.62	1	20921.40	1
1 Max	-87	2.53	4	29.74	4	83.65	1	-16224.80	1	-31503.40	1	593.11	1	763.18	1	6903.18	1
1 Max	-112	2.53	4	29.74	4	83.65	1	-16224.80	1	-31503.40	1	593.11	1	763.18	1	6903.18	1
1 Max	-113	2.53	4	29.74	4	83.65	1	-16224.80	1	-31503.40	1	593.11	1	763.18	1	6903.18	1
1 Max	-88	2.53	4	29.74	4	83.65	1	-16224.80	1	-31503.40	1	593.11	1	763.18	1	6903.18	1
1 Min.	-87	-2.53	3	-29.74	3	-83.65	2	-16224.80	1	-31503.40	1	593.11	1	763.18	1	6903.18	1
1 Min.	-112	-2.53	3	-29.74	3	-83.65	2	-16224.80	1	-31503.40	1	593.11	1	763.18	1	6903.18	1
1 Min.	-113	-2.53	3	-29.74	3	-83.65	2	-16224.80	1	-31503.40	1	593.11	1	763.18	1	6903.18	1
1 Min.	-88	-2.53	3	-29.74	3	-83.65	2	-16224.80	1	-31503.40	1	593.11	1	763.18	1	6903.18	1
1 Max	-88	72.03	1	91.34	2	178.47	1	-20296.50	1	-29044.90	1	-5721.17	1	-1540.35	1	20659.10	1
1 Max	-113	72.03	1	91.34	2	178.47	1	-20296.50	1	-29044.90	1	-5721.17	1	-1540.35	1	20659.10	1
1 Max	-114	72.03	1	91.34	2	178.47	1	-20296.50	1	-29044.90	1	-5721.17	1	-1540.35	1	20659.10	1
1 Max	-89	72.03	1	91.34	2	178.47	1	-20296.50	1	-29044.90	1	-5721.17	1	-1540.35	1	20659.10	1
1 Min.	-88	-72.03	2	-91.34	1	-178.47	2	-20296.50	1	-29044.90	1	-5721.17	1	-1540.35	1	20659.10	1
1 Min.	-113	-72.03	2	-91.34	1	-178.47	2	-20296.50	1	-29044.90	1	-5721.17	1	-1540.35	1	20659.10	1
1 Min.	-114	-72.03	2	-91.34	1	-178.47	2	-20296.50	1	-29044.90	1	-5721.17	1	-1540.35	1	20659.10	1
1 Min.	-89	-72.03	2	-91.34	1	-178.47	2	-20296.50	1	-29044.90	1	-5721.17	1	-1540.35	1	20659.10	1
1 Max	-479	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79542.50	1	-100830.00	1	-2427.22	1	-56707.10	1	83742.60	1
1 Max	-481	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79542.50	1	-100830.00	1	-2427.22	1	-56707.10	1	83742.60	1
1 Max	-475	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79542.50	1	-100830.00	1	-2427.22	1	-56707.10	1	83742.60	1
1 Max	3	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79542.50	1	-100830.00	1	-2427.22	1	-56707.10			

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Max	-114	49.15	3	87.67	1	34.16	1	-1477.21	1	-34493.10	1	-4305.34	1	7203.27	1	-824.83	1
1 Min.	-113	-49.15	4	-87.67	2	-34.16	2	-1477.21	1	-34493.10	1	-4305.34	1	7203.27	1	-824.83	1
1 Min.	-109	-49.15	4	-87.67	2	-34.16	2	-1477.21	1	-34493.10	1	-4305.34	1	7203.27	1	-824.83	1
1 Min.	-110	-49.15	4	-87.67	2	-34.16	2	-1477.21	1	-34493.10	1	-4305.34	1	7203.27	1	-824.83	1
1 Min.	-114	-49.15	4	-87.67	2	-34.16	2	-1477.21	1	-34493.10	1	-4305.34	1	7203.27	1	-824.83	1
1 Max	-114	60.53	4	90.81	3	136.47	3	2515.59	1	-43318.30	1	-4238.05	1	-4047.93	1	1120.63	1
1 Max	-110	60.53	4	90.81	3	136.47	3	2515.59	1	-43318.30	1	-4238.05	1	-4047.93	1	1120.63	1
1 Max	17	60.53	4	90.81	3	136.47	3	2515.59	1	-43318.30	1	-4238.05	1	-4047.93	1	1120.63	1
1 Max	-106	60.53	4	90.81	3	136.47	3	2515.59	1	-43318.30	1	-4238.05	1	-4047.93	1	1120.63	1
1 Min.	-114	-60.53	3	-90.81	4	-136.47	4	-2515.59	1	-43318.30	1	-4238.05	1	-4047.93	1	1120.63	1
1 Min.	-110	-60.53	3	-90.81	4	-136.47	4	-2515.59	1	-43318.30	1	-4238.05	1	-4047.93	1	1120.63	1
1 Min.	17	-60.53	3	-90.81	4	-136.47	4	-2515.59	1	-43318.30	1	-4238.05	1	-4047.93	1	1120.63	1
1 Min.	-106	-60.53	3	-90.81	4	-136.47	4	-2515.59	1	-43318.30	1	-4238.05	1	-4047.93	1	1120.63	1
1 Max	-117	49.21	4	86.58	2	34.60	2	-1612.51	1	-29227.40	1	-3698.56	1	-1248.74	1	856.23	1
1 Max	-124	49.21	4	86.58	2	34.60	2	-1612.51	1	-29227.40	1	-3698.56	1	-1248.74	1	856.23	1
1 Max	-125	49.21	4	86.58	2	34.60	2	-1612.51	1	-29227.40	1	-3698.56	1	-1248.74	1	856.23	1
1 Max	-119	49.21	4	86.58	2	34.60	2	-1612.51	1	-29227.40	1	-3698.56	1	-1248.74	1	856.23	1
1 Min.	-117	-49.21	3	-86.58	1	-34.60	1	-1612.51	1	-29227.40	1	-3698.56	1	-1248.74	1	856.23	1
1 Min.	-124	-49.21	3	-86.58	1	-34.60	1	-1612.51	1	-29227.40	1	-3698.56	1	-1248.74	1	856.23	1
1 Min.	-125	-49.21	3	-86.58	1	-34.60	1	-1612.51	1	-29227.40	1	-3698.56	1	-1248.74	1	856.23	1
1 Min.	-119	-49.21	3	-86.58	1	-34.60	1	-1612.51	1	-29227.40	1	-3698.56	1	-1248.74	1	856.23	1
1 Max	-119	14.43	3	61.47	3	54.27	2	-5251.72	1	-25766.30	1	1306.52	1	5643.60	1	-5820.40	1
1 Max	-125	14.43	3	61.47	3	54.27	2	-5251.72	1	-25766.30	1	1306.52	1	5643.60	1	-5820.40	1
1 Max	-126	14.43	3	61.47	3	54.27	2	-5251.72	1	-25766.30	1	1306.52	1	5643.60	1	-5820.40	1
1 Max	-121	14.43	3	61.47	3	54.27	2	-5251.72	1	-25766.30	1	1306.52	1	5643.60	1	-5820.40	1
1 Min.	-119	-14.43	4	-61.47	4	-54.27	1	-5251.72	1	-25766.30	1	1306.52	1	5643.60	1	-5820.40	1
1 Min.	-125	-14.43	4	-61.47	4	-54.27	1	-5251.72	1	-25766.30	1	1306.52	1	5643.60	1	-5820.40	1
1 Min.	-126	-14.43	4	-61.47	4	-54.27	1	-5251.72	1	-25766.30	1	1306.52	1	5643.60	1	-5820.40	1
1 Min.	-121	-14.43	4	-61.47	4	-54.27	1	-5251.72	1	-25766.30	1	1306.52	1	5643.60	1	-5820.40	1
1 Max	-121	49.41	4	92.03	1	35.42	2	-1781.28	1	-23979.20	1	6390.47	1	12490.00	1	763.27	1
1 Max	-126	49.41	4	92.03	1	35.42	2	-1781.28	1	-23979.20	1	6390.47	1	12490.00	1	763.27	1
1 Max	-127	49.41	4	92.03	1	35.42	2	-1781.28	1	-23979.20	1	6390.47	1	12490.00	1	763.27	1
1 Max	-123	49.41	4	92.03	1	35.42	2	-1781.28	1	-23979.20	1	6390.47	1	12490.00	1	763.27	1
1 Min.	-121	-49.41	3	-92.03	2	-35.42	1	-1781.28	1	-23979.20	1	6390.47	1	12490.00	1	763.27	1
1 Min.	-126	-49.41	3	-92.03	2	-35.42	1	-1781.28	1	-23979.20	1	6390.47	1	12490.00	1	763.27	1
1 Min.	-127	-49.41	3	-92.03	2	-35.42	1	-1781.28	1	-23979.20	1	6390.47	1	12490.00	1	763.27	1
1 Min.	-123	-49.41	3	-92.03	2	-35.42	1	-1781.28	1	-23979.20	1	6390.47	1	12490.00	1	763.27	1
1 Max	-123	59.62	3	95.96	4	138.44	3	2102.66	1	-32023.90	1	6923.69	1	1268.76	1	-1238.69	1
1 Max	-127	59.62	3	95.96	4	138.44	3	2102.66	1	-32023.90	1	6923.69	1	1268.76	1	-1238.69	1
1 Max	-115	59.62	3	95.96	4	138.44	3	2102.66	1	-32023.90	1	6923.69	1	1268.76	1	-1238.69	1
1 Max	25	59.62	3	95.96	4	138.44	3	2102.66	1	-32023.90	1	6923.69	1	1268.76	1	-1238.69	1
1 Min.	-123	-59.62	4	-95.96	3	-138.44	4	2102.66	1	-32023.90	1	6923.69	1	1268.76	1	-1238.69	1
1 Min.	-127	-59.62	4	-95.96	3	-138.44	4	2102.66	1	-32023.90	1	6923.69	1	1268.76	1	-1238.69	1
1 Min.	-115	-59.62	4	-95.96	3	-138.44	4	2102.66	1	-32023.90	1	6923.69	1	1268.76	1	-1238.69	1
1 Min.	25	-59.62	4	-95.96	3	-138.44	4	2102.66	1	-32023.90	1	6923.69	1	1268.76	1	-1238.69	1
1 Max	-470	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80665.80	1	-101386.00	1	-2269.46	1	61343.30	1	-83380.30	1
1 Max	12	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80665.80	1	-101386.00	1	-2269.46	1	61343.30	1	-83380.30	1
1 Max	-468	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80665.80	1	-101386.00	1	-2269.46	1	61343.30	1	-83380.30	1
1 Max	-474	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80665.80	1	-101386.00	1	-2269.46	1	61343.30	1	-83380.30	1
1 Min.	-470	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80665.80	1	-101386.00	1	-2269.46	1	61343.30	1	-83380.30	1
1 Min.	12	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80665.80	1	-101386.00	1	-2269.46	1	61343.30	1	-83380.30	1
1 Min.	-468	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80665.80	1	-101386.00	1	-2269.46	1	61343.30	1	-83380.30	1
1 Min.	-474	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80665.80	1	-101386.00	1	-2269.46	1	61343.30	1	-83380.30	1
1 Max	-124	71.85	2	92.25	1	179.22	2	-20942.30	1	-23665.30	1	-4701.41	1	6624.54	1	-20435.00	1
1 Max	-116	71.85	2	92.25	1	179.22	2	-20942.30	1	-23665.30	1	-4701.41	1	6624.54	1	-20435.00	1
1 Max	-118	71.85	2	92.25	1	179.22	2	-20942.30	1	-23665.30	1	-4701.41	1	6624.54	1	-20435.00	1
1 Max	-125	71.85	2	92.25	1	179.22	2	-20942.30	1	-23665.30	1	-4701.41	1	6624.54	1	-20435.00	1
1 Min.	-124	-71.85	1	-92.25	2	-179.22	1	-20942.30	1	-23665.30	1	-4701.41	1	6624.54	1	-20435.00	1
1 Min.	-116	-71.85	1	-92.25	2	-179.22	1	-20942.30	1	-23665.30	1	-4701.41	1	6624.54	1	-20435.00	1
1 Min.	-118	-71.85	1	-92.25	2	-179.22	1	-20942.30	1	-23665.30	1	-4701.41	1	6624.54	1	-20435.00	1
1 Min.	-125	-71.85	1	-92.25	2	-179.22	1	-20942.30	1	-23665.30	1	-4701.41	1	6624.54	1	-20435.00	1
1 Max	-125	2.17	3	29.22	3	84.58	2	-16758.10	1	-22289.00	1	2255.69	1	3708.19	1	-6365.46	1
1 Max	-118	2.17	3	29.22	3	84.58	2	-16758.10	1	-22289.00	1	2255.69	1	3708.19	1	-6365.46	1
1 Max	-120	2.17	3	29.22	3	84.58	2	-16758.10	1	-22289.00	1	2255.69	1	3708.19	1	-6365.46	1
1 Max	-126	2.17	3	29.22	3	84.58	2	-16758.10	1	-22289.00	1	2255.69	1	3708.19	1	-6365.46	1
1 Min.	-125	-2.17	4	-29.22	4	-84.58	1	-16758.10	1	-22289.00	1	2255.69	1	3708.19	1	-6365.46	1
1 Min.	-118	-2.17	4	-29.22	4	-84.58	1	-16758.10	1	-22289.00	1	2255.69	1	3708.19	1	-6365.46	1
1 Min.	-120	-2.17	4	-29.22	4	-84.58	1	-16758.10	1	-22289.00	1	2255.69	1	3708.19	1	-6365.46	1
1 Min.	-126	-2.17	4	-29.22	4	-84.58	1	-16758.10	1	-22289.00	1	2255.69	1	3708.19	1	-6365.46	1
1 Max	-126	73.65	1	90.60	2	180.02	2	-21206.20	1	-18028.80	1	9510.27	1	579.84	1	-20051.30	1
1 Max	-120	73.65	1	90.60	2	180.02	2	-21206.20	1	-18028.80	1	9510.27	1	579.84	1	-20051.30	1
1 Max	-122	73.65	1	90.60	2	180.02	2	-21206.20	1	-18028.80	1	9510.27	1	579.84	1	-20051.30	1
1 Max	-127	73.65	1	90.60	2	180.02	2	-21206.20	1	-18028.80	1	9510.27	1	579.84	1	-20051.30	1
1 Min.	-126	-73.65	2	-90.60	1	-180.02	1	-21206.20	1	-18028.80	1	9510.27	1	579.84	1	-20051.30	1
1 Min.	-120	-73.65	2	-90.60	1	-180.02	1	-21206.20	1	-18028.80	1	9510.27	1	579.84	1	-20051.30	1
1 Min.	-122	-73.65	2	-90.60	1	-180.02	1	-21206.20	1	-18028.80	1	9510.27	1	579.84	1	-20051.30	1
1 Min.	-127	-73.65	2	-90.60	1	-180.02	1	-21206.20	1	-18028.80	1	9510.27	1	579.84	1	-20051.30	1

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-122	-60.32	2	-117.66	1	-131.16	2	-30758.00	1	-16039.40	1	-393.73	1	-5486.86	1	4916.72	1
1 Max	-487	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85261.80	1	-89190.40	1	3780.67	1	-59804.80	1	37779.10	1
1 Max	-489	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85261.80	1	-89190.40	1	3780.67	1	-59804.80	1	37779.10	1
1 Max	-483	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85261.80	1	-89190.40	1	3780.67	1	-59804.80	1	37779.10	1
1 Max	11	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85261.80	1	-89190.40	1	3780.67	1	-59804.80	1	37779.10	1
1 Min.	-487	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85261.80	1	-89190.40	1	3780.67	1	-59804.80	1	37779.10	1
1 Min.	-489	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85261.80	1	-89190.40	1	3780.67	1	-59804.80	1	37779.10	1
1 Min.	-483	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85261.80	1	-89190.40	1	3780.67	1	-59804.80	1	37779.10	1
1 Min.	11	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85261.80	1	-89190.40	1	3780.67	1	-59804.80	1	37779.10	1
1 Max	-82	118.65	4	57.20	3	177.24	4	-16090.80	1	-48230.10	1	6354.71	1	21294.10	1	10457.10	1
1 Max	-83	118.65	4	57.20	3	177.24	4	-16090.80	1	-48230.10	1	6354.71	1	21294.10	1	10457.10	1
1 Max	-140	118.65	4	57.20	3	177.24	4	-16090.80	1	-48230.10	1	6354.71	1	21294.10	1	10457.10	1
1 Max	-136	118.65	4	57.20	3	177.24	4	-16090.80	1	-48230.10	1	6354.71	1	21294.10	1	10457.10	1
1 Min.	-82	-118.65	3	-57.20	4	-177.24	3	-16090.80	1	-48230.10	1	6354.71	1	21294.10	1	10457.10	1
1 Min.	-83	-118.65	3	-57.20	4	-177.24	3	-16090.80	1	-48230.10	1	6354.71	1	21294.10	1	10457.10	1
1 Min.	-140	-118.65	3	-57.20	4	-177.24	3	-16090.80	1	-48230.10	1	6354.71	1	21294.10	1	10457.10	1
1 Min.	-136	-118.65	3	-57.20	4	-177.24	3	-16090.80	1	-48230.10	1	6354.71	1	21294.10	1	10457.10	1
1 Max	-136	74.54	3	47.51	2	50.11	4	-21591.20	1	-27447.60	1	6252.89	1	6150.54	1	-3360.44	1
1 Max	-140	74.54	3	47.51	2	50.11	4	-21591.20	1	-27447.60	1	6252.89	1	6150.54	1	-3360.44	1
1 Max	-141	74.54	3	47.51	2	50.11	4	-21591.20	1	-27447.60	1	6252.89	1	6150.54	1	-3360.44	1
1 Max	-137	74.54	3	47.51	2	50.11	4	-21591.20	1	-27447.60	1	6252.89	1	6150.54	1	-3360.44	1
1 Min.	-136	-74.54	4	-47.51	1	-50.11	3	-21591.20	1	-27447.60	1	6252.89	1	6150.54	1	-3360.44	1
1 Min.	-140	-74.54	4	-47.51	1	-50.11	3	-21591.20	1	-27447.60	1	6252.89	1	6150.54	1	-3360.44	1
1 Min.	-141	-74.54	4	-47.51	1	-50.11	3	-21591.20	1	-27447.60	1	6252.89	1	6150.54	1	-3360.44	1
1 Min.	-137	-74.54	4	-47.51	1	-50.11	3	-21591.20	1	-27447.60	1	6252.89	1	6150.54	1	-3360.44	1
1 Max	-137	27.61	3	26.35	4	33.52	1	-25221.40	1	-21522.40	1	1593.61	1	3836.90	1	468.43	1
1 Max	-141	27.61	3	26.35	4	33.52	1	-25221.40	1	-21522.40	1	1593.61	1	3836.90	1	468.43	1
1 Max	-142	27.61	3	26.35	4	33.52	1	-25221.40	1	-21522.40	1	1593.61	1	3836.90	1	468.43	1
1 Max	-138	27.61	3	26.35	4	33.52	1	-25221.40	1	-21522.40	1	1593.61	1	3836.90	1	468.43	1
1 Min.	-137	-27.61	4	-26.35	3	-33.52	2	-25221.40	1	-21522.40	1	1593.61	1	3836.90	1	468.43	1
1 Min.	-141	-27.61	4	-26.35	3	-33.52	2	-25221.40	1	-21522.40	1	1593.61	1	3836.90	1	468.43	1
1 Min.	-142	-27.61	4	-26.35	3	-33.52	2	-25221.40	1	-21522.40	1	1593.61	1	3836.90	1	468.43	1
1 Min.	-138	-27.61	4	-26.35	3	-33.52	2	-25221.40	1	-21522.40	1	1593.61	1	3836.90	1	468.43	1
1 Max	-138	74.60	3	48.17	1	50.21	3	-22295.80	1	-20329.30	1	-2544.56	1	1048.64	1	-1860.98	1
1 Max	-142	74.60	3	48.17	1	50.21	3	-22295.80	1	-20329.30	1	-2544.56	1	1048.64	1	-1860.98	1
1 Max	-143	74.60	3	48.17	1	50.21	3	-22295.80	1	-20329.30	1	-2544.56	1	1048.64	1	-1860.98	1
1 Max	-139	74.60	3	48.17	1	50.21	3	-22295.80	1	-20329.30	1	-2544.56	1	1048.64	1	-1860.98	1
1 Min.	-138	-74.60	4	-48.17	2	-50.21	4	-22295.80	1	-20329.30	1	-2544.56	1	1048.64	1	-1860.98	1
1 Min.	-142	-74.60	4	-48.17	2	-50.21	4	-22295.80	1	-20329.30	1	-2544.56	1	1048.64	1	-1860.98	1
1 Min.	-143	-74.60	4	-48.17	2	-50.21	4	-22295.80	1	-20329.30	1	-2544.56	1	1048.64	1	-1860.98	1
1 Min.	-139	-74.60	4	-48.17	2	-50.21	4	-22295.80	1	-20329.30	1	-2544.56	1	1048.64	1	-1860.98	1
1 Max	-139	118.33	4	57.14	3	177.27	3	-17247.70	1	-34884.60	1	-1309.97	1	-15146.50	1	12940.40	1
1 Max	-143	118.33	4	57.14	3	177.27	3	-17247.70	1	-34884.60	1	-1309.97	1	-15146.50	1	12940.40	1
1 Max	-129	118.33	4	57.14	3	177.27	3	-17247.70	1	-34884.60	1	-1309.97	1	-15146.50	1	12940.40	1
1 Max	-128	118.33	4	57.14	3	177.27	3	-17247.70	1	-34884.60	1	-1309.97	1	-15146.50	1	12940.40	1
1 Min.	-139	-118.33	3	-57.14	4	-177.27	4	-17247.70	1	-34884.60	1	-1309.97	1	-15146.50	1	12940.40	1
1 Min.	-143	-118.33	3	-57.14	4	-177.27	4	-17247.70	1	-34884.60	1	-1309.97	1	-15146.50	1	12940.40	1
1 Min.	-129	-118.33	3	-57.14	4	-177.27	4	-17247.70	1	-34884.60	1	-1309.97	1	-15146.50	1	12940.40	1
1 Min.	-128	-118.33	3	-57.14	4	-177.27	4	-17247.70	1	-34884.60	1	-1309.97	1	-15146.50	1	12940.40	1
1 Max	-83	30.31	1	31.59	2	72.38	4	-15359.70	1	-43194.10	1	677.79	1	5577.57	1	756.35	1
1 Max	-84	30.31	1	31.59	2	72.38	4	-15359.70	1	-43194.10	1	677.79	1	5577.57	1	756.35	1
1 Max	-144	30.31	1	31.59	2	72.38	4	-15359.70	1	-43194.10	1	677.79	1	5577.57	1	756.35	1
1 Max	-140	30.31	1	31.59	2	72.38	4	-15359.70	1	-43194.10	1	677.79	1	5577.57	1	756.35	1
1 Min.	-83	-30.31	2	-31.59	1	-72.38	3	-15359.70	1	-43194.10	1	677.79	1	5577.57	1	756.35	1
1 Min.	-84	-30.31	2	-31.59	1	-72.38	3	-15359.70	1	-43194.10	1	677.79	1	5577.57	1	756.35	1
1 Min.	-144	-30.31	2	-31.59	1	-72.38	3	-15359.70	1	-43194.10	1	677.79	1	5577.57	1	756.35	1
1 Min.	-140	-30.31	2	-31.59	1	-72.38	3	-15359.70	1	-43194.10	1	677.79	1	5577.57	1	756.35	1
1 Max	-140	39.31	1	9.57	2	66.93	4	-20701.70	1	-31257.60	1	859.04	1	9688.78	1	1246.16	1
1 Max	-144	39.31	1	9.57	2	66.93	4	-20701.70	1	-31257.60	1	859.04	1	9688.78	1	1246.16	1
1 Max	-145	39.31	1	9.57	2	66.93	4	-20701.70	1	-31257.60	1	859.04	1	9688.78	1	1246.16	1
1 Max	-141	39.31	1	9.57	2	66.93	4	-20701.70	1	-31257.60	1	859.04	1	9688.78	1	1246.16	1
1 Min.	-140	-39.31	2	-9.57	1	-66.93	3	-20701.70	1	-31257.60	1	859.04	1	9688.78	1	1246.16	1
1 Min.	-144	-39.31	2	-9.57	1	-66.93	3	-20701.70	1	-31257.60	1	859.04	1	9688.78	1	1246.16	1
1 Min.	-145	-39.31	2	-9.57	1	-66.93	3	-20701.70	1	-31257.60	1	859.04	1	9688.78	1	1246.16	1
1 Min.	-141	-39.31	2	-9.57	1	-66.93	3	-20701.70	1	-31257.60	1	859.04	1	9688.78	1	1246.16	1
1 Max	-141	0.19	4	0.38	1	0.07	2	-22371.50	1	-21989.00	1	1149.16	1	4583.27	1	2112.94	1
1 Max	-145	0.19	4	0.38	1	0.07	2	-22371.50	1	-21989.00	1	1149.16	1	4583.27	1	2112.94	1
1 Max	-146	0.19	4	0.38	1	0.07	2	-22371.50	1	-21989.00	1	1149.16	1	4583.27	1	2112.94	1
1 Max	-142	0.19	4	0.38	1	0.07	2	-22371.50	1	-21989.00	1	1149.16	1	4583.27	1	2112.94	1
1 Min.	-141	-0.19	3	-0.38	2	-0.07	1	-22371.50	1	-21989.00	1	1149.16	1	4583.27	1	2112.94	1
1 Min.	-145	-0.19	3	-0.38	2	-0.07	1	-22371.50	1	-21989.00	1	1149.16	1	4583.27	1	2112.94	1
1 Min.	-146	-0.19	3	-0.38	2	-0.07	1	-22371.50	1	-21989.00	1	1149.16	1	4583.27	1	2112.94	1
1 Min.	-142	-0.19	3	-0.38	2	-0.07	1	-22371.50	1	-21989.00	1	1149.16	1	4583.27	1	2112.94	1
1 Max	-142	39.15	2	10.58	1	67.05	3	-20905.80	1	-23124.00	1	1897.10	1	-893.28	1	3585.35	1
1 Max	-146	39.15	2	10.58	1	67.05	3	-20905.80	1	-23124.00	1	1897.10	1	-893.28	1	3585.35	1
1 Max	-147	39.15	2	10.58	1	67.05	3	-20905.80	1	-23124.00	1	1897.10	1	-893.28	1	3585.35	1
1 Max	-143	39.15	2	10.58	1	67.05	3	-20905.80	1	-23124.00	1	1897.10	1	-893.28	1	3585.35	



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Max	-146	28.04	4	26.37	3	33.74	2	-23098.60	1	-20524.40	1	1087.83	1	5583.17	1	3306.24	1
1 Min.	-145	-28.04	3	-26.37	4	-33.74	1	-23098.60	1	-20524.40	1	1087.83	1	5583.17	1	3306.24	1
1 Min.	-149	-28.04	3	-26.37	4	-33.74	1	-23098.60	1	-20524.40	1	1087.83	1	5583.17	1	3306.24	1
1 Min.	-150	-28.04	3	-26.37	4	-33.74	1	-23098.60	1	-20524.40	1	1087.83	1	5583.17	1	3306.24	1
1 Min.	-146	-28.04	3	-26.37	4	-33.74	1	-23098.60	1	-20524.40	1	1087.83	1	5583.17	1	3306.24	1
1 Max	-146	74.90	4	48.38	1	50.37	3	-19282.40	1	-18221.30	1	6412.97	1	3987.55	1	8350.38	1
1 Max	-150	74.90	4	48.38	1	50.37	3	-19282.40	1	-18221.30	1	6412.97	1	3987.55	1	8350.38	1
1 Max	-151	74.90	4	48.38	1	50.37	3	-19282.40	1	-18221.30	1	6412.97	1	3987.55	1	8350.38	1
1 Max	-147	74.90	4	48.38	1	50.37	3	-19282.40	1	-18221.30	1	6412.97	1	3987.55	1	8350.38	1
1 Min.	-146	-74.90	3	-48.38	2	-50.37	4	-19282.40	1	-18221.30	1	6412.97	1	3987.55	1	8350.38	1
1 Min.	-150	-74.90	3	-48.38	2	-50.37	4	-19282.40	1	-18221.30	1	6412.97	1	3987.55	1	8350.38	1
1 Min.	-151	-74.90	3	-48.38	2	-50.37	4	-19282.40	1	-18221.30	1	6412.97	1	3987.55	1	8350.38	1
1 Min.	-147	-74.90	3	-48.38	2	-50.37	4	-19282.40	1	-18221.30	1	6412.97	1	3987.55	1	8350.38	1
1 Max	-147	118.41	3	57.32	4	177.49	3	-13933.40	1	-29686.20	1	8260.23	1	-11483.70	1	-1482.54	1
1 Max	-151	118.41	3	57.32	4	177.49	3	-13933.40	1	-29686.20	1	8260.23	1	-11483.70	1	-1482.54	1
1 Max	-131	118.41	3	57.32	4	177.49	3	-13933.40	1	-29686.20	1	8260.23	1	-11483.70	1	-1482.54	1
1 Max	-130	118.41	3	57.32	4	177.49	3	-13933.40	1	-29686.20	1	8260.23	1	-11483.70	1	-1482.54	1
1 Min.	-147	-118.41	4	-57.32	3	-177.49	4	-13933.40	1	-29686.20	1	8260.23	1	-11483.70	1	-1482.54	1
1 Min.	-151	-118.41	4	-57.32	3	-177.49	4	-13933.40	1	-29686.20	1	8260.23	1	-11483.70	1	-1482.54	1
1 Min.	-131	-118.41	4	-57.32	3	-177.49	4	-13933.40	1	-29686.20	1	8260.23	1	-11483.70	1	-1482.54	1
1 Min.	-130	-118.41	4	-57.32	3	-177.49	4	-13933.40	1	-29686.20	1	8260.23	1	-11483.70	1	-1482.54	1
1 Max	-478	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83194.80	1	-101495.00	1	-721.69	1	64871.80	1	-36277.40	1
1 Max	3	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83194.80	1	-101495.00	1	-721.69	1	64871.80	1	-36277.40	1
1 Max	-476	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83194.80	1	-101495.00	1	-721.69	1	64871.80	1	-36277.40	1
1 Max	-482	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83194.80	1	-101495.00	1	-721.69	1	64871.80	1	-36277.40	1
1 Min.	-478	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83194.80	1	-101495.00	1	-721.69	1	64871.80	1	-36277.40	1
1 Min.	3	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83194.80	1	-101495.00	1	-721.69	1	64871.80	1	-36277.40	1
1 Min.	-476	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83194.80	1	-101495.00	1	-721.69	1	64871.80	1	-36277.40	1
1 Min.	-482	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-83194.80	1	-101495.00	1	-721.69	1	64871.80	1	-36277.40	1
1 Max	-148	59.60	2	117.05	1	131.00	2	-28202.00	1	-21099.80	1	-2461.18	1	13580.40	1	-2676.55	1
1 Max	-132	59.60	2	117.05	1	131.00	2	-28202.00	1	-21099.80	1	-2461.18	1	13580.40	1	-2676.55	1
1 Max	-133	59.60	2	117.05	1	131.00	2	-28202.00	1	-21099.80	1	-2461.18	1	13580.40	1	-2676.55	1
1 Max	-149	59.60	2	117.05	1	131.00	2	-28202.00	1	-21099.80	1	-2461.18	1	13580.40	1	-2676.55	1
1 Min.	-148	-59.60	1	-117.05	2	-131.00	1	-28202.00	1	-21099.80	1	-2461.18	1	13580.40	1	-2676.55	1
1 Min.	-132	-59.60	1	-117.05	2	-131.00	1	-28202.00	1	-21099.80	1	-2461.18	1	13580.40	1	-2676.55	1
1 Min.	-133	-59.60	1	-117.05	2	-131.00	1	-28202.00	1	-21099.80	1	-2461.18	1	13580.40	1	-2676.55	1
1 Min.	-149	-59.60	1	-117.05	2	-131.00	1	-28202.00	1	-21099.80	1	-2461.18	1	13580.40	1	-2676.55	1
1 Max	-149	59.16	4	14.65	3	8.14	2	-21583.40	1	-17278.50	1	1533.60	1	6321.97	1	8487.18	1
1 Max	-133	59.16	4	14.65	3	8.14	2	-21583.40	1	-17278.50	1	1533.60	1	6321.97	1	8487.18	1
1 Max	-134	59.16	4	14.65	3	8.14	2	-21583.40	1	-17278.50	1	1533.60	1	6321.97	1	8487.18	1
1 Max	-150	59.16	4	14.65	3	8.14	2	-21583.40	1	-17278.50	1	1533.60	1	6321.97	1	8487.18	1
1 Min.	-149	-59.16	3	-14.65	4	-8.14	1	-21583.40	1	-17278.50	1	1533.60	1	6321.97	1	8487.18	1
1 Min.	-133	-59.16	3	-14.65	4	-8.14	1	-21583.40	1	-17278.50	1	1533.60	1	6321.97	1	8487.18	1
1 Min.	-134	-59.16	3	-14.65	4	-8.14	1	-21583.40	1	-17278.50	1	1533.60	1	6321.97	1	8487.18	1
1 Min.	-150	-59.16	3	-14.65	4	-8.14	1	-21583.40	1	-17278.50	1	1533.60	1	6321.97	1	8487.18	1
1 Max	-150	60.12	1	116.79	2	131.04	2	-25005.30	1	-11966.50	1	5604.39	1	247.67	1	-204.19	1
1 Max	-134	60.12	1	116.79	2	131.04	2	-25005.30	1	-11966.50	1	5604.39	1	247.67	1	-204.19	1
1 Max	-135	60.12	1	116.79	2	131.04	2	-25005.30	1	-11966.50	1	5604.39	1	247.67	1	-204.19	1
1 Max	-151	60.12	1	116.79	2	131.04	2	-25005.30	1	-11966.50	1	5604.39	1	247.67	1	-204.19	1
1 Min.	-150	-60.12	2	-116.79	1	-131.04	1	-25005.30	1	-11966.50	1	5604.39	1	247.67	1	-204.19	1
1 Min.	-134	-60.12	2	-116.79	1	-131.04	1	-25005.30	1	-11966.50	1	5604.39	1	247.67	1	-204.19	1
1 Min.	-135	-60.12	2	-116.79	1	-131.04	1	-25005.30	1	-11966.50	1	5604.39	1	247.67	1	-204.19	1
1 Min.	-151	-60.12	2	-116.79	1	-131.04	1	-25005.30	1	-11966.50	1	5604.39	1	247.67	1	-204.19	1
1 Max	-384	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-70348.30	1	-75036.30	1	4662.28	1	-32629.80	1	-30652.90	1
1 Max	-383	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-70348.30	1	-75036.30	1	4662.28	1	-32629.80	1	-30652.90	1
1 Max	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-70348.30	1	-75036.30	1	4662.28	1	-32629.80	1	-30652.90	1
1 Max	-382	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-70348.30	1	-75036.30	1	4662.28	1	-32629.80	1	-30652.90	1
1 Min.	-384	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-70348.30	1	-75036.30	1	4662.28	1	-32629.80	1	-30652.90	1
1 Min.	-383	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-70348.30	1	-75036.30	1	4662.28	1	-32629.80	1	-30652.90	1
1 Min.	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-70348.30	1	-75036.30	1	4662.28	1	-32629.80	1	-30652.90	1
1 Min.	-382	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-70348.30	1	-75036.30	1	4662.28	1	-32629.80	1	-30652.90	1
1 Max	-132	72.06	2	91.05	1	178.13	1	-19389.70	1	-21449.60	1	7496.98	1	7826.00	1	20785.70	1
1 Max	-157	72.06	2	91.05	1	178.13	1	-19389.70	1	-21449.60	1	7496.98	1	7826.00	1	20785.70	1
1 Max	-158	72.06	2	91.05	1	178.13	1	-19389.70	1	-21449.60	1	7496.98	1	7826.00	1	20785.70	1
1 Max	-133	72.06	2	91.05	1	178.13	1	-19389.70	1	-21449.60	1	7496.98	1	7826.00	1	20785.70	1
1 Min.	-132	-72.06	1	-91.05	2	-178.13	2	-19389.70	1	-21449.60	1	7496.98	1	7826.00	1	20785.70	1
1 Min.	-157	-72.06	1	-91.05	2	-178.13	2	-19389.70	1	-21449.60	1	7496.98	1	7826.00	1	20785.70	1
1 Min.	-158	-72.06	1	-91.05	2	-178.13	2	-19389.70	1	-21449.60	1	7496.98	1	7826.00	1	20785.70	1
1 Min.	-133	-72.06	1	-91.05	2	-178.13	2	-19389.70	1	-21449.60	1	7496.98	1	7826.00	1	20785.70	1
1 Max	-133	2.63	4	29.94	4	83.28	1	-14043.70	1	-18554.30	1	2105.27	1	6192.41	1	6916.34	1
1 Max	-158	2.63	4	29.94	4	83.28	1	-14043.70	1	-18554.30	1	2105.27	1	6192.41	1	6916.34	1
1 Max	-159	2.63	4	29.94	4	83.28	1	-14043.70	1	-18554.30	1	2105.27	1	6192.41	1	6916.34	1
1 Max	-134	2.63	4	29.94	4	83.28	1	-14043.70	1	-18554.30	1	2105.27	1	6192.41	1	6916.34	1
1 Min.	-133	-2.63	3	-29.94	3	-83.28	2	-14043.70	1	-18554.30	1	2105.27	1	6192.41	1	6916.34	1
1 Min.	-158	-2.63	3	-29.94	3	-83.28	2	-14043.70	1	-18554.30	1	2105.27	1	6192.41	1	6916.34	1
1 Min.	-159	-2.63	3	-29.94	3	-83.28	2	-14043.70	1	-18554.30	1	2105.27	1	6192.41	1	6916.34	1
1 Min.	-134	-2.63	3	-29.94	3	-83.28	2	-14043.70	1	-18554.30	1						

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-158	-49.13	4	-88.12	1	-33.97	2	-1100.47	1	-26665.70	1	5289.94	1	-2444.27	1	-1106.88	1
1 Max	-158	14.59	4	63.08	4	53.47	1	-4317.65	1	-21218.20	1	1282.41	1	4267.73	1	5381.72	1
1 Max	-154	14.59	4	63.08	4	53.47	1	-4317.65	1	-21218.20	1	1282.41	1	4267.73	1	5381.72	1
1 Max	-155	14.59	4	63.08	4	53.47	1	-4317.65	1	-21218.20	1	1282.41	1	4267.73	1	5381.72	1
1 Max	-159	14.59	4	63.08	4	53.47	1	-4317.65	1	-21218.20	1	1282.41	1	4267.73	1	5381.72	1
1 Min.	-158	-14.59	3	-63.08	3	-53.47	2	-4317.65	1	-21218.20	1	1282.41	1	4267.73	1	5381.72	1
1 Min.	-154	-14.59	3	-63.08	3	-53.47	2	-4317.65	1	-21218.20	1	1282.41	1	4267.73	1	5381.72	1
1 Min.	-155	-14.59	3	-63.08	3	-53.47	2	-4317.65	1	-21218.20	1	1282.41	1	4267.73	1	5381.72	1
1 Min.	-159	-14.59	3	-63.08	3	-53.47	2	-4317.65	1	-21218.20	1	1282.41	1	4267.73	1	5381.72	1
1 Max	-159	49.14	3	88.08	1	34.12	1	-433.61	1	-16028.90	1	-2208.71	1	10359.00	1	-1852.14	1
1 Max	-155	49.14	3	88.08	1	34.12	1	-433.61	1	-16028.90	1	-2208.71	1	10359.00	1	-1852.14	1
1 Max	-156	49.14	3	88.08	1	34.12	1	-433.61	1	-16028.90	1	-2208.71	1	10359.00	1	-1852.14	1
1 Max	-160	49.14	3	88.08	1	34.12	1	-433.61	1	-16028.90	1	-2208.71	1	10359.00	1	-1852.14	1
1 Min.	-159	-49.14	4	-88.08	2	-34.12	2	-433.61	1	-16028.90	1	-2208.71	1	10359.00	1	-1852.14	1
1 Min.	-155	-49.14	4	-88.08	2	-34.12	2	-433.61	1	-16028.90	1	-2208.71	1	10359.00	1	-1852.14	1
1 Min.	-156	-49.14	4	-88.08	2	-34.12	2	-433.61	1	-16028.90	1	-2208.71	1	10359.00	1	-1852.14	1
1 Min.	-160	-49.14	4	-88.08	2	-34.12	2	-433.61	1	-16028.90	1	-2208.71	1	10359.00	1	-1852.14	1
1 Max	-160	60.60	4	90.91	3	136.62	3	3698.73	1	-19795.30	1	-1650.92	1	-3686.18	1	-1886.47	1
1 Max	-156	60.60	4	90.91	3	136.62	3	3698.73	1	-19795.30	1	-1650.92	1	-3686.18	1	-1886.47	1
1 Max	18	60.60	4	90.91	3	136.62	3	3698.73	1	-19795.30	1	-1650.92	1	-3686.18	1	-1886.47	1
1 Max	-152	60.60	4	90.91	3	136.62	3	3698.73	1	-19795.30	1	-1650.92	1	-3686.18	1	-1886.47	1
1 Min.	-160	-60.60	3	-90.91	4	-136.62	4	3698.73	1	-19795.30	1	-1650.92	1	-3686.18	1	-1886.47	1
1 Min.	-156	-60.60	3	-90.91	4	-136.62	4	3698.73	1	-19795.30	1	-1650.92	1	-3686.18	1	-1886.47	1
1 Min.	18	-60.60	3	-90.91	4	-136.62	4	3698.73	1	-19795.30	1	-1650.92	1	-3686.18	1	-1886.47	1
1 Min.	-152	-60.60	3	-90.91	4	-136.62	4	3698.73	1	-19795.30	1	-1650.92	1	-3686.18	1	-1886.47	1
1 Max	-163	51.23	4	55.90	2	45.71	2	-1592.72	1	-17047.20	1	-1162.59	1	2896.97	1	922.55	1
1 Max	-170	51.23	4	55.90	2	45.71	2	-1592.72	1	-17047.20	1	-1162.59	1	2896.97	1	922.55	1
1 Max	-171	51.23	4	55.90	2	45.71	2	-1592.72	1	-17047.20	1	-1162.59	1	2896.97	1	922.55	1
1 Max	-165	51.23	4	55.90	2	45.71	2	-1592.72	1	-17047.20	1	-1162.59	1	2896.97	1	922.55	1
1 Min.	-163	-51.23	3	-55.90	1	-45.71	1	-1592.72	1	-17047.20	1	-1162.59	1	2896.97	1	922.55	1
1 Min.	-170	-51.23	3	-55.90	1	-45.71	1	-1592.72	1	-17047.20	1	-1162.59	1	2896.97	1	922.55	1
1 Min.	-171	-51.23	3	-55.90	1	-45.71	1	-1592.72	1	-17047.20	1	-1162.59	1	2896.97	1	922.55	1
1 Min.	-165	-51.23	3	-55.90	1	-45.71	1	-1592.72	1	-17047.20	1	-1162.59	1	2896.97	1	922.55	1
1 Max	-165	7.79	3	49.78	1	70.36	2	-4898.92	1	-13962.80	1	3641.00	1	9807.70	1	-5737.48	1
1 Max	-171	7.79	3	49.78	1	70.36	2	-4898.92	1	-13962.80	1	3641.00	1	9807.70	1	-5737.48	1
1 Max	-172	7.79	3	49.78	1	70.36	2	-4898.92	1	-13962.80	1	3641.00	1	9807.70	1	-5737.48	1
1 Max	-167	7.79	3	49.78	1	70.36	2	-4898.92	1	-13962.80	1	3641.00	1	9807.70	1	-5737.48	1
1 Min.	-165	-7.79	4	-49.78	2	-70.36	1	-4898.92	1	-13962.80	1	3641.00	1	9807.70	1	-5737.48	1
1 Min.	-171	-7.79	4	-49.78	2	-70.36	1	-4898.92	1	-13962.80	1	3641.00	1	9807.70	1	-5737.48	1
1 Min.	-172	-7.79	4	-49.78	2	-70.36	1	-4898.92	1	-13962.80	1	3641.00	1	9807.70	1	-5737.48	1
1 Min.	-167	-7.79	4	-49.78	2	-70.36	1	-4898.92	1	-13962.80	1	3641.00	1	9807.70	1	-5737.48	1
1 Max	-167	47.50	2	160.76	1	52.65	2	-696.42	1	-11690.80	1	7557.29	1	16837.40	1	782.33	1
1 Max	-172	47.50	2	160.76	1	52.65	2	-696.42	1	-11690.80	1	7557.29	1	16837.40	1	782.33	1
1 Max	-173	47.50	2	160.76	1	52.65	2	-696.42	1	-11690.80	1	7557.29	1	16837.40	1	782.33	1
1 Max	-169	47.50	2	160.76	1	52.65	2	-696.42	1	-11690.80	1	7557.29	1	16837.40	1	782.33	1
1 Min.	-167	-47.50	1	-160.76	2	-52.65	1	-696.42	1	-11690.80	1	7557.29	1	16837.40	1	782.33	1
1 Min.	-172	-47.50	1	-160.76	2	-52.65	1	-696.42	1	-11690.80	1	7557.29	1	16837.40	1	782.33	1
1 Min.	-173	-47.50	1	-160.76	2	-52.65	1	-696.42	1	-11690.80	1	7557.29	1	16837.40	1	782.33	1
1 Min.	-169	-47.50	1	-160.76	2	-52.65	1	-696.42	1	-11690.80	1	7557.29	1	16837.40	1	782.33	1
1 Max	-169	86.14	3	140.82	1	82.66	1	4320.96	1	-17259.10	1	6040.06	1	5246.65	1	2132.91	1
1 Max	-173	86.14	3	140.82	1	82.66	1	4320.96	1	-17259.10	1	6040.06	1	5246.65	1	2132.91	1
1 Max	-161	86.14	3	140.82	1	82.66	1	4320.96	1	-17259.10	1	6040.06	1	5246.65	1	2132.91	1
1 Max	26	86.14	3	140.82	1	82.66	1	4320.96	1	-17259.10	1	6040.06	1	5246.65	1	2132.91	1
1 Min.	-169	-86.14	4	-140.82	2	-82.66	2	4320.96	1	-17259.10	1	6040.06	1	5246.65	1	2132.91	1
1 Min.	-173	-86.14	4	-140.82	2	-82.66	2	4320.96	1	-17259.10	1	6040.06	1	5246.65	1	2132.91	1
1 Min.	-161	-86.14	4	-140.82	2	-82.66	2	4320.96	1	-17259.10	1	6040.06	1	5246.65	1	2132.91	1
1 Min.	26	-86.14	4	-140.82	2	-82.66	2	4320.96	1	-17259.10	1	6040.06	1	5246.65	1	2132.91	1
1 Max	-486	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81680.80	1	-87945.30	1	2226.26	1	61962.40	1	-82667.70	1
1 Max	11	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81680.80	1	-87945.30	1	2226.26	1	61962.40	1	-82667.70	1
1 Max	-484	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81680.80	1	-87945.30	1	2226.26	1	61962.40	1	-82667.70	1
1 Max	-490	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81680.80	1	-87945.30	1	2226.26	1	61962.40	1	-82667.70	1
1 Min.	-486	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81680.80	1	-87945.30	1	2226.26	1	61962.40	1	-82667.70	1
1 Min.	11	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81680.80	1	-87945.30	1	2226.26	1	61962.40	1	-82667.70	1
1 Min.	-484	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81680.80	1	-87945.30	1	2226.26	1	61962.40	1	-82667.70	1
1 Min.	-490	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-81680.80	1	-87945.30	1	2226.26	1	61962.40	1	-82667.70	1
1 Max	-170	67.13	2	113.68	1	194.98	2	-21073.90	1	-11120.90	1	436.25	1	7554.31	1	-20405.20	1
1 Max	-162	67.13	2	113.68	1	194.98	2	-21073.90	1	-11120.90	1	436.25	1	7554.31	1	-20405.20	1
1 Max	-174	67.13	2	113.68	1	194.98	2	-21073.90	1	-11120.90	1	436.25	1	7554.31	1	-20405.20	1
1 Max	-171	67.13	2	113.68	1	194.98	2	-21073.90	1	-11120.90	1	436.25	1	7554.31	1	-20405.20	1
1 Min.	-170	-67.13	1	-113.68	2	-194.98	1	-21073.90	1	-11120.90	1	436.25	1	7554.31	1	-20405.20	1
1 Min.	-162	-67.13	1	-113.68	2	-194.98	1	-21073.90	1	-11120.90	1	436.25	1	7554.31	1	-20405.20	1
1 Min.	-164	-67.13	1	-113.68	2	-194.98	1	-21073.90	1	-11120.90	1	436.25	1	7554.31	1	-20405.20	1
1 Min.	-171	-67.13	1	-113.68	2	-194.98	1	-21073.90	1	-11120.90	1	436.25	1	7554.31	1	-20405.20	1
1 Max	-171	7.49	1	26.65	3	101.61	2	-15940.90	1	-10495.40	1	7230.23	1	4946.14	1	-6921.63	1
1 Max	-164	7.49	1	26.65	3	101.61	2	-15940.90	1	-10495.40	1	7230.23	1	4946.14	1	-6921.63	1
1 Max	-166	7.49	1	26.65	3	101.61	2	-15940.90	1	-10495.40	1	7230.23	1	4946.14	1	-6921.63	1
1 Max	-172	7.49	1	26.65	3	101.61	2	-15940.90	1	-10495.40	1	7230.23	1	4946.14	1	-6921.63	1
1 Min.	-171	-7.4															

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Max	-166	57.80	3	13.90	4	1.18	1	-24233.70	1	-8032.11	1	8684.73	1	2889.77	1	-7334.08	1
1 Min.	-164	-57.80	4	-13.90	3	-1.18	2	-24233.70	1	-8032.11	1	8684.73	1	2889.77	1	-7334.08	1
1 Min.	-183	-57.80	4	-13.90	3	-1.18	2	-24233.70	1	-8032.11	1	8684.73	1	2889.77	1	-7334.08	1
1 Min.	-184	-57.80	4	-13.90	3	-1.18	2	-24233.70	1	-8032.11	1	8684.73	1	2889.77	1	-7334.08	1
1 Min.	-166	-57.80	4	-13.90	3	-1.18	2	-24233.70	1	-8032.11	1	8684.73	1	2889.77	1	-7334.08	1
1 Max	-166	65.26	1	130.35	2	133.57	1	-28764.70	1	-6258.18	1	5415.25	1	-5063.41	1	1036.18	1
1 Max	-184	65.26	1	130.35	2	133.57	1	-28764.70	1	-6258.18	1	5415.25	1	-5063.41	1	1036.18	1
1 Max	-185	65.26	1	130.35	2	133.57	1	-28764.70	1	-6258.18	1	5415.25	1	-5063.41	1	1036.18	1
1 Max	-168	65.26	1	130.35	2	133.57	1	-28764.70	1	-6258.18	1	5415.25	1	-5063.41	1	1036.18	1
1 Min.	-166	-65.26	2	-130.35	1	-133.57	2	-28764.70	1	-6258.18	1	5415.25	1	-5063.41	1	1036.18	1
1 Min.	-184	-65.26	2	-130.35	1	-133.57	2	-28764.70	1	-6258.18	1	5415.25	1	-5063.41	1	1036.18	1
1 Min.	-185	-65.26	2	-130.35	1	-133.57	2	-28764.70	1	-6258.18	1	5415.25	1	-5063.41	1	1036.18	1
1 Min.	-168	-65.26	2	-130.35	1	-133.57	2	-28764.70	1	-6258.18	1	5415.25	1	-5063.41	1	1036.18	1
1 Max	-495	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80095.00	1	-76665.50	1	6403.10	1	-54874.20	1	26664.00	1
1 Max	-497	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80095.00	1	-76665.50	1	6403.10	1	-54874.20	1	26664.00	1
1 Max	-491	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80095.00	1	-76665.50	1	6403.10	1	-54874.20	1	26664.00	1
1 Max	10	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80095.00	1	-76665.50	1	6403.10	1	-54874.20	1	26664.00	1
1 Min.	-495	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80095.00	1	-76665.50	1	6403.10	1	-54874.20	1	26664.00	1
1 Min.	-497	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80095.00	1	-76665.50	1	6403.10	1	-54874.20	1	26664.00	1
1 Min.	-491	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80095.00	1	-76665.50	1	6403.10	1	-54874.20	1	26664.00	1
1 Min.	10	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80095.00	1	-76665.50	1	6403.10	1	-54874.20	1	26664.00	1
1 Max	-128	119.13	4	56.47	3	176.37	4	-17240.30	1	-32529.20	1	12087.60	1	20576.10	1	12759.80	1
1 Max	-129	119.13	4	56.47	3	176.37	4	-17240.30	1	-32529.20	1	12087.60	1	20576.10	1	12759.80	1
1 Max	-186	119.13	4	56.47	3	176.37	4	-17240.30	1	-32529.20	1	12087.60	1	20576.10	1	12759.80	1
1 Max	-182	119.13	4	56.47	3	176.37	4	-17240.30	1	-32529.20	1	12087.60	1	20576.10	1	12759.80	1
1 Min.	-128	-119.13	3	-56.47	4	-176.37	3	-17240.30	1	-32529.20	1	12087.60	1	20576.10	1	12759.80	1
1 Min.	-129	-119.13	3	-56.47	4	-176.37	3	-17240.30	1	-32529.20	1	12087.60	1	20576.10	1	12759.80	1
1 Min.	-186	-119.13	3	-56.47	4	-176.37	3	-17240.30	1	-32529.20	1	12087.60	1	20576.10	1	12759.80	1
1 Min.	-182	-119.13	3	-56.47	4	-176.37	3	-17240.30	1	-32529.20	1	12087.60	1	20576.10	1	12759.80	1
1 Max	-182	73.14	3	47.25	4	49.82	4	-22353.10	1	-13418.60	1	13547.20	1	4040.99	1	-2398.61	1
1 Max	-186	73.14	3	47.25	4	49.82	4	-22353.10	1	-13418.60	1	13547.20	1	4040.99	1	-2398.61	1
1 Max	-187	73.14	3	47.25	4	49.82	4	-22353.10	1	-13418.60	1	13547.20	1	4040.99	1	-2398.61	1
1 Max	-183	73.14	3	47.25	4	49.82	4	-22353.10	1	-13418.60	1	13547.20	1	4040.99	1	-2398.61	1
1 Min.	-182	-73.14	4	-47.25	3	-49.82	3	-22353.10	1	-13418.60	1	13547.20	1	4040.99	1	-2398.61	1
1 Min.	-186	-73.14	4	-47.25	3	-49.82	3	-22353.10	1	-13418.60	1	13547.20	1	4040.99	1	-2398.61	1
1 Min.	-187	-73.14	4	-47.25	3	-49.82	3	-22353.10	1	-13418.60	1	13547.20	1	4040.99	1	-2398.61	1
1 Min.	-183	-73.14	4	-47.25	3	-49.82	3	-22353.10	1	-13418.60	1	13547.20	1	4040.99	1	-2398.61	1
1 Max	-183	27.42	3	26.20	4	33.22	1	-25282.30	1	-10388.20	1	9339.13	1	1110.55	1	-870.80	1
1 Max	-187	27.42	3	26.20	4	33.22	1	-25282.30	1	-10388.20	1	9339.13	1	1110.55	1	-870.80	1
1 Max	-188	27.42	3	26.20	4	33.22	1	-25282.30	1	-10388.20	1	9339.13	1	1110.55	1	-870.80	1
1 Max	-184	27.42	3	26.20	4	33.22	1	-25282.30	1	-10388.20	1	9339.13	1	1110.55	1	-870.80	1
1 Min.	-183	-27.42	4	-26.20	3	-33.22	2	-25282.30	1	-10388.20	1	9339.13	1	1110.55	1	-870.80	1
1 Min.	-187	-27.42	4	-26.20	3	-33.22	2	-25282.30	1	-10388.20	1	9339.13	1	1110.55	1	-870.80	1
1 Min.	-188	-27.42	4	-26.20	3	-33.22	2	-25282.30	1	-10388.20	1	9339.13	1	1110.55	1	-870.80	1
1 Min.	-184	-27.42	4	-26.20	3	-33.22	2	-25282.30	1	-10388.20	1	9339.13	1	1110.55	1	-870.80	1
1 Max	-184	75.63	3	48.18	1	50.29	3	-21807.70	1	-12227.10	1	4245.76	1	-1576.32	1	-6089.23	1
1 Max	-188	75.63	3	48.18	1	50.29	3	-21807.70	1	-12227.10	1	4245.76	1	-1576.32	1	-6089.23	1
1 Max	-189	75.63	3	48.18	1	50.29	3	-21807.70	1	-12227.10	1	4245.76	1	-1576.32	1	-6089.23	1
1 Max	-185	75.63	3	48.18	1	50.29	3	-21807.70	1	-12227.10	1	4245.76	1	-1576.32	1	-6089.23	1
1 Min.	-184	-75.63	4	-48.18	2	-50.29	4	-21807.70	1	-12227.10	1	4245.76	1	-1576.32	1	-6089.23	1
1 Min.	-188	-75.63	4	-48.18	2	-50.29	4	-21807.70	1	-12227.10	1	4245.76	1	-1576.32	1	-6089.23	1
1 Min.	-189	-75.63	4	-48.18	2	-50.29	4	-21807.70	1	-12227.10	1	4245.76	1	-1576.32	1	-6089.23	1
1 Max	-185	131.70	4	59.65	3	177.18	3	-16737.10	1	-28771.70	1	2523.04	1	-17272.30	1	5334.44	1
1 Max	-189	131.70	4	59.65	3	177.18	3	-16737.10	1	-28771.70	1	2523.04	1	-17272.30	1	5334.44	1
1 Max	-175	131.70	4	59.65	3	177.18	3	-16737.10	1	-28771.70	1	2523.04	1	-17272.30	1	5334.44	1
1 Max	-174	131.70	4	59.65	3	177.18	3	-16737.10	1	-28771.70	1	2523.04	1	-17272.30	1	5334.44	1
1 Min.	-185	-131.70	3	-59.65	4	-177.18	4	-16737.10	1	-28771.70	1	2523.04	1	-17272.30	1	5334.44	1
1 Min.	-189	-131.70	3	-59.65	4	-177.18	4	-16737.10	1	-28771.70	1	2523.04	1	-17272.30	1	5334.44	1
1 Min.	-175	-131.70	3	-59.65	4	-177.18	4	-16737.10	1	-28771.70	1	2523.04	1	-17272.30	1	5334.44	1
1 Min.	-174	-131.70	3	-59.65	4	-177.18	4	-16737.10	1	-28771.70	1	2523.04	1	-17272.30	1	5334.44	1
1 Max	-129	31.79	1	30.28	2	71.99	4	-16132.00	1	-25185.40	1	6541.32	1	3860.18	1	5079.85	1
1 Max	-130	31.79	1	30.28	2	71.99	4	-16132.00	1	-25185.40	1	6541.32	1	3860.18	1	5079.85	1
1 Max	-190	31.79	1	30.28	2	71.99	4	-16132.00	1	-25185.40	1	6541.32	1	3860.18	1	5079.85	1
1 Max	-186	31.79	1	30.28	2	71.99	4	-16132.00	1	-25185.40	1	6541.32	1	3860.18	1	5079.85	1
1 Min.	-129	-31.79	2	-30.28	1	-71.99	3	-16132.00	1	-25185.40	1	6541.32	1	3860.18	1	5079.85	1
1 Min.	-130	-31.79	2	-30.28	1	-71.99	3	-16132.00	1	-25185.40	1	6541.32	1	3860.18	1	5079.85	1
1 Min.	-190	-31.79	2	-30.28	1	-71.99	3	-16132.00	1	-25185.40	1	6541.32	1	3860.18	1	5079.85	1
1 Min.	-186	-31.79	2	-30.28	1	-71.99	3	-16132.00	1	-25185.40	1	6541.32	1	3860.18	1	5079.85	1
1 Max	-186	42.21	1	9.09	2	67.00	4	-21361.90	1	-15977.80	1	8733.21	1	5304.31	1	3531.02	1
1 Max	-190	42.21	1	9.09	2	67.00	4	-21361.90	1	-15977.80	1	8733.21	1	5304.31	1	3531.02	1
1 Max	-191	42.21	1	9.09	2	67.00	4	-21361.90	1	-15977.80	1	8733.21	1	5304.31	1	3531.02	1
1 Max	-187	42.21	1	9.09	2	67.00	4	-21361.90	1	-15977.80	1	8733.21	1	5304.31	1	3531.02	1
1 Min.	-186	-42.21	2	-9.09	1	-67.00	3	-21361.90	1	-15977.80	1	8733.21	1	5304.31	1	3531.02	1
1 Min.	-190	-42.21	2	-9.09	1	-67.00	3	-21361.90	1	-15977.80	1	8733.21	1	5304.31	1	3531.02	1
1 Min.	-191	-42.21	2	-9.09	1	-67.00	3	-21361.90	1	-15977.80	1	8733.21	1	5304.31	1	3531.02	1
1 Min.	-187	-42.21	2	-9.09	1	-67.00	3	-21361.90	1	-15977.80	1	8733.21	1	5304.31	1	3531.02	1
1 Max	-187	2.67	1	0.74	3	0.35	4	-23024.00	1	-							

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-190	-118.26	4	-56.99	3	-177.28	3	-14151.80	1	-26107.10	1	898.27	1	17410.60	1	-350.30	1
1 Max	-190	75.17	4	47.98	3	50.59	4	-19747.90	1	-10622.20	1	3860.22	1	-1052.47	1	9557.73	1
1 Max	-194	75.17	4	47.98	3	50.59	4	-19747.90	1	-10622.20	1	3860.22	1	-1052.47	1	9557.73	1
1 Max	-195	75.17	4	47.98	3	50.59	4	-19747.90	1	-10622.20	1	3860.22	1	-1052.47	1	9557.73	1
1 Max	-191	75.17	4	47.98	3	50.59	4	-19747.90	1	-10622.20	1	3860.22	1	-1052.47	1	9557.73	1
1 Min.	-190	-75.17	3	-47.98	4	-50.59	3	-19747.90	1	-10622.20	1	3860.22	1	-1052.47	1	9557.73	1
1 Min.	-194	-75.17	3	-47.98	4	-50.59	3	-19747.90	1	-10622.20	1	3860.22	1	-1052.47	1	9557.73	1
1 Min.	-195	-75.17	3	-47.98	4	-50.59	3	-19747.90	1	-10622.20	1	3860.22	1	-1052.47	1	9557.73	1
1 Min.	-191	-75.17	3	-47.98	4	-50.59	3	-19747.90	1	-10622.20	1	3860.22	1	-1052.47	1	9557.73	1
1 Max	-191	28.09	4	27.54	3	34.22	2	-23814.70	1	-10136.20	1	8954.75	1	-3239.17	1	2811.31	1
1 Max	-195	28.09	4	27.54	3	34.22	2	-23814.70	1	-10136.20	1	8954.75	1	-3239.17	1	2811.31	1
1 Max	-196	28.09	4	27.54	3	34.22	2	-23814.70	1	-10136.20	1	8954.75	1	-3239.17	1	2811.31	1
1 Max	-192	28.09	4	27.54	3	34.22	2	-23814.70	1	-10136.20	1	8954.75	1	-3239.17	1	2811.31	1
1 Min.	-191	-28.09	3	-27.54	4	-34.22	1	-23814.70	1	-10136.20	1	8954.75	1	-3239.17	1	2811.31	1
1 Min.	-195	-28.09	3	-27.54	4	-34.22	1	-23814.70	1	-10136.20	1	8954.75	1	-3239.17	1	2811.31	1
1 Min.	-196	-28.09	3	-27.54	4	-34.22	1	-23814.70	1	-10136.20	1	8954.75	1	-3239.17	1	2811.31	1
1 Min.	-192	-28.09	3	-27.54	4	-34.22	1	-23814.70	1	-10136.20	1	8954.75	1	-3239.17	1	2811.31	1
1 Max	-192	73.32	4	49.02	3	48.80	3	-21707.70	1	-13877.50	1	13431.30	1	-5220.04	1	3926.46	1
1 Max	-196	73.32	4	49.02	3	48.80	3	-21707.70	1	-13877.50	1	13431.30	1	-5220.04	1	3926.46	1
1 Max	-197	73.32	4	49.02	3	48.80	3	-21707.70	1	-13877.50	1	13431.30	1	-5220.04	1	3926.46	1
1 Min.	-192	-73.32	3	-49.02	4	-48.80	4	-21707.70	1	-13877.50	1	13431.30	1	-5220.04	1	3926.46	1
1 Min.	-196	-73.32	3	-49.02	4	-48.80	4	-21707.70	1	-13877.50	1	13431.30	1	-5220.04	1	3926.46	1
1 Min.	-197	-73.32	3	-49.02	4	-48.80	4	-21707.70	1	-13877.50	1	13431.30	1	-5220.04	1	3926.46	1
1 Min.	-193	-73.32	3	-49.02	4	-48.80	4	-21707.70	1	-13877.50	1	13431.30	1	-5220.04	1	3926.46	1
1 Max	-193	128.11	3	56.68	4	173.33	3	-17303.60	1	-32896.30	1	12399.90	1	-20735.90	1	-11604.40	1
1 Max	-197	128.11	3	56.68	4	173.33	3	-17303.60	1	-32896.30	1	12399.90	1	-20735.90	1	-11604.40	1
1 Max	-177	128.11	3	56.68	4	173.33	3	-17303.60	1	-32896.30	1	12399.90	1	-20735.90	1	-11604.40	1
1 Max	-176	128.11	3	56.68	4	173.33	3	-17303.60	1	-32896.30	1	12399.90	1	-20735.90	1	-11604.40	1
1 Min.	-193	-128.11	4	-56.68	3	-173.33	4	-17303.60	1	-32896.30	1	12399.90	1	-20735.90	1	-11604.40	1
1 Min.	-197	-128.11	4	-56.68	3	-173.33	4	-17303.60	1	-32896.30	1	12399.90	1	-20735.90	1	-11604.40	1
1 Min.	-177	-128.11	4	-56.68	3	-173.33	4	-17303.60	1	-32896.30	1	12399.90	1	-20735.90	1	-11604.40	1
1 Min.	-176	-128.11	4	-56.68	3	-173.33	4	-17303.60	1	-32896.30	1	12399.90	1	-20735.90	1	-11604.40	1
1 Max	-382	307.76	4	252.21	1	127.68	1	-66901.40	1	-66586.80	1	2256.81	1	125807.00	1	24964.80	1
1 Max	4	307.76	4	252.21	1	127.68	1	-66901.40	1	-66586.80	1	2256.81	1	125807.00	1	24964.80	1
1 Max	-380	307.76	4	252.21	1	127.68	1	-66901.40	1	-66586.80	1	2256.81	1	125807.00	1	24964.80	1
1 Max	-386	307.76	4	252.21	1	127.68	1	-66901.40	1	-66586.80	1	2256.81	1	125807.00	1	24964.80	1
1 Min.	-382	-307.76	3	-252.21	2	-127.68	2	-66901.40	1	-66586.80	1	2256.81	1	125807.00	1	24964.80	1
1 Min.	4	-307.76	3	-252.21	2	-127.68	2	-66901.40	1	-66586.80	1	2256.81	1	125807.00	1	24964.80	1
1 Min.	-380	-307.76	3	-252.21	2	-127.68	2	-66901.40	1	-66586.80	1	2256.81	1	125807.00	1	24964.80	1
1 Min.	-386	-307.76	3	-252.21	2	-127.68	2	-66901.40	1	-66586.80	1	2256.81	1	125807.00	1	24964.80	1
1 Max	-194	58.43	2	117.43	1	132.06	2	-24359.60	1	-4333.05	1	4063.37	1	178.73	1	1054.47	1
1 Max	-178	58.43	2	117.43	1	132.06	2	-24359.60	1	-4333.05	1	4063.37	1	178.73	1	1054.47	1
1 Max	-179	58.43	2	117.43	1	132.06	2	-24359.60	1	-4333.05	1	4063.37	1	178.73	1	1054.47	1
1 Max	-195	58.43	2	117.43	1	132.06	2	-24359.60	1	-4333.05	1	4063.37	1	178.73	1	1054.47	1
1 Min.	-194	-58.43	1	-117.43	2	-132.06	1	-24359.60	1	-4333.05	1	4063.37	1	178.73	1	1054.47	1
1 Min.	-178	-58.43	1	-117.43	2	-132.06	1	-24359.60	1	-4333.05	1	4063.37	1	178.73	1	1054.47	1
1 Min.	-179	-58.43	1	-117.43	2	-132.06	1	-24359.60	1	-4333.05	1	4063.37	1	178.73	1	1054.47	1
1 Min.	-195	-58.43	1	-117.43	2	-132.06	1	-24359.60	1	-4333.05	1	4063.37	1	178.73	1	1054.47	1
1 Max	-195	58.75	4	15.46	3	8.46	2	-22018.50	1	-7526.08	1	7498.99	1	-5063.32	1	8096.66	1
1 Max	-179	58.75	4	15.46	3	8.46	2	-22018.50	1	-7526.08	1	7498.99	1	-5063.32	1	8096.66	1
1 Max	-180	58.75	4	15.46	3	8.46	2	-22018.50	1	-7526.08	1	7498.99	1	-5063.32	1	8096.66	1
1 Max	-196	58.75	4	15.46	3	8.46	2	-22018.50	1	-7526.08	1	7498.99	1	-5063.32	1	8096.66	1
1 Min.	-195	-58.75	3	-15.46	4	-8.46	1	-22018.50	1	-7526.08	1	7498.99	1	-5063.32	1	8096.66	1
1 Min.	-179	-58.75	3	-15.46	4	-8.46	1	-22018.50	1	-7526.08	1	7498.99	1	-5063.32	1	8096.66	1
1 Min.	-180	-58.75	3	-15.46	4	-8.46	1	-22018.50	1	-7526.08	1	7498.99	1	-5063.32	1	8096.66	1
1 Min.	-196	-58.75	3	-15.46	4	-8.46	1	-22018.50	1	-7526.08	1	7498.99	1	-5063.32	1	8096.66	1
1 Max	-196	60.58	1	116.98	2	130.82	2	-29523.50	1	-9172.38	1	10614.50	1	-12783.60	1	-3708.41	1
1 Max	-180	60.58	1	116.98	2	130.82	2	-29523.50	1	-9172.38	1	10614.50	1	-12783.60	1	-3708.41	1
1 Max	-181	60.58	1	116.98	2	130.82	2	-29523.50	1	-9172.38	1	10614.50	1	-12783.60	1	-3708.41	1
1 Max	-197	60.58	1	116.98	2	130.82	2	-29523.50	1	-9172.38	1	10614.50	1	-12783.60	1	-3708.41	1
1 Min.	-196	-60.58	2	-116.98	1	-130.82	1	-29523.50	1	-9172.38	1	10614.50	1	-12783.60	1	-3708.41	1
1 Min.	-180	-60.58	2	-116.98	1	-130.82	1	-29523.50	1	-9172.38	1	10614.50	1	-12783.60	1	-3708.41	1
1 Min.	-181	-60.58	2	-116.98	1	-130.82	1	-29523.50	1	-9172.38	1	10614.50	1	-12783.60	1	-3708.41	1
1 Min.	-197	-60.58	2	-116.98	1	-130.82	1	-29523.50	1	-9172.38	1	10614.50	1	-12783.60	1	-3708.41	1
1 Max	-504	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85485.60	1	-88634.40	1	6649.57	1	-65136.10	1	-37330.80	1
1 Max	-503	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85485.60	1	-88634.40	1	6649.57	1	-65136.10	1	-37330.80	1
1 Max	5	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85485.60	1	-88634.40	1	6649.57	1	-65136.10	1	-37330.80	1
1 Max	-502	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85485.60	1	-88634.40	1	6649.57	1	-65136.10	1	-37330.80	1
1 Min.	-504	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85485.60	1	-88634.40	1	6649.57	1	-65136.10	1	-37330.80	1
1 Min.	-503	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85485.60	1	-88634.40	1	6649.57	1	-65136.10	1	-37330.80	1
1 Min.	5	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85485.60	1	-88634.40	1	6649.57	1	-65136.10	1	-37330.80	1
1 Min.	-502	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85485.60	1	-88634.40	1	6649.57	1	-65136.10	1	-37330.80	1
1 Max	-178	71.63	2	91.09	1	177.51	1	-15701.30	1	-4236.28	1	10290.20	1	-6130.05	1	17853.10	1
1 Max	-203	71.63	2	91.09	1	177.51	1	-15701.30	1	-4236.28	1	10290.20	1	-6130.05	1	17853.10	1
1 Max	-204	71.63	2	91.09	1	177.51	1	-15701.30	1	-4236.28	1	10290.20	1	-6130.05	1	17853.10	1
1 Max	-179	71.63	2	91.09	1	177.51	1	-15701.30	1	-4236.28	1	10290.20	1	-6130.05	1	17853.10	1
1 Min.	-178	-71.63	1</														

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Max	-203	60.63	4	91.03	3	136.59	4	3615.28	1	-16611.10	1	6422.46	1	1836.98	1	-2471.68	1
1 Min.	-152	-60.63	3	-91.03	4	-136.59	3	3615.28	1	-16611.10	1	6422.46	1	1836.98	1	-2471.68	1
1 Min.	18	-60.63	3	-91.03	4	-136.59	3	3615.28	1	-16611.10	1	6422.46	1	1836.98	1	-2471.68	1
1 Min.	-199	-60.63	3	-91.03	4	-136.59	3	3615.28	1	-16611.10	1	6422.46	1	1836.98	1	-2471.68	1
1 Min.	-203	-60.63	3	-91.03	4	-136.59	3	3615.28	1	-16611.10	1	6422.46	1	1836.98	1	-2471.68	1
1 Max	-203	49.17	3	88.43	2	33.66	1	-487.18	1	-8890.61	1	5973.10	1	-14199.50	1	-2604.84	1
1 Max	-199	49.17	3	88.43	2	33.66	1	-487.18	1	-8890.61	1	5973.10	1	-14199.50	1	-2604.84	1
1 Max	-200	49.17	3	88.43	2	33.66	1	-487.18	1	-8890.61	1	5973.10	1	-14199.50	1	-2604.84	1
1 Max	-204	49.17	3	88.43	2	33.66	1	-487.18	1	-8890.61	1	5973.10	1	-14199.50	1	-2604.84	1
1 Min.	-203	-49.17	4	-88.43	1	-33.66	2	-487.18	1	-8890.61	1	5973.10	1	-14199.50	1	-2604.84	1
1 Min.	-199	-49.17	4	-88.43	1	-33.66	2	-487.18	1	-8890.61	1	5973.10	1	-14199.50	1	-2604.84	1
1 Min.	-200	-49.17	4	-88.43	1	-33.66	2	-487.18	1	-8890.61	1	5973.10	1	-14199.50	1	-2604.84	1
1 Min.	-204	-49.17	4	-88.43	1	-33.66	2	-487.18	1	-8890.61	1	5973.10	1	-14199.50	1	-2604.84	1
1 Max	-204	14.38	4	62.93	4	53.39	1	-4336.27	1	-12004.10	1	2199.59	1	-8853.01	1	5235.57	1
1 Max	-200	14.38	4	62.93	4	53.39	1	-4336.27	1	-12004.10	1	2199.59	1	-8853.01	1	5235.57	1
1 Max	-201	14.38	4	62.93	4	53.39	1	-4336.27	1	-12004.10	1	2199.59	1	-8853.01	1	5235.57	1
1 Max	-205	14.38	4	62.93	4	53.39	1	-4336.27	1	-12004.10	1	2199.59	1	-8853.01	1	5235.57	1
1 Min.	-204	-14.38	3	-62.93	3	-53.39	2	-4336.27	1	-12004.10	1	2199.59	1	-8853.01	1	5235.57	1
1 Min.	-200	-14.38	3	-62.93	3	-53.39	2	-4336.27	1	-12004.10	1	2199.59	1	-8853.01	1	5235.57	1
1 Min.	-201	-14.38	3	-62.93	3	-53.39	2	-4336.27	1	-12004.10	1	2199.59	1	-8853.01	1	5235.57	1
1 Min.	-205	-14.38	3	-62.93	3	-53.39	2	-4336.27	1	-12004.10	1	2199.59	1	-8853.01	1	5235.57	1
1 Max	-205	49.39	3	87.49	1	34.09	1	-1300.54	1	-16021.00	1	-2048.36	1	-2192.14	1	-1001.46	1
1 Max	-201	49.39	3	87.49	1	34.09	1	-1300.54	1	-16021.00	1	-2048.36	1	-2192.14	1	-1001.46	1
1 Max	-202	49.39	3	87.49	1	34.09	1	-1300.54	1	-16021.00	1	-2048.36	1	-2192.14	1	-1001.46	1
1 Max	-206	49.39	3	87.49	1	34.09	1	-1300.54	1	-16021.00	1	-2048.36	1	-2192.14	1	-1001.46	1
1 Min.	-205	-49.39	4	-87.49	2	-34.09	2	-1300.54	1	-16021.00	1	-2048.36	1	-2192.14	1	-1001.46	1
1 Min.	-201	-49.39	4	-87.49	2	-34.09	2	-1300.54	1	-16021.00	1	-2048.36	1	-2192.14	1	-1001.46	1
1 Min.	-202	-49.39	4	-87.49	2	-34.09	2	-1300.54	1	-16021.00	1	-2048.36	1	-2192.14	1	-1001.46	1
1 Min.	-206	-49.39	4	-87.49	2	-34.09	2	-1300.54	1	-16021.00	1	-2048.36	1	-2192.14	1	-1001.46	1
1 Max	-206	61.39	4	92.20	3	137.22	3	2329.26	1	-29132.90	1	-1996.73	1	-13652.90	1	1213.96	1
1 Max	-202	61.39	4	92.20	3	137.22	3	2329.26	1	-29132.90	1	-1996.73	1	-13652.90	1	1213.96	1
1 Max	-199	61.39	4	92.20	3	137.22	3	2329.26	1	-29132.90	1	-1996.73	1	-13652.90	1	1213.96	1
1 Max	-198	61.39	4	92.20	3	137.22	3	2329.26	1	-29132.90	1	-1996.73	1	-13652.90	1	1213.96	1
1 Min.	-206	-61.39	3	-92.20	4	-137.22	4	-2329.26	1	-29132.90	1	-1996.73	1	-13652.90	1	1213.96	1
1 Min.	-202	-61.39	3	-92.20	4	-137.22	4	-2329.26	1	-29132.90	1	-1996.73	1	-13652.90	1	1213.96	1
1 Min.	19	-61.39	3	-92.20	4	-137.22	4	-2329.26	1	-29132.90	1	-1996.73	1	-13652.90	1	1213.96	1
1 Min.	-198	-61.39	3	-92.20	4	-137.22	4	-2329.26	1	-29132.90	1	-1996.73	1	-13652.90	1	1213.96	1
1 Max	-209	73.20	4	185.67	2	43.91	3	95.50	1	-9236.32	1	-2000.93	1	-12549.50	1	3564.38	1
1 Max	-216	73.20	4	185.67	2	43.91	3	95.50	1	-9236.32	1	-2000.93	1	-12549.50	1	3564.38	1
1 Max	-217	73.20	4	185.67	2	43.91	3	95.50	1	-9236.32	1	-2000.93	1	-12549.50	1	3564.38	1
1 Max	-211	73.20	4	185.67	2	43.91	3	95.50	1	-9236.32	1	-2000.93	1	-12549.50	1	3564.38	1
1 Min.	-209	-73.20	3	-185.67	1	-43.91	4	95.50	1	-9236.32	1	-2000.93	1	-12549.50	1	3564.38	1
1 Min.	-216	-73.20	3	-185.67	1	-43.91	4	95.50	1	-9236.32	1	-2000.93	1	-12549.50	1	3564.38	1
1 Min.	-217	-73.20	3	-185.67	1	-43.91	4	95.50	1	-9236.32	1	-2000.93	1	-12549.50	1	3564.38	1
1 Min.	-211	-73.20	3	-185.67	1	-43.91	4	95.50	1	-9236.32	1	-2000.93	1	-12549.50	1	3564.38	1
1 Max	-211	34.56	3	91.19	3	55.38	2	-4209.17	1	-15706.90	1	1030.23	1	-6312.58	1	-5721.08	1
1 Max	-217	34.56	3	91.19	3	55.38	2	-4209.17	1	-15706.90	1	1030.23	1	-6312.58	1	-5721.08	1
1 Max	-218	34.56	3	91.19	3	55.38	2	-4209.17	1	-15706.90	1	1030.23	1	-6312.58	1	-5721.08	1
1 Max	-213	34.56	3	91.19	3	55.38	2	-4209.17	1	-15706.90	1	1030.23	1	-6312.58	1	-5721.08	1
1 Min.	-211	-34.56	4	-91.19	4	-55.38	1	-4209.17	1	-15706.90	1	1030.23	1	-6312.58	1	-5721.08	1
1 Min.	-217	-34.56	4	-91.19	4	-55.38	1	-4209.17	1	-15706.90	1	1030.23	1	-6312.58	1	-5721.08	1
1 Min.	-218	-34.56	4	-91.19	4	-55.38	1	-4209.17	1	-15706.90	1	1030.23	1	-6312.58	1	-5721.08	1
1 Max	-213	45.02	4	63.18	3	48.48	2	-1407.37	1	-21992.50	1	5030.57	1	1164.27	1	554.11	1
1 Max	-218	45.02	4	63.18	3	48.48	2	-1407.37	1	-21992.50	1	5030.57	1	1164.27	1	554.11	1
1 Max	-219	45.02	4	63.18	3	48.48	2	-1407.37	1	-21992.50	1	5030.57	1	1164.27	1	554.11	1
1 Max	-215	45.02	4	63.18	3	48.48	2	-1407.37	1	-21992.50	1	5030.57	1	1164.27	1	554.11	1
1 Min.	-213	-45.02	3	-63.18	4	-48.48	1	-1407.37	1	-21992.50	1	5030.57	1	1164.27	1	554.11	1
1 Min.	-218	-45.02	3	-63.18	4	-48.48	1	-1407.37	1	-21992.50	1	5030.57	1	1164.27	1	554.11	1
1 Min.	-219	-45.02	3	-63.18	4	-48.48	1	-1407.37	1	-21992.50	1	5030.57	1	1164.27	1	554.11	1
1 Min.	-215	-45.02	3	-63.18	4	-48.48	1	-1407.37	1	-21992.50	1	5030.57	1	1164.27	1	554.11	1
1 Max	-215	64.81	3	103.35	4	139.04	3	2276.22	1	-36167.40	1	4588.99	1	-9118.16	1	-2057.51	1
1 Max	-209	64.81	3	103.35	4	139.04	3	2276.22	1	-36167.40	1	4588.99	1	-9118.16	1	-2057.51	1
1 Max	-217	64.81	3	103.35	4	139.04	3	2276.22	1	-36167.40	1	4588.99	1	-9118.16	1	-2057.51	1
1 Max	27	64.81	3	103.35	4	139.04	3	2276.22	1	-36167.40	1	4588.99	1	-9118.16	1	-2057.51	1
1 Min.	-215	-64.81	4	-103.35	3	-139.04	4	2276.22	1	-36167.40	1	4588.99	1	-9118.16	1	-2057.51	1
1 Min.	-219	-64.81	4	-103.35	3	-139.04	4	2276.22	1	-36167.40	1	4588.99	1	-9118.16	1	-2057.51	1
1 Min.	-207	-64.81	4	-103.35	3	-139.04	4	2276.22	1	-36167.40	1	4588.99	1	-9118.16	1	-2057.51	1
1 Min.	-27	-64.81	4	-103.35	3	-139.04	4	2276.22	1	-36167.40	1	4588.99	1	-9118.16	1	-2057.51	1
1 Max	-494	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-74112.20	1	-73072.80	1	4479.96	1	72360.60	1	-100122.00	1
1 Max	10	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-74112.20	1	-73072.80	1	4479.96	1	72360.60	1	-100122.00	1
1 Max	-492	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-74112.20	1	-73072.80	1	4479.96	1	72360.60	1	-100122.00	1
1 Max	-498	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-74112.20	1	-73072.80	1	4479.96	1	72360.60	1	-100122.00	1
1 Min.	-494	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-74112.20	1	-73072.80	1	4479.96	1	72360.60	1	-100122.00	1
1 Min.	10	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-74112.20	1	-73072.80	1	4479.96	1	72360.60	1	-100122.00	1
1 Min.	-492	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-74112.20	1	-73072.80	1	4479.96	1	72360.60	1	-100122.00	1
1 Min.	-498	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-74112.20	1	-73072.80	1	4479.96	1	72360.60	1	-100122.00	1
1 Max	-216	167.63	3	82.86	3	243.65	2	-14959.70	1	-4759.04	1	-3948.06	1	-9337.17	1	-21372.00	1
1 Max	-208	167.63</															

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-518	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82762.40	1	-96690.20	1	2899.32	1	-61693.80	1	-85117.80	1
1 Max	-208	182.51	3	94.03	1	64.49	3	-27943.80	1	-5973.64	1	4387.47	1	-336.86	1	-5024.83	1
1 Max	-228	182.51	3	94.03	1	64.49	3	-27943.80	1	-5973.64	1	4387.47	1	-336.86	1	-5024.83	1
1 Max	-229	182.51	3	94.03	1	64.49	3	-27943.80	1	-5973.64	1	4387.47	1	-336.86	1	-5024.83	1
1 Max	-210	182.51	3	94.03	1	64.49	3	-27943.80	1	-5973.64	1	4387.47	1	-336.86	1	-5024.83	1
1 Min.	-208	-182.51	4	-94.03	2	-64.49	4	-27943.80	1	-5973.64	1	4387.47	1	-336.86	1	-5024.83	1
1 Min.	-228	-182.51	4	-94.03	2	-64.49	4	-27943.80	1	-5973.64	1	4387.47	1	-336.86	1	-5024.83	1
1 Min.	-229	-182.51	4	-94.03	2	-64.49	4	-27943.80	1	-5973.64	1	4387.47	1	-336.86	1	-5024.83	1
1 Min.	-210	-182.51	4	-94.03	2	-64.49	4	-27943.80	1	-5973.64	1	4387.47	1	-336.86	1	-5024.83	1
1 Max	-229	100.56	3	51.73	2	44.49	3	-23048.90	1	-12048.90	1	224.73	1	-6849.17	1	-9974.58	1
1 Max	-229	100.56	3	51.73	2	44.49	3	-23048.90	1	-12048.90	1	224.73	1	-6849.17	1	-9974.58	1
1 Max	-230	100.56	3	51.73	2	44.49	3	-23048.90	1	-12048.90	1	224.73	1	-6849.17	1	-9974.58	1
1 Max	-212	100.56	3	51.73	2	44.49	3	-23048.90	1	-12048.90	1	224.73	1	-6849.17	1	-9974.58	1
1 Min.	-210	-100.56	4	-51.73	1	-44.49	4	-23048.90	1	-12048.90	1	224.73	1	-6849.17	1	-9974.58	1
1 Min.	-229	-100.56	4	-51.73	1	-44.49	4	-23048.90	1	-12048.90	1	224.73	1	-6849.17	1	-9974.58	1
1 Min.	-230	-100.56	4	-51.73	1	-44.49	4	-23048.90	1	-12048.90	1	224.73	1	-6849.17	1	-9974.58	1
1 Min.	-212	-100.56	4	-51.73	1	-44.49	4	-23048.90	1	-12048.90	1	224.73	1	-6849.17	1	-9974.58	1
1 Max	-212	61.01	1	175.28	2	108.78	1	-30014.80	1	-16255.80	1	-3930.46	1	-14478.90	1	2553.04	1
1 Max	-230	61.01	1	175.28	2	108.78	1	-30014.80	1	-16255.80	1	-3930.46	1	-14478.90	1	2553.04	1
1 Max	-231	61.01	1	175.28	2	108.78	1	-30014.80	1	-16255.80	1	-3930.46	1	-14478.90	1	2553.04	1
1 Max	-214	61.01	1	175.28	2	108.78	1	-30014.80	1	-16255.80	1	-3930.46	1	-14478.90	1	2553.04	1
1 Min.	-212	-61.01	2	-175.28	1	-108.78	2	-30014.80	1	-16255.80	1	-3930.46	1	-14478.90	1	2553.04	1
1 Min.	-230	-61.01	2	-175.28	1	-108.78	2	-30014.80	1	-16255.80	1	-3930.46	1	-14478.90	1	2553.04	1
1 Min.	-231	-61.01	2	-175.28	1	-108.78	2	-30014.80	1	-16255.80	1	-3930.46	1	-14478.90	1	2553.04	1
1 Min.	-214	-61.01	2	-175.28	1	-108.78	2	-30014.80	1	-16255.80	1	-3930.46	1	-14478.90	1	2553.04	1
1 Max	-519	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86366.00	1	-97791.20	1	-1819.05	1	-64763.20	1	37404.40	1
1 Max	-521	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86366.00	1	-97791.20	1	-1819.05	1	-64763.20	1	37404.40	1
1 Max	-515	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86366.00	1	-97791.20	1	-1819.05	1	-64763.20	1	37404.40	1
1 Max	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86366.00	1	-97791.20	1	-1819.05	1	-64763.20	1	37404.40	1
1 Min.	-519	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86366.00	1	-97791.20	1	-1819.05	1	-64763.20	1	37404.40	1
1 Min.	-521	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86366.00	1	-97791.20	1	-1819.05	1	-64763.20	1	37404.40	1
1 Min.	-515	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86366.00	1	-97791.20	1	-1819.05	1	-64763.20	1	37404.40	1
1 Min.	9	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86366.00	1	-97791.20	1	-1819.05	1	-64763.20	1	37404.40	1
1 Max	-174	108.02	4	61.25	1	213.98	4	-17335.30	1	-28476.20	1	10701.20	1	16289.70	1	3878.66	1
1 Max	-175	108.02	4	61.25	1	213.98	4	-17335.30	1	-28476.20	1	10701.20	1	16289.70	1	3878.66	1
1 Max	-232	108.02	4	61.25	1	213.98	4	-17335.30	1	-28476.20	1	10701.20	1	16289.70	1	3878.66	1
1 Max	-228	108.02	4	61.25	1	213.98	4	-17335.30	1	-28476.20	1	10701.20	1	16289.70	1	3878.66	1
1 Min.	-174	-108.02	3	-61.25	2	-213.98	3	-17335.30	1	-28476.20	1	10701.20	1	16289.70	1	3878.66	1
1 Min.	-175	-108.02	3	-61.25	2	-213.98	3	-17335.30	1	-28476.20	1	10701.20	1	16289.70	1	3878.66	1
1 Min.	-232	-108.02	3	-61.25	2	-213.98	3	-17335.30	1	-28476.20	1	10701.20	1	16289.70	1	3878.66	1
1 Min.	-228	-108.02	3	-61.25	2	-213.98	3	-17335.30	1	-28476.20	1	10701.20	1	16289.70	1	3878.66	1
1 Max	-228	136.30	3	80.18	4	63.14	4	-22554.30	1	-13874.90	1	6773.68	1	-1307.18	1	-9438.92	1
1 Max	-232	136.30	3	80.18	4	63.14	4	-22554.30	1	-13874.90	1	6773.68	1	-1307.18	1	-9438.92	1
1 Max	-229	136.30	3	80.18	4	63.14	4	-22554.30	1	-13874.90	1	6773.68	1	-1307.18	1	-9438.92	1
1 Min.	-228	-136.30	4	-80.18	3	-63.14	3	-22554.30	1	-13874.90	1	6773.68	1	-1307.18	1	-9438.92	1
1 Min.	-232	-136.30	4	-80.18	3	-63.14	3	-22554.30	1	-13874.90	1	6773.68	1	-1307.18	1	-9438.92	1
1 Min.	-233	-136.30	4	-80.18	3	-63.14	3	-22554.30	1	-13874.90	1	6773.68	1	-1307.18	1	-9438.92	1
1 Min.	-229	-136.30	4	-80.18	3	-63.14	3	-22554.30	1	-13874.90	1	6773.68	1	-1307.18	1	-9438.92	1
1 Max	-229	82.67	3	25.47	4	31.88	3	-25289.20	1	-15824.50	1	98.22	1	-4987.78	1	-4432.66	1
1 Max	-233	82.67	3	25.47	4	31.88	3	-25289.20	1	-15824.50	1	98.22	1	-4987.78	1	-4432.66	1
1 Max	-234	82.67	3	25.47	4	31.88	3	-25289.20	1	-15824.50	1	98.22	1	-4987.78	1	-4432.66	1
1 Max	-230	82.67	3	25.47	4	31.88	3	-25289.20	1	-15824.50	1	98.22	1	-4987.78	1	-4432.66	1
1 Min.	-229	-82.67	4	-25.47	3	-31.88	4	-25289.20	1	-15824.50	1	98.22	1	-4987.78	1	-4432.66	1
1 Min.	-233	-82.67	4	-25.47	3	-31.88	4	-25289.20	1	-15824.50	1	98.22	1	-4987.78	1	-4432.66	1
1 Min.	-234	-82.67	4	-25.47	3	-31.88	4	-25289.20	1	-15824.50	1	98.22	1	-4987.78	1	-4432.66	1
1 Min.	-230	-82.67	4	-25.47	3	-31.88	4	-25289.20	1	-15824.50	1	98.22	1	-4987.78	1	-4432.66	1
1 Max	-230	90.53	3	32.73	4	78.88	3	-21888.10	1	-22271.80	1	-5772.12	1	-6765.10	1	-5520.94	1
1 Max	-234	90.53	3	32.73	4	78.88	3	-21888.10	1	-22271.80	1	-5772.12	1	-6765.10	1	-5520.94	1
1 Max	-235	90.53	3	32.73	4	78.88	3	-21888.10	1	-22271.80	1	-5772.12	1	-6765.10	1	-5520.94	1
1 Max	-231	90.53	3	32.73	4	78.88	3	-21888.10	1	-22271.80	1	-5772.12	1	-6765.10	1	-5520.94	1
1 Min.	-230	-90.53	4	-32.73	3	-78.88	4	-21888.10	1	-22271.80	1	-5772.12	1	-6765.10	1	-5520.94	1
1 Min.	-234	-90.53	4	-32.73	3	-78.88	4	-21888.10	1	-22271.80	1	-5772.12	1	-6765.10	1	-5520.94	1
1 Min.	-235	-90.53	4	-32.73	3	-78.88	4	-21888.10	1	-22271.80	1	-5772.12	1	-6765.10	1	-5520.94	1
1 Min.	-231	-90.53	4	-32.73	3	-78.88	4	-21888.10	1	-22271.80	1	-5772.12	1	-6765.10	1	-5520.94	1
1 Max	-231	122.76	4	73.22	3	191.81	3	-16548.80	1	-43058.50	1	-6295.22	1	-20706.60	1	10469.00	1
1 Max	-235	122.76	4	73.22	3	191.81	3	-16548.80	1	-43058.50	1	-6295.22	1	-20706.60	1	10469.00	1
1 Max	-221	122.76	4	73.22	3	191.81	3	-16548.80	1	-43058.50	1	-6295.22	1	-20706.60	1	10469.00	1
1 Max	-220	122.76	4	73.22	3	191.81	3	-16548.80	1	-43058.50	1	-6295.22	1	-20706.60	1	10469.00	1
1 Min.	-231	-122.76	3	-73.22	4	-191.81	4	-16548.80	1	-43058.50	1	-6295.22	1	-20706.60	1	10469.00	1
1 Min.	-235	-122.76	3	-73.22	4	-191.81	4	-16548.80	1	-43058.50	1	-6295.22	1	-20706.60	1	10469.00	1
1 Min.	-221	-122.76	3	-73.22	4	-191.81	4	-16548.80	1	-43058.50	1	-6295.22	1	-20706.60	1	10469.00	1
1 Min.	-220	-122.76	3	-73.22	4	-191.81	4	-16548.80	1	-43058.50	1	-6295.22	1	-20706.60	1	10469.00	1
1 Max	-175	28.29	1	25.09	2	89.17	4	-17583.90	1	-27019.10	1	4989.57	1	315.61	1	-3563.99	1
1 Max	-176	28.29	1	25.09	2	89.17	4	-17583.90	1	-27019.10	1	4989.57	1	315.61	1	-3563.99	1
1 Max	-236	28.29	1	25.09	2	89.17	4	-17583.90	1	-27019.10	1	4989.57	1	315.61	1	-3563.99	1
1 Min.	-175	-28.29	2	-25.09	1	-89.17	3	-17583.90	1	-27019.10	1	4989.57	1	315.61	1	-3563.99	1
1 Min.	-176	-28.29	2	-25.09	1	-89.17	3	-17583.									

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

l Max	-221	35.37	2	23.99	1	88.30	3	-16162.40	1	-38169.90	1	-490.30	1	-3722.81	1	-666.20	1
l Min.	-235	-35.37	1	-23.99	2	-88.30	4	-16162.40	1	-38169.90	1	-490.30	1	-3722.81	1	-666.20	1
l Min.	-239	-35.37	1	-23.99	2	-88.30	4	-16162.40	1	-38169.90	1	-490.30	1	-3722.81	1	-666.20	1
l Min.	-222	-35.37	1	-23.99	2	-88.30	4	-16162.40	1	-38169.90	1	-490.30	1	-3722.81	1	-666.20	1
l Min.	-221	-35.37	1	-23.99	2	-88.30	4	-16162.40	1	-38169.90	1	-490.30	1	-3722.81	1	-666.20	1
l Max	-176	138.17	3	60.20	4	188.43	4	-18035.60	1	-34223.60	1	-810.15	1	16034.60	1	-12221.00	1
l Max	-177	138.17	3	60.20	4	188.43	4	-18035.60	1	-34223.60	1	-810.15	1	16034.60	1	-12221.00	1
l Max	-240	138.17	3	60.20	4	188.43	4	-18035.60	1	-34223.60	1	-810.15	1	16034.60	1	-12221.00	1
l Max	-236	138.17	3	60.20	4	188.43	4	-18035.60	1	-34223.60	1	-810.15	1	16034.60	1	-12221.00	1
l Min.	-176	-138.17	4	-60.20	3	-188.43	3	-18035.60	1	-34223.60	1	-810.15	1	16034.60	1	-12221.00	1
l Min.	-177	-138.17	4	-60.20	3	-188.43	3	-18035.60	1	-34223.60	1	-810.15	1	16034.60	1	-12221.00	1
l Min.	-240	-138.17	4	-60.20	3	-188.43	3	-18035.60	1	-34223.60	1	-810.15	1	16034.60	1	-12221.00	1
l Min.	-236	-138.17	4	-60.20	3	-188.43	3	-18035.60	1	-34223.60	1	-810.15	1	16034.60	1	-12221.00	1
l Max	-236	50.94	4	44.54	2	57.71	4	-23637.10	1	-18197.00	1	-2330.46	1	188.09	1	2200.46	1
l Max	-240	50.94	4	44.54	2	57.71	4	-23637.10	1	-18197.00	1	-2330.46	1	188.09	1	2200.46	1
l Max	-241	50.94	4	44.54	2	57.71	4	-23637.10	1	-18197.00	1	-2330.46	1	188.09	1	2200.46	1
l Max	-237	50.94	4	44.54	2	57.71	4	-23637.10	1	-18197.00	1	-2330.46	1	188.09	1	2200.46	1
l Min.	-236	-50.94	3	-44.54	1	-57.71	3	-23637.10	1	-18197.00	1	-2330.46	1	188.09	1	2200.46	1
l Min.	-240	-50.94	3	-44.54	1	-57.71	3	-23637.10	1	-18197.00	1	-2330.46	1	188.09	1	2200.46	1
l Min.	-241	-50.94	3	-44.54	1	-57.71	3	-23637.10	1	-18197.00	1	-2330.46	1	188.09	1	2200.46	1
l Min.	-237	-50.94	3	-44.54	1	-57.71	3	-23637.10	1	-18197.00	1	-2330.46	1	188.09	1	2200.46	1
l Max	-237	10.13	2	23.23	3	37.38	2	-26731.30	1	-18219.70	1	1318.53	1	-2726.36	1	-491.50	1
l Max	-241	10.13	2	23.23	3	37.38	2	-26731.30	1	-18219.70	1	1318.53	1	-2726.36	1	-491.50	1
l Max	-242	10.13	2	23.23	3	37.38	2	-26731.30	1	-18219.70	1	1318.53	1	-2726.36	1	-491.50	1
l Max	-238	10.13	2	23.23	3	37.38	2	-26731.30	1	-18219.70	1	1318.53	1	-2726.36	1	-491.50	1
l Min.	-237	-10.13	1	-23.23	4	-37.38	1	-26731.30	1	-18219.70	1	1318.53	1	-2726.36	1	-491.50	1
l Min.	-241	-10.13	1	-23.23	4	-37.38	1	-26731.30	1	-18219.70	1	1318.53	1	-2726.36	1	-491.50	1
l Min.	-242	-10.13	1	-23.23	4	-37.38	1	-26731.30	1	-18219.70	1	1318.53	1	-2726.36	1	-491.50	1
l Min.	-238	-10.13	1	-23.23	4	-37.38	1	-26731.30	1	-18219.70	1	1318.53	1	-2726.36	1	-491.50	1
l Max	-238	58.10	2	48.75	3	65.68	3	-22910.40	1	-23406.60	1	5619.46	1	-5144.07	1	2929.69	1
l Max	-242	58.10	2	48.75	3	65.68	3	-22910.40	1	-23406.60	1	5619.46	1	-5144.07	1	2929.69	1
l Max	-243	58.10	2	48.75	3	65.68	3	-22910.40	1	-23406.60	1	5619.46	1	-5144.07	1	2929.69	1
l Max	-239	58.10	2	48.75	3	65.68	3	-22910.40	1	-23406.60	1	5619.46	1	-5144.07	1	2929.69	1
l Min.	-238	-58.10	1	-48.75	4	-65.68	4	-22910.40	1	-23406.60	1	5619.46	1	-5144.07	1	2929.69	1
l Min.	-242	-58.10	1	-48.75	4	-65.68	4	-22910.40	1	-23406.60	1	5619.46	1	-5144.07	1	2929.69	1
l Min.	-243	-58.10	1	-48.75	4	-65.68	4	-22910.40	1	-23406.60	1	5619.46	1	-5144.07	1	2929.69	1
l Min.	-239	-58.10	1	-48.75	4	-65.68	4	-22910.40	1	-23406.60	1	5619.46	1	-5144.07	1	2929.69	1
l Max	-239	131.27	3	53.44	4	191.78	3	-17079.10	1	-43443.90	1	5453.06	1	-19643.30	1	-11515.40	1
l Max	-243	131.27	3	53.44	4	191.78	3	-17079.10	1	-43443.90	1	5453.06	1	-19643.30	1	-11515.40	1
l Max	-222	131.27	3	53.44	4	191.78	3	-17079.10	1	-43443.90	1	5453.06	1	-19643.30	1	-11515.40	1
l Max	-223	131.27	3	53.44	4	191.78	3	-17079.10	1	-43443.90	1	5453.06	1	-19643.30	1	-11515.40	1
l Min.	-239	-131.27	4	-53.44	3	-191.78	4	-17079.10	1	-43443.90	1	5453.06	1	-19643.30	1	-11515.40	1
l Min.	-243	-131.27	4	-53.44	3	-191.78	4	-17079.10	1	-43443.90	1	5453.06	1	-19643.30	1	-11515.40	1
l Min.	-223	-131.27	4	-53.44	3	-191.78	4	-17079.10	1	-43443.90	1	5453.06	1	-19643.30	1	-11515.40	1
l Min.	-222	-131.27	4	-53.44	3	-191.78	4	-17079.10	1	-43443.90	1	5453.06	1	-19643.30	1	-11515.40	1
l Max	-502	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85515.10	1	-88933.50	1	3491.46	1	59972.50	1	-37424.10	1
l Max	5	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85515.10	1	-88933.50	1	3491.46	1	59972.50	1	-37424.10	1
l Max	-500	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85515.10	1	-88933.50	1	3491.46	1	59972.50	1	-37424.10	1
l Max	-506	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85515.10	1	-88933.50	1	3491.46	1	59972.50	1	-37424.10	1
l Min.	-502	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85515.10	1	-88933.50	1	3491.46	1	59972.50	1	-37424.10	1
l Min.	5	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85515.10	1	-88933.50	1	3491.46	1	59972.50	1	-37424.10	1
l Min.	-500	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85515.10	1	-88933.50	1	3491.46	1	59972.50	1	-37424.10	1
l Min.	-506	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-85515.10	1	-88933.50	1	3491.46	1	59972.50	1	-37424.10	1
l Max	-240	64.04	2	118.92	1	129.23	2	-31628.50	1	-14187.20	1	-541.53	1	6547.16	1	-4609.31	1
l Max	-224	64.04	2	118.92	1	129.23	2	-31628.50	1	-14187.20	1	-541.53	1	6547.16	1	-4609.31	1
l Max	-225	64.04	2	118.92	1	129.23	2	-31628.50	1	-14187.20	1	-541.53	1	6547.16	1	-4609.31	1
l Max	-241	64.04	2	118.92	1	129.23	2	-31628.50	1	-14187.20	1	-541.53	1	6547.16	1	-4609.31	1
l Min.	-240	-64.04	1	-118.92	2	-129.23	1	-31628.50	1	-14187.20	1	-541.53	1	6547.16	1	-4609.31	1
l Min.	-224	-64.04	1	-118.92	2	-129.23	1	-31628.50	1	-14187.20	1	-541.53	1	6547.16	1	-4609.31	1
l Min.	-225	-64.04	1	-118.92	2	-129.23	1	-31628.50	1	-14187.20	1	-541.53	1	6547.16	1	-4609.31	1
l Min.	-241	-64.04	1	-118.92	2	-129.23	1	-31628.50	1	-14187.20	1	-541.53	1	6547.16	1	-4609.31	1
l Max	-241	45.34	4	13.62	3	9.72	2	-26018.00	1	-16450.90	1	1649.83	1	-2493.32	1	6297.84	1
l Max	-225	45.34	4	13.62	3	9.72	2	-26018.00	1	-16450.90	1	1649.83	1	-2493.32	1	6297.84	1
l Max	-226	45.34	4	13.62	3	9.72	2	-26018.00	1	-16450.90	1	1649.83	1	-2493.32	1	6297.84	1
l Max	-242	45.34	4	13.62	3	9.72	2	-26018.00	1	-16450.90	1	1649.83	1	-2493.32	1	6297.84	1
l Min.	-241	-45.34	3	-13.62	4	-9.72	1	-26018.00	1	-16450.90	1	1649.83	1	-2493.32	1	6297.84	1
l Min.	-225	-45.34	3	-13.62	4	-9.72	1	-26018.00	1	-16450.90	1	1649.83	1	-2493.32	1	6297.84	1
l Min.	-226	-45.34	3	-13.62	4	-9.72	1	-26018.00	1	-16450.90	1	1649.83	1	-2493.32	1	6297.84	1
l Min.	-242	-45.34	3	-13.62	4	-9.72	1	-26018.00	1	-16450.90	1	1649.83	1	-2493.32	1	6297.84	1
l Max	-242	53.60	1	119.33	2	137.32	2	-31544.70	1	-18509.90	1	4276.90	1	-11509.90	1	-4434.28	1
l Max	-226	53.60	1	119.33	2	137.32	2	-31544.70	1	-18509.90	1	4276.90	1	-11509.90	1	-4434.28	1
l Max	-227	53.60	1	119.33	2	137.32	2	-31544.70	1	-18509.90	1	4276.90	1	-11509.90	1	-4434.28	1
l Max	-243	53.60	1	119.33	2	137.32	2	-31544.70	1	-18509.90	1	4276.90	1	-11509.90	1	-4434.28	1
l Min.	-242	-53.60	2	-119.33	1	-137.32	1	-31544.70	1	-18509.90	1	4276.90	1	-11509.90	1	-4434.28	1
l Min.	-226	-53.60	2	-119.33	1	-137.32	1	-31544.70	1	-18509.90	1	4276.90	1	-11509.90	1	-4434.28	1
l Min.	-227	-53.60	2	-119.33	1	-137.32	1	-31544.70	1	-18509.90	1	4276.90	1	-11509.90	1	-4434.28	1
l Min.	-243	-53.60	2	-119.33	1	-137.32	1	-31544.70	1	-							

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-227	-70.22	2	-91.80	1	-175.83	2	-21918.00	1	-20060.50	1	-5655.68	1	-5785.28	1	20947.30	1
1 Max	-511	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82821.00	1	-97079.50	1	-3320.23	1	-60174.60	1	84576.20	1
1 Max	-513	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82821.00	1	-97079.50	1	-3320.23	1	-60174.60	1	84576.20	1
1 Max	-507	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82821.00	1	-97079.50	1	-3320.23	1	-60174.60	1	84576.20	1
1 Max	6	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82821.00	1	-97079.50	1	-3320.23	1	-60174.60	1	84576.20	1
1 Min.	-511	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82821.00	1	-97079.50	1	-3320.23	1	-60174.60	1	84576.20	1
1 Min.	-513	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82821.00	1	-97079.50	1	-3320.23	1	-60174.60	1	84576.20	1
1 Min.	-507	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82821.00	1	-97079.50	1	-3320.23	1	-60174.60	1	84576.20	1
1 Min.	6	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82821.00	1	-97079.50	1	-3320.23	1	-60174.60	1	84576.20	1
1 Max	-198	61.71	4	91.73	3	138.55	4	2090.62	1	-31098.50	1	6627.73	1	-2.41	1	1416.82	1
1 Max	19	61.71	4	91.73	3	138.55	4	2090.62	1	-31098.50	1	6627.73	1	-2.41	1	1416.82	1
1 Max	-245	61.71	4	91.73	3	138.55	4	2090.62	1	-31098.50	1	6627.73	1	-2.41	1	1416.82	1
1 Max	-249	61.71	4	91.73	3	138.55	4	2090.62	1	-31098.50	1	6627.73	1	-2.41	1	1416.82	1
1 Min.	-198	-61.71	3	-91.73	4	-138.55	3	2090.62	1	-31098.50	1	6627.73	1	-2.41	1	1416.82	1
1 Min.	19	-61.71	3	-91.73	4	-138.55	3	2090.62	1	-31098.50	1	6627.73	1	-2.41	1	1416.82	1
1 Min.	-245	-61.71	3	-91.73	4	-138.55	3	2090.62	1	-31098.50	1	6627.73	1	-2.41	1	1416.82	1
1 Min.	-249	-61.71	3	-91.73	4	-138.55	3	2090.62	1	-31098.50	1	6627.73	1	-2.41	1	1416.82	1
1 Max	-249	49.78	3	86.35	2	35.30	1	-1884.42	1	-22293.30	1	6125.92	1	-10964.00	1	-622.16	1
1 Max	-245	49.78	3	86.35	2	35.30	1	-1884.42	1	-22293.30	1	6125.92	1	-10964.00	1	-622.16	1
1 Max	-246	49.78	3	86.35	2	35.30	1	-1884.42	1	-22293.30	1	6125.92	1	-10964.00	1	-622.16	1
1 Max	-250	49.78	3	86.35	2	35.30	1	-1884.42	1	-22293.30	1	6125.92	1	-10964.00	1	-622.16	1
1 Min.	-249	-49.78	4	-86.35	1	-35.30	2	-1884.42	1	-22293.30	1	6125.92	1	-10964.00	1	-622.16	1
1 Min.	-245	-49.78	4	-86.35	1	-35.30	2	-1884.42	1	-22293.30	1	6125.92	1	-10964.00	1	-622.16	1
1 Min.	-246	-49.78	4	-86.35	1	-35.30	2	-1884.42	1	-22293.30	1	6125.92	1	-10964.00	1	-622.16	1
1 Min.	-250	-49.78	4	-86.35	1	-35.30	2	-1884.42	1	-22293.30	1	6125.92	1	-10964.00	1	-622.16	1
1 Max	-250	12.75	4	67.52	4	53.78	1	-5451.68	1	-23220.10	1	891.23	1	-3873.36	1	6003.13	1
1 Max	-246	12.75	4	67.52	4	53.78	1	-5451.68	1	-23220.10	1	891.23	1	-3873.36	1	6003.13	1
1 Max	-247	12.75	4	67.52	4	53.78	1	-5451.68	1	-23220.10	1	891.23	1	-3873.36	1	6003.13	1
1 Max	-251	12.75	4	67.52	4	53.78	1	-5451.68	1	-23220.10	1	891.23	1	-3873.36	1	6003.13	1
1 Min.	-250	-12.75	3	-67.52	3	-53.78	2	-5451.68	1	-23220.10	1	891.23	1	-3873.36	1	6003.13	1
1 Min.	-246	-12.75	3	-67.52	3	-53.78	2	-5451.68	1	-23220.10	1	891.23	1	-3873.36	1	6003.13	1
1 Min.	-247	-12.75	3	-67.52	3	-53.78	2	-5451.68	1	-23220.10	1	891.23	1	-3873.36	1	6003.13	1
1 Min.	-251	-12.75	3	-67.52	3	-53.78	2	-5451.68	1	-23220.10	1	891.23	1	-3873.36	1	6003.13	1
1 Max	-251	49.82	3	90.41	1	33.10	1	-1883.01	1	-25829.40	1	-4335.93	1	3386.23	1	-483.03	1
1 Max	-247	49.82	3	90.41	1	33.10	1	-1883.01	1	-25829.40	1	-4335.93	1	3386.23	1	-483.03	1
1 Max	-248	49.82	3	90.41	1	33.10	1	-1883.01	1	-25829.40	1	-4335.93	1	3386.23	1	-483.03	1
1 Max	-252	49.82	3	90.41	1	33.10	1	-1883.01	1	-25829.40	1	-4335.93	1	3386.23	1	-483.03	1
1 Min.	-251	-49.82	4	-90.41	2	-33.10	2	-1883.01	1	-25829.40	1	-4335.93	1	3386.23	1	-483.03	1
1 Min.	-247	-49.82	4	-90.41	2	-33.10	2	-1883.01	1	-25829.40	1	-4335.93	1	3386.23	1	-483.03	1
1 Min.	-248	-49.82	4	-90.41	2	-33.10	2	-1883.01	1	-25829.40	1	-4335.93	1	3386.23	1	-483.03	1
1 Min.	-252	-49.82	4	-90.41	2	-33.10	2	-1883.01	1	-25829.40	1	-4335.93	1	3386.23	1	-483.03	1
1 Max	-252	61.32	4	93.74	3	139.26	3	2056.25	1	-37764.50	1	-4546.09	1	-7116.05	1	1937.24	1
1 Max	-248	61.32	4	93.74	3	139.26	3	2056.25	1	-37764.50	1	-4546.09	1	-7116.05	1	1937.24	1
1 Max	20	61.32	4	93.74	3	139.26	3	2056.25	1	-37764.50	1	-4546.09	1	-7116.05	1	1937.24	1
1 Max	-244	61.32	4	93.74	3	139.26	3	2056.25	1	-37764.50	1	-4546.09	1	-7116.05	1	1937.24	1
1 Min.	-252	-61.32	3	-93.74	4	-139.26	4	2056.25	1	-37764.50	1	-4546.09	1	-7116.05	1	1937.24	1
1 Min.	-248	-61.32	3	-93.74	4	-139.26	4	2056.25	1	-37764.50	1	-4546.09	1	-7116.05	1	1937.24	1
1 Min.	20	-61.32	3	-93.74	4	-139.26	4	2056.25	1	-37764.50	1	-4546.09	1	-7116.05	1	1937.24	1
1 Min.	-244	-61.32	3	-93.74	4	-139.26	4	2056.25	1	-37764.50	1	-4546.09	1	-7116.05	1	1937.24	1
1 Max	-255	51.21	4	88.47	2	42.41	2	-1767.50	1	-24715.10	1	-4902.31	1	-3568.48	1	419.58	1
1 Max	-262	51.21	4	88.47	2	42.41	2	-1767.50	1	-24715.10	1	-4902.31	1	-3568.48	1	419.58	1
1 Max	-263	51.21	4	88.47	2	42.41	2	-1767.50	1	-24715.10	1	-4902.31	1	-3568.48	1	419.58	1
1 Max	-257	51.21	4	88.47	2	42.41	2	-1767.50	1	-24715.10	1	-4902.31	1	-3568.48	1	419.58	1
1 Min.	-255	-51.21	3	-88.47	1	-42.41	1	-1767.50	1	-24715.10	1	-4902.31	1	-3568.48	1	419.58	1
1 Min.	-262	-51.21	3	-88.47	1	-42.41	1	-1767.50	1	-24715.10	1	-4902.31	1	-3568.48	1	419.58	1
1 Min.	-263	-51.21	3	-88.47	1	-42.41	1	-1767.50	1	-24715.10	1	-4902.31	1	-3568.48	1	419.58	1
1 Min.	-257	-51.21	3	-88.47	1	-42.41	1	-1767.50	1	-24715.10	1	-4902.31	1	-3568.48	1	419.58	1
1 Max	-257	12.63	3	44.58	3	62.25	2	-5291.97	1	-21131.90	1	43.91	1	3851.71	1	-6023.29	1
1 Max	-263	12.63	3	44.58	3	62.25	2	-5291.97	1	-21131.90	1	43.91	1	3851.71	1	-6023.29	1
1 Max	-264	12.63	3	44.58	3	62.25	2	-5291.97	1	-21131.90	1	43.91	1	3851.71	1	-6023.29	1
1 Max	-259	12.63	3	44.58	3	62.25	2	-5291.97	1	-21131.90	1	43.91	1	3851.71	1	-6023.29	1
1 Min.	-257	-12.63	4	-44.58	4	-62.25	1	-5291.97	1	-21131.90	1	43.91	1	3851.71	1	-6023.29	1
1 Min.	-263	-12.63	4	-44.58	4	-62.25	1	-5291.97	1	-21131.90	1	43.91	1	3851.71	1	-6023.29	1
1 Min.	-264	-12.63	4	-44.58	4	-62.25	1	-5291.97	1	-21131.90	1	43.91	1	3851.71	1	-6023.29	1
1 Min.	-259	-12.63	4	-44.58	4	-62.25	1	-5291.97	1	-21131.90	1	43.91	1	3851.71	1	-6023.29	1
1 Max	-259	55.39	4	112.72	1	48.06	2	-1654.01	1	-18533.30	1	4864.40	1	11171.90	1	485.48	1
1 Max	-264	55.39	4	112.72	1	48.06	2	-1654.01	1	-18533.30	1	4864.40	1	11171.90	1	485.48	1
1 Max	-265	55.39	4	112.72	1	48.06	2	-1654.01	1	-18533.30	1	4864.40	1	11171.90	1	485.48	1
1 Max	-261	55.39	3	-112.72	2	-48.06	1	-1654.01	1	-18533.30	1	4864.40	1	11171.90	1	485.48	1
1 Min.	-259	-55.39	3	-112.72	2	-48.06	1	-1654.01	1	-18533.30	1	4864.40	1	11171.90	1	485.48	1
1 Min.	-264	-55.39	3	-112.72	2	-48.06	1	-1654.01	1	-18533.30	1	4864.40	1	11171.90	1	485.48	1
1 Min.	-265	-55.39	3	-112.72	2	-48.06	1	-1654.01	1	-18533.30	1	4864.40	1	11171.90	1	485.48	1
1 Min.	-261	-55.39	3	-112.72	2	-48.06	1	-1654.01	1	-18533.30	1	4864.40	1	11171.90	1	485.48	1
1 Max	-265	62.42	3	135.91	4	158.08	3	2481.63	1	-24587.00	1	4656.55	1	810.45	1	-1609.19	1
1 Max	-263	62.42	3	135.91	4	158.08	3	2481.63	1	-24587.00	1	4656.55	1	810.45	1	-1609.19	1
1 Max	-253	62.42	3	135.91	4	158.08	3	2481.63	1	-24587.00	1	4656.55	1	810.45	1	-1609.19	1
1 Max	28	62.42	3	135.91	4	158.08	3	2481.63	1	-24587.00	1	4656.55	1	810.45	1	-1609.19	1
1 Min.	-261	-62.42	4	-135.91	3	-158.08	4	2481.63	1								



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Max	-265	82.26	1	93.73	2	191.97	2	-20996.50	1	-12867.70	1	6589.69	1	1194.31	1	-21162.80	1
1 Min.	-264	-82.26	2	-93.73	1	-191.97	1	-20996.50	1	-12867.70	1	6589.69	1	1194.31	1	-21162.80	1
1 Min.	-258	-82.26	2	-93.73	1	-191.97	1	-20996.50	1	-12867.70	1	6589.69	1	1194.31	1	-21162.80	1
1 Min.	-260	-82.26	2	-93.73	1	-191.97	1	-20996.50	1	-12867.70	1	6589.69	1	1194.31	1	-21162.80	1
1 Min.	-265	-82.26	2	-93.73	1	-191.97	1	-20996.50	1	-12867.70	1	6589.69	1	1194.31	1	-21162.80	1
1 Max	-528	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80228.00	1	-80925.90	1	3316.55	1	-45652.30	1	-85113.00	1
1 Max	-527	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80228.00	1	-80925.90	1	3316.55	1	-45652.30	1	-85113.00	1
1 Max	8	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80228.00	1	-80925.90	1	3316.55	1	-45652.30	1	-85113.00	1
1 Max	-526	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80228.00	1	-80925.90	1	3316.55	1	-45652.30	1	-85113.00	1
1 Min.	-528	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80228.00	1	-80925.90	1	3316.55	1	-45652.30	1	-85113.00	1
1 Min.	-527	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80228.00	1	-80925.90	1	3316.55	1	-45652.30	1	-85113.00	1
1 Min.	8	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80228.00	1	-80925.90	1	3316.55	1	-45652.30	1	-85113.00	1
1 Min.	-526	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-80228.00	1	-80925.90	1	3316.55	1	-45652.30	1	-85113.00	1
1 Max	-254	57.94	2	123.24	1	128.97	1	-30971.90	1	-18181.90	1	3402.43	1	12200.00	1	3761.36	1
1 Max	-274	57.94	2	123.24	1	128.97	1	-30971.90	1	-18181.90	1	3402.43	1	12200.00	1	3761.36	1
1 Max	-275	57.94	2	123.24	1	128.97	1	-30971.90	1	-18181.90	1	3402.43	1	12200.00	1	3761.36	1
1 Max	-256	57.94	2	123.24	1	128.97	1	-30971.90	1	-18181.90	1	3402.43	1	12200.00	1	3761.36	1
1 Min.	-254	-57.94	1	-123.24	2	-128.97	2	-30971.90	1	-18181.90	1	3402.43	1	12200.00	1	3761.36	1
1 Min.	-274	-57.94	1	-123.24	2	-128.97	2	-30971.90	1	-18181.90	1	3402.43	1	12200.00	1	3761.36	1
1 Min.	-275	-57.94	1	-123.24	2	-128.97	2	-30971.90	1	-18181.90	1	3402.43	1	12200.00	1	3761.36	1
1 Min.	-256	-57.94	1	-123.24	2	-128.97	2	-30971.90	1	-18181.90	1	3402.43	1	12200.00	1	3761.36	1
1 Max	-256	53.47	3	14.88	4	2.99	1	-25148.30	1	-15504.30	1	-137.87	1	3666.93	1	-7340.84	1
1 Max	-275	53.47	3	14.88	4	2.99	1	-25148.30	1	-15504.30	1	-137.87	1	3666.93	1	-7340.84	1
1 Max	-276	53.47	3	14.88	4	2.99	1	-25148.30	1	-15504.30	1	-137.87	1	3666.93	1	-7340.84	1
1 Max	-258	53.47	3	14.88	4	2.99	1	-25148.30	1	-15504.30	1	-137.87	1	3666.93	1	-7340.84	1
1 Min.	-256	-53.47	4	-14.88	3	-2.99	2	-25148.30	1	-15504.30	1	-137.87	1	3666.93	1	-7340.84	1
1 Min.	-275	-53.47	4	-14.88	3	-2.99	2	-25148.30	1	-15504.30	1	-137.87	1	3666.93	1	-7340.84	1
1 Min.	-276	-53.47	4	-14.88	3	-2.99	2	-25148.30	1	-15504.30	1	-137.87	1	3666.93	1	-7340.84	1
1 Min.	-258	-53.47	4	-14.88	3	-2.99	2	-25148.30	1	-15504.30	1	-137.87	1	3666.93	1	-7340.84	1
1 Max	-258	64.21	1	125.29	2	130.22	1	-30583.70	1	-11942.20	1	-3591.03	1	-4760.26	1	3360.94	1
1 Max	-276	64.21	1	125.29	2	130.22	1	-30583.70	1	-11942.20	1	-3591.03	1	-4760.26	1	3360.94	1
1 Max	-277	64.21	1	125.29	2	130.22	1	-30583.70	1	-11942.20	1	-3591.03	1	-4760.26	1	3360.94	1
1 Max	-260	64.21	1	125.29	2	130.22	1	-30583.70	1	-11942.20	1	-3591.03	1	-4760.26	1	3360.94	1
1 Min.	-258	-64.21	2	-125.29	1	-130.22	2	-30583.70	1	-11942.20	1	-3591.03	1	-4760.26	1	3360.94	1
1 Min.	-276	-64.21	2	-125.29	1	-130.22	2	-30583.70	1	-11942.20	1	-3591.03	1	-4760.26	1	3360.94	1
1 Min.	-277	-64.21	2	-125.29	1	-130.22	2	-30583.70	1	-11942.20	1	-3591.03	1	-4760.26	1	3360.94	1
1 Min.	-260	-64.21	2	-125.29	1	-130.22	2	-30583.70	1	-11942.20	1	-3591.03	1	-4760.26	1	3360.94	1
1 Max	-529	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-84160.00	1	-81993.20	1	-564.61	1	-48413.80	1	36958.20	1
1 Max	-523	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-84160.00	1	-81993.20	1	-564.61	1	-48413.80	1	36958.20	1
1 Max	8	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-84160.00	1	-81993.20	1	-564.61	1	-48413.80	1	36958.20	1
1 Min.	-529	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-84160.00	1	-81993.20	1	-564.61	1	-48413.80	1	36958.20	1
1 Min.	-523	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-84160.00	1	-81993.20	1	-564.61	1	-48413.80	1	36958.20	1
1 Min.	8	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-84160.00	1	-81993.20	1	-564.61	1	-48413.80	1	36958.20	1
1 Max	-220	124.88	4	61.76	3	176.37	4	-16704.00	1	-43564.80	1	5211.71	1	19329.40	1	10954.60	1
1 Max	-221	124.88	4	61.76	3	176.37	4	-16704.00	1	-43564.80	1	5211.71	1	19329.40	1	10954.60	1
1 Max	-278	124.88	4	61.76	3	176.37	4	-16704.00	1	-43564.80	1	5211.71	1	19329.40	1	10954.60	1
1 Max	-274	124.88	4	61.76	3	176.37	4	-16704.00	1	-43564.80	1	5211.71	1	19329.40	1	10954.60	1
1 Min.	-220	-124.88	3	-61.76	4	-176.37	3	-16704.00	1	-43564.80	1	5211.71	1	19329.40	1	10954.60	1
1 Min.	-221	-124.88	3	-61.76	4	-176.37	3	-16704.00	1	-43564.80	1	5211.71	1	19329.40	1	10954.60	1
1 Min.	-278	-124.88	3	-61.76	4	-176.37	3	-16704.00	1	-43564.80	1	5211.71	1	19329.40	1	10954.60	1
1 Min.	-274	-124.88	3	-61.76	4	-176.37	3	-16704.00	1	-43564.80	1	5211.71	1	19329.40	1	10954.60	1
1 Max	-274	72.38	3	49.64	2	48.79	4	-22308.00	1	-23751.80	1	4944.18	1	5384.83	1	-3986.22	1
1 Max	-278	72.38	3	49.64	2	48.79	4	-22308.00	1	-23751.80	1	4944.18	1	5384.83	1	-3986.22	1
1 Max	-279	72.38	3	49.64	2	48.79	4	-22308.00	1	-23751.80	1	4944.18	1	5384.83	1	-3986.22	1
1 Max	-275	72.38	3	49.64	2	48.79	4	-22308.00	1	-23751.80	1	4944.18	1	5384.83	1	-3986.22	1
1 Min.	-274	-72.38	4	-49.64	1	-48.79	3	-22308.00	1	-23751.80	1	4944.18	1	5384.83	1	-3986.22	1
1 Min.	-278	-72.38	4	-49.64	1	-48.79	3	-22308.00	1	-23751.80	1	4944.18	1	5384.83	1	-3986.22	1
1 Min.	-279	-72.38	4	-49.64	1	-48.79	3	-22308.00	1	-23751.80	1	4944.18	1	5384.83	1	-3986.22	1
1 Min.	-275	-72.38	4	-49.64	1	-48.79	3	-22308.00	1	-23751.80	1	4944.18	1	5384.83	1	-3986.22	1
1 Max	-275	24.74	3	24.56	4	33.12	1	-25783.90	1	-18406.50	1	-323.01	1	3575.98	1	-1144.89	1
1 Max	-279	24.74	3	24.56	4	33.12	1	-25783.90	1	-18406.50	1	-323.01	1	3575.98	1	-1144.89	1
1 Max	-280	24.74	3	24.56	4	33.12	1	-25783.90	1	-18406.50	1	-323.01	1	3575.98	1	-1144.89	1
1 Max	-276	24.74	3	24.56	4	33.12	1	-25783.90	1	-18406.50	1	-323.01	1	3575.98	1	-1144.89	1
1 Min.	-275	-24.74	4	-24.56	3	-33.12	2	-25783.90	1	-18406.50	1	-323.01	1	3575.98	1	-1144.89	1
1 Min.	-279	-24.74	4	-24.56	3	-33.12	2	-25783.90	1	-18406.50	1	-323.01	1	3575.98	1	-1144.89	1
1 Min.	-280	-24.74	4	-24.56	3	-33.12	2	-25783.90	1	-18406.50	1	-323.01	1	3575.98	1	-1144.89	1
1 Min.	-276	-24.74	4	-24.56	3	-33.12	2	-25783.90	1	-18406.50	1	-323.01	1	3575.98	1	-1144.89	1
1 Max	-276	74.39	3	46.65	4	47.11	3	-22422.50	1	-17493.60	1	-5417.91	1	1562.34	1	-4091.34	1
1 Max	-280	74.39	3	46.65	4	47.11	3	-22422.50	1	-17493.60	1	-5417.91	1	1562.34	1	-4091.34	1
1 Max	-281	74.39	3	46.65	4	47.11	3	-22422.50	1	-17493.60	1	-5417.91	1	1562.34	1	-4091.34	1
1 Max	-277	74.39	3	46.65	4	47.11	3	-22422.50	1	-17493.60	1	-5417.91	1	1562.34	1	-4091.34	1
1 Min.	-276	-74.39	4	-46.65	3	-47.11	4	-22422.50	1	-17493.60	1	-5417.91	1	1562.34	1	-4091.34	1
1 Min.	-280	-74.39	4	-46.65	3	-47.11	4	-22422.50	1	-17493.60	1	-5417.91	1	1562.34	1	-4091.34	1
1 Min.	-281	-74.39	4	-46.65	3	-47.11	4	-22422.50	1	-17493.60	1	-5417.91	1	1562.34	1	-4091.34	1
1 Min.	-277	-74.39	4	-46.65	3	-47.11	4	-22422.50	1	-17493.60	1	-5417.91	1	1562.34	1	-4091.34	1
1 Max	-277	132.91	4	58.17	3	177.25	3	-17063.40	1	-31161.10	1	-5509.78	1	-12810.80	1	10110.80	1
1 Max	-281	132.91	4	58.17	3	177.25	3	-17063.40	1	-31161							

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-280	-4.34	2	-3.88	1	-0.36	4	-23696.00	1	-19507.60	1	-587.89	1	3571.13	1	83.19	1
1 Max	-280	36.59	2	6.47	1	66.85	3	-22045.90	1	-21510.00	1	-560.97	1	-1278.39	1	189.40	1
1 Max	-284	36.59	2	6.47	1	66.85	3	-22045.90	1	-21510.00	1	-560.97	1	-1278.39	1	189.40	1
1 Max	-285	36.59	2	6.47	1	66.85	3	-22045.90	1	-21510.00	1	-560.97	1	-1278.39	1	189.40	1
1 Max	-281	36.59	2	6.47	1	66.85	3	-22045.90	1	-21510.00	1	-560.97	1	-1278.39	1	189.40	1
1 Min.	-280	-36.59	1	-6.47	2	-66.85	4	-22045.90	1	-21510.00	1	-560.97	1	-1278.39	1	189.40	1
1 Min.	-284	-36.59	1	-6.47	2	-66.85	4	-22045.90	1	-21510.00	1	-560.97	1	-1278.39	1	189.40	1
1 Min.	-285	-36.59	1	-6.47	2	-66.85	4	-22045.90	1	-21510.00	1	-560.97	1	-1278.39	1	189.40	1
1 Min.	-281	-36.59	1	-6.47	2	-66.85	4	-22045.90	1	-21510.00	1	-560.97	1	-1278.39	1	189.40	1
1 Max	-281	29.94	2	29.37	1	63.78	3	-16664.10	1	-25980.50	1	-471.93	1	2912.90	1	284.60	1
1 Max	-285	29.94	2	29.37	1	63.78	3	-16664.10	1	-25980.50	1	-471.93	1	2912.90	1	284.60	1
1 Max	-268	29.94	2	29.37	1	63.78	3	-16664.10	1	-25980.50	1	-471.93	1	2912.90	1	284.60	1
1 Max	-267	29.94	2	29.37	1	63.78	3	-16664.10	1	-25980.50	1	-471.93	1	2912.90	1	284.60	1
1 Min.	-281	-29.94	1	-29.37	2	-63.78	4	-16664.10	1	-25980.50	1	-471.93	1	2912.90	1	284.60	1
1 Min.	-285	-29.94	1	-29.37	2	-63.78	4	-16664.10	1	-25980.50	1	-471.93	1	2912.90	1	284.60	1
1 Min.	-268	-29.94	1	-29.37	2	-63.78	4	-16664.10	1	-25980.50	1	-471.93	1	2912.90	1	284.60	1
1 Min.	-267	-29.94	1	-29.37	2	-63.78	4	-16664.10	1	-25980.50	1	-471.93	1	2912.90	1	284.60	1
1 Max	-222	123.76	3	52.21	4	169.57	4	-16882.60	1	-43607.30	1	-6264.05	1	19692.20	1	-11181.40	1
1 Max	-223	123.76	3	52.21	4	169.57	4	-16882.60	1	-43607.30	1	-6264.05	1	19692.20	1	-11181.40	1
1 Max	-286	123.76	3	52.21	4	169.57	4	-16882.60	1	-43607.30	1	-6264.05	1	19692.20	1	-11181.40	1
1 Max	-282	123.76	3	52.21	4	169.57	4	-16882.60	1	-43607.30	1	-6264.05	1	19692.20	1	-11181.40	1
1 Min.	-222	-123.76	4	-52.21	3	-169.57	3	-16882.60	1	-43607.30	1	-6264.05	1	19692.20	1	-11181.40	1
1 Min.	-223	-123.76	4	-52.21	3	-169.57	3	-16882.60	1	-43607.30	1	-6264.05	1	19692.20	1	-11181.40	1
1 Min.	-286	-123.76	4	-52.21	3	-169.57	3	-16882.60	1	-43607.30	1	-6264.05	1	19692.20	1	-11181.40	1
1 Min.	-282	-123.76	4	-52.21	3	-169.57	3	-16882.60	1	-43607.30	1	-6264.05	1	19692.20	1	-11181.40	1
1 Max	-282	73.65	4	51.13	3	45.19	4	-22306.50	1	-23763.20	1	-6052.24	1	5526.38	1	3977.66	1
1 Max	-286	73.65	4	51.13	3	45.19	4	-22306.50	1	-23763.20	1	-6052.24	1	5526.38	1	3977.66	1
1 Max	-287	73.65	4	51.13	3	45.19	4	-22306.50	1	-23763.20	1	-6052.24	1	5526.38	1	3977.66	1
1 Max	-283	73.65	4	51.13	3	45.19	4	-22306.50	1	-23763.20	1	-6052.24	1	5526.38	1	3977.66	1
1 Min.	-282	-73.65	3	-51.13	4	-45.19	3	-22306.50	1	-23763.20	1	-6052.24	1	5526.38	1	3977.66	1
1 Min.	-286	-73.65	3	-51.13	4	-45.19	3	-22306.50	1	-23763.20	1	-6052.24	1	5526.38	1	3977.66	1
1 Min.	-287	-73.65	3	-51.13	4	-45.19	3	-22306.50	1	-23763.20	1	-6052.24	1	5526.38	1	3977.66	1
1 Min.	-283	-73.65	3	-51.13	4	-45.19	3	-22306.50	1	-23763.20	1	-6052.24	1	5526.38	1	3977.66	1
1 Max	-283	26.43	4	28.23	3	33.86	2	-25674.40	1	-18394.90	1	-811.83	1	3743.60	1	1286.26	1
1 Max	-287	26.43	4	28.23	3	33.86	2	-25674.40	1	-18394.90	1	-811.83	1	3743.60	1	1286.26	1
1 Max	-288	26.43	4	28.23	3	33.86	2	-25674.40	1	-18394.90	1	-811.83	1	3743.60	1	1286.26	1
1 Max	-284	26.43	4	28.23	3	33.86	2	-25674.40	1	-18394.90	1	-811.83	1	3743.60	1	1286.26	1
1 Min.	-283	-26.43	3	-28.23	4	-33.86	1	-25674.40	1	-18394.90	1	-811.83	1	3743.60	1	1286.26	1
1 Min.	-287	-26.43	3	-28.23	4	-33.86	1	-25674.40	1	-18394.90	1	-811.83	1	3743.60	1	1286.26	1
1 Min.	-288	-26.43	3	-28.23	4	-33.86	1	-25674.40	1	-18394.90	1	-811.83	1	3743.60	1	1286.26	1
1 Min.	-284	-26.43	3	-28.23	4	-33.86	1	-25674.40	1	-18394.90	1	-811.83	1	3743.60	1	1286.26	1
1 Max	-284	75.39	4	48.98	3	48.50	3	-22246.70	1	-17397.10	1	4308.49	1	1786.08	1	4450.42	1
1 Max	-288	75.39	4	48.98	3	48.50	3	-22246.70	1	-17397.10	1	4308.49	1	1786.08	1	4450.42	1
1 Max	-289	75.39	4	48.98	3	48.50	3	-22246.70	1	-17397.10	1	4308.49	1	1786.08	1	4450.42	1
1 Max	-285	75.39	4	48.98	3	48.50	3	-22246.70	1	-17397.10	1	4308.49	1	1786.08	1	4450.42	1
1 Min.	-284	-75.39	3	-48.98	4	-48.50	4	-22246.70	1	-17397.10	1	4308.49	1	1786.08	1	4450.42	1
1 Min.	-288	-75.39	3	-48.98	4	-48.50	4	-22246.70	1	-17397.10	1	4308.49	1	1786.08	1	4450.42	1
1 Min.	-289	-75.39	3	-48.98	4	-48.50	4	-22246.70	1	-17397.10	1	4308.49	1	1786.08	1	4450.42	1
1 Min.	-285	-75.39	3	-48.98	4	-48.50	4	-22246.70	1	-17397.10	1	4308.49	1	1786.08	1	4450.42	1
1 Max	-285	132.74	3	57.07	4	178.18	3	-16841.90	1	-30903.10	1	4573.63	1	-12605.80	1	-9448.18	1
1 Max	-289	132.74	3	57.07	4	178.18	3	-16841.90	1	-30903.10	1	4573.63	1	-12605.80	1	-9448.18	1
1 Max	-269	132.74	3	57.07	4	178.18	3	-16841.90	1	-30903.10	1	4573.63	1	-12605.80	1	-9448.18	1
1 Max	-268	132.74	3	57.07	4	178.18	3	-16841.90	1	-30903.10	1	4573.63	1	-12605.80	1	-9448.18	1
1 Min.	-285	-132.74	4	-57.07	3	-178.18	4	-16841.90	1	-30903.10	1	4573.63	1	-12605.80	1	-9448.18	1
1 Min.	-289	-132.74	4	-57.07	3	-178.18	4	-16841.90	1	-30903.10	1	4573.63	1	-12605.80	1	-9448.18	1
1 Min.	-269	-132.74	4	-57.07	3	-178.18	4	-16841.90	1	-30903.10	1	4573.63	1	-12605.80	1	-9448.18	1
1 Min.	-268	-132.74	4	-57.07	3	-178.18	4	-16841.90	1	-30903.10	1	4573.63	1	-12605.80	1	-9448.18	1
1 Max	-510	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86479.80	1	-98148.30	1	-1687.63	1	63392.90	1	-37473.50	1
1 Max	6	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86479.80	1	-98148.30	1	-1687.63	1	63392.90	1	-37473.50	1
1 Max	-508	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86479.80	1	-98148.30	1	-1687.63	1	63392.90	1	-37473.50	1
1 Max	-514	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86479.80	1	-98148.30	1	-1687.63	1	63392.90	1	-37473.50	1
1 Min.	-510	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86479.80	1	-98148.30	1	-1687.63	1	63392.90	1	-37473.50	1
1 Min.	6	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86479.80	1	-98148.30	1	-1687.63	1	63392.90	1	-37473.50	1
1 Min.	-508	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86479.80	1	-98148.30	1	-1687.63	1	63392.90	1	-37473.50	1
1 Min.	-514	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-86479.80	1	-98148.30	1	-1687.63	1	63392.90	1	-37473.50	1
1 Max	-286	58.11	2	120.94	1	128.79	2	-30917.30	1	-18256.90	1	-4385.33	1	12436.90	1	-3788.00	1
1 Max	-270	58.11	2	120.94	1	128.79	2	-30917.30	1	-18256.90	1	-4385.33	1	12436.90	1	-3788.00	1
1 Max	-271	58.11	2	120.94	1	128.79	2	-30917.30	1	-18256.90	1	-4385.33	1	12436.90	1	-3788.00	1
1 Max	-287	58.11	2	120.94	1	128.79	2	-30917.30	1	-18256.90	1	-4385.33	1	12436.90	1	-3788.00	1
1 Min.	-286	-58.11	1	-120.94	2	-128.79	1	-30917.30	1	-18256.90	1	-4385.33	1	12436.90	1	-3788.00	1
1 Min.	-270	-58.11	1	-120.94	2	-128.79	1	-30917.30	1	-18256.90	1	-4385.33	1	12436.90	1	-3788.00	1
1 Min.	-271	-58.11	1	-120.94	2	-128.79	1	-30917.30	1	-18256.90	1	-4385.33	1	12436.90	1	-3788.00	1
1 Min.	-287	-58.11	1	-120.94	2	-128.79	1	-30917.30	1	-18256.90	1	-4385.33	1	12436.90	1	-3788.00	1
1 Max	-287	54.52	4	16.45	3	5.06	2	-24963.60	1	-15486.50	1	-893.21	1	3988.52	1	7399.75	1
1 Max	-271	54.52	4	16.45	3	5.06	2	-24963.60	1	-15486.50	1	-893.21	1	3988.52	1	7399.75	1
1 Max	-272	54.52	4	16.45	3	5.06	2	-24963.60	1	-15486.50	1	-893.21	1	3988.52	1	7399.75	1
1 Max	-288	54.52	4	16.45	3	5.06	2	-24963.60	1	-15486.50	1	-893.21	1				

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Max	-272	4.86	1	23.17	4	91.93	1	-16736.20	1	-17706.90	1	-827.33	1	4251.37	1	7059.41	1
1 Min.	-271	-4.86	2	-23.17	3	-91.93	2	-16736.20	1	-17706.90	1	-827.33	1	4251.37	1	7059.41	1
1 Min.	-296	-4.86	2	-23.17	3	-91.93	2	-16736.20	1	-17706.90	1	-827.33	1	4251.37	1	7059.41	1
1 Min.	-297	-4.86	2	-23.17	3	-91.93	2	-16736.20	1	-17706.90	1	-827.33	1	4251.37	1	7059.41	1
1 Min.	-272	-4.86	2	-23.17	3	-91.93	2	-16736.20	1	-17706.90	1	-827.33	1	4251.37	1	7059.41	1
1 Max	-272	82.81	1	90.53	2	188.82	1	-20676.80	1	-12584.50	1	-7336.14	1	1839.04	1	21063.90	1
1 Max	-297	82.81	1	90.53	2	188.82	1	-20676.80	1	-12584.50	1	-7336.14	1	1839.04	1	21063.90	1
1 Max	-298	82.81	1	90.53	2	188.82	1	-20676.80	1	-12584.50	1	-7336.14	1	1839.04	1	21063.90	1
1 Max	-273	82.81	1	90.53	2	188.82	1	-20676.80	1	-12584.50	1	-7336.14	1	1839.04	1	21063.90	1
1 Min.	-272	-82.81	2	-90.53	1	-188.82	2	-20676.80	1	-12584.50	1	-7336.14	1	1839.04	1	21063.90	1
1 Min.	-297	-82.81	2	-90.53	1	-188.82	2	-20676.80	1	-12584.50	1	-7336.14	1	1839.04	1	21063.90	1
1 Min.	-298	-82.81	2	-90.53	1	-188.82	2	-20676.80	1	-12584.50	1	-7336.14	1	1839.04	1	21063.90	1
1 Min.	-273	-82.81	2	-90.53	1	-188.82	2	-20676.80	1	-12584.50	1	-7336.14	1	1839.04	1	21063.90	1
1 Max	-535	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79413.40	1	-80128.20	1	-3979.52	1	-45320.00	1	85052.30	1
1 Max	-537	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79413.40	1	-80128.20	1	-3979.52	1	-45320.00	1	85052.30	1
1 Max	-531	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79413.40	1	-80128.20	1	-3979.52	1	-45320.00	1	85052.30	1
1 Max	7	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79413.40	1	-80128.20	1	-3979.52	1	-45320.00	1	85052.30	1
1 Min.	-535	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79413.40	1	-80128.20	1	-3979.52	1	-45320.00	1	85052.30	1
1 Min.	-537	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79413.40	1	-80128.20	1	-3979.52	1	-45320.00	1	85052.30	1
1 Min.	-531	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79413.40	1	-80128.20	1	-3979.52	1	-45320.00	1	85052.30	1
1 Min.	7	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79413.40	1	-80128.20	1	-3979.52	1	-45320.00	1	85052.30	1
1 Max	-244	60.60	4	96.67	3	135.23	4	2112.10	1	-37489.20	1	4461.41	1	8003.54	1	1932.91	1
1 Max	20	60.60	4	96.67	3	135.23	4	2112.10	1	-37489.20	1	4461.41	1	8003.54	1	1932.91	1
1 Max	-291	60.60	4	96.67	3	135.23	4	2112.10	1	-37489.20	1	4461.41	1	8003.54	1	1932.91	1
1 Max	-295	60.60	4	96.67	3	135.23	4	2112.10	1	-37489.20	1	4461.41	1	8003.54	1	1932.91	1
1 Min.	-244	-60.60	3	-96.67	4	-135.23	3	2112.10	1	-37489.20	1	4461.41	1	8003.54	1	1932.91	1
1 Min.	20	-60.60	3	-96.67	4	-135.23	3	2112.10	1	-37489.20	1	4461.41	1	8003.54	1	1932.91	1
1 Min.	-291	-60.60	3	-96.67	4	-135.23	3	2112.10	1	-37489.20	1	4461.41	1	8003.54	1	1932.91	1
1 Min.	-295	-60.60	3	-96.67	4	-135.23	3	2112.10	1	-37489.20	1	4461.41	1	8003.54	1	1932.91	1
1 Max	-295	50.13	3	77.47	2	38.65	1	-1742.57	1	-24807.80	1	4443.67	1	-2454.44	1	-492.87	1
1 Max	-291	50.13	3	77.47	2	38.65	1	-1742.57	1	-24807.80	1	4443.67	1	-2454.44	1	-492.87	1
1 Max	-292	50.13	3	77.47	2	38.65	1	-1742.57	1	-24807.80	1	4443.67	1	-2454.44	1	-492.87	1
1 Max	-296	50.13	3	77.47	2	38.65	1	-1742.57	1	-24807.80	1	4443.67	1	-2454.44	1	-492.87	1
1 Min.	-295	-50.13	4	-77.47	1	-38.65	2	-1742.57	1	-24807.80	1	4443.67	1	-2454.44	1	-492.87	1
1 Min.	-291	-50.13	4	-77.47	1	-38.65	2	-1742.57	1	-24807.80	1	4443.67	1	-2454.44	1	-492.87	1
1 Min.	-292	-50.13	4	-77.47	1	-38.65	2	-1742.57	1	-24807.80	1	4443.67	1	-2454.44	1	-492.87	1
1 Min.	-296	-50.13	4	-77.47	1	-38.65	2	-1742.57	1	-24807.80	1	4443.67	1	-2454.44	1	-492.87	1
1 Max	-296	12.89	4	47.91	4	59.91	1	-5233.67	1	-21010.60	1	-469.48	1	4896.29	1	5984.18	1
1 Max	-292	12.89	4	47.91	4	59.91	1	-5233.67	1	-21010.60	1	-469.48	1	4896.29	1	5984.18	1
1 Max	-293	12.89	4	47.91	4	59.91	1	-5233.67	1	-21010.60	1	-469.48	1	4896.29	1	5984.18	1
1 Max	-297	12.89	4	47.91	4	59.91	1	-5233.67	1	-21010.60	1	-469.48	1	4896.29	1	5984.18	1
1 Min.	-296	-12.89	3	-47.91	3	-59.91	2	-5233.67	1	-21010.60	1	-469.48	1	4896.29	1	5984.18	1
1 Min.	-292	-12.89	3	-47.91	3	-59.91	2	-5233.67	1	-21010.60	1	-469.48	1	4896.29	1	5984.18	1
1 Min.	-293	-12.89	3	-47.91	3	-59.91	2	-5233.67	1	-21010.60	1	-469.48	1	4896.29	1	5984.18	1
1 Min.	-297	-12.89	3	-47.91	3	-59.91	2	-5233.67	1	-21010.60	1	-469.48	1	4896.29	1	5984.18	1
1 Max	-297	55.27	3	116.92	1	46.19	1	-1571.92	1	-18188.80	1	-5204.55	1	12133.90	1	-580.29	1
1 Max	-293	55.27	3	116.92	1	46.19	1	-1571.92	1	-18188.80	1	-5204.55	1	12133.90	1	-580.29	1
1 Max	-294	55.27	3	116.92	1	46.19	1	-1571.92	1	-18188.80	1	-5204.55	1	12133.90	1	-580.29	1
1 Max	-298	55.27	3	116.92	1	46.19	1	-1571.92	1	-18188.80	1	-5204.55	1	12133.90	1	-580.29	1
1 Min.	-297	-55.27	4	-116.92	2	-46.19	2	-1571.92	1	-18188.80	1	-5204.55	1	12133.90	1	-580.29	1
1 Min.	-293	-55.27	4	-116.92	2	-46.19	2	-1571.92	1	-18188.80	1	-5204.55	1	12133.90	1	-580.29	1
1 Min.	-294	-55.27	4	-116.92	2	-46.19	2	-1571.92	1	-18188.80	1	-5204.55	1	12133.90	1	-580.29	1
1 Min.	-298	-55.27	4	-116.92	2	-46.19	2	-1571.92	1	-18188.80	1	-5204.55	1	12133.90	1	-580.29	1
1 Max	-298	62.69	4	135.39	3	158.66	3	2596.55	1	-24033.50	1	-4960.25	1	1530.73	1	1371.59	1
1 Max	-294	62.69	4	135.39	3	158.66	3	2596.55	1	-24033.50	1	-4960.25	1	1530.73	1	1371.59	1
1 Max	21	62.69	4	135.39	3	158.66	3	2596.55	1	-24033.50	1	-4960.25	1	1530.73	1	1371.59	1
1 Max	-290	62.69	4	135.39	3	158.66	3	2596.55	1	-24033.50	1	-4960.25	1	1530.73	1	1371.59	1
1 Min.	-298	-62.69	3	-135.39	4	-158.66	4	2596.55	1	-24033.50	1	-4960.25	1	1530.73	1	1371.59	1
1 Min.	-294	-62.69	3	-135.39	4	-158.66	4	2596.55	1	-24033.50	1	-4960.25	1	1530.73	1	1371.59	1
1 Min.	21	-62.69	3	-135.39	4	-158.66	4	2596.55	1	-24033.50	1	-4960.25	1	1530.73	1	1371.59	1
1 Min.	-290	-62.69	3	-135.39	4	-158.66	4	2596.55	1	-24033.50	1	-4960.25	1	1530.73	1	1371.59	1
1 Max	-301	39.37	4	37.46	2	5.68	2	-1425.76	1	-1267.57	1	-2960.58	1	-2693.59	1	2238.55	1
1 Max	-302	39.37	4	37.46	2	5.68	2	-1425.76	1	-1267.57	1	-2960.58	1	-2693.59	1	2238.55	1
1 Max	-299	39.37	4	37.46	2	5.68	2	-1425.76	1	-1267.57	1	-2960.58	1	-2693.59	1	2238.55	1
1 Max	29	39.37	4	37.46	2	5.68	2	-1425.76	1	-1267.57	1	-2960.58	1	-2693.59	1	2238.55	1
1 Min.	-301	-39.37	3	-37.46	1	-5.68	1	-1425.76	1	-1267.57	1	-2960.58	1	-2693.59	1	2238.55	1
1 Min.	-302	-39.37	3	-37.46	1	-5.68	1	-1425.76	1	-1267.57	1	-2960.58	1	-2693.59	1	2238.55	1
1 Min.	-299	-39.37	3	-37.46	1	-5.68	1	-1425.76	1	-1267.57	1	-2960.58	1	-2693.59	1	2238.55	1
1 Min.	29	-39.37	3	-37.46	1	-5.68	1	-1425.76	1	-1267.57	1	-2960.58	1	-2693.59	1	2238.55	1
1 Max	-526	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79867.30	1	-78900.90	1	-3074.37	1	70578.90	1	-83380.70	1
1 Max	8	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79867.30	1	-78900.90	1	-3074.37	1	70578.90	1	-83380.70	1
1 Max	-524	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79867.30	1	-78900.90	1	-3074.37	1	70578.90	1	-83380.70	1
1 Max	-530	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79867.30	1	-78900.90	1	-3074.37	1	70578.90	1	-83380.70	1
1 Min.	-526	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79867.30	1	-78900.90	1	-3074.37	1	70578.90	1	-83380.70	1
1 Min.	8	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79867.30	1	-78900.90	1	-3074.37	1	70578.90	1	-83380.70	1
1 Min.	-524	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79867.30	1	-78900.90	1	-3074.37	1	70578.90	1	-83380.70	1
1 Min.	-530	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-79867.30	1	-78900.90	1	-3074.37	1	70578.90	1	-83380.70	1
1 Max	-302	150.25	2	58.													

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-303	-111.25	4	-53.38	1	-57.06	3	-23446.60	1	-2339.27	1	4690.64	1	1578.76	1	-8233.33	1	
1 Max	-267	14.19	1	29.62	2	112.97	4	-18103.30	1	-19862.00	1	-323.31	1	7660.46	1	342.71	1	
1 Max	-268	14.19	1	29.62	1	112.97	4	-18103.30	1	-19862.00	1	-323.31	1	7660.46	1	342.71	1	
1 Max	-310	14.19	1	29.62	2	112.97	4	-18103.30	1	-19862.00	1	-323.31	1	7660.46	1	342.71	1	
1 Max	-309	14.19	1	29.62	2	112.97	4	-18103.30	1	-19862.00	1	-323.31	1	7660.46	1	342.71	1	
1 Min.	-267	-14.19	2	-29.62	1	-112.97	3	-18103.30	1	-19862.00	1	-323.31	1	7660.46	1	342.71	1	
1 Min.	-268	-14.19	2	-29.62	1	-112.97	3	-18103.30	1	-19862.00	1	-323.31	1	7660.46	1	342.71	1	
1 Min.	-310	-14.19	2	-29.62	1	-112.97	3	-18103.30	1	-19862.00	1	-323.31	1	7660.46	1	342.71	1	
1 Min.	-309	-14.19	2	-29.62	1	-112.97	3	-18103.30	1	-19862.00	1	-323.31	1	7660.46	1	342.71	1	
1 Max	-309	7.44	1	2.26	1	77.90	4	-23199.40	1	-6123.13	1	-140.03	1	6904.15	1	482.78	1	
1 Max	-310	7.44	1	2.26	1	77.90	4	-23199.40	1	-6123.13	1	-140.03	1	6904.15	1	482.78	1	
1 Max	-305	7.44	1	2.26	1	77.90	4	-23199.40	1	-6123.13	1	-140.03	1	6904.15	1	482.78	1	
1 Max	-304	7.44	1	2.26	1	77.90	4	-23199.40	1	-6123.13	1	-140.03	1	6904.15	1	482.78	1	
1 Min.	-309	-7.44	2	-2.26	2	-77.90	3	-23199.40	1	-6123.13	1	-140.03	1	6904.15	1	482.78	1	
1 Min.	-310	-7.44	2	-2.26	2	-77.90	3	-23199.40	1	-6123.13	1	-140.03	1	6904.15	1	482.78	1	
1 Min.	-305	-7.44	2	-2.26	2	-77.90	3	-23199.40	1	-6123.13	1	-140.03	1	6904.15	1	482.78	1	
1 Min.	-304	-7.44	2	-2.26	2	-77.90	3	-23199.40	1	-6123.13	1	-140.03	1	6904.15	1	482.78	1	
1 Max	-268	122.19	3	69.44	4	208.92	4	-17348.20	1	-24162.60	1	-7007.89	1	24410.20	1	-6126.57	1	
1 Max	-269	122.19	3	69.44	4	208.92	4	-17348.20	1	-24162.60	1	-7007.89	1	24410.20	1	-6126.57	1	
1 Max	-311	122.19	3	69.44	4	208.92	4	-17348.20	1	-24162.60	1	-7007.89	1	24410.20	1	-6126.57	1	
1 Max	-310	122.19	3	69.44	4	208.92	4	-17348.20	1	-24162.60	1	-7007.89	1	24410.20	1	-6126.57	1	
1 Min.	-268	-122.19	4	-69.44	3	-208.92	3	-17348.20	1	-24162.60	1	-7007.89	1	24410.20	1	-6126.57	1	
1 Min.	-269	-122.19	4	-69.44	3	-208.92	3	-17348.20	1	-24162.60	1	-7007.89	1	24410.20	1	-6126.57	1	
1 Min.	-311	-122.19	4	-69.44	3	-208.92	3	-17348.20	1	-24162.60	1	-7007.89	1	24410.20	1	-6126.57	1	
1 Min.	-310	-122.19	4	-69.44	3	-208.92	3	-17348.20	1	-24162.60	1	-7007.89	1	24410.20	1	-6126.57	1	
1 Max	-310	111.49	4	53.38	2	56.88	4	-23157.30	1	-2291.35	1	-4948.42	1	1494.50	1	9136.68	1	
1 Max	-311	111.49	4	53.38	2	56.88	4	-23157.30	1	-2291.35	1	-4948.42	1	1494.50	1	9136.68	1	
1 Max	-306	111.49	4	53.38	2	56.88	4	-23157.30	1	-2291.35	1	-4948.42	1	1494.50	1	9136.68	1	
1 Max	-305	111.49	4	53.38	2	56.88	4	-23157.30	1	-2291.35	1	-4948.42	1	1494.50	1	9136.68	1	
1 Min.	-310	-111.49	3	-53.38	1	-56.88	3	-23157.30	1	-2291.35	1	-4948.42	1	1494.50	1	9136.68	1	
1 Min.	-311	-111.49	3	-53.38	1	-56.88	3	-23157.30	1	-2291.35	1	-4948.42	1	1494.50	1	9136.68	1	
1 Min.	-306	-111.49	3	-53.38	1	-56.88	3	-23157.30	1	-2291.35	1	-4948.42	1	1494.50	1	9136.68	1	
1 Min.	-305	-111.49	3	-53.38	1	-56.88	3	-23157.30	1	-2291.35	1	-4948.42	1	1494.50	1	9136.68	1	
1 Max	-534	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82808.90	1	-79004.10	1	-3127.33	1	73632.80	1	-35378.10	1	
1 Max	7	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82808.90	1	-79004.10	1	-3127.33	1	73632.80	1	-35378.10	1	
1 Max	-532	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82808.90	1	-79004.10	1	-3127.33	1	73632.80	1	-35378.10	1	
1 Max	-538	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82808.90	1	-79004.10	1	-3127.33	1	73632.80	1	-35378.10	1	
1 Min.	-534	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82808.90	1	-79004.10	1	-3127.33	1	73632.80	1	-35378.10	1	
1 Min.	7	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82808.90	1	-79004.10	1	-3127.33	1	73632.80	1	-35378.10	1	
1 Min.	-532	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82808.90	1	-79004.10	1	-3127.33	1	73632.80	1	-35378.10	1	
1 Min.	-538	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-82808.90	1	-79004.10	1	-3127.33	1	73632.80	1	-35378.10	1	
1 Max	-311	150.93	2	63.61	1	142.11	2	-28108.40	1	2154.56	1	-3691.85	1	2951.19	1	3471.67	1	
1 Max	-307	150.93	2	63.61	1	142.11	2	-28108.40	1	2154.56	1	-3691.85	1	2951.19	1	3471.67	1	
1 Max	31	150.93	2	63.61	1	142.11	2	-28108.40	1	2154.56	1	-3691.85	1	2951.19	1	3471.67	1	
1 Max	-306	150.93	2	63.61	1	142.11	2	-28108.40	1	2154.56	1	-3691.85	1	2951.19	1	3471.67	1	
1 Min.	-311	-150.93	1	-63.61	2	-142.11	1	-28108.40	1	2154.56	1	-3691.85	1	2951.19	1	3471.67	1	
1 Min.	-307	-150.93	1	-63.61	2	-142.11	1	-28108.40	1	2154.56	1	-3691.85	1	2951.19	1	3471.67	1	
1 Min.	-311	-150.93	1	-63.61	2	-142.11	1	-28108.40	1	2154.56	1	-3691.85	1	2951.19	1	3471.67	1	
1 Min.	-306	-150.93	1	-63.61	2	-142.11	1	-28108.40	1	2154.56	1	-3691.85	1	2951.19	1	3471.67	1	
1 Max	-307	150.04	2	58.31	1	132.60	1	-18279.30	1	2535.61	1	5026.35	1	-848.43	1	16306.70	1	
1 Max	-314	150.04	2	58.31	1	132.60	1	-18279.30	1	2535.61	1	5026.35	1	-848.43	1	16306.70	1	
1 Max	-312	150.04	2	58.31	1	132.60	1	-18279.30	1	2535.61	1	5026.35	1	-848.43	1	16306.70	1	
1 Max	31	150.04	2	58.31	1	132.60	1	-18279.30	1	2535.61	1	5026.35	1	-848.43	1	16306.70	1	
1 Min.	-307	-150.04	1	-58.31	2	-132.60	2	-18279.30	1	2535.61	1	5026.35	1	-848.43	1	16306.70	1	
1 Min.	-314	-150.04	1	-58.31	2	-132.60	2	-18279.30	1	2535.61	1	5026.35	1	-848.43	1	16306.70	1	
1 Min.	-312	-150.04	1	-58.31	2	-132.60	2	-18279.30	1	2535.61	1	5026.35	1	-848.43	1	16306.70	1	
1 Min.	-31	-150.04	1	-58.31	2	-132.60	2	-18279.30	1	2535.61	1	5026.35	1	-848.43	1	16306.70	1	
1 Max	-290	61.34	4	148.70	3	138.43	4	2689.09	1	-16967.30	1	4638.13	1	14511.40	1	-465.88	1	
1 Max	21	61.34	4	148.70	3	138.43	4	2689.09	1	-16967.30	1	4638.13	1	14511.40	1	-465.88	1	
1 Max	-313	61.34	4	148.70	3	138.43	4	2689.09	1	-16967.30	1	4638.13	1	14511.40	1	-465.88	1	
1 Max	-314	61.34	4	148.70	3	138.43	4	2689.09	1	-16967.30	1	4638.13	1	14511.40	1	-465.88	1	
1 Min.	-290	-61.34	3	-148.70	4	-138.43	3	2689.09	1	-16967.30	1	4638.13	1	14511.40	1	-465.88	1	
1 Min.	21	-61.34	3	-148.70	4	-138.43	3	2689.09	1	-16967.30	1	4638.13	1	14511.40	1	-465.88	1	
1 Min.	-313	-61.34	3	-148.70	4	-138.43	3	2689.09	1	-16967.30	1	4638.13	1	14511.40	1	-465.88	1	
1 Min.	-314	-61.34	3	-148.70	4	-138.43	3	2689.09	1	-16967.30	1	4638.13	1	14511.40	1	-465.88	1	
1 Max	-314	39.39	3	37.42	2	5.63	1	-1297.64	1	-1142.29	1	2836.23	1	-2728.08	1	-2274.49	1	
1 Max	-313	39.39	3	37.42	2	5.63	1	-1297.64	1	-1142.29	1	2836.23	1	-2728.08	1	-2274.49	1	
1 Max	32	39.39	3	37.42	2	5.63	1	-1297.64	1	-1142.29	1	2836.23	1	-2728.08	1	-2274.49	1	
1 Max	-312	39.39	3	37.42	2	5.63	1	-1297.64	1	-1142.29	1	2836.23	1	-2728.08	1	-2274.49	1	
1 Min.	-314	-39.39	4	-37.42	1	-5.63	2	-1297.64	1	-1142.29	1	2836.23	1	-2728.08	1	-2274.49	1	
1 Min.	-313	-39.39	4	-37.42	1	-5.63	2	-1297.64	1	-1142.29	1	2836.23	1	-2728.08	1	-2274.49	1	
1 Min.	32	-39.39	4	-37.42	1	-5.63	2	-1297.64	1	-1142.29	1	2836.23	1	-2728.08	1	-2274.49	1	
1 Min.	-312	-39.39	4	-37.42	1	-5.63	2	-1297.64	1	-1142.29	1	2836.23	1	-2728.08	1	-2274.49	1	
1 Max	-315	1291.75	4	85.01	1	803.38	1	-27146.00	1	-38325.20	1	14150.60	1	61422.90	1	100873.00	1	
1 Max	-266	1291.75	4	85.01	1	803.38	1	-27146.00	1	-38325.20	1	14150.60	1	61422.90	1	100873.00	1	
1 Max	1291.75	4	85.01	1	803.38	1	-27146.00	1	-38325.20	1	14150.60	1	61422.90	1	100873.00	1	100873.00	1
1 Max	-317	1291.75	4	85.01	1	803.38	1	-27146.00	1	-38325.20	1	14150.60	1	61422.90				

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Max	-319	44.77	2	1193.21	2	788.01	3	-45015.60	1	-22096.90	1	-9502.22	1	-112401.00	1	29759.60	1
1 Min.	-260	-44.77	1	-1193.21	1	-788.01	4	-45015.60	1	-22096.90	1	-9502.22	1	-112401.00	1	29759.60	1
1 Min.	-277	-44.77	1	-1193.21	1	-788.01	4	-45015.60	1	-22096.90	1	-9502.22	1	-112401.00	1	29759.60	1
1 Min.	-321	-44.77	1	-1193.21	1	-788.01	4	-45015.60	1	-22096.90	1	-9502.22	1	-112401.00	1	29759.60	1
1 Min.	-319	-44.77	1	-1193.21	1	-788.01	4	-45015.60	1	-22096.90	1	-9502.22	1	-112401.00	1	29759.60	1
1 Max	-321	789.73	2	779.93	1	586.12	4	-25491.50	1	-47535.60	1	9719.33	1	52241.90	1	107422.00	1
1 Max	-277	789.73	2	779.93	1	586.12	4	-25491.50	1	-47535.60	1	9719.33	1	52241.90	1	107422.00	1
1 Max	-266	789.73	2	779.93	1	586.12	4	-25491.50	1	-47535.60	1	9719.33	1	52241.90	1	107422.00	1
1 Max	-315	789.73	2	779.93	1	586.12	4	-25491.50	1	-47535.60	1	9719.33	1	52241.90	1	107422.00	1
1 Min.	-321	-789.73	1	-779.93	2	-586.12	3	-25491.50	1	-47535.60	1	9719.33	1	52241.90	1	107422.00	1
1 Min.	-277	-789.73	1	-779.93	2	-586.12	3	-25491.50	1	-47535.60	1	9719.33	1	52241.90	1	107422.00	1
1 Min.	-266	-789.73	1	-779.93	2	-586.12	3	-25491.50	1	-47535.60	1	9719.33	1	52241.90	1	107422.00	1
1 Min.	-315	-789.73	1	-779.93	2	-586.12	3	-25491.50	1	-47535.60	1	9719.33	1	52241.90	1	107422.00	1
1 Max	-322	63.22	3	1375.76	1	849.80	4	-32438.60	1	-7745.06	1	-12650.40	1	97592.10	1	-50829.30	1
1 Max	-316	63.22	3	1375.76	1	849.80	4	-32438.60	1	-7745.06	1	-12650.40	1	97592.10	1	-50829.30	1
1 Max	-300	63.22	3	1375.76	1	849.80	4	-32438.60	1	-7745.06	1	-12650.40	1	97592.10	1	-50829.30	1
1 Max	-302	63.22	3	1375.76	1	849.80	4	-32438.60	1	-7745.06	1	-12650.40	1	97592.10	1	-50829.30	1
1 Min.	-322	-63.22	4	-1375.76	2	-849.80	3	-32438.60	1	-7745.06	1	-12650.40	1	97592.10	1	-50829.30	1
1 Min.	-316	-63.22	4	-1375.76	2	-849.80	3	-32438.60	1	-7745.06	1	-12650.40	1	97592.10	1	-50829.30	1
1 Min.	-300	-63.22	4	-1375.76	2	-849.80	3	-32438.60	1	-7745.06	1	-12650.40	1	97592.10	1	-50829.30	1
1 Min.	-302	-63.22	4	-1375.76	2	-849.80	3	-32438.60	1	-7745.06	1	-12650.40	1	97592.10	1	-50829.30	1
1 Max	-253	1352.33	3	59.76	1	869.10	2	-7415.06	1	-31179.00	1	-12179.10	1	45439.00	1	-99507.80	1
1 Max	-318	1352.33	3	59.76	1	869.10	2	-7415.06	1	-31179.00	1	-12179.10	1	45439.00	1	-99507.80	1
1 Max	-322	1352.33	3	59.76	1	869.10	2	-7415.06	1	-31179.00	1	-12179.10	1	45439.00	1	-99507.80	1
1 Max	-302	1352.33	3	59.76	1	869.10	2	-7415.06	1	-31179.00	1	-12179.10	1	45439.00	1	-99507.80	1
1 Min.	-253	-1352.33	4	-59.76	2	-869.10	1	-7415.06	1	-31179.00	1	-12179.10	1	45439.00	1	-99507.80	1
1 Min.	-318	-1352.33	4	-59.76	2	-869.10	1	-7415.06	1	-31179.00	1	-12179.10	1	45439.00	1	-99507.80	1
1 Min.	-322	-1352.33	4	-59.76	2	-869.10	1	-7415.06	1	-31179.00	1	-12179.10	1	45439.00	1	-99507.80	1
1 Min.	-302	-1352.33	4	-59.76	2	-869.10	1	-7415.06	1	-31179.00	1	-12179.10	1	45439.00	1	-99507.80	1
1 Max	-323	1352.72	4	60.20	1	868.08	1	-6992.32	1	-30593.10	1	11611.00	1	45228.10	1	98833.90	1
1 Max	-290	1352.72	4	60.20	1	868.08	1	-6992.32	1	-30593.10	1	11611.00	1	45228.10	1	98833.90	1
1 Max	-314	1352.72	4	60.20	1	868.08	1	-6992.32	1	-30593.10	1	11611.00	1	45228.10	1	98833.90	1
1 Max	-325	1352.72	4	60.20	1	868.08	1	-6992.32	1	-30593.10	1	11611.00	1	45228.10	1	98833.90	1
1 Min.	-323	-1352.72	3	-60.20	2	-868.08	2	-6992.32	1	-30593.10	1	11611.00	1	45228.10	1	98833.90	1
1 Min.	-290	-1352.72	3	-60.20	2	-868.08	2	-6992.32	1	-30593.10	1	11611.00	1	45228.10	1	98833.90	1
1 Min.	-314	-1352.72	3	-60.20	2	-868.08	2	-6992.32	1	-30593.10	1	11611.00	1	45228.10	1	98833.90	1
1 Min.	-325	-1352.72	3	-60.20	2	-868.08	2	-6992.32	1	-30593.10	1	11611.00	1	45228.10	1	98833.90	1
1 Max	-324	63.27	4	1375.18	1	849.86	4	-31847.90	1	-7356.06	1	12099.80	1	96884.60	1	50708.00	1
1 Max	-325	63.27	4	1375.18	1	849.86	4	-31847.90	1	-7356.06	1	12099.80	1	96884.60	1	50708.00	1
1 Max	-314	63.27	4	1375.18	1	849.86	4	-31847.90	1	-7356.06	1	12099.80	1	96884.60	1	50708.00	1
1 Max	-307	63.27	4	1375.18	1	849.86	4	-31847.90	1	-7356.06	1	12099.80	1	96884.60	1	50708.00	1
1 Min.	-324	-63.27	3	-1375.18	2	-849.86	3	-31847.90	1	-7356.06	1	12099.80	1	96884.60	1	50708.00	1
1 Min.	-325	-63.27	3	-1375.18	2	-849.86	3	-31847.90	1	-7356.06	1	12099.80	1	96884.60	1	50708.00	1
1 Min.	-314	-63.27	3	-1375.18	2	-849.86	3	-31847.90	1	-7356.06	1	12099.80	1	96884.60	1	50708.00	1
1 Min.	-307	-63.27	3	-1375.18	2	-849.86	3	-31847.90	1	-7356.06	1	12099.80	1	96884.60	1	50708.00	1
1 Max	-289	791.04	2	779.13	1	586.36	4	-25926.70	1	-46193.70	1	-9593.62	1	51783.40	1	-106487.00	1
1 Max	-328	791.04	2	779.13	1	586.36	4	-25926.70	1	-46193.70	1	-9593.62	1	51783.40	1	-106487.00	1
1 Max	-326	791.04	2	779.13	1	586.36	4	-25926.70	1	-46193.70	1	-9593.62	1	51783.40	1	-106487.00	1
1 Max	-289	791.04	2	779.13	1	586.36	4	-25926.70	1	-46193.70	1	-9593.62	1	51783.40	1	-106487.00	1
1 Min.	-289	-791.04	1	-779.13	2	-586.36	3	-25926.70	1	-46193.70	1	-9593.62	1	51783.40	1	-106487.00	1
1 Min.	-328	-791.04	1	-779.13	2	-586.36	3	-25926.70	1	-46193.70	1	-9593.62	1	51783.40	1	-106487.00	1
1 Min.	-326	-791.04	1	-779.13	2	-586.36	3	-25926.70	1	-46193.70	1	-9593.62	1	51783.40	1	-106487.00	1
1 Min.	-289	-791.04	1	-779.13	2	-586.36	3	-25926.70	1	-46193.70	1	-9593.62	1	51783.40	1	-106487.00	1
1 Max	-289	44.64	2	1190.98	2	789.73	3	-44488.80	1	-21701.30	1	8589.96	1	-111544.00	1	-29258.80	1
1 Max	-273	44.64	2	1190.98	2	789.73	3	-44488.80	1	-21701.30	1	8589.96	1	-111544.00	1	-29258.80	1
1 Max	-327	44.64	2	1190.98	2	789.73	3	-44488.80	1	-21701.30	1	8589.96	1	-111544.00	1	-29258.80	1
1 Max	-328	44.64	2	1190.98	2	789.73	3	-44488.80	1	-21701.30	1	8589.96	1	-111544.00	1	-29258.80	1
1 Min.	-289	-44.64	1	-1190.98	1	-789.73	4	-44488.80	1	-21701.30	1	8589.96	1	-111544.00	1	-29258.80	1
1 Min.	-273	-44.64	1	-1190.98	1	-789.73	4	-44488.80	1	-21701.30	1	8589.96	1	-111544.00	1	-29258.80	1
1 Min.	-327	-44.64	1	-1190.98	1	-789.73	4	-44488.80	1	-21701.30	1	8589.96	1	-111544.00	1	-29258.80	1
1 Min.	-328	-44.64	1	-1190.98	1	-789.73	4	-44488.80	1	-21701.30	1	8589.96	1	-111544.00	1	-29258.80	1
1 Max	-323	69.06	4	1351.96	2	831.85	3	-34725.30	1	-19401.80	1	-14700.90	1	-93660.00	1	57627.50	1
1 Max	-298	69.06	4	1351.96	2	831.85	3	-34725.30	1	-19401.80	1	-14700.90	1	-93660.00	1	57627.50	1
1 Max	-329	69.06	4	1351.96	2	831.85	3	-34725.30	1	-19401.80	1	-14700.90	1	-93660.00	1	57627.50	1
1 Max	-327	69.06	4	1351.96	2	831.85	3	-34725.30	1	-19401.80	1	-14700.90	1	-93660.00	1	57627.50	1
1 Min.	-273	-69.06	3	-1351.96	1	-831.85	4	-34725.30	1	-19401.80	1	-14700.90	1	-93660.00	1	57627.50	1
1 Min.	-298	-69.06	3	-1351.96	1	-831.85	4	-34725.30	1	-19401.80	1	-14700.90	1	-93660.00	1	57627.50	1
1 Min.	-329	-69.06	3	-1351.96	1	-831.85	4	-34725.30	1	-19401.80	1	-14700.90	1	-93660.00	1	57627.50	1
1 Min.	-327	-69.06	3	-1351.96	1	-831.85	4	-34725.30	1	-19401.80	1	-14700.90	1	-93660.00	1	57627.50	1
1 Max	-329	861.89	4	899.80	1	583.11	4	-9157.38	1	-35692.80	1	12909.50	1	50893.10	1	97120.00	1
1 Max	-298	861.89	4	899.80	1	583.11	4	-9157.38	1	-35692.80	1	12909.50	1	50893.10	1	97120.00	1
1 Max	-320	861.89	4	899.80	1	583.11	4	-9157.38	1	-35692.80	1	12909.50	1	50893.10	1	97120.00	1
1 Max	-323	861.89	4	899.80	1	583.11	4	-9157.38	1	-35692.80	1	12909.50	1	50893.10	1	97120.00	1
1 Min.	-329	-861.89	3	-899.80	2	-583.11	3	-9157.38	1	-35692.80	1	12909.50	1	50893.10	1	97120.00	1
1 Min.	-298	-861.89	3	-899.													

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-254	-48.02	2	-1200.08	2	-788.67	3	-45945.50	1	-32894.90	1	9598.01	1	120233.00	1	30481.80	1
1 Max	-219	877.97	3	862.09	1	609.60	4	-16195.70	1	-42791.10	1	-18956.00	1	43344.40	1	-106587.00	1
1 Max	-336	877.97	3	862.09	1	609.60	4	-16195.70	1	-42791.10	1	-18956.00	1	43344.40	1	-106587.00	1
1 Max	-334	877.97	3	862.09	1	609.60	4	-16195.70	1	-42791.10	1	-18956.00	1	43344.40	1	-106587.00	1
1 Max	-207	877.97	3	862.09	1	609.60	4	-16195.70	1	-42791.10	1	-18956.00	1	43344.40	1	-106587.00	1
1 Min.	-219	-877.97	4	-862.09	2	-609.60	3	-16195.70	1	-42791.10	1	-18956.00	1	43344.40	1	-106587.00	1
1 Min.	-336	-877.97	4	-862.09	2	-609.60	3	-16195.70	1	-42791.10	1	-18956.00	1	43344.40	1	-106587.00	1
1 Min.	-334	-877.97	4	-862.09	2	-609.60	3	-16195.70	1	-42791.10	1	-18956.00	1	43344.40	1	-106587.00	1
1 Min.	-207	-877.97	4	-862.09	2	-609.60	3	-16195.70	1	-42791.10	1	-18956.00	1	43344.40	1	-106587.00	1
1 Max	-219	79.76	3	1419.35	2	864.18	3	-36354.30	1	-29441.50	1	13862.20	1	-105099.00	1	-58250.60	1
1 Max	-214	79.76	3	1419.35	2	864.18	3	-36354.30	1	-29441.50	1	13862.20	1	-105099.00	1	-58250.60	1
1 Max	-335	79.76	3	1419.35	2	864.18	3	-36354.30	1	-29441.50	1	13862.20	1	-105099.00	1	-58250.60	1
1 Max	-336	79.76	3	1419.35	2	864.18	3	-36354.30	1	-29441.50	1	13862.20	1	-105099.00	1	-58250.60	1
1 Min.	-219	-79.76	4	-1419.35	1	-864.18	4	-36354.30	1	-29441.50	1	13862.20	1	-105099.00	1	-58250.60	1
1 Min.	-214	-79.76	4	-1419.35	1	-864.18	4	-36354.30	1	-29441.50	1	13862.20	1	-105099.00	1	-58250.60	1
1 Min.	-335	-79.76	4	-1419.35	1	-864.18	4	-36354.30	1	-29441.50	1	13862.20	1	-105099.00	1	-58250.60	1
1 Min.	-336	-79.76	4	-1419.35	1	-864.18	4	-36354.30	1	-29441.50	1	13862.20	1	-105099.00	1	-58250.60	1
1 Max	-214	47.24	2	1259.84	2	827.48	3	-45498.10	1	-31857.70	1	-10388.00	1	-122253.00	1	29980.00	1
1 Max	-231	47.24	2	1259.84	2	827.48	3	-45498.10	1	-31857.70	1	-10388.00	1	-122253.00	1	29980.00	1
1 Max	-337	47.24	2	1259.84	2	827.48	3	-45498.10	1	-31857.70	1	-10388.00	1	-122253.00	1	29980.00	1
1 Max	-335	47.24	2	1259.84	2	827.48	3	-45498.10	1	-31857.70	1	-10388.00	1	-122253.00	1	29980.00	1
1 Min.	-214	-47.24	1	-1259.84	1	-827.48	4	-45498.10	1	-31857.70	1	-10388.00	1	-122253.00	1	29980.00	1
1 Min.	-231	-47.24	1	-1259.84	1	-827.48	4	-45498.10	1	-31857.70	1	-10388.00	1	-122253.00	1	29980.00	1
1 Min.	-337	-47.24	1	-1259.84	1	-827.48	4	-45498.10	1	-31857.70	1	-10388.00	1	-122253.00	1	29980.00	1
1 Min.	-335	-47.24	1	-1259.84	1	-827.48	4	-45498.10	1	-31857.70	1	-10388.00	1	-122253.00	1	29980.00	1
1 Max	-337	799.48	2	802.82	1	617.77	4	-31353.00	1	-54267.40	1	16068.30	1	46215.00	1	116153.00	1
1 Max	-231	799.48	2	802.82	1	617.77	4	-31353.00	1	-54267.40	1	16068.30	1	46215.00	1	116153.00	1
1 Max	-220	799.48	2	802.82	1	617.77	4	-31353.00	1	-54267.40	1	16068.30	1	46215.00	1	116153.00	1
1 Max	-331	799.48	2	802.82	1	617.77	4	-31353.00	1	-54267.40	1	16068.30	1	46215.00	1	116153.00	1
1 Min.	-799.48	1	-802.82	2	-617.77	3	-31353.00	1	-54267.40	1	16068.30	1	46215.00	1	116153.00	1	
1 Min.	-231	-799.48	1	-802.82	2	-617.77	3	-31353.00	1	-54267.40	1	16068.30	1	46215.00	1	116153.00	1
1 Min.	-220	-799.48	1	-802.82	2	-617.77	3	-31353.00	1	-54267.40	1	16068.30	1	46215.00	1	116153.00	1
1 Min.	-331	-799.48	1	-802.82	2	-617.77	3	-31353.00	1	-54267.40	1	16068.30	1	46215.00	1	116153.00	1
1 Max	-338	73.34	3	1346.03	1	825.63	4	-36666.70	1	-30650.90	1	-14315.00	1	102840.00	1	-58056.80	1
1 Max	-332	73.34	3	1346.03	1	825.63	4	-36666.70	1	-30650.90	1	-14315.00	1	102840.00	1	-58056.80	1
1 Max	-254	73.34	3	1346.03	1	825.63	4	-36666.70	1	-30650.90	1	-14315.00	1	102840.00	1	-58056.80	1
1 Max	-262	73.34	3	1346.03	1	825.63	4	-36666.70	1	-30650.90	1	-14315.00	1	102840.00	1	-58056.80	1
1 Min.	-338	-73.34	4	-1346.03	2	-825.63	3	-36666.70	1	-30650.90	1	-14315.00	1	102840.00	1	-58056.80	1
1 Min.	-332	-73.34	4	-1346.03	2	-825.63	3	-36666.70	1	-30650.90	1	-14315.00	1	102840.00	1	-58056.80	1
1 Min.	-254	-73.34	4	-1346.03	2	-825.63	3	-36666.70	1	-30650.90	1	-14315.00	1	102840.00	1	-58056.80	1
1 Min.	-262	-73.34	4	-1346.03	2	-825.63	3	-36666.70	1	-30650.90	1	-14315.00	1	102840.00	1	-58056.80	1
1 Max	-207	1277.17	3	49.21	3	845.70	2	-9514.07	1	-50482.80	1	-11631.30	1	36631.80	1	-108305.00	1
1 Max	-334	1277.17	3	49.21	3	845.70	2	-9514.07	1	-50482.80	1	-11631.30	1	36631.80	1	-108305.00	1
1 Max	-338	1277.17	3	49.21	3	845.70	2	-9514.07	1	-50482.80	1	-11631.30	1	36631.80	1	-108305.00	1
1 Max	-262	1277.17	3	49.21	3	845.70	2	-9514.07	1	-50482.80	1	-11631.30	1	36631.80	1	-108305.00	1
1 Min.	-207	-1277.17	4	-49.21	4	-845.70	1	-9514.07	1	-50482.80	1	-11631.30	1	36631.80	1	-108305.00	1
1 Min.	-334	-1277.17	4	-49.21	4	-845.70	1	-9514.07	1	-50482.80	1	-11631.30	1	36631.80	1	-108305.00	1
1 Min.	-338	-1277.17	4	-49.21	4	-845.70	1	-9514.07	1	-50482.80	1	-11631.30	1	36631.80	1	-108305.00	1
1 Min.	-262	-1277.17	4	-49.21	4	-845.70	1	-9514.07	1	-50482.80	1	-11631.30	1	36631.80	1	-108305.00	1
1 Max	-339	1279.67	4	49.97	4	824.98	1	-9598.47	1	-50984.00	1	11033.90	1	37611.70	1	107397.00	1
1 Max	-244	1279.67	4	49.97	4	824.98	1	-9598.47	1	-50984.00	1	11033.90	1	37611.70	1	107397.00	1
1 Max	-295	1279.67	4	49.97	4	824.98	1	-9598.47	1	-50984.00	1	11033.90	1	37611.70	1	107397.00	1
1 Max	-341	1279.67	4	49.97	4	824.98	1	-9598.47	1	-50984.00	1	11033.90	1	37611.70	1	107397.00	1
1 Min.	-339	-1279.67	3	-49.97	3	-824.98	2	-9598.47	1	-50984.00	1	11033.90	1	37611.70	1	107397.00	1
1 Min.	-244	-1279.67	3	-49.97	3	-824.98	2	-9598.47	1	-50984.00	1	11033.90	1	37611.70	1	107397.00	1
1 Min.	-295	-1279.67	3	-49.97	3	-824.98	2	-9598.47	1	-50984.00	1	11033.90	1	37611.70	1	107397.00	1
1 Min.	-341	-1279.67	3	-49.97	3	-824.98	2	-9598.47	1	-50984.00	1	11033.90	1	37611.70	1	107397.00	1
1 Max	-340	74.44	4	1334.23	1	825.98	4	-36649.60	1	-30919.70	1	13566.80	1	103144.00	1	57671.80	1
1 Max	-341	74.44	4	1334.23	1	825.98	4	-36649.60	1	-30919.70	1	13566.80	1	103144.00	1	57671.80	1
1 Max	-295	74.44	4	1334.23	1	825.98	4	-36649.60	1	-30919.70	1	13566.80	1	103144.00	1	57671.80	1
1 Max	-270	74.44	4	1334.23	1	825.98	4	-36649.60	1	-30919.70	1	13566.80	1	103144.00	1	57671.80	1
1 Min.	-340	-74.44	3	-1334.23	2	-825.98	3	-36649.60	1	-30919.70	1	13566.80	1	103144.00	1	57671.80	1
1 Min.	-341	-74.44	3	-1334.23	2	-825.98	3	-36649.60	1	-30919.70	1	13566.80	1	103144.00	1	57671.80	1
1 Min.	-295	-74.44	3	-1334.23	2	-825.98	3	-36649.60	1	-30919.70	1	13566.80	1	103144.00	1	57671.80	1
1 Min.	-270	-74.44	3	-1334.23	2	-825.98	3	-36649.60	1	-30919.70	1	13566.80	1	103144.00	1	57671.80	1
1 Max	-243	805.99	2	786.49	1	606.04	4	-32606.10	1	-54181.40	1	-15976.40	1	47533.30	1	-115073.00	1
1 Max	-344	805.99	2	786.49	1	606.04	4	-32606.10	1	-54181.40	1	-15976.40	1	47533.30	1	-115073.00	1
1 Max	-342	805.99	2	786.49	1	606.04	4	-32606.10	1	-54181.40	1	-15976.40	1	47533.30	1	-115073.00	1
1 Max	-223	805.99	2	786.49	1	606.04	4	-32606.10	1	-54181.40	1	-15976.40	1	47533.30	1	-115073.00	1
1 Min.	-243	-805.99	1	-786.49	2	-606.04	3	-32606.10	1	-54181.40	1	-15976.40	1	47533.30	1	-115073.00	1
1 Min.	-344	-805.99	1	-786.49	2	-606.04	3	-32606.10	1	-54181.40	1	-15976.40	1	47533.30	1	-115073.00	1
1 Min.	-342	-805.99	1	-786.49	2	-606.04	3	-32606.10	1	-54181.40	1	-15976.40	1	47533.30	1	-115073.00	1
1 Min.	-223	-805.99	1	-786.49	2	-606.04	3	-32606.10	1	-54181.40	1	-15976.40	1	47533.30	1	-115073.00	1
1 Max	-243	51.05	2	1196.62	2	808.96	3	-46271.00	1	-33081.90	1	10004.20					

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Max	-286	1221.55	3	73.89	1	790.45	2	-28640.80	1	-58050.40	1	-13151.70	1	54745.40	1	-111949.00	1
1 Min.	-223	-1221.55	4	-73.89	2	-790.45	1	-28640.80	1	-58050.40	1	-13151.70	1	54745.40	1	-111949.00	1
1 Min.	-342	-1221.55	4	-73.89	2	-790.45	1	-28640.80	1	-58050.40	1	-13151.70	1	54745.40	1	-111949.00	1
1 Min.	-346	-1221.55	4	-73.89	2	-790.45	1	-28640.80	1	-58050.40	1	-13151.70	1	54745.40	1	-111949.00	1
1 Min.	-286	-1221.55	4	-73.89	2	-790.45	1	-28640.80	1	-58050.40	1	-13151.70	1	54745.40	1	-111949.00	1
1 Max	-347	1290.01	4	53.40	4	819.20	1	-9562.12	1	-43937.70	1	15005.00	1	32294.20	1	105396.00	1
1 Max	-198	1290.01	4	53.40	4	819.20	1	-9562.12	1	-43937.70	1	15005.00	1	32294.20	1	105396.00	1
1 Max	-249	1290.01	4	53.40	4	819.20	1	-9562.12	1	-43937.70	1	15005.00	1	32294.20	1	105396.00	1
1 Max	-349	1290.01	4	53.40	4	819.20	1	-9562.12	1	-43937.70	1	15005.00	1	32294.20	1	105396.00	1
1 Min.	-347	-1290.01	3	-53.40	3	-819.20	2	-9562.12	1	-43937.70	1	15005.00	1	32294.20	1	105396.00	1
1 Min.	-198	-1290.01	3	-53.40	3	-819.20	2	-9562.12	1	-43937.70	1	15005.00	1	32294.20	1	105396.00	1
1 Min.	-249	-1290.01	3	-53.40	3	-819.20	2	-9562.12	1	-43937.70	1	15005.00	1	32294.20	1	105396.00	1
1 Min.	-349	-1290.01	3	-53.40	3	-819.20	2	-9562.12	1	-43937.70	1	15005.00	1	32294.20	1	105396.00	1
1 Max	-348	73.84	4	1322.66	1	841.55	4	-36126.50	1	-24824.70	1	17486.00	1	96669.10	1	56378.50	1
1 Max	-349	73.84	4	1322.66	1	841.55	4	-36126.50	1	-24824.70	1	17486.00	1	96669.10	1	56378.50	1
1 Max	-249	73.84	4	1322.66	1	841.55	4	-36126.50	1	-24824.70	1	17486.00	1	96669.10	1	56378.50	1
1 Max	-224	73.84	4	1322.66	1	841.55	4	-36126.50	1	-24824.70	1	17486.00	1	96669.10	1	56378.50	1
1 Min.	-348	-73.84	3	-1322.66	2	-841.55	3	-36126.50	1	-24824.70	1	17486.00	1	96669.10	1	56378.50	1
1 Min.	-349	-73.84	3	-1322.66	2	-841.55	3	-36126.50	1	-24824.70	1	17486.00	1	96669.10	1	56378.50	1
1 Min.	-249	-73.84	3	-1322.66	2	-841.55	3	-36126.50	1	-24824.70	1	17486.00	1	96669.10	1	56378.50	1
1 Min.	-224	-73.84	3	-1322.66	2	-841.55	3	-36126.50	1	-24824.70	1	17486.00	1	96669.10	1	56378.50	1
1 Max	-197	789.50	2	786.57	1	600.33	4	-20905.90	1	-55512.50	1	-11970.00	1	45463.00	1	-115260.00	1
1 Max	-352	789.50	2	786.57	1	600.33	4	-20905.90	1	-55512.50	1	-11970.00	1	45463.00	1	-115260.00	1
1 Max	-350	789.50	2	786.57	1	600.33	4	-20905.90	1	-55512.50	1	-11970.00	1	45463.00	1	-115260.00	1
1 Max	-177	789.50	2	786.57	1	600.33	4	-20905.90	1	-55512.50	1	-11970.00	1	45463.00	1	-115260.00	1
1 Min.	-197	-789.50	1	-786.57	2	-600.33	3	-20905.90	1	-55512.50	1	-11970.00	1	45463.00	1	-115260.00	1
1 Min.	-352	-789.50	1	-786.57	2	-600.33	3	-20905.90	1	-55512.50	1	-11970.00	1	45463.00	1	-115260.00	1
1 Min.	-350	-789.50	1	-786.57	2	-600.33	3	-20905.90	1	-55512.50	1	-11970.00	1	45463.00	1	-115260.00	1
1 Min.	-177	-789.50	1	-786.57	2	-600.33	3	-20905.90	1	-55512.50	1	-11970.00	1	45463.00	1	-115260.00	1
1 Max	-197	46.26	2	1190.33	2	793.59	3	-45071.00	1	-23437.70	1	15986.20	1	-120321.00	1	-30319.50	1
1 Max	-181	46.26	2	1190.33	2	793.59	3	-45071.00	1	-23437.70	1	15986.20	1	-120321.00	1	-30319.50	1
1 Max	-351	46.26	2	1190.33	2	793.59	3	-45071.00	1	-23437.70	1	15986.20	1	-120321.00	1	-30319.50	1
1 Max	-352	46.26	2	1190.33	2	793.59	3	-45071.00	1	-23437.70	1	15986.20	1	-120321.00	1	-30319.50	1
1 Min.	-197	-46.26	1	-1190.33	1	-793.59	4	-45071.00	1	-23437.70	1	15986.20	1	-120321.00	1	-30319.50	1
1 Min.	-181	-46.26	1	-1190.33	1	-793.59	4	-45071.00	1	-23437.70	1	15986.20	1	-120321.00	1	-30319.50	1
1 Min.	-351	-46.26	1	-1190.33	1	-793.59	4	-45071.00	1	-23437.70	1	15986.20	1	-120321.00	1	-30319.50	1
1 Min.	-352	-46.26	1	-1190.33	1	-793.59	4	-45071.00	1	-23437.70	1	15986.20	1	-120321.00	1	-30319.50	1
1 Max	-181	75.26	4	1321.66	2	831.98	3	-35761.00	1	-21759.40	1	-8603.49	1	-103771.00	1	56533.40	1
1 Max	-206	75.26	4	1321.66	2	831.98	3	-35761.00	1	-21759.40	1	-8603.49	1	-103771.00	1	56533.40	1
1 Max	-353	75.26	4	1321.66	2	831.98	3	-35761.00	1	-21759.40	1	-8603.49	1	-103771.00	1	56533.40	1
1 Max	-351	75.26	4	1321.66	2	831.98	3	-35761.00	1	-21759.40	1	-8603.49	1	-103771.00	1	56533.40	1
1 Min.	-181	-75.26	3	-1321.66	1	-831.98	4	-35761.00	1	-21759.40	1	-8603.49	1	-103771.00	1	56533.40	1
1 Min.	-206	-75.26	3	-1321.66	1	-831.98	4	-35761.00	1	-21759.40	1	-8603.49	1	-103771.00	1	56533.40	1
1 Min.	-353	-75.26	3	-1321.66	1	-831.98	4	-35761.00	1	-21759.40	1	-8603.49	1	-103771.00	1	56533.40	1
1 Min.	-351	-75.26	3	-1321.66	1	-831.98	4	-35761.00	1	-21759.40	1	-8603.49	1	-103771.00	1	56533.40	1
1 Max	-353	853.13	4	840.17	1	599.09	4	-17420.60	1	-33881.50	1	15846.90	1	40515.70	1	105001.00	1
1 Max	-206	853.13	4	840.17	1	599.09	4	-17420.60	1	-33881.50	1	15846.90	1	40515.70	1	105001.00	1
1 Max	-198	853.13	4	840.17	1	599.09	4	-17420.60	1	-33881.50	1	15846.90	1	40515.70	1	105001.00	1
1 Max	-347	853.13	4	840.17	1	599.09	4	-17420.60	1	-33881.50	1	15846.90	1	40515.70	1	105001.00	1
1 Min.	-353	-853.13	3	-840.17	2	-599.09	3	-17420.60	1	-33881.50	1	15846.90	1	40515.70	1	105001.00	1
1 Min.	-206	-853.13	3	-840.17	2	-599.09	3	-17420.60	1	-33881.50	1	15846.90	1	40515.70	1	105001.00	1
1 Min.	-198	-853.13	3	-840.17	2	-599.09	3	-17420.60	1	-33881.50	1	15846.90	1	40515.70	1	105001.00	1
1 Min.	-347	-853.13	3	-840.17	2	-599.09	3	-17420.60	1	-33881.50	1	15846.90	1	40515.70	1	105001.00	1
1 Max	-354	44.59	1	1193.04	1	807.90	4	-46076.70	1	-25970.10	1	-5508.59	1	114337.00	1	-30669.80	1
1 Max	-348	44.59	1	1193.04	1	807.90	4	-46076.70	1	-25970.10	1	-5508.59	1	114337.00	1	-30669.80	1
1 Max	-224	44.59	1	1193.04	1	807.90	4	-46076.70	1	-25970.10	1	-5508.59	1	114337.00	1	-30669.80	1
1 Max	-240	44.59	1	1193.04	1	807.90	4	-46076.70	1	-25970.10	1	-5508.59	1	114337.00	1	-30669.80	1
1 Min.	-354	-44.59	2	-1193.04	2	-807.90	3	-46076.70	1	-25970.10	1	-5508.59	1	114337.00	1	-30669.80	1
1 Min.	-348	-44.59	2	-1193.04	2	-807.90	3	-46076.70	1	-25970.10	1	-5508.59	1	114337.00	1	-30669.80	1
1 Min.	-224	-44.59	2	-1193.04	2	-807.90	3	-46076.70	1	-25970.10	1	-5508.59	1	114337.00	1	-30669.80	1
1 Min.	-240	-44.59	2	-1193.04	2	-807.90	3	-46076.70	1	-25970.10	1	-5508.59	1	114337.00	1	-30669.80	1
1 Max	-177	1244.35	3	74.97	1	784.36	2	-29024.90	1	-49363.60	1	-7720.38	1	50605.00	1	-111223.00	1
1 Max	-350	1244.35	3	74.97	1	784.36	2	-29024.90	1	-49363.60	1	-7720.38	1	50605.00	1	-111223.00	1
1 Max	-354	1244.35	3	74.97	1	784.36	2	-29024.90	1	-49363.60	1	-7720.38	1	50605.00	1	-111223.00	1
1 Max	-177	1244.35	3	74.97	1	784.36	2	-29024.90	1	-49363.60	1	-7720.38	1	50605.00	1	-111223.00	1
1 Min.	-350	-1244.35	4	-74.97	2	-784.36	1	-29024.90	1	-49363.60	1	-7720.38	1	50605.00	1	-111223.00	1
1 Min.	-354	-1244.35	4	-74.97	2	-784.36	1	-29024.90	1	-49363.60	1	-7720.38	1	50605.00	1	-111223.00	1
1 Min.	-224	-1244.35	4	-74.97	2	-784.36	1	-29024.90	1	-49363.60	1	-7720.38	1	50605.00	1	-111223.00	1
1 Min.	-240	-1244.35	4	-74.97	2	-784.36	1	-29024.90	1	-49363.60	1	-7720.38	1	50605.00	1	-111223.00	1
1 Max	-355	1304.09	4	86.73	1	804.70	1	-27498.00	1	-39258.80	1	17998.00	1	52949.70	1	98864.40	1
1 Max	-174	1304.09	4	86.73	1	804.70	1	-27498.00	1	-39258.80	1	17998.00	1	52949.70	1	98864.40	1
1 Max	-228	1304.09	4	86.73	1	804.70	1	-27498.00	1	-39258.80	1	17998.00	1	52949.70	1	98864.40	1
1 Max	-357	1304.09	4	86.73	1	804.70	1	-27498.00	1	-39258.80	1	17998.00	1	52949.70	1	98864.40	1
1 Min.	-355	-1304.09	3	-86.73	2	-804.70	2	-27498.00	1	-39258.80	1	17998.00	1	52949.70			

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-359	-45.48	1	-1195.46	1	-798.66	4	-42489.40	1	-17181.30	1	-983.83	1	-111538.00	1	24392.50	1
1 Max	-361	796.85	2	793.68	1	598.03	4	-30613.00	1	-36998.50	1	7541.85	1	44060.90	1	105388.00	1
1 Max	-185	796.85	2	793.68	1	598.03	4	-30613.00	1	-36998.50	1	7541.85	1	44060.90	1	105388.00	1
1 Max	-174	796.85	2	793.68	1	598.03	4	-30613.00	1	-36998.50	1	7541.85	1	44060.90	1	105388.00	1
1 Max	-355	796.85	2	793.68	1	598.03	4	-30613.00	1	-36998.50	1	7541.85	1	44060.90	1	105388.00	1
1 Min.	-361	-796.85	1	-793.68	2	-598.03	3	-30613.00	1	-36998.50	1	7541.85	1	44060.90	1	105388.00	1
1 Min.	-185	-796.85	1	-793.68	2	-598.03	3	-30613.00	1	-36998.50	1	7541.85	1	44060.90	1	105388.00	1
1 Min.	-174	-796.85	1	-793.68	2	-598.03	3	-30613.00	1	-36998.50	1	7541.85	1	44060.90	1	105388.00	1
1 Min.	-355	-796.85	1	-793.68	2	-598.03	3	-30613.00	1	-36998.50	1	7541.85	1	44060.90	1	105388.00	1
1 Max	-362	860.88	3	579.66	1	505.60	4	-24888.20	1	-7177.39	1	-9973.17	1	63729.10	1	-80186.30	1
1 Max	-356	860.88	3	579.66	1	505.60	4	-24888.20	1	-7177.39	1	-9973.17	1	63729.10	1	-80186.30	1
1 Max	-208	860.88	3	579.66	1	505.60	4	-24888.20	1	-7177.39	1	-9973.17	1	63729.10	1	-80186.30	1
1 Max	-216	860.88	3	579.66	1	505.60	4	-24888.20	1	-7177.39	1	-9973.17	1	63729.10	1	-80186.30	1
1 Min.	-362	-860.88	4	-579.66	2	-505.60	3	-24888.20	1	-7177.39	1	-9973.17	1	63729.10	1	-80186.30	1
1 Min.	-356	-860.88	4	-579.66	2	-505.60	3	-24888.20	1	-7177.39	1	-9973.17	1	63729.10	1	-80186.30	1
1 Min.	-208	-860.88	4	-579.66	2	-505.60	3	-24888.20	1	-7177.39	1	-9973.17	1	63729.10	1	-80186.30	1
1 Min.	-216	-860.88	4	-579.66	2	-505.60	3	-24888.20	1	-7177.39	1	-9973.17	1	63729.10	1	-80186.30	1
1 Max	-161	639.55	3	798.08	1	535.48	2	-725.85	1	-23439.10	1	-7318.93	1	58724.30	1	-73502.20	1
1 Max	-358	639.55	3	798.08	1	535.48	2	-725.85	1	-23439.10	1	-7318.93	1	58724.30	1	-73502.20	1
1 Max	-362	639.55	3	798.08	1	535.48	2	-725.85	1	-23439.10	1	-7318.93	1	58724.30	1	-73502.20	1
1 Max	-216	639.55	3	798.08	1	535.48	2	-725.85	1	-23439.10	1	-7318.93	1	58724.30	1	-73502.20	1
1 Min.	-161	-639.55	4	-798.08	2	-535.48	1	-725.85	1	-23439.10	1	-7318.93	1	58724.30	1	-73502.20	1
1 Min.	-358	-639.55	4	-798.08	2	-535.48	1	-725.85	1	-23439.10	1	-7318.93	1	58724.30	1	-73502.20	1
1 Min.	-362	-639.55	4	-798.08	2	-535.48	1	-725.85	1	-23439.10	1	-7318.93	1	58724.30	1	-73502.20	1
1 Max	-363	1214.11	4	77.13	1	784.65	1	-28403.90	1	-48012.90	1	18700.40	1	55550.20	1	110910.00	1
1 Max	-128	1214.11	4	77.13	1	784.65	1	-28403.90	1	-48012.90	1	18700.40	1	55550.20	1	110910.00	1
1 Max	-182	1214.11	4	77.13	1	784.65	1	-28403.90	1	-48012.90	1	18700.40	1	55550.20	1	110910.00	1
1 Max	-365	1214.11	4	77.13	1	784.65	1	-28403.90	1	-48012.90	1	18700.40	1	55550.20	1	110910.00	1
1 Min.	-363	-1214.11	3	-77.13	2	-784.65	2	-28403.90	1	-48012.90	1	18700.40	1	55550.20	1	110910.00	1
1 Min.	-128	-1214.11	3	-77.13	2	-784.65	2	-28403.90	1	-48012.90	1	18700.40	1	55550.20	1	110910.00	1
1 Min.	-182	-1214.11	3	-77.13	2	-784.65	2	-28403.90	1	-48012.90	1	18700.40	1	55550.20	1	110910.00	1
1 Min.	-365	-1214.11	3	-77.13	2	-784.65	2	-28403.90	1	-48012.90	1	18700.40	1	55550.20	1	110910.00	1
1 Max	-364	49.38	1	1205.70	1	788.43	4	-45488.20	1	-23527.00	1	16390.90	1	119527.00	1	30921.30	1
1 Max	-365	49.38	1	1205.70	1	788.43	4	-45488.20	1	-23527.00	1	16390.90	1	119527.00	1	30921.30	1
1 Max	-182	49.38	1	1205.70	1	788.43	4	-45488.20	1	-23527.00	1	16390.90	1	119527.00	1	30921.30	1
1 Max	-162	49.38	1	1205.70	1	788.43	4	-45488.20	1	-23527.00	1	16390.90	1	119527.00	1	30921.30	1
1 Min.	-364	-49.38	2	-1205.70	2	-788.43	3	-45488.20	1	-23527.00	1	16390.90	1	119527.00	1	30921.30	1
1 Min.	-365	-49.38	2	-1205.70	2	-788.43	3	-45488.20	1	-23527.00	1	16390.90	1	119527.00	1	30921.30	1
1 Min.	-182	-49.38	2	-1205.70	2	-788.43	3	-45488.20	1	-23527.00	1	16390.90	1	119527.00	1	30921.30	1
1 Min.	-162	-49.38	2	-1205.70	2	-788.43	3	-45488.20	1	-23527.00	1	16390.90	1	119527.00	1	30921.30	1
1 Max	-127	853.86	3	853.44	1	597.65	4	-9893.40	1	-44356.90	1	-15898.10	1	46513.50	1	-99021.20	1
1 Max	-368	853.86	3	853.44	1	597.65	4	-9893.40	1	-44356.90	1	-15898.10	1	46513.50	1	-99021.20	1
1 Max	-366	853.86	3	853.44	1	597.65	4	-9893.40	1	-44356.90	1	-15898.10	1	46513.50	1	-99021.20	1
1 Max	-115	853.86	3	853.44	1	597.65	4	-9893.40	1	-44356.90	1	-15898.10	1	46513.50	1	-99021.20	1
1 Min.	-127	-853.86	4	-853.44	2	-597.65	3	-9893.40	1	-44356.90	1	-15898.10	1	46513.50	1	-99021.20	1
1 Min.	-368	-853.86	4	-853.44	2	-597.65	3	-9893.40	1	-44356.90	1	-15898.10	1	46513.50	1	-99021.20	1
1 Min.	-366	-853.86	4	-853.44	2	-597.65	3	-9893.40	1	-44356.90	1	-15898.10	1	46513.50	1	-99021.20	1
1 Min.	-115	-853.86	4	-853.44	2	-597.65	3	-9893.40	1	-44356.90	1	-15898.10	1	46513.50	1	-99021.20	1
1 Max	-127	75.02	3	1326.39	2	830.96	3	-35740.20	1	-25861.30	1	17798.80	1	-95648.70	1	-55835.60	1
1 Max	-122	75.02	3	1326.39	2	830.96	3	-35740.20	1	-25861.30	1	17798.80	1	-95648.70	1	-55835.60	1
1 Max	-367	75.02	3	1326.39	2	830.96	3	-35740.20	1	-25861.30	1	17798.80	1	-95648.70	1	-55835.60	1
1 Max	-368	75.02	3	1326.39	2	830.96	3	-35740.20	1	-25861.30	1	17798.80	1	-95648.70	1	-55835.60	1
1 Min.	-127	-75.02	4	-1326.39	1	-830.96	4	-35740.20	1	-25861.30	1	17798.80	1	-95648.70	1	-55835.60	1
1 Min.	-122	-75.02	4	-1326.39	1	-830.96	4	-35740.20	1	-25861.30	1	17798.80	1	-95648.70	1	-55835.60	1
1 Min.	-367	-75.02	4	-1326.39	1	-830.96	4	-35740.20	1	-25861.30	1	17798.80	1	-95648.70	1	-55835.60	1
1 Min.	-368	-75.02	4	-1326.39	1	-830.96	4	-35740.20	1	-25861.30	1	17798.80	1	-95648.70	1	-55835.60	1
1 Max	-122	46.47	2	1189.43	2	791.86	3	-45440.80	1	-26867.90	1	-5386.97	1	-113222.00	1	31003.40	1
1 Max	-139	46.47	2	1189.43	2	791.86	3	-45440.80	1	-26867.90	1	-5386.97	1	-113222.00	1	31003.40	1
1 Max	-369	46.47	2	1189.43	2	791.86	3	-45440.80	1	-26867.90	1	-5386.97	1	-113222.00	1	31003.40	1
1 Max	-367	46.47	2	1189.43	2	791.86	3	-45440.80	1	-26867.90	1	-5386.97	1	-113222.00	1	31003.40	1
1 Min.	-122	-46.47	1	-1189.43	1	-791.86	4	-45440.80	1	-26867.90	1	-5386.97	1	-113222.00	1	31003.40	1
1 Min.	-139	-46.47	1	-1189.43	1	-791.86	4	-45440.80	1	-26867.90	1	-5386.97	1	-113222.00	1	31003.40	1
1 Min.	-369	-46.47	1	-1189.43	1	-791.86	4	-45440.80	1	-26867.90	1	-5386.97	1	-113222.00	1	31003.40	1
1 Min.	-367	-46.47	1	-1189.43	1	-791.86	4	-45440.80	1	-26867.90	1	-5386.97	1	-113222.00	1	31003.40	1
1 Max	-369	789.88	2	786.02	1	594.54	4	-32875.30	1	-45721.20	1	11461.80	1	50019.50	1	111391.00	1
1 Max	-139	789.88	2	786.02	1	594.54	4	-32875.30	1	-45721.20	1	11461.80	1	50019.50	1	111391.00	1
1 Max	-128	789.88	2	786.02	1	594.54	4	-32875.30	1	-45721.20	1	11461.80	1	50019.50	1	111391.00	1
1 Max	-368	789.88	2	786.02	1	594.54	4	-32875.30	1	-45721.20	1	11461.80	1	50019.50	1	111391.00	1
1 Min.	-369	-789.88	1	-786.02	2	-594.54	3	-32875.30	1	-45721.20	1	11461.80	1	50019.50	1	111391.00	1
1 Min.	-139	-789.88	1	-786.02	2	-594.54	3	-32875.30	1	-45721.20	1	11461.80	1	50019.50	1	111391.00	1
1 Min.	-128	-789.88	1	-786.02	2	-594.54	3	-32875.30	1	-45721.20	1	11461.80	1	50019.50	1	111391.00	1
1 Min.	-368	-789.88	1	-786.02	2	-594.54	3	-32875.30	1	-45721.20	1	11461.80	1	50019.50	1	111391.00	1
1 Max	-370	73.36	3	1353.10	1	822.55	4	-36123.10	1	-22150.10	1	-7769.13	1	103208.00	1	-56011.90	1
1 Max	-364	73.36	3	1353.10	1	822.55	4	-36123.10	1	-22150.10	1	-7769.13	1	103208.00	1	-56011.90	1
1 Max	-162	73.36</															



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Max	-131	788.23	2	786.89	1	594.57	4	-18579.70	1	-44144.30	1	-11096.30	1	45742.20	1	-94642.60	1
1 Min.	-151	-788.23	1	-786.89	2	-594.57	3	-18579.70	1	-44144.30	1	-11096.30	1	45742.20	1	-94642.60	1
1 Min.	-376	-788.23	1	-786.89	2	-594.57	3	-18579.70	1	-44144.30	1	-11096.30	1	45742.20	1	-94642.60	1
1 Min.	-374	-788.23	1	-786.89	2	-594.57	3	-18579.70	1	-44144.30	1	-11096.30	1	45742.20	1	-94642.60	1
1 Min.	-131	-788.23	1	-786.89	2	-594.57	3	-18579.70	1	-44144.30	1	-11096.30	1	45742.20	1	-94642.60	1
1 Max	-151	46.25	2	1189.42	2	792.32	3	-36981.70	1	-19934.70	1	12084.90	1	-102202.00	1	-24291.50	1
1 Max	-135	46.25	2	1189.42	2	792.32	3	-36981.70	1	-19934.70	1	12084.90	1	-102202.00	1	-24291.50	1
1 Max	-375	46.25	2	1189.42	2	792.32	3	-36981.70	1	-19934.70	1	12084.90	1	-102202.00	1	-24291.50	1
1 Max	-376	46.25	2	1189.42	2	792.32	3	-36981.70	1	-19934.70	1	12084.90	1	-102202.00	1	-24291.50	1
1 Min.	-151	-46.25	1	-1189.42	1	-792.32	4	-36981.70	1	-19934.70	1	12084.90	1	-102202.00	1	-24291.50	1
1 Min.	-135	-46.25	1	-1189.42	1	-792.32	4	-36981.70	1	-19934.70	1	12084.90	1	-102202.00	1	-24291.50	1
1 Min.	-375	-46.25	1	-1189.42	1	-792.32	4	-36981.70	1	-19934.70	1	12084.90	1	-102202.00	1	-24291.50	1
1 Min.	-376	-46.25	1	-1189.42	1	-792.32	4	-36981.70	1	-19934.70	1	12084.90	1	-102202.00	1	-24291.50	1
1 Max	-135	75.74	4	1321.92	2	830.73	3	-28240.50	1	-16666.10	1	-8663.50	1	-86005.40	1	53515.30	1
1 Max	-160	75.74	4	1321.92	2	830.73	3	-28240.50	1	-16666.10	1	-8663.50	1	-86005.40	1	53515.30	1
1 Max	-377	75.74	4	1321.92	2	830.73	3	-28240.50	1	-16666.10	1	-8663.50	1	-86005.40	1	53515.30	1
1 Max	-375	75.74	4	1321.92	2	830.73	3	-28240.50	1	-16666.10	1	-8663.50	1	-86005.40	1	53515.30	1
1 Min.	-135	-75.74	3	-1321.92	1	-830.73	4	-28240.50	1	-16666.10	1	-8663.50	1	-86005.40	1	53515.30	1
1 Min.	-160	-75.74	3	-1321.92	1	-830.73	4	-28240.50	1	-16666.10	1	-8663.50	1	-86005.40	1	53515.30	1
1 Min.	-377	-75.74	3	-1321.92	1	-830.73	4	-28240.50	1	-16666.10	1	-8663.50	1	-86005.40	1	53515.30	1
1 Min.	-375	-75.74	3	-1321.92	1	-830.73	4	-28240.50	1	-16666.10	1	-8663.50	1	-86005.40	1	53515.30	1
1 Max	-377	851.60	4	840.18	1	598.60	4	-11280.50	1	-24743.00	1	13073.80	1	44829.40	1	89439.00	1
1 Max	-160	851.60	4	840.18	1	598.60	4	-11280.50	1	-24743.00	1	13073.80	1	44829.40	1	89439.00	1
1 Max	-152	851.60	4	840.18	1	598.60	4	-11280.50	1	-24743.00	1	13073.80	1	44829.40	1	89439.00	1
1 Max	-371	851.60	4	840.18	1	598.60	4	-11280.50	1	-24743.00	1	13073.80	1	44829.40	1	89439.00	1
1 Min.	-377	-851.60	3	-840.18	2	-598.60	3	-11280.50	1	-24743.00	1	13073.80	1	44829.40	1	89439.00	1
1 Min.	-160	-851.60	3	-840.18	2	-598.60	3	-11280.50	1	-24743.00	1	13073.80	1	44829.40	1	89439.00	1
1 Min.	-152	-851.60	3	-840.18	2	-598.60	3	-11280.50	1	-24743.00	1	13073.80	1	44829.40	1	89439.00	1
1 Min.	-371	-851.60	3	-840.18	2	-598.60	3	-11280.50	1	-24743.00	1	13073.80	1	44829.40	1	89439.00	1
1 Max	-378	47.54	1	1190.07	1	792.65	4	-35082.70	1	-13046.00	1	-1998.58	1	98824.50	1	-16219.70	1
1 Max	-372	47.54	1	1190.07	1	792.65	4	-35082.70	1	-13046.00	1	-1998.58	1	98824.50	1	-16219.70	1
1 Max	-178	47.54	1	1190.07	1	792.65	4	-35082.70	1	-13046.00	1	-1998.58	1	98824.50	1	-16219.70	1
1 Max	-194	47.54	1	1190.07	1	792.65	4	-35082.70	1	-13046.00	1	-1998.58	1	98824.50	1	-16219.70	1
1 Min.	-378	-47.54	2	-1190.07	2	-792.65	3	-35082.70	1	-13046.00	1	-1998.58	1	98824.50	1	-16219.70	1
1 Min.	-372	-47.54	2	-1190.07	2	-792.65	3	-35082.70	1	-13046.00	1	-1998.58	1	98824.50	1	-16219.70	1
1 Min.	-178	-47.54	2	-1190.07	2	-792.65	3	-35082.70	1	-13046.00	1	-1998.58	1	98824.50	1	-16219.70	1
1 Min.	-194	-47.54	2	-1190.07	2	-792.65	3	-35082.70	1	-13046.00	1	-1998.58	1	98824.50	1	-16219.70	1
1 Max	-131	1215.80	3	74.31	1	785.14	2	-22530.80	1	-35685.90	1	-6220.13	1	51334.40	1	-89671.10	1
1 Max	-374	1215.80	3	74.31	1	785.14	2	-22530.80	1	-35685.90	1	-6220.13	1	51334.40	1	-89671.10	1
1 Max	-198	1215.80	3	74.31	1	785.14	2	-22530.80	1	-35685.90	1	-6220.13	1	51334.40	1	-89671.10	1
1 Max	-374	1215.80	3	74.31	1	785.14	2	-22530.80	1	-35685.90	1	-6220.13	1	51334.40	1	-89671.10	1
1 Min.	-131	-1215.80	4	-74.31	2	-785.14	1	-22530.80	1	-35685.90	1	-6220.13	1	51334.40	1	-89671.10	1
1 Min.	-374	-1215.80	4	-74.31	2	-785.14	1	-22530.80	1	-35685.90	1	-6220.13	1	51334.40	1	-89671.10	1
1 Min.	-198	-1215.80	4	-74.31	2	-785.14	1	-22530.80	1	-35685.90	1	-6220.13	1	51334.40	1	-89671.10	1
1 Min.	-374	-1215.80	4	-74.31	2	-785.14	1	-22530.80	1	-35685.90	1	-6220.13	1	51334.40	1	-89671.10	1
1 Max	-379	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-40242.20	1	-51359.70	1	13754.40	1	55026.70	1	169398.00	1
1 Max	-371	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-40242.20	1	-51359.70	1	13754.40	1	55026.70	1	169398.00	1
1 Max	-373	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-40242.20	1	-51359.70	1	13754.40	1	55026.70	1	169398.00	1
1 Max	-381	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-40242.20	1	-51359.70	1	13754.40	1	55026.70	1	169398.00	1
1 Min.	-379	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-40242.20	1	-51359.70	1	13754.40	1	55026.70	1	169398.00	1
1 Min.	-371	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-40242.20	1	-51359.70	1	13754.40	1	55026.70	1	169398.00	1
1 Min.	-373	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-40242.20	1	-51359.70	1	13754.40	1	55026.70	1	169398.00	1
1 Min.	-381	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-40242.20	1	-51359.70	1	13754.40	1	55026.70	1	169398.00	1
1 Max	-380	164.14	3	168.14	2	82.07	3	-48951.70	1	-39648.70	1	12669.30	1	139132.00	1	17027.40	1
1 Max	-381	164.14	3	168.14	2	82.07	3	-48951.70	1	-39648.70	1	12669.30	1	139132.00	1	17027.40	1
1 Max	-373	164.14	3	168.14	2	82.07	3	-48951.70	1	-39648.70	1	12669.30	1	139132.00	1	17027.40	1
1 Max	-372	164.14	3	168.14	2	82.07	3	-48951.70	1	-39648.70	1	12669.30	1	139132.00	1	17027.40	1
1 Min.	-380	-164.14	4	-168.14	1	-82.07	4	-48951.70	1	-39648.70	1	12669.30	1	139132.00	1	17027.40	1
1 Min.	-381	-164.14	4	-168.14	1	-82.07	4	-48951.70	1	-39648.70	1	12669.30	1	139132.00	1	17027.40	1
1 Min.	-373	-164.14	4	-168.14	1	-82.07	4	-48951.70	1	-39648.70	1	12669.30	1	139132.00	1	17027.40	1
1 Min.	-372	-164.14	4	-168.14	1	-82.07	4	-48951.70	1	-39648.70	1	12669.30	1	139132.00	1	17027.40	1
1 Max	-376	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-47036.40	1	-66048.60	1	-6700.99	1	97468.40	1	-140736.00	1
1 Max	-384	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-47036.40	1	-66048.60	1	-6700.99	1	97468.40	1	-140736.00	1
1 Max	-382	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-47036.40	1	-66048.60	1	-6700.99	1	97468.40	1	-140736.00	1
1 Max	-374	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-47036.40	1	-66048.60	1	-6700.99	1	97468.40	1	-140736.00	1
1 Min.	-376	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-47036.40	1	-66048.60	1	-6700.99	1	97468.40	1	-140736.00	1
1 Min.	-384	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-47036.40	1	-66048.60	1	-6700.99	1	97468.40	1	-140736.00	1
1 Min.	-382	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-47036.40	1	-66048.60	1	-6700.99	1	97468.40	1	-140736.00	1
1 Min.	-374	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-47036.40	1	-66048.60	1	-6700.99	1	97468.40	1	-140736.00	1
1 Max	-375	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-57881.60	1	-52359.30	1	9728.11	1	-176788.00	1	-30615.20	1
1 Max	-376	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-57881.60	1	-52359.30	1	9728.11	1	-176788.00	1	-30615.20	1
1 Max	-383	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-57881.60	1	-52359.30	1	9728.11	1	-176788.00	1	-30615.20	1
1 Max	-384	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-57881.60	1	-52359.30	1	9728.11	1	-176788.00	1	-30615.20	1
1 Min.	-375	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-57881.60	1	-52359.30	1	9728.11	1	-176788.00	1	-30615.20	1
1 Min.	-376	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-57881.60	1	-52359.30	1	9728.11	1	-176788.00	1		

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-378	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-52240.40	1	-55445.00	1	-3579.32	1	69999.20	1	-144011.00	1
1 Max	-387	1282.47	4	53.40	4	818.33	1	-7912.88	1	-53990.10	1	11862.10	1	38965.60	1	104717.00	1
1 Max	-106	1282.47	4	53.40	4	818.33	1	-7912.88	1	-53990.10	1	11862.10	1	38965.60	1	104717.00	1
1 Max	-157	1282.47	4	53.40	4	818.33	1	-7912.88	1	-53990.10	1	11862.10	1	38965.60	1	104717.00	1
1 Max	-389	1282.47	4	53.40	4	818.33	1	-7912.88	1	-53990.10	1	11862.10	1	38965.60	1	104717.00	1
1 Min.	-387	-1282.47	3	-53.40	3	-818.33	2	-7912.88	1	-53990.10	1	11862.10	1	38965.60	1	104717.00	1
1 Min.	-106	-1282.47	3	-53.40	3	-818.33	2	-7912.88	1	-53990.10	1	11862.10	1	38965.60	1	104717.00	1
1 Min.	-157	-1282.47	3	-53.40	3	-818.33	2	-7912.88	1	-53990.10	1	11862.10	1	38965.60	1	104717.00	1
1 Min.	-389	-1282.47	3	-53.40	3	-818.33	2	-7912.88	1	-53990.10	1	11862.10	1	38965.60	1	104717.00	1
1 Max	-388	75.75	4	1322.00	1	830.69	4	-34403.50	1	-33957.50	1	14566.80	1	102820.00	1	56654.20	1
1 Max	-389	75.75	4	1322.00	1	830.69	4	-34403.50	1	-33957.50	1	14566.80	1	102820.00	1	56654.20	1
1 Max	-157	75.75	4	1322.00	1	830.69	4	-34403.50	1	-33957.50	1	14566.80	1	102820.00	1	56654.20	1
1 Max	-132	75.75	4	1322.00	1	830.69	4	-34403.50	1	-33957.50	1	14566.80	1	102820.00	1	56654.20	1
1 Min.	-388	-75.75	3	-1322.00	2	-830.69	3	-34403.50	1	-33957.50	1	14566.80	1	102820.00	1	56654.20	1
1 Min.	-389	-75.75	3	-1322.00	2	-830.69	3	-34403.50	1	-33957.50	1	14566.80	1	102820.00	1	56654.20	1
1 Min.	-157	-75.75	3	-1322.00	2	-830.69	3	-34403.50	1	-33957.50	1	14566.80	1	102820.00	1	56654.20	1
1 Min.	-132	-75.75	3	-1322.00	2	-830.69	3	-34403.50	1	-33957.50	1	14566.80	1	102820.00	1	56654.20	1
1 Max	-105	788.26	2	784.90	1	594.67	4	-34569.30	1	-56041.20	1	-19891.20	1	47975.80	1	-109786.00	1
1 Max	-392	788.26	2	784.90	1	594.67	4	-34569.30	1	-56041.20	1	-19891.20	1	47975.80	1	-109786.00	1
1 Max	-390	788.26	2	784.90	1	594.67	4	-34569.30	1	-56041.20	1	-19891.20	1	47975.80	1	-109786.00	1
1 Max	-85	788.26	2	784.90	1	594.67	4	-34569.30	1	-56041.20	1	-19891.20	1	47975.80	1	-109786.00	1
1 Min.	-105	-788.26	1	-784.90	2	-594.67	3	-34569.30	1	-56041.20	1	-19891.20	1	47975.80	1	-109786.00	1
1 Min.	-392	-788.26	1	-784.90	2	-594.67	3	-34569.30	1	-56041.20	1	-19891.20	1	47975.80	1	-109786.00	1
1 Min.	-390	-788.26	1	-784.90	2	-594.67	3	-34569.30	1	-56041.20	1	-19891.20	1	47975.80	1	-109786.00	1
1 Min.	-85	-788.26	1	-784.90	2	-594.67	3	-34569.30	1	-56041.20	1	-19891.20	1	47975.80	1	-109786.00	1
1 Max	-105	46.63	2	1189.11	2	792.23	3	-43705.30	1	-40003.20	1	10264.80	1	-113769.00	1	-29082.80	1
1 Max	-89	46.63	2	1189.11	2	792.23	3	-43705.30	1	-40003.20	1	10264.80	1	-113769.00	1	-29082.80	1
1 Max	-391	46.63	2	1189.11	2	792.23	3	-43705.30	1	-40003.20	1	10264.80	1	-113769.00	1	-29082.80	1
1 Max	-392	46.63	2	1189.11	2	792.23	3	-43705.30	1	-40003.20	1	10264.80	1	-113769.00	1	-29082.80	1
1 Min.	-105	-46.63	1	-1189.11	1	-792.23	4	-43705.30	1	-40003.20	1	10264.80	1	-113769.00	1	-29082.80	1
1 Min.	-89	-46.63	1	-1189.11	1	-792.23	4	-43705.30	1	-40003.20	1	10264.80	1	-113769.00	1	-29082.80	1
1 Min.	-391	-46.63	1	-1189.11	1	-792.23	4	-43705.30	1	-40003.20	1	10264.80	1	-113769.00	1	-29082.80	1
1 Min.	-392	-46.63	1	-1189.11	1	-792.23	4	-43705.30	1	-40003.20	1	10264.80	1	-113769.00	1	-29082.80	1
1 Max	-89	75.72	4	1322.28	2	830.54	3	-34543.20	1	-37673.70	1	-13054.70	1	-96646.50	1	56556.20	1
1 Max	-114	75.72	4	1322.28	2	830.54	3	-34543.20	1	-37673.70	1	-13054.70	1	-96646.50	1	56556.20	1
1 Max	-393	75.72	4	1322.28	2	830.54	3	-34543.20	1	-37673.70	1	-13054.70	1	-96646.50	1	56556.20	1
1 Max	-391	75.72	4	1322.28	2	830.54	3	-34543.20	1	-37673.70	1	-13054.70	1	-96646.50	1	56556.20	1
1 Min.	-89	-75.72	3	-1322.28	1	-830.54	4	-34543.20	1	-37673.70	1	-13054.70	1	-96646.50	1	56556.20	1
1 Min.	-114	-75.72	3	-1322.28	1	-830.54	4	-34543.20	1	-37673.70	1	-13054.70	1	-96646.50	1	56556.20	1
1 Min.	-393	-75.72	3	-1322.28	1	-830.54	4	-34543.20	1	-37673.70	1	-13054.70	1	-96646.50	1	56556.20	1
1 Min.	-391	-75.72	3	-1322.28	1	-830.54	4	-34543.20	1	-37673.70	1	-13054.70	1	-96646.50	1	56556.20	1
1 Max	-393	851.16	4	840.30	1	598.60	4	-19322.40	1	-45152.70	1	22698.80	1	45535.80	1	100182.00	1
1 Max	-114	851.16	4	840.30	1	598.60	4	-19322.40	1	-45152.70	1	22698.80	1	45535.80	1	100182.00	1
1 Max	-106	851.16	4	840.30	1	598.60	4	-19322.40	1	-45152.70	1	22698.80	1	45535.80	1	100182.00	1
1 Max	-387	851.16	4	840.30	1	598.60	4	-19322.40	1	-45152.70	1	22698.80	1	45535.80	1	100182.00	1
1 Min.	-393	-851.16	3	-840.30	2	-598.60	3	-19322.40	1	-45152.70	1	22698.80	1	45535.80	1	100182.00	1
1 Min.	-114	-851.16	3	-840.30	2	-598.60	3	-19322.40	1	-45152.70	1	22698.80	1	45535.80	1	100182.00	1
1 Min.	-106	-851.16	3	-840.30	2	-598.60	3	-19322.40	1	-45152.70	1	22698.80	1	45535.80	1	100182.00	1
1 Min.	-387	-851.16	3	-840.30	2	-598.60	3	-19322.40	1	-45152.70	1	22698.80	1	45535.80	1	100182.00	1
1 Max	-394	46.68	1	1188.96	1	792.28	4	-43265.90	1	-36360.70	1	-8868.52	1	120054.00	1	-28918.70	1
1 Max	-388	46.68	1	1188.96	1	792.28	4	-43265.90	1	-36360.70	1	-8868.52	1	120054.00	1	-28918.70	1
1 Max	-132	46.68	1	1188.96	1	792.28	4	-43265.90	1	-36360.70	1	-8868.52	1	120054.00	1	-28918.70	1
1 Max	-148	46.68	1	1188.96	1	792.28	4	-43265.90	1	-36360.70	1	-8868.52	1	120054.00	1	-28918.70	1
1 Min.	-394	-46.68	2	-1188.96	2	-792.28	3	-43265.90	1	-36360.70	1	-8868.52	1	120054.00	1	-28918.70	1
1 Min.	-388	-46.68	2	-1188.96	2	-792.28	3	-43265.90	1	-36360.70	1	-8868.52	1	120054.00	1	-28918.70	1
1 Min.	-132	-46.68	2	-1188.96	2	-792.28	3	-43265.90	1	-36360.70	1	-8868.52	1	120054.00	1	-28918.70	1
1 Min.	-148	-46.68	2	-1188.96	2	-792.28	3	-43265.90	1	-36360.70	1	-8868.52	1	120054.00	1	-28918.70	1
1 Max	-85	1215.78	3	73.91	1	783.60	2	-26330.00	1	-61761.60	1	-11716.30	1	56173.60	1	-108201.00	1
1 Max	-390	1215.78	3	73.91	1	783.60	2	-26330.00	1	-61761.60	1	-11716.30	1	56173.60	1	-108201.00	1
1 Max	-394	1215.78	3	73.91	1	783.60	2	-26330.00	1	-61761.60	1	-11716.30	1	56173.60	1	-108201.00	1
1 Max	-148	1215.78	3	73.91	1	783.60	2	-26330.00	1	-61761.60	1	-11716.30	1	56173.60	1	-108201.00	1
1 Min.	-85	-1215.78	4	-73.91	2	-783.60	1	-26330.00	1	-61761.60	1	-11716.30	1	56173.60	1	-108201.00	1
1 Min.	-390	-1215.78	4	-73.91	2	-783.60	1	-26330.00	1	-61761.60	1	-11716.30	1	56173.60	1	-108201.00	1
1 Min.	-394	-1215.78	4	-73.91	2	-783.60	1	-26330.00	1	-61761.60	1	-11716.30	1	56173.60	1	-108201.00	1
1 Min.	-148	-1215.78	4	-73.91	2	-783.60	1	-26330.00	1	-61761.60	1	-11716.30	1	56173.60	1	-108201.00	1
1 Max	-395	1215.62	4	74.07	1	783.47	1	-27351.60	1	-62495.70	1	13386.30	1	55539.00	1	109350.00	1
1 Max	-82	1215.62	4	74.07	1	783.47	1	-27351.60	1	-62495.70	1	13386.30	1	55539.00	1	109350.00	1
1 Max	-136	1215.62	4	74.07	1	783.47	1	-27351.60	1	-62495.70	1	13386.30	1	55539.00	1	109350.00	1
1 Max	-397	1215.62	4	74.07	1	783.47	1	-27351.60	1	-62495.70	1	13386.30	1	55539.00	1	109350.00	1
1 Min.	-395	-1215.62	3	-74.07	2	-783.47	2	-27351.60	1	-62495.70	1	13386.30	1	55539.00	1	109350.00	1
1 Min.	-82	-1215.62	3	-74.07	2	-783.47	2	-27351.60	1	-62495.70	1	13386.30	1	55539.00	1	109350.00	1
1 Min.	-136	-1215.62	3	-74.07	2	-783.47	2	-27351.60	1	-62495.70	1	13386.30	1	55539.00	1	109350.00	1
1 Min.	-397	-1215.62	3	-74.07	2	-783.47	2	-27351.60	1	-62495.70	1	13386.30	1	55539.00	1	109350.00	1
1 Max	-396	46.73	1	1189.82	1	791.99	4	-44605.50	1	-37383.40	1	10795.40	1	119307.00</			

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Max	-395	788.35	2	784.79	1	594.66	4	-36418.60	1	-55417.00	1	19647.70	1	48229.10	1	110778.00	1
1 Min.	-401	-788.35	1	-784.79	2	-594.66	3	-36418.60	1	-55417.00	1	19647.70	1	48229.10	1	110778.00	1
1 Min.	-93	-788.35	1	-784.79	2	-594.66	3	-36418.60	1	-55417.00	1	19647.70	1	48229.10	1	110778.00	1
1 Min.	-82	-788.35	1	-784.79	2	-594.66	3	-36418.60	1	-55417.00	1	19647.70	1	48229.10	1	110778.00	1
1 Min.	-395	-788.35	1	-784.79	2	-594.66	3	-36418.60	1	-55417.00	1	19647.70	1	48229.10	1	110778.00	1
1 Max	-402	75.63	3	1323.45	1	830.19	4	-35505.90	1	-35339.70	1	-12572.10	1	102248.00	1	-56401.50	1
1 Max	-396	75.63	3	1323.45	1	830.19	4	-35505.90	1	-35339.70	1	-12572.10	1	102248.00	1	-56401.50	1
1 Max	-116	75.63	3	1323.45	1	830.19	4	-35505.90	1	-35339.70	1	-12572.10	1	102248.00	1	-56401.50	1
1 Max	-124	75.63	3	1323.45	1	830.19	4	-35505.90	1	-35339.70	1	-12572.10	1	102248.00	1	-56401.50	1
1 Min.	-402	-75.63	4	-1323.45	2	-830.19	3	-35505.90	1	-35339.70	1	-12572.10	1	102248.00	1	-56401.50	1
1 Min.	-396	-75.63	4	-1323.45	2	-830.19	3	-35505.90	1	-35339.70	1	-12572.10	1	102248.00	1	-56401.50	1
1 Min.	-116	-75.63	4	-1323.45	2	-830.19	3	-35505.90	1	-35339.70	1	-12572.10	1	102248.00	1	-56401.50	1
1 Min.	-124	-75.63	4	-1323.45	2	-830.19	3	-35505.90	1	-35339.70	1	-12572.10	1	102248.00	1	-56401.50	1
1 Max	-69	1282.11	3	53.00	3	819.20	2	-8738.11	1	-55532.50	1	-10029.20	1	38578.30	1	-104827.00	1
1 Max	-398	1282.11	3	53.00	3	819.20	2	-8738.11	1	-55532.50	1	-10029.20	1	38578.30	1	-104827.00	1
1 Max	-402	1282.11	3	53.00	3	819.20	2	-8738.11	1	-55532.50	1	-10029.20	1	38578.30	1	-104827.00	1
1 Max	-124	1282.11	3	53.00	3	819.20	2	-8738.11	1	-55532.50	1	-10029.20	1	38578.30	1	-104827.00	1
1 Min.	-69	-1282.11	4	-53.00	4	-819.20	1	-8738.11	1	-55532.50	1	-10029.20	1	38578.30	1	-104827.00	1
1 Min.	-398	-1282.11	4	-53.00	4	-819.20	1	-8738.11	1	-55532.50	1	-10029.20	1	38578.30	1	-104827.00	1
1 Min.	-402	-1282.11	4	-53.00	4	-819.20	1	-8738.11	1	-55532.50	1	-10029.20	1	38578.30	1	-104827.00	1
1 Min.	-124	-1282.11	4	-53.00	4	-819.20	1	-8738.11	1	-55532.50	1	-10029.20	1	38578.30	1	-104827.00	1
1 Max	-403	1214.88	4	73.55	1	784.28	1	-27945.30	1	-66656.60	1	12648.70	1	51941.90	1	110917.00	1
1 Max	-36	1214.88	4	73.55	1	784.28	1	-27945.30	1	-66656.60	1	12648.70	1	51941.90	1	110917.00	1
1 Max	-90	1214.88	4	73.55	1	784.28	1	-27945.30	1	-66656.60	1	12648.70	1	51941.90	1	110917.00	1
1 Max	-405	1214.88	4	73.55	1	784.28	1	-27945.30	1	-66656.60	1	12648.70	1	51941.90	1	110917.00	1
1 Min.	-403	-1214.88	3	-73.55	2	-784.28	2	-27945.30	1	-66656.60	1	12648.70	1	51941.90	1	110917.00	1
1 Min.	-36	-1214.88	3	-73.55	2	-784.28	2	-27945.30	1	-66656.60	1	12648.70	1	51941.90	1	110917.00	1
1 Min.	-90	-1214.88	3	-73.55	2	-784.28	2	-27945.30	1	-66656.60	1	12648.70	1	51941.90	1	110917.00	1
1 Min.	-405	-1214.88	3	-73.55	2	-784.28	2	-27945.30	1	-66656.60	1	12648.70	1	51941.90	1	110917.00	1
1 Max	-404	46.46	1	1189.19	1	792.08	4	-45022.80	1	-42407.70	1	9887.47	1	116543.00	1	30040.20	1
1 Max	-405	46.46	1	1189.19	1	792.08	4	-45022.80	1	-42407.70	1	9887.47	1	116543.00	1	30040.20	1
1 Max	-90	46.46	1	1189.19	1	792.08	4	-45022.80	1	-42407.70	1	9887.47	1	116543.00	1	30040.20	1
1 Max	-404	46.46	1	1189.19	1	792.08	4	-45022.80	1	-42407.70	1	9887.47	1	116543.00	1	30040.20	1
1 Min.	-70	46.46	1	1189.19	1	792.08	4	-45022.80	1	-42407.70	1	9887.47	1	116543.00	1	30040.20	1
1 Min.	-404	-46.46	2	-1189.19	2	-792.08	3	-45022.80	1	-42407.70	1	9887.47	1	116543.00	1	30040.20	1
1 Min.	-405	-46.46	2	-1189.19	2	-792.08	3	-45022.80	1	-42407.70	1	9887.47	1	116543.00	1	30040.20	1
1 Min.	-90	-46.46	2	-1189.19	2	-792.08	3	-45022.80	1	-42407.70	1	9887.47	1	116543.00	1	30040.20	1
1 Min.	-70	-46.46	2	-1189.19	2	-792.08	3	-45022.80	1	-42407.70	1	9887.47	1	116543.00	1	30040.20	1
1 Max	-35	842.57	3	841.95	1	598.91	4	-19898.80	1	-46813.30	1	-23037.70	1	42099.90	1	-105423.00	1
1 Max	-408	842.57	3	841.95	1	598.91	4	-19898.80	1	-46813.30	1	-23037.70	1	42099.90	1	-105423.00	1
1 Max	-406	842.57	3	841.95	1	598.91	4	-19898.80	1	-46813.30	1	-23037.70	1	42099.90	1	-105423.00	1
1 Max	-23	842.57	3	841.95	1	598.91	4	-19898.80	1	-46813.30	1	-23037.70	1	42099.90	1	-105423.00	1
1 Min.	-35	-842.57	4	-841.95	2	-598.91	3	-19898.80	1	-46813.30	1	-23037.70	1	42099.90	1	-105423.00	1
1 Min.	-408	-842.57	4	-841.95	2	-598.91	3	-19898.80	1	-46813.30	1	-23037.70	1	42099.90	1	-105423.00	1
1 Min.	-406	-842.57	4	-841.95	2	-598.91	3	-19898.80	1	-46813.30	1	-23037.70	1	42099.90	1	-105423.00	1
1 Min.	-23	-842.57	4	-841.95	2	-598.91	3	-19898.80	1	-46813.30	1	-23037.70	1	42099.90	1	-105423.00	1
1 Max	-35	74.83	3	1332.94	2	825.07	3	-36087.40	1	-37250.60	1	13618.40	1	-104274.00	1	-57308.80	1
1 Max	-30	74.83	3	1332.94	2	825.07	3	-36087.40	1	-37250.60	1	13618.40	1	-104274.00	1	-57308.80	1
1 Max	-407	74.83	3	1332.94	2	825.07	3	-36087.40	1	-37250.60	1	13618.40	1	-104274.00	1	-57308.80	1
1 Max	-408	74.83	3	1332.94	2	825.07	3	-36087.40	1	-37250.60	1	13618.40	1	-104274.00	1	-57308.80	1
1 Min.	-35	-74.83	4	-1332.94	1	-825.07	4	-36087.40	1	-37250.60	1	13618.40	1	-104274.00	1	-57308.80	1
1 Min.	-30	-74.83	4	-1332.94	1	-825.07	4	-36087.40	1	-37250.60	1	13618.40	1	-104274.00	1	-57308.80	1
1 Min.	-407	-74.83	4	-1332.94	1	-825.07	4	-36087.40	1	-37250.60	1	13618.40	1	-104274.00	1	-57308.80	1
1 Min.	-408	-74.83	4	-1332.94	1	-825.07	4	-36087.40	1	-37250.60	1	13618.40	1	-104274.00	1	-57308.80	1
1 Max	-30	48.21	2	1195.71	2	787.81	3	-45202.20	1	-39441.70	1	-10042.40	1	-121442.00	1	30106.30	1
1 Max	-47	48.21	2	1195.71	2	787.81	3	-45202.20	1	-39441.70	1	-10042.40	1	-121442.00	1	30106.30	1
1 Max	-409	48.21	2	1195.71	2	787.81	3	-45202.20	1	-39441.70	1	-10042.40	1	-121442.00	1	30106.30	1
1 Max	-407	48.21	2	1195.71	2	787.81	3	-45202.20	1	-39441.70	1	-10042.40	1	-121442.00	1	30106.30	1
1 Min.	-30	-48.21	1	-1195.71	1	-787.81	4	-45202.20	1	-39441.70	1	-10042.40	1	-121442.00	1	30106.30	1
1 Min.	-47	-48.21	1	-1195.71	1	-787.81	4	-45202.20	1	-39441.70	1	-10042.40	1	-121442.00	1	30106.30	1
1 Min.	-409	-48.21	1	-1195.71	1	-787.81	4	-45202.20	1	-39441.70	1	-10042.40	1	-121442.00	1	30106.30	1
1 Min.	-407	-48.21	1	-1195.71	1	-787.81	4	-45202.20	1	-39441.70	1	-10042.40	1	-121442.00	1	30106.30	1
1 Max	-409	788.78	2	785.93	1	592.00	4	-35936.80	1	-56803.20	1	19955.70	1	45323.10	1	115632.00	1
1 Max	-47	788.78	2	785.93	1	592.00	4	-35936.80	1	-56803.20	1	19955.70	1	45323.10	1	115632.00	1
1 Max	-36	788.78	2	785.93	1	592.00	4	-35936.80	1	-56803.20	1	19955.70	1	45323.10	1	115632.00	1
1 Max	-403	788.78	2	785.93	1	592.00	4	-35936.80	1	-56803.20	1	19955.70	1	45323.10	1	115632.00	1
1 Min.	-409	-788.78	1	-785.93	2	-592.00	3	-35936.80	1	-56803.20	1	19955.70	1	45323.10	1	115632.00	1
1 Min.	-47	-788.78	1	-785.93	2	-592.00	3	-35936.80	1	-56803.20	1	19955.70	1	45323.10	1	115632.00	1
1 Min.	-36	-788.78	1	-785.93	2	-592.00	3	-35936.80	1	-56803.20	1	19955.70	1	45323.10	1	115632.00	1
1 Min.	-403	-788.78	1	-785.93	2	-592.00	3	-35936.80	1	-56803.20	1	19955.70	1	45323.10	1	115632.00	1
1 Max	-410	75.54	3	1323.16	1	830.75	4	-35770.30	1	-40256.80	1	-13889.40	1	99277.40	1	-57176.30	1
1 Max	-404	75.54	3	1323.16	1	830.75	4	-35770.30	1	-40256.80	1	-13889.40	1	99277.40	1	-57176.30	1
1 Max	-70	75.54	3	1323.16	1	830.75	4	-35770.30	1	-40256.80	1	-13889.40	1	99277.40	1	-57176.30	1
1 Max	-78	75.54	3	1323.16	1	830.75	4	-35770.30	1	-40256.80	1	-13889.40	1	99277.40	1	-	

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-39	-788.78	1	-785.94	2	-592.01	3	-35229.20	1	-57123.10	1	-19998.50	1	45127.70	1	-115315.00	1
1 Max	-59	48.21	2	1195.71	2	787.81	3	-44989.80	1	-39246.30	1	10536.40	1	-121225.00	1	-29904.40	1
1 Max	-43	48.21	2	1195.71	2	787.81	3	-44989.80	1	-39246.30	1	10536.40	1	-121225.00	1	-29904.40	1
1 Max	-415	48.21	2	1195.71	2	787.81	3	-44989.80	1	-39246.30	1	10536.40	1	-121225.00	1	-29904.40	1
1 Max	-416	48.21	2	1195.71	2	787.81	3	-44989.80	1	-39246.30	1	10536.40	1	-121225.00	1	-29904.40	1
1 Min.	-59	-48.21	1	-1195.71	1	-787.81	4	-44989.80	1	-39246.30	1	10536.40	1	-121225.00	1	-29904.40	1
1 Min.	-43	-48.21	1	-1195.71	1	-787.81	4	-44989.80	1	-39246.30	1	10536.40	1	-121225.00	1	-29904.40	1
1 Min.	-415	-48.21	1	-1195.71	1	-787.81	4	-44989.80	1	-39246.30	1	10536.40	1	-121225.00	1	-29904.40	1
1 Min.	-416	-48.21	1	-1195.71	1	-787.81	4	-44989.80	1	-39246.30	1	10536.40	1	-121225.00	1	-29904.40	1
1 Max	-43	74.83	4	1332.93	2	825.07	3	-35899.70	1	-36982.70	1	-13118.90	1	-104089.00	1	57273.00	1
1 Max	-68	74.83	4	1332.93	2	825.07	3	-35899.70	1	-36982.70	1	-13118.90	1	-104089.00	1	57273.00	1
1 Max	-417	74.83	4	1332.93	2	825.07	3	-35899.70	1	-36982.70	1	-13118.90	1	-104089.00	1	57273.00	1
1 Max	-415	74.83	4	1332.93	2	825.07	3	-35899.70	1	-36982.70	1	-13118.90	1	-104089.00	1	57273.00	1
1 Min.	-43	-74.83	3	-1332.93	1	-825.07	4	-35899.70	1	-36982.70	1	-13118.90	1	-104089.00	1	57273.00	1
1 Min.	-68	-74.83	3	-1332.93	1	-825.07	4	-35899.70	1	-36982.70	1	-13118.90	1	-104089.00	1	57273.00	1
1 Min.	-417	-74.83	3	-1332.93	1	-825.07	4	-35899.70	1	-36982.70	1	-13118.90	1	-104089.00	1	57273.00	1
1 Min.	-415	-74.83	3	-1332.93	1	-825.07	4	-35899.70	1	-36982.70	1	-13118.90	1	-104089.00	1	57273.00	1
1 Max	-417	842.57	4	841.93	1	598.91	4	-20168.90	1	-46062.90	1	22998.30	1	41949.00	1	105287.00	1
1 Max	-68	842.57	4	841.93	1	598.91	4	-20168.90	1	-46062.90	1	22998.30	1	41949.00	1	105287.00	1
1 Max	-417	842.57	4	841.93	1	598.91	4	-20168.90	1	-46062.90	1	22998.30	1	41949.00	1	105287.00	1
1 Max	-415	842.57	4	841.93	1	598.91	4	-20168.90	1	-46062.90	1	22998.30	1	41949.00	1	105287.00	1
1 Min.	-417	-842.57	3	-841.93	2	-598.91	3	-20168.90	1	-46062.90	1	22998.30	1	41949.00	1	105287.00	1
1 Min.	-68	-842.57	3	-841.93	2	-598.91	3	-20168.90	1	-46062.90	1	22998.30	1	41949.00	1	105287.00	1
1 Min.	-60	-842.57	3	-841.93	2	-598.91	3	-20168.90	1	-46062.90	1	22998.30	1	41949.00	1	105287.00	1
1 Min.	-411	-842.57	3	-841.93	2	-598.91	3	-20168.90	1	-46062.90	1	22998.30	1	41949.00	1	105287.00	1
1 Max	-418	46.46	1	1189.17	1	792.09	4	-44778.10	1	-42178.40	1	-9215.51	1	116330.00	1	-29811.40	1
1 Max	-412	46.46	1	1189.17	1	792.09	4	-44778.10	1	-42178.40	1	-9215.51	1	116330.00	1	-29811.40	1
1 Max	-86	46.46	1	1189.17	1	792.09	4	-44778.10	1	-42178.40	1	-9215.51	1	116330.00	1	-29811.40	1
1 Max	-102	46.46	1	1189.17	1	792.09	4	-44778.10	1	-42178.40	1	-9215.51	1	116330.00	1	-29811.40	1
1 Min.	-418	-46.46	2	-1189.17	2	-792.09	3	-44778.10	1	-42178.40	1	-9215.51	1	116330.00	1	-29811.40	1
1 Min.	-412	-46.46	2	-1189.17	2	-792.09	3	-44778.10	1	-42178.40	1	-9215.51	1	116330.00	1	-29811.40	1
1 Min.	-86	-46.46	2	-1189.17	2	-792.09	3	-44778.10	1	-42178.40	1	-9215.51	1	116330.00	1	-29811.40	1
1 Min.	-102	-46.46	2	-1189.17	2	-792.09	3	-44778.10	1	-42178.40	1	-9215.51	1	116330.00	1	-29811.40	1
1 Max	-39	1214.89	3	73.55	1	784.29	2	-27756.30	1	-66428.50	1	-12006.20	1	51860.50	1	-110547.00	1
1 Max	-414	1214.89	3	73.55	1	784.29	2	-27756.30	1	-66428.50	1	-12006.20	1	51860.50	1	-110547.00	1
1 Max	-418	1214.89	3	73.55	1	784.29	2	-27756.30	1	-66428.50	1	-12006.20	1	51860.50	1	-110547.00	1
1 Max	-102	1214.89	3	73.55	1	784.29	2	-27756.30	1	-66428.50	1	-12006.20	1	51860.50	1	-110547.00	1
1 Min.	-39	-1214.89	4	-73.55	2	-784.29	1	-27756.30	1	-66428.50	1	-12006.20	1	51860.50	1	-110547.00	1
1 Min.	-414	-1214.89	4	-73.55	2	-784.29	1	-27756.30	1	-66428.50	1	-12006.20	1	51860.50	1	-110547.00	1
1 Min.	-418	-1214.89	4	-73.55	2	-784.29	1	-27756.30	1	-66428.50	1	-12006.20	1	51860.50	1	-110547.00	1
1 Min.	-102	-1214.89	4	-73.55	2	-784.29	1	-27756.30	1	-66428.50	1	-12006.20	1	51860.50	1	-110547.00	1
1 Max	-419	1248.17	4	43.73	4	859.66	1	-7852.55	1	-37476.00	1	11720.90	1	25820.70	1	105303.00	1
1 Max	-20	1248.17	4	43.73	4	859.66	1	-7852.55	1	-37476.00	1	11720.90	1	25820.70	1	105303.00	1
1 Max	-65	1248.17	4	43.73	4	859.66	1	-7852.55	1	-37476.00	1	11720.90	1	25820.70	1	105303.00	1
1 Max	-421	1248.17	4	43.73	4	859.66	1	-7852.55	1	-37476.00	1	11720.90	1	25820.70	1	105303.00	1
1 Min.	-419	-1248.17	3	-43.73	3	-859.66	2	-7852.55	1	-37476.00	1	11720.90	1	25820.70	1	105303.00	1
1 Min.	-20	-1248.17	3	-43.73	3	-859.66	2	-7852.55	1	-37476.00	1	11720.90	1	25820.70	1	105303.00	1
1 Min.	-65	-1248.17	3	-43.73	3	-859.66	2	-7852.55	1	-37476.00	1	11720.90	1	25820.70	1	105303.00	1
1 Min.	-421	-1248.17	3	-43.73	3	-859.66	2	-7852.55	1	-37476.00	1	11720.90	1	25820.70	1	105303.00	1
1 Max	-420	69.07	4	1350.55	1	831.57	4	-34069.30	1	-20674.70	1	14536.70	1	91643.40	1	57128.80	1
1 Max	-421	69.07	4	1350.55	1	831.57	4	-34069.30	1	-20674.70	1	14536.70	1	91643.40	1	57128.80	1
1 Max	-65	69.07	4	1350.55	1	831.57	4	-34069.30	1	-20674.70	1	14536.70	1	91643.40	1	57128.80	1
1 Max	-40	69.07	4	1350.55	1	831.57	4	-34069.30	1	-20674.70	1	14536.70	1	91643.40	1	57128.80	1
1 Min.	-420	-69.07	3	-1350.55	2	-831.57	3	-34069.30	1	-20674.70	1	14536.70	1	91643.40	1	57128.80	1
1 Min.	-421	-69.07	3	-1350.55	2	-831.57	3	-34069.30	1	-20674.70	1	14536.70	1	91643.40	1	57128.80	1
1 Min.	-65	-69.07	3	-1350.55	2	-831.57	3	-34069.30	1	-20674.70	1	14536.70	1	91643.40	1	57128.80	1
1 Min.	-40	-69.07	3	-1350.55	2	-831.57	3	-34069.30	1	-20674.70	1	14536.70	1	91643.40	1	57128.80	1
1 Max	-18	818.62	2	775.15	1	640.81	4	-19243.00	1	-44886.60	1	-8971.29	1	38955.30	1	-109717.00	1
1 Max	-424	818.62	2	775.15	1	640.81	4	-19243.00	1	-44886.60	1	-8971.29	1	38955.30	1	-109717.00	1
1 Max	-422	818.62	2	775.15	1	640.81	4	-19243.00	1	-44886.60	1	-8971.29	1	38955.30	1	-109717.00	1
1 Min.	-13	818.62	2	775.15	1	640.81	4	-19243.00	1	-44886.60	1	-8971.29	1	38955.30	1	-109717.00	1
1 Min.	-18	818.62	1	-775.15	2	-640.81	3	-19243.00	1	-44886.60	1	-8971.29	1	38955.30	1	-109717.00	1
1 Min.	-424	818.62	1	-775.15	2	-640.81	3	-19243.00	1	-44886.60	1	-8971.29	1	38955.30	1	-109717.00	1
1 Min.	-422	818.62	1	-775.15	2	-640.81	3	-19243.00	1	-44886.60	1	-8971.29	1	38955.30	1	-109717.00	1
1 Min.	-13	-818.62	1	-775.15	2	-640.81	3	-19243.00	1	-44886.60	1	-8971.29	1	38955.30	1	-109717.00	1
1 Max	-18	31.72	2	1182.14	2	825.54	3	-40231.30	1	-10166.40	1	9504.33	1	-112126.00	1	-20796.00	1
1 Max	-14	31.72	2	1182.14	2	825.54	3	-40231.30	1	-10166.40	1	9504.33	1	-112126.00	1	-20796.00	1
1 Max	-423	31.72	2	1182.14	2	825.54	3	-40231.30	1	-10166.40	1	9504.33	1	-112126.00	1	-20796.00	1
1 Max	-424	31.72	2	1182.14	2	825.54	3	-40231.30	1	-10166.40	1	9504.33	1	-112126.00	1	-20796.00	1
1 Min.	-18	-31.72	1	-1182.14	1	-825.54	4	-40231.30	1	-10166.40	1	9504.33	1	-112126.00	1	-20796.00	1
1 Min.	-14	-31.72	1	-1182.14	1	-825.54	4	-40231.30	1	-10166.40	1	9504.33	1	-112126.00	1	-20796.00	1
1 Min.	-423	-31.72	1	-1182.14	1	-825.54	4	-40231.30	1	-10166.40	1	9504.33	1	-112126.00	1	-20796.00	1
1 Min.	-424	-31.72	1	-1182.14	1	-825.54	4	-40231.30	1	-10166.40	1	9504.33	1	-112126.00	1	-20796.00	1
1 Max	-14	63.29	4	1374.91	2	849.86	3	-31343.40	1	-7481.38	1	-12065.50	1	-96623.90	1	50242.60	1

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Max	-429	1198.96	4	76.78	1	780.69	1	-27359.80	1	-45344.60	1	11523.00	1	43897.60	1	108935.00	1
1 Min.	-427	-1198.96	3	-76.78	2	-780.69	2	-27359.80	1	-45344.60	1	11523.00	1	43897.60	1	108935.00	1
1 Min.	-7	-1198.96	3	-76.78	2	-780.69	2	-27359.80	1	-45344.60	1	11523.00	1	43897.60	1	108935.00	1
1 Min.	-44	-1198.96	3	-76.78	2	-780.69	2	-27359.80	1	-45344.60	1	11523.00	1	43897.60	1	108935.00	1
1 Min.	-429	-1198.96	3	-76.78	2	-780.69	2	-27359.80	1	-45344.60	1	11523.00	1	43897.60	1	108935.00	1
1 Max	-428	44.37	1	1188.98	1	789.27	4	-43955.40	1	-23095.10	1	8925.12	1	109662.00	1	29159.00	1
1 Max	-429	44.37	1	1188.98	1	789.27	4	-43955.40	1	-23095.10	1	8925.12	1	109662.00	1	29159.00	1
1 Max	-44	44.37	1	1188.98	1	789.27	4	-43955.40	1	-23095.10	1	8925.12	1	109662.00	1	29159.00	1
1 Max	-24	44.37	1	1188.98	1	789.27	4	-43955.40	1	-23095.10	1	8925.12	1	109662.00	1	29159.00	1
1 Min.	-428	-44.37	2	-1188.98	2	-789.27	3	-43955.40	1	-23095.10	1	8925.12	1	109662.00	1	29159.00	1
1 Min.	-429	-44.37	2	-1188.98	2	-789.27	3	-43955.40	1	-23095.10	1	8925.12	1	109662.00	1	29159.00	1
1 Min.	-44	-44.37	2	-1188.98	2	-789.27	3	-43955.40	1	-23095.10	1	8925.12	1	109662.00	1	29159.00	1
1 Min.	-24	-44.37	2	-1188.98	2	-789.27	3	-43955.40	1	-23095.10	1	8925.12	1	109662.00	1	29159.00	1
1 Max	-5	833.18	2	902.49	1	660.32	4	-7102.67	1	-30592.40	1	-12092.00	1	37059.50	1	-101590.00	1
1 Max	-432	833.18	2	902.49	1	660.32	4	-7102.67	1	-30592.40	1	-12092.00	1	37059.50	1	-101590.00	1
1 Max	-430	833.18	2	902.49	1	660.32	4	-7102.67	1	-30592.40	1	-12092.00	1	37059.50	1	-101590.00	1
1 Max	-2	833.18	2	902.49	1	660.32	4	-7102.67	1	-30592.40	1	-12092.00	1	37059.50	1	-101590.00	1
1 Min.	-5	-833.18	1	-902.49	2	-660.32	3	-7102.67	1	-30592.40	1	-12092.00	1	37059.50	1	-101590.00	1
1 Min.	-432	-833.18	1	-902.49	2	-660.32	3	-7102.67	1	-30592.40	1	-12092.00	1	37059.50	1	-101590.00	1
1 Min.	-430	-833.18	1	-902.49	2	-660.32	3	-7102.67	1	-30592.40	1	-12092.00	1	37059.50	1	-101590.00	1
1 Min.	-2	-833.18	1	-902.49	2	-660.32	3	-7102.67	1	-30592.40	1	-12092.00	1	37059.50	1	-101590.00	1
1 Max	-5	63.29	3	1374.91	2	849.86	3	-31528.80	1	-7604.55	1	12241.10	1	-96843.30	1	-50273.90	1
1 Max	-3	63.29	3	1374.91	2	849.86	3	-31528.80	1	-7604.55	1	12241.10	1	-96843.30	1	-50273.90	1
1 Max	-431	63.29	3	1374.91	2	849.86	3	-31528.80	1	-7604.55	1	12241.10	1	-96843.30	1	-50273.90	1
1 Max	-432	63.29	3	1374.91	2	849.86	3	-31528.80	1	-7604.55	1	12241.10	1	-96843.30	1	-50273.90	1
1 Min.	-5	-63.29	4	-1374.91	1	-849.86	4	-31528.80	1	-7604.55	1	12241.10	1	-96843.30	1	-50273.90	1
1 Min.	-3	-63.29	4	-1374.91	1	-849.86	4	-31528.80	1	-7604.55	1	12241.10	1	-96843.30	1	-50273.90	1
1 Min.	-431	-63.29	4	-1374.91	1	-849.86	4	-31528.80	1	-7604.55	1	12241.10	1	-96843.30	1	-50273.90	1
1 Min.	-432	-63.29	4	-1374.91	1	-849.86	4	-31528.80	1	-7604.55	1	12241.10	1	-96843.30	1	-50273.90	1
1 Max	-3	31.72	2	1182.14	2	825.54	3	-40427.70	1	-10261.50	1	-9341.24	1	-112336.00	1	20972.40	1
1 Max	-15	31.72	2	1182.14	2	825.54	3	-40427.70	1	-10261.50	1	-9341.24	1	-112336.00	1	20972.40	1
1 Max	-433	31.72	2	1182.14	2	825.54	3	-40427.70	1	-10261.50	1	-9341.24	1	-112336.00	1	20972.40	1
1 Max	-431	31.72	2	1182.14	2	825.54	3	-40427.70	1	-10261.50	1	-9341.24	1	-112336.00	1	20972.40	1
1 Min.	-3	-31.72	1	-1182.14	1	-825.54	4	-40427.70	1	-10261.50	1	-9341.24	1	-112336.00	1	20972.40	1
1 Min.	-15	-31.72	1	-1182.14	1	-825.54	4	-40427.70	1	-10261.50	1	-9341.24	1	-112336.00	1	20972.40	1
1 Min.	-433	-31.72	1	-1182.14	1	-825.54	4	-40427.70	1	-10261.50	1	-9341.24	1	-112336.00	1	20972.40	1
1 Min.	-431	-31.72	1	-1182.14	1	-825.54	4	-40427.70	1	-10261.50	1	-9341.24	1	-112336.00	1	20972.40	1
1 Max	-433	818.62	2	775.15	1	640.81	4	-19560.30	1	-44857.80	1	8924.75	1	39130.40	1	109987.00	1
1 Max	-15	818.62	2	775.15	1	640.81	4	-19560.30	1	-44857.80	1	8924.75	1	39130.40	1	109987.00	1
1 Max	-7	818.62	2	775.15	1	640.81	4	-19560.30	1	-44857.80	1	8924.75	1	39130.40	1	109987.00	1
1 Max	-427	818.62	2	775.15	1	640.81	4	-19560.30	1	-44857.80	1	8924.75	1	39130.40	1	109987.00	1
1 Min.	-433	-818.62	1	-775.15	2	-640.81	3	-19560.30	1	-44857.80	1	8924.75	1	39130.40	1	109987.00	1
1 Min.	-15	-818.62	1	-775.15	2	-640.81	3	-19560.30	1	-44857.80	1	8924.75	1	39130.40	1	109987.00	1
1 Min.	-7	-818.62	1	-775.15	2	-640.81	3	-19560.30	1	-44857.80	1	8924.75	1	39130.40	1	109987.00	1
1 Min.	-427	-818.62	1	-775.15	2	-640.81	3	-19560.30	1	-44857.80	1	8924.75	1	39130.40	1	109987.00	1
1 Max	-434	69.07	3	1350.55	1	831.57	4	-34245.10	1	-20844.80	1	-14315.30	1	91893.20	1	-57177.70	1
1 Max	-28	69.07	3	1350.55	1	831.57	4	-34245.10	1	-20844.80	1	-14315.30	1	91893.20	1	-57177.70	1
1 Max	-424	69.07	3	1350.55	1	831.57	4	-34245.10	1	-20844.80	1	-14315.30	1	91893.20	1	-57177.70	1
1 Max	-32	69.07	3	1350.55	1	831.57	4	-34245.10	1	-20844.80	1	-14315.30	1	91893.20	1	-57177.70	1
1 Min.	-434	-69.07	4	-1350.55	2	-831.57	3	-34245.10	1	-20844.80	1	-14315.30	1	91893.20	1	-57177.70	1
1 Min.	-428	-69.07	4	-1350.55	2	-831.57	3	-34245.10	1	-20844.80	1	-14315.30	1	91893.20	1	-57177.70	1
1 Min.	-24	-69.07	4	-1350.55	2	-831.57	3	-34245.10	1	-20844.80	1	-14315.30	1	91893.20	1	-57177.70	1
1 Min.	-32	-69.07	4	-1350.55	2	-831.57	3	-34245.10	1	-20844.80	1	-14315.30	1	91893.20	1	-57177.70	1
1 Max	-2	1248.17	3	43.73	3	859.66	2	-7980.60	1	-37703.20	1	-11525.50	1	25940.10	1	-105504.00	1
1 Max	-430	1248.17	3	43.73	3	859.66	2	-7980.60	1	-37703.20	1	-11525.50	1	25940.10	1	-105504.00	1
1 Max	-434	1248.17	3	43.73	3	859.66	2	-7980.60	1	-37703.20	1	-11525.50	1	25940.10	1	-105504.00	1
1 Max	-32	1248.17	3	43.73	3	859.66	2	-7980.60	1	-37703.20	1	-11525.50	1	25940.10	1	-105504.00	1
1 Min.	-2	-1248.17	4	-43.73	4	-859.66	1	-7980.60	1	-37703.20	1	-11525.50	1	25940.10	1	-105504.00	1
1 Min.	-430	-1248.17	4	-43.73	4	-859.66	1	-7980.60	1	-37703.20	1	-11525.50	1	25940.10	1	-105504.00	1
1 Min.	-434	-1248.17	4	-43.73	4	-859.66	1	-7980.60	1	-37703.20	1	-11525.50	1	25940.10	1	-105504.00	1
1 Min.	-32	-1248.17	4	-43.73	4	-859.66	1	-7980.60	1	-37703.20	1	-11525.50	1	25940.10	1	-105504.00	1
1 Max	-435	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60254.80	1	-67904.30	1	6976.02	1	49345.90	1	182798.00	1
1 Max	-427	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60254.80	1	-67904.30	1	6976.02	1	49345.90	1	182798.00	1
1 Max	-429	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60254.80	1	-67904.30	1	6976.02	1	49345.90	1	182798.00	1
1 Max	-437	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60254.80	1	-67904.30	1	6976.02	1	49345.90	1	182798.00	1
1 Min.	-435	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60254.80	1	-67904.30	1	6976.02	1	49345.90	1	182798.00	1
1 Min.	-427	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60254.80	1	-67904.30	1	6976.02	1	49345.90	1	182798.00	1
1 Min.	-429	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60254.80	1	-67904.30	1	6976.02	1	49345.90	1	182798.00	1
1 Min.	-437	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60254.80	1	-67904.30	1	6976.02	1	49345.90	1	182798.00	1
1 Max	-436	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67435.80	1	-57286.10	1	5717.90	1	188813.00	1	35218.80	1
1 Max	-437	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67435.80	1	-57286.10	1	5717.90	1	188813.00	1	35218.80	1
1 Max	-429	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67435.80	1	-57286.10	1	5717.90	1	188813.00	1	35218.80	1
1 Max	-428	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67435.80	1	-57286.10	1	5717.90	1	188813.00	1	35218.80	1
1 Min.	-436	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67435.80	1	-57286.10	1	5717.90	1	188813.00	1	35218.80	1
1 Min.	-437	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67435.80	1	-57286.10	1	5717.90	1	188813.00			

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-435	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-52187.50	1	-70799.40	1	4449.47	1	90360.00	1	165822.00	1
1 Max	-442	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61635.20	1	-54914.10	1	-10764.30	1	174136.00	1	-76763.10	1
1 Max	-436	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61635.20	1	-54914.10	1	-10764.30	1	174136.00	1	-76763.10	1
1 Max	-428	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61635.20	1	-54914.10	1	-10764.30	1	174136.00	1	-76763.10	1
1 Max	-434	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61635.20	1	-54914.10	1	-10764.30	1	174136.00	1	-76763.10	1
1 Min.	-442	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61635.20	1	-54914.10	1	-10764.30	1	174136.00	1	-76763.10	1
1 Min.	-436	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61635.20	1	-54914.10	1	-10764.30	1	174136.00	1	-76763.10	1
1 Min.	-428	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61635.20	1	-54914.10	1	-10764.30	1	174136.00	1	-76763.10	1
1 Min.	-434	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61635.20	1	-54914.10	1	-10764.30	1	174136.00	1	-76763.10	1
1 Max	-430	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46688.90	1	-63157.70	1	-9152.38	1	37655.50	1	-199784.00	1
1 Max	-438	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46688.90	1	-63157.70	1	-9152.38	1	37655.50	1	-199784.00	1
1 Max	-442	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46688.90	1	-63157.70	1	-9152.38	1	37655.50	1	-199784.00	1
1 Max	-434	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46688.90	1	-63157.70	1	-9152.38	1	37655.50	1	-199784.00	1
1 Min.	-430	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46688.90	1	-63157.70	1	-9152.38	1	37655.50	1	-199784.00	1
1 Min.	-438	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46688.90	1	-63157.70	1	-9152.38	1	37655.50	1	-199784.00	1
1 Min.	-442	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46688.90	1	-63157.70	1	-9152.38	1	37655.50	1	-199784.00	1
1 Min.	-434	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46688.90	1	-63157.70	1	-9152.38	1	37655.50	1	-199784.00	1
1 Max	-443	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46468.90	1	-62917.00	1	9362.72	1	37560.70	1	199594.00	1
1 Max	-419	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46468.90	1	-62917.00	1	9362.72	1	37560.70	1	199594.00	1
1 Max	-421	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46468.90	1	-62917.00	1	9362.72	1	37560.70	1	199594.00	1
1 Max	-445	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46468.90	1	-62917.00	1	9362.72	1	37560.70	1	199594.00	1
1 Min.	-443	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46468.90	1	-62917.00	1	9362.72	1	37560.70	1	199594.00	1
1 Min.	-419	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46468.90	1	-62917.00	1	9362.72	1	37560.70	1	199594.00	1
1 Min.	-421	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46468.90	1	-62917.00	1	9362.72	1	37560.70	1	199594.00	1
1 Min.	-445	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46468.90	1	-62917.00	1	9362.72	1	37560.70	1	199594.00	1
1 Max	-444	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61397.30	1	-54691.50	1	10982.10	1	173879.00	1	76735.90	1
1 Max	-445	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61397.30	1	-54691.50	1	10982.10	1	173879.00	1	76735.90	1
1 Max	-421	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61397.30	1	-54691.50	1	10982.10	1	173879.00	1	76735.90	1
1 Max	-420	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61397.30	1	-54691.50	1	10982.10	1	173879.00	1	76735.90	1
1 Min.	-444	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61397.30	1	-54691.50	1	10982.10	1	173879.00	1	76735.90	1
1 Min.	-445	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61397.30	1	-54691.50	1	10982.10	1	173879.00	1	76735.90	1
1 Min.	-421	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61397.30	1	-54691.50	1	10982.10	1	173879.00	1	76735.90	1
1 Min.	-420	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61397.30	1	-54691.50	1	10982.10	1	173879.00	1	76735.90	1
1 Max	-424	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-51785.60	1	-70775.30	1	-4500.35	1	90171.50	1	-165551.00	1
1 Max	-448	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-51785.60	1	-70775.30	1	-4500.35	1	90171.50	1	-165551.00	1
1 Max	-446	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-51785.60	1	-70775.30	1	-4500.35	1	90171.50	1	-165551.00	1
1 Max	-422	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-51785.60	1	-70775.30	1	-4500.35	1	90171.50	1	-165551.00	1
1 Min.	-424	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-51785.60	1	-70775.30	1	-4500.35	1	90171.50	1	-165551.00	1
1 Min.	-448	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-51785.60	1	-70775.30	1	-4500.35	1	90171.50	1	-165551.00	1
1 Min.	-446	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-51785.60	1	-70775.30	1	-4500.35	1	90171.50	1	-165551.00	1
1 Min.	-422	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-51785.60	1	-70775.30	1	-4500.35	1	90171.50	1	-165551.00	1
1 Max	-424	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64959.90	1	-49082.70	1	7751.63	1	-199823.00	1	-29620.60	1
1 Max	-423	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64959.90	1	-49082.70	1	7751.63	1	-199823.00	1	-29620.60	1
1 Max	-447	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64959.90	1	-49082.70	1	7751.63	1	-199823.00	1	-29620.60	1
1 Max	-448	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64959.90	1	-49082.70	1	7751.63	1	-199823.00	1	-29620.60	1
1 Min.	-424	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64959.90	1	-49082.70	1	7751.63	1	-199823.00	1	-29620.60	1
1 Min.	-423	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64959.90	1	-49082.70	1	7751.63	1	-199823.00	1	-29620.60	1
1 Min.	-447	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64959.90	1	-49082.70	1	7751.63	1	-199823.00	1	-29620.60	1
1 Min.	-448	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64959.90	1	-49082.70	1	7751.63	1	-199823.00	1	-29620.60	1
1 Max	-423	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59977.30	1	-46711.60	1	-9371.43	1	-187371.00	1	71146.70	1
1 Max	-425	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59977.30	1	-46711.60	1	-9371.43	1	-187371.00	1	71146.70	1
1 Max	-449	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59977.30	1	-46711.60	1	-9371.43	1	-187371.00	1	71146.70	1
1 Max	-447	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59977.30	1	-46711.60	1	-9371.43	1	-187371.00	1	71146.70	1
1 Min.	-423	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59977.30	1	-46711.60	1	-9371.43	1	-187371.00	1	71146.70	1
1 Min.	-425	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59977.30	1	-46711.60	1	-9371.43	1	-187371.00	1	71146.70	1
1 Min.	-449	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59977.30	1	-46711.60	1	-9371.43	1	-187371.00	1	71146.70	1
1 Min.	-447	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59977.30	1	-46711.60	1	-9371.43	1	-187371.00	1	71146.70	1
1 Max	-449	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-43539.70	1	-61484.80	1	7022.97	1	93317.00	1	180214.00	1
1 Max	-425	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-43539.70	1	-61484.80	1	7022.97	1	93317.00	1	180214.00	1
1 Max	-419	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-43539.70	1	-61484.80	1	7022.97	1	93317.00	1	180214.00	1
1 Max	-443	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-43539.70	1	-61484.80	1	7022.97	1	93317.00	1	180214.00	1
1 Min.	-449	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-43539.70	1	-61484.80	1	7022.97	1	93317.00	1	180214.00	1
1 Min.	-425	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-43539.70	1	-61484.80	1	7022.97	1	93317.00	1	180214.00	1
1 Min.	-419	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-43539.70	1	-61484.80	1	7022.97	1	93317.00	1	180214.00	1
1 Min.	-443	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-43539.70	1	-61484.80	1	7022.97	1	93317.00	1	180214.00	1
1 Max	-450	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67210.70	1	-57074.70	1	-5463.18	1	188578.00	1	-35054.80	1
1 Max	-444	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67210.70	1	-57074.70	1	-5463.18	1	188578.00	1	-35054.80	1
1 Max	-420	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67210.70	1	-57074.70	1	-5463.18	1	188578.00	1	-35054.80	1
1 Max	-426	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67210.70	1	-57074.70	1	-5463.18	1	188578.00	1	-35054.80	1
1 Min.	-450	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67210.70	1	-57074.70	1	-5463.18	1	188578.00	1	-35054.80	1
1 Min.	-444	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67210.70	1	-57074.70	1	-5463.18	1	188578.00	1	-35054.80	1
1 Min.	-420	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67210.70	1	-57074.70	1	-5463.18	1	188578.00	1	-35054.80	1
1 Min.	-426	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67210.70	1	-57074.70	1	-5463.18	1	188578.00	1	-35054.80	1
1 Max	-422	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60034.40	1	-67692.10	1	-6723.50	1	49265.90	1	-182476.00	1
1 Max	-446	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60034.40	1	-67692.10	1	-6723.50	1	49265.90	1	-182476.00	1
1 Max	-450	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60034.40	1	-67692.10	1	-6723.50	1	49265.90	1	-182476.00	1
1 Max	-426	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60034.40	1	-67692.10	1	-6723.50					



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-469	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61282.50	1	-87574.50	1	9086.04	1	64332.50	1	182512.00	1
1 Max	-468	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68608.00	1	-75178.60	1	7708.59	1	200603.00	1	35457.90	1
1 Max	-469	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68608.00	1	-75178.60	1	7708.59	1	200603.00	1	35457.90	1
1 Max	-397	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68608.00	1	-75178.60	1	7708.59	1	200603.00	1	35457.90	1
1 Max	-396	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68608.00	1	-75178.60	1	7708.59	1	200603.00	1	35457.90	1
1 Min.	-468	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68608.00	1	-75178.60	1	7708.59	1	200603.00	1	35457.90	1
1 Min.	-469	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68608.00	1	-75178.60	1	7708.59	1	200603.00	1	35457.90	1
1 Min.	-397	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68608.00	1	-75178.60	1	7708.59	1	200603.00	1	35457.90	1
1 Min.	-396	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68608.00	1	-75178.60	1	7708.59	1	200603.00	1	35457.90	1
1 Max	-400	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-54727.60	1	-77575.60	1	-16710.80	1	96807.50	1	-179793.00	1
1 Max	-472	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-54727.60	1	-77575.60	1	-16710.80	1	96807.50	1	-179793.00	1
1 Max	-470	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-54727.60	1	-77575.60	1	-16710.80	1	96807.50	1	-179793.00	1
1 Max	-398	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-54727.60	1	-77575.60	1	-16710.80	1	96807.50	1	-179793.00	1
1 Min.	-400	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-54727.60	1	-77575.60	1	-16710.80	1	96807.50	1	-179793.00	1
1 Min.	-472	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-54727.60	1	-77575.60	1	-16710.80	1	96807.50	1	-179793.00	1
1 Min.	-470	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-54727.60	1	-77575.60	1	-16710.80	1	96807.50	1	-179793.00	1
1 Min.	-398	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-54727.60	1	-77575.60	1	-16710.80	1	96807.50	1	-179793.00	1
1 Max	-400	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63119.90	1	-74293.00	1	11022.40	1	-181793.00	1	-75441.20	1
1 Max	-399	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63119.90	1	-74293.00	1	11022.40	1	-181793.00	1	-75441.20	1
1 Max	-471	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63119.90	1	-74293.00	1	11022.40	1	-181793.00	1	-75441.20	1
1 Max	-472	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63119.90	1	-74293.00	1	11022.40	1	-181793.00	1	-75441.20	1
1 Min.	-400	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63119.90	1	-74293.00	1	11022.40	1	-181793.00	1	-75441.20	1
1 Min.	-399	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63119.90	1	-74293.00	1	11022.40	1	-181793.00	1	-75441.20	1
1 Min.	-471	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63119.90	1	-74293.00	1	11022.40	1	-181793.00	1	-75441.20	1
1 Min.	-472	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63119.90	1	-74293.00	1	11022.40	1	-181793.00	1	-75441.20	1
1 Max	-399	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68380.60	1	-76546.30	1	-5915.73	1	-196084.00	1	35492.50	1
1 Max	-401	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68380.60	1	-76546.30	1	-5915.73	1	-196084.00	1	35492.50	1
1 Max	-473	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68380.60	1	-76546.30	1	-5915.73	1	-196084.00	1	35492.50	1
1 Max	-471	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68380.60	1	-76546.30	1	-5915.73	1	-196084.00	1	35492.50	1
1 Min.	-399	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68380.60	1	-76546.30	1	-5915.73	1	-196084.00	1	35492.50	1
1 Min.	-401	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68380.60	1	-76546.30	1	-5915.73	1	-196084.00	1	35492.50	1
1 Min.	-473	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68380.60	1	-76546.30	1	-5915.73	1	-196084.00	1	35492.50	1
1 Min.	-471	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68380.60	1	-76546.30	1	-5915.73	1	-196084.00	1	35492.50	1
1 Max	-473	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69153.60	1	-80534.70	1	14346.40	1	96722.00	1	166384.00	1
1 Max	-401	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69153.60	1	-80534.70	1	14346.40	1	96722.00	1	166384.00	1
1 Max	-395	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69153.60	1	-80534.70	1	14346.40	1	96722.00	1	166384.00	1
1 Max	-467	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69153.60	1	-80534.70	1	14346.40	1	96722.00	1	166384.00	1
1 Min.	-473	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69153.60	1	-80534.70	1	14346.40	1	96722.00	1	166384.00	1
1 Min.	-401	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69153.60	1	-80534.70	1	14346.40	1	96722.00	1	166384.00	1
1 Min.	-395	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69153.60	1	-80534.70	1	14346.40	1	96722.00	1	166384.00	1
1 Min.	-467	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69153.60	1	-80534.70	1	14346.40	1	96722.00	1	166384.00	1
1 Max	-474	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63589.10	1	-72893.60	1	-9372.03	1	186361.00	1	-75244.90	1
1 Max	-468	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63589.10	1	-72893.60	1	-9372.03	1	186361.00	1	-75244.90	1
1 Max	-396	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63589.10	1	-72893.60	1	-9372.03	1	186361.00	1	-75244.90	1
1 Max	-402	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63589.10	1	-72893.60	1	-9372.03	1	186361.00	1	-75244.90	1
1 Min.	-474	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63589.10	1	-72893.60	1	-9372.03	1	186361.00	1	-75244.90	1
1 Min.	-468	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63589.10	1	-72893.60	1	-9372.03	1	186361.00	1	-75244.90	1
1 Min.	-396	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63589.10	1	-72893.60	1	-9372.03	1	186361.00	1	-75244.90	1
1 Min.	-402	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63589.10	1	-72893.60	1	-9372.03	1	186361.00	1	-75244.90	1
1 Max	-398	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-48449.00	1	-83127.60	1	-7834.89	1	52624.60	1	-198196.00	1
1 Max	-470	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-48449.00	1	-83127.60	1	-7834.89	1	52624.60	1	-198196.00	1
1 Max	-474	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-48449.00	1	-83127.60	1	-7834.89	1	52624.60	1	-198196.00	1
1 Max	-402	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-48449.00	1	-83127.60	1	-7834.89	1	52624.60	1	-198196.00	1
1 Min.	-398	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-48449.00	1	-83127.60	1	-7834.89	1	52624.60	1	-198196.00	1
1 Min.	-470	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-48449.00	1	-83127.60	1	-7834.89	1	52624.60	1	-198196.00	1
1 Min.	-474	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-48449.00	1	-83127.60	1	-7834.89	1	52624.60	1	-198196.00	1
1 Min.	-402	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-48449.00	1	-83127.60	1	-7834.89	1	52624.60	1	-198196.00	1
1 Max	-475	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-47479.70	1	-81972.70	1	9568.80	1	53061.00	1	198235.00	1
1 Max	-387	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-47479.70	1	-81972.70	1	9568.80	1	53061.00	1	198235.00	1
1 Max	-389	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-47479.70	1	-81972.70	1	9568.80	1	53061.00	1	198235.00	1
1 Max	-477	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-47479.70	1	-81972.70	1	9568.80	1	53061.00	1	198235.00	1
1 Min.	-475	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-47479.70	1	-81972.70	1	9568.80	1	53061.00	1	198235.00	1
1 Min.	-387	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-47479.70	1	-81972.70	1	9568.80	1	53061.00	1	198235.00	1
1 Min.	-389	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-47479.70	1	-81972.70	1	9568.80	1	53061.00	1	198235.00	1
1 Min.	-477	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-47479.70	1	-81972.70	1	9568.80	1	53061.00	1	198235.00	1
1 Max	-476	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62527.90	1	-71784.30	1	11141.70	1	186731.00	1	75538.90	1
1 Max	-477	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62527.90	1	-71784.30	1	11141.70	1	186731.00	1	75538.90	1
1 Max	-389	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62527.90	1	-71784.30	1	11141.70	1	186731.00	1	75538.90	1
1 Max	-388	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62527.90	1	-71784.30	1	11141.70	1	186731.00	1	75538.90	1
1 Min.	-476	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62527.90	1	-71784.30	1	11141.70	1	186731.00	1	75538.90	1
1 Min.	-477	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62527.90	1	-71784.30	1	11141.70	1	186731.00	1	75538.90	1
1 Min.	-389	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62527.90	1	-71784.30	1	11141.70	1	186731.00	1	75538.90	1
1 Min.	-388	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62527.90	1	-71784.30	1	11141.70	1	186731.00	1	75538.90	1
1 Max	-392	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66929.70	1	-81083.60	1	-14595.30	1	96579.20	1	-165430.00	1
1 Max	-480	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66929.70	1	-81083.60	1	-14595.30	1	96579.20	1	-165430.00	1
1 Max	-478	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66929.70	1	-81083.60	1	-14595.30	1	96579.20	1	-165430.00	1
1 Max	-390	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66929.70	1	-81083.60</							



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
 Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Max	-394	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67530.00	1	-74174.60	1	-5999.92	1	201080.00	1	-34801.60	1
1 Min.	-482	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67530.00	1	-74174.60	1	-5999.92	1	201080.00	1	-34801.60	1
1 Min.	-476	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67530.00	1	-74174.60	1	-5999.92	1	201080.00	1	-34801.60	1
1 Min.	-388	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67530.00	1	-74174.60	1	-5999.92	1	201080.00	1	-34801.60	1
1 Min.	-394	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-67530.00	1	-74174.60	1	-5999.92	1	201080.00	1	-34801.60	1
1 Max	-390	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60253.90	1	-86651.80	1	-7439.96	1	64899.40	1	-181613.00	1
1 Max	-478	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60253.90	1	-86651.80	1	-7439.96	1	64899.40	1	-181613.00	1
1 Max	-482	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60253.90	1	-86651.80	1	-7439.96	1	64899.40	1	-181613.00	1
1 Max	-394	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60253.90	1	-86651.80	1	-7439.96	1	64899.40	1	-181613.00	1
1 Min.	-390	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60253.90	1	-86651.80	1	-7439.96	1	64899.40	1	-181613.00	1
1 Min.	-478	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60253.90	1	-86651.80	1	-7439.96	1	64899.40	1	-181613.00	1
1 Min.	-482	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60253.90	1	-86651.80	1	-7439.96	1	64899.40	1	-181613.00	1
1 Min.	-394	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60253.90	1	-86651.80	1	-7439.96	1	64899.40	1	-181613.00	1
1 Max	-483	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62393.20	1	-73660.50	1	13991.20	1	64676.20	1	183741.00	1
1 Max	-363	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62393.20	1	-73660.50	1	13991.20	1	64676.20	1	183741.00	1
1 Max	-365	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62393.20	1	-73660.50	1	13991.20	1	64676.20	1	183741.00	1
1 Max	-485	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62393.20	1	-73660.50	1	13991.20	1	64676.20	1	183741.00	1
1 Min.	-483	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62393.20	1	-73660.50	1	13991.20	1	64676.20	1	183741.00	1
1 Min.	-363	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62393.20	1	-73660.50	1	13991.20	1	64676.20	1	183741.00	1
1 Min.	-365	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62393.20	1	-73660.50	1	13991.20	1	64676.20	1	183741.00	1
1 Min.	-485	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62393.20	1	-73660.50	1	13991.20	1	64676.20	1	183741.00	1
1 Max	-484	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69554.60	1	-61500.30	1	12692.00	1	201127.00	1	36435.40	1
1 Max	-485	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69554.60	1	-61500.30	1	12692.00	1	201127.00	1	36435.40	1
1 Max	-365	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69554.60	1	-61500.30	1	12692.00	1	201127.00	1	36435.40	1
1 Max	-364	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69554.60	1	-61500.30	1	12692.00	1	201127.00	1	36435.40	1
1 Min.	-484	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69554.60	1	-61500.30	1	12692.00	1	201127.00	1	36435.40	1
1 Min.	-485	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69554.60	1	-61500.30	1	12692.00	1	201127.00	1	36435.40	1
1 Min.	-365	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69554.60	1	-61500.30	1	12692.00	1	201127.00	1	36435.40	1
1 Min.	-364	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69554.60	1	-61500.30	1	12692.00	1	201127.00	1	36435.40	1
1 Max	-368	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-45331.10	1	-74821.20	1	-9419.36	1	97106.50	1	-178713.00	1
1 Max	-488	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-45331.10	1	-74821.20	1	-9419.36	1	97106.50	1	-178713.00	1
1 Max	-486	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-45331.10	1	-74821.20	1	-9419.36	1	97106.50	1	-178713.00	1
1 Max	-366	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-45331.10	1	-74821.20	1	-9419.36	1	97106.50	1	-178713.00	1
1 Min.	-368	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-45331.10	1	-74821.20	1	-9419.36	1	97106.50	1	-178713.00	1
1 Min.	-488	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-45331.10	1	-74821.20	1	-9419.36	1	97106.50	1	-178713.00	1
1 Min.	-486	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-45331.10	1	-74821.20	1	-9419.36	1	97106.50	1	-178713.00	1
1 Min.	-366	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-45331.10	1	-74821.20	1	-9419.36	1	97106.50	1	-178713.00	1
1 Max	-368	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63884.60	1	-61077.00	1	14902.30	1	-180938.00	1	-74731.60	1
1 Max	-367	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63884.60	1	-61077.00	1	14902.30	1	-180938.00	1	-74731.60	1
1 Max	-487	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63884.60	1	-61077.00	1	14902.30	1	-180938.00	1	-74731.60	1
1 Max	-488	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63884.60	1	-61077.00	1	14902.30	1	-180938.00	1	-74731.60	1
1 Min.	-368	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63884.60	1	-61077.00	1	14902.30	1	-180938.00	1	-74731.60	1
1 Min.	-367	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63884.60	1	-61077.00	1	14902.30	1	-180938.00	1	-74731.60	1
1 Min.	-487	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63884.60	1	-61077.00	1	14902.30	1	-180938.00	1	-74731.60	1
1 Min.	-488	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63884.60	1	-61077.00	1	14902.30	1	-180938.00	1	-74731.60	1
1 Max	-367	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69426.90	1	-62891.80	1	-1816.06	1	-195351.00	1	36530.60	1
1 Max	-489	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69426.90	1	-62891.80	1	-1816.06	1	-195351.00	1	36530.60	1
1 Max	-487	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69426.90	1	-62891.80	1	-1816.06	1	-195351.00	1	36530.60	1
1 Max	-369	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69426.90	1	-62891.80	1	-1816.06	1	-195351.00	1	36530.60	1
1 Min.	-367	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69426.90	1	-62891.80	1	-1816.06	1	-195351.00	1	36530.60	1
1 Min.	-489	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69426.90	1	-62891.80	1	-1816.06	1	-195351.00	1	36530.60	1
1 Min.	-487	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69426.90	1	-62891.80	1	-1816.06	1	-195351.00	1	36530.60	1
1 Max	-489	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66148.30	1	-70844.70	1	6393.17	1	98029.50	1	166815.00	1
1 Max	-369	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66148.30	1	-70844.70	1	6393.17	1	98029.50	1	166815.00	1
1 Max	-363	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66148.30	1	-70844.70	1	6393.17	1	98029.50	1	166815.00	1
1 Max	-483	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66148.30	1	-70844.70	1	6393.17	1	98029.50	1	166815.00	1
1 Min.	-489	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66148.30	1	-70844.70	1	6393.17	1	98029.50	1	166815.00	1
1 Min.	-369	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66148.30	1	-70844.70	1	6393.17	1	98029.50	1	166815.00	1
1 Min.	-483	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66148.30	1	-70844.70	1	6393.17	1	98029.50	1	166815.00	1
1 Max	-490	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64536.60	1	-59507.30	1	-4727.05	1	187192.00	1	-74598.30	1
1 Max	-484	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64536.60	1	-59507.30	1	-4727.05	1	187192.00	1	-74598.30	1
1 Max	-364	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64536.60	1	-59507.30	1	-4727.05	1	187192.00	1	-74598.30	1
1 Max	-370	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64536.60	1	-59507.30	1	-4727.05	1	187192.00	1	-74598.30	1
1 Min.	-490	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64536.60	1	-59507.30	1	-4727.05	1	187192.00	1	-74598.30	1
1 Min.	-484	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64536.60	1	-59507.30	1	-4727.05	1	187192.00	1	-74598.30	1
1 Min.	-364	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64536.60	1	-59507.30	1	-4727.05	1	187192.00	1	-74598.30	1
1 Min.	-370	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64536.60	1	-59507.30	1	-4727.05	1	187192.00	1	-74598.30	1
1 Max	-366	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-49328.10	1	-69950.20	1	-3376.31	1	53498.80	1	-197637.00	1
1 Max	-486	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-49328.10	1	-69950.20	1	-3376.31	1	53498.80	1	-197637.00	1
1 Max	-490	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-49328.10	1	-69950.20	1	-3376.31	1	53498.80	1	-197637.00	1
1 Max	-370	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-49328.10	1	-69950.20	1	-3376.31	1	53498.80	1	-197637.00	1
1 Min.	-366	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-49328.10	1	-69950.20	1	-3376.31	1	53498.80	1	-197637.00	1
1 Min.	-486	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-49328.10	1	-69950.20	1	-3376.31	1	53498.80	1	-197637.00	1
1 Min.	-490	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-49328.10	1	-69950.20	1	-3376.31	1	53498.80	1	-197637.00	1
1 Min.	-370	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-49328.10	1	-69950.20	1	-3376.31	1	53498.80	1	-197637.00	1
1 Max	-491	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59361.00	1	-61250.30	1	14704.30	1	66082.70	1	170015.00	1
1 Max	-355	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59361.00	1	-61250.30	1						

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-496	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-57237.20	1	-49427.60	1	17439.30	1	-172509.00	1	-82052.10	1
1 Max	-359	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-65447.00	1	-51714.80	1	1340.93	1	-191758.00	1	28176.80	1
1 Max	-361	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-65447.00	1	-51714.80	1	1340.93	1	-191758.00	1	28176.80	1
1 Max	-497	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-65447.00	1	-51714.80	1	1340.93	1	-191758.00	1	28176.80	1
1 Max	-495	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-65447.00	1	-51714.80	1	1340.93	1	-191758.00	1	28176.80	1
1 Min.	-359	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-65447.00	1	-51714.80	1	1340.93	1	-191758.00	1	28176.80	1
1 Min.	-361	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-65447.00	1	-51714.80	1	1340.93	1	-191758.00	1	28176.80	1
1 Min.	-497	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-65447.00	1	-51714.80	1	1340.93	1	-191758.00	1	28176.80	1
1 Min.	-495	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-65447.00	1	-51714.80	1	1340.93	1	-191758.00	1	28176.80	1
1 Max	-497	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61196.10	1	-61147.70	1	2396.20	1	92111.10	1	158436.00	1
1 Max	-361	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61196.10	1	-61147.70	1	2396.20	1	92111.10	1	158436.00	1
1 Max	-355	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61196.10	1	-61147.70	1	2396.20	1	92111.10	1	158436.00	1
1 Max	-491	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61196.10	1	-61147.70	1	2396.20	1	92111.10	1	158436.00	1
1 Min.	-497	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61196.10	1	-61147.70	1	2396.20	1	92111.10	1	158436.00	1
1 Min.	-361	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61196.10	1	-61147.70	1	2396.20	1	92111.10	1	158436.00	1
1 Min.	-355	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61196.10	1	-61147.70	1	2396.20	1	92111.10	1	158436.00	1
1 Min.	-491	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61196.10	1	-61147.70	1	2396.20	1	92111.10	1	158436.00	1
1 Max	-498	1375.31	3	1436.19	1	649.15	4	-52421.30	1	-40144.70	1	-3556.38	1	199918.00	1	-108927.00	1
1 Max	-492	1375.31	3	1436.19	1	649.15	4	-52421.30	1	-40144.70	1	-3556.38	1	199918.00	1	-108927.00	1
1 Max	-356	1375.31	3	1436.19	1	649.15	4	-52421.30	1	-40144.70	1	-3556.38	1	199918.00	1	-108927.00	1
1 Max	-362	1375.31	3	1436.19	1	649.15	4	-52421.30	1	-40144.70	1	-3556.38	1	199918.00	1	-108927.00	1
1 Min.	-498	-1375.31	4	-1436.19	2	-649.15	3	-52421.30	1	-40144.70	1	-3556.38	1	199918.00	1	-108927.00	1
1 Min.	-492	-1375.31	4	-1436.19	2	-649.15	3	-52421.30	1	-40144.70	1	-3556.38	1	199918.00	1	-108927.00	1
1 Min.	-356	-1375.31	4	-1436.19	2	-649.15	3	-52421.30	1	-40144.70	1	-3556.38	1	199918.00	1	-108927.00	1
1 Min.	-362	-1375.31	4	-1436.19	2	-649.15	3	-52421.30	1	-40144.70	1	-3556.38	1	199918.00	1	-108927.00	1
1 Max	-358	1375.31	3	1436.18	1	649.15	4	-36255.10	1	-50558.10	1	-2032.99	1	82538.90	1	-219331.00	1
1 Max	-494	1375.31	3	1436.18	1	649.15	4	-36255.10	1	-50558.10	1	-2032.99	1	82538.90	1	-219331.00	1
1 Max	-498	1375.31	3	1436.18	1	649.15	4	-36255.10	1	-50558.10	1	-2032.99	1	82538.90	1	-219331.00	1
1 Max	-362	1375.31	3	1436.18	1	649.15	4	-36255.10	1	-50558.10	1	-2032.99	1	82538.90	1	-219331.00	1
1 Min.	-358	-1375.31	4	-1436.18	2	-649.15	3	-36255.10	1	-50558.10	1	-2032.99	1	82538.90	1	-219331.00	1
1 Min.	-494	-1375.31	4	-1436.18	2	-649.15	3	-36255.10	1	-50558.10	1	-2032.99	1	82538.90	1	-219331.00	1
1 Min.	-498	-1375.31	4	-1436.18	2	-649.15	3	-36255.10	1	-50558.10	1	-2032.99	1	82538.90	1	-219331.00	1
1 Min.	-362	-1375.31	4	-1436.18	2	-649.15	3	-36255.10	1	-50558.10	1	-2032.99	1	82538.90	1	-219331.00	1
1 Max	-499	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-49312.20	1	-70482.50	1	13230.40	1	47644.70	1	198746.00	1
1 Max	-347	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-49312.20	1	-70482.50	1	13230.40	1	47644.70	1	198746.00	1
1 Max	-349	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-49312.20	1	-70482.50	1	13230.40	1	47644.70	1	198746.00	1
1 Max	-501	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-49312.20	1	-70482.50	1	13230.40	1	47644.70	1	198746.00	1
1 Min.	-499	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-49312.20	1	-70482.50	1	13230.40	1	47644.70	1	198746.00	1
1 Min.	-347	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-49312.20	1	-70482.50	1	13230.40	1	47644.70	1	198746.00	1
1 Min.	-349	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-49312.20	1	-70482.50	1	13230.40	1	47644.70	1	198746.00	1
1 Min.	-501	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-49312.20	1	-70482.50	1	13230.40	1	47644.70	1	198746.00	1
1 Max	-500	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64245.10	1	-60538.00	1	14593.10	1	181640.00	1	75370.80	1
1 Max	-501	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64245.10	1	-60538.00	1	14593.10	1	181640.00	1	75370.80	1
1 Max	-348	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64245.10	1	-60538.00	1	14593.10	1	181640.00	1	75370.80	1
1 Min.	-500	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64245.10	1	-60538.00	1	14593.10	1	181640.00	1	75370.80	1
1 Min.	-501	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64245.10	1	-60538.00	1	14593.10	1	181640.00	1	75370.80	1
1 Min.	-349	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64245.10	1	-60538.00	1	14593.10	1	181640.00	1	75370.80	1
1 Min.	-348	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64245.10	1	-60538.00	1	14593.10	1	181640.00	1	75370.80	1
1 Max	-352	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-55025.60	1	-80964.40	1	-7078.50	1	94034.80	1	-170610.00	1
1 Max	-504	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-55025.60	1	-80964.40	1	-7078.50	1	94034.80	1	-170610.00	1
1 Max	-502	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-55025.60	1	-80964.40	1	-7078.50	1	94034.80	1	-170610.00	1
1 Max	-350	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-55025.60	1	-80964.40	1	-7078.50	1	94034.80	1	-170610.00	1
1 Min.	-352	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-55025.60	1	-80964.40	1	-7078.50	1	94034.80	1	-170610.00	1
1 Min.	-504	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-55025.60	1	-80964.40	1	-7078.50	1	94034.80	1	-170610.00	1
1 Min.	-502	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-55025.60	1	-80964.40	1	-7078.50	1	94034.80	1	-170610.00	1
1 Min.	-350	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-55025.60	1	-80964.40	1	-7078.50	1	94034.80	1	-170610.00	1
1 Max	-352	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69536.50	1	-61339.60	1	12327.00	1	-201833.00	1	-36017.50	1
1 Max	-351	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69536.50	1	-61339.60	1	12327.00	1	-201833.00	1	-36017.50	1
1 Max	-503	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69536.50	1	-61339.60	1	12327.00	1	-201833.00	1	-36017.50	1
1 Max	-504	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69536.50	1	-61339.60	1	12327.00	1	-201833.00	1	-36017.50	1
1 Min.	-352	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69536.50	1	-61339.60	1	12327.00	1	-201833.00	1	-36017.50	1
1 Min.	-351	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69536.50	1	-61339.60	1	12327.00	1	-201833.00	1	-36017.50	1
1 Min.	-503	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69536.50	1	-61339.60	1	12327.00	1	-201833.00	1	-36017.50	1
1 Min.	-504	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-69536.50	1	-61339.60	1	12327.00	1	-201833.00	1	-36017.50	1
1 Max	-351	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64435.60	1	-59257.80	1	-5322.27	1	-187736.00	1	75254.50	1
1 Max	-353	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64435.60	1	-59257.80	1	-5322.27	1	-187736.00	1	75254.50	1
1 Max	-505	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64435.60	1	-59257.80	1	-5322.27	1	-187736.00	1	75254.50	1
1 Max	-503	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64435.60	1	-59257.80	1	-5322.27	1	-187736.00	1	75254.50	1
1 Min.	-351	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64435.60	1	-59257.80	1	-5322.27	1	-187736.00	1	75254.50	1
1 Min.	-353	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64435.60	1	-59257.80	1	-5322.27	1	-187736.00	1	75254.50	1
1 Min.	-505	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64435.60	1	-59257.80	1	-5322.27	1	-187736.00	1	75254.50	1
1 Min.	-503	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-64435.60	1	-59257.80	1	-5322.27	1	-187736.00	1	75254.50	1
1 Max	-505	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-54419.00	1	-64485.10	1	9690.32	1	92895.70	1	183499.00	1
1 Max	-353	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-54419.00	1	-64485.10	1	9690.32	1	92895.70	1	183499.00	1
1 Max	-347	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-54419.00	1	-64485.10	1	9690.32	1	92895.70	1	183499.00	1
1 Max	-499	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-54419.00	1	-64485.10	1	9690.32	1	92895.7			



Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Min.	-338	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-65321.60	1	-68403.50	1	-10823.70	1	186930.00	1	-77124.20	1
1 Max	-334	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-50054.10	1	-78394.60	1	-9219.19	1	50814.00	1	-202313.00	1
1 Max	-518	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-50054.10	1	-78394.60	1	-9219.19	1	50814.00	1	-202313.00	1
1 Max	-522	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-50054.10	1	-78394.60	1	-9219.19	1	50814.00	1	-202313.00	1
1 Max	-338	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-50054.10	1	-78394.60	1	-9219.19	1	50814.00	1	-202313.00	1
1 Min.	-334	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-50054.10	1	-78394.60	1	-9219.19	1	50814.00	1	-202313.00	1
1 Min.	-518	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-50054.10	1	-78394.60	1	-9219.19	1	50814.00	1	-202313.00	1
1 Min.	-522	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-50054.10	1	-78394.60	1	-9219.19	1	50814.00	1	-202313.00	1
1 Min.	-338	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-50054.10	1	-78394.60	1	-9219.19	1	50814.00	1	-202313.00	1
1 Max	-523	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60449.30	1	-64162.00	1	9797.37	1	72991.10	1	175891.00	1
1 Max	-315	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60449.30	1	-64162.00	1	9797.37	1	72991.10	1	175891.00	1
1 Max	-317	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60449.30	1	-64162.00	1	9797.37	1	72991.10	1	175891.00	1
1 Max	-525	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60449.30	1	-64162.00	1	9797.37	1	72991.10	1	175891.00	1
1 Min.	-523	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60449.30	1	-64162.00	1	9797.37	1	72991.10	1	175891.00	1
1 Min.	-315	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60449.30	1	-64162.00	1	9797.37	1	72991.10	1	175891.00	1
1 Min.	-317	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60449.30	1	-64162.00	1	9797.37	1	72991.10	1	175891.00	1
1 Min.	-525	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-60449.30	1	-64162.00	1	9797.37	1	72991.10	1	175891.00	1
1 Max	-524	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66473.20	1	-49624.50	1	7290.82	1	200989.00	1	30376.30	1
1 Max	-525	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66473.20	1	-49624.50	1	7290.82	1	200989.00	1	30376.30	1
1 Max	-317	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66473.20	1	-49624.50	1	7290.82	1	200989.00	1	30376.30	1
1 Max	-316	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66473.20	1	-49624.50	1	7290.82	1	200989.00	1	30376.30	1
1 Min.	-524	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66473.20	1	-49624.50	1	7290.82	1	200989.00	1	30376.30	1
1 Min.	-525	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66473.20	1	-49624.50	1	7290.82	1	200989.00	1	30376.30	1
1 Min.	-317	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66473.20	1	-49624.50	1	7290.82	1	200989.00	1	30376.30	1
1 Min.	-316	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-66473.20	1	-49624.50	1	7290.82	1	200989.00	1	30376.30	1
1 Max	-320	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-45949.40	1	-65174.80	1	-6712.16	1	105694.00	1	-175838.00	1
1 Max	-528	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-45949.40	1	-65174.80	1	-6712.16	1	105694.00	1	-175838.00	1
1 Max	-526	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-45949.40	1	-65174.80	1	-6712.16	1	105694.00	1	-175838.00	1
1 Max	-318	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-45949.40	1	-65174.80	1	-6712.16	1	105694.00	1	-175838.00	1
1 Min.	-320	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-45949.40	1	-65174.80	1	-6712.16	1	105694.00	1	-175838.00	1
1 Min.	-528	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-45949.40	1	-65174.80	1	-6712.16	1	105694.00	1	-175838.00	1
1 Min.	-526	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-45949.40	1	-65174.80	1	-6712.16	1	105694.00	1	-175838.00	1
1 Min.	-318	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-45949.40	1	-65174.80	1	-6712.16	1	105694.00	1	-175838.00	1
1 Max	-320	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63032.00	1	-54795.10	1	10497.80	1	-176743.00	1	-77372.60	1
1 Max	-319	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63032.00	1	-54795.10	1	10497.80	1	-176743.00	1	-77372.60	1
1 Max	-527	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63032.00	1	-54795.10	1	10497.80	1	-176743.00	1	-77372.60	1
1 Max	-528	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63032.00	1	-54795.10	1	10497.80	1	-176743.00	1	-77372.60	1
1 Min.	-320	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63032.00	1	-54795.10	1	10497.80	1	-176743.00	1	-77372.60	1
1 Min.	-319	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63032.00	1	-54795.10	1	10497.80	1	-176743.00	1	-77372.60	1
1 Min.	-527	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63032.00	1	-54795.10	1	10497.80	1	-176743.00	1	-77372.60	1
1 Min.	-528	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-63032.00	1	-54795.10	1	10497.80	1	-176743.00	1	-77372.60	1
1 Max	-319	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68787.80	1	-57159.50	1	-6188.53	1	-191452.00	1	35795.80	1
1 Max	-321	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68787.80	1	-57159.50	1	-6188.53	1	-191452.00	1	35795.80	1
1 Max	-529	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68787.80	1	-57159.50	1	-6188.53	1	-191452.00	1	35795.80	1
1 Max	-527	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68787.80	1	-57159.50	1	-6188.53	1	-191452.00	1	35795.80	1
1 Min.	-319	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68787.80	1	-57159.50	1	-6188.53	1	-191452.00	1	35795.80	1
1 Min.	-321	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68787.80	1	-57159.50	1	-6188.53	1	-191452.00	1	35795.80	1
1 Min.	-529	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68787.80	1	-57159.50	1	-6188.53	1	-191452.00	1	35795.80	1
1 Min.	-527	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-68787.80	1	-57159.50	1	-6188.53	1	-191452.00	1	35795.80	1
1 Max	-529	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-57721.10	1	-71736.90	1	4065.11	1	104121.00	1	160494.00	1
1 Max	-321	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-57721.10	1	-71736.90	1	4065.11	1	104121.00	1	160494.00	1
1 Max	-315	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-57721.10	1	-71736.90	1	4065.11	1	104121.00	1	160494.00	1
1 Max	-523	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-57721.10	1	-71736.90	1	4065.11	1	104121.00	1	160494.00	1
1 Min.	-529	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-57721.10	1	-71736.90	1	4065.11	1	104121.00	1	160494.00	1
1 Min.	-321	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-57721.10	1	-71736.90	1	4065.11	1	104121.00	1	160494.00	1
1 Min.	-315	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-57721.10	1	-71736.90	1	4065.11	1	104121.00	1	160494.00	1
1 Min.	-523	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-57721.10	1	-71736.90	1	4065.11	1	104121.00	1	160494.00	1
1 Max	-530	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61466.20	1	-47281.30	1	-9953.73	1	188498.00	1	-71766.30	1
1 Max	-524	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61466.20	1	-47281.30	1	-9953.73	1	188498.00	1	-71766.30	1
1 Max	-316	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61466.20	1	-47281.30	1	-9953.73	1	188498.00	1	-71766.30	1
1 Max	-322	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61466.20	1	-47281.30	1	-9953.73	1	188498.00	1	-71766.30	1
1 Min.	-530	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61466.20	1	-47281.30	1	-9953.73	1	188498.00	1	-71766.30	1
1 Min.	-524	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61466.20	1	-47281.30	1	-9953.73	1	188498.00	1	-71766.30	1
1 Min.	-316	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61466.20	1	-47281.30	1	-9953.73	1	188498.00	1	-71766.30	1
1 Min.	-322	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-61466.20	1	-47281.30	1	-9953.73	1	188498.00	1	-71766.30	1
1 Max	-318	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46870.10	1	-60168.60	1	-9575.83	1	61404.90	1	-195242.00	1
1 Max	-526	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46870.10	1	-60168.60	1	-9575.83	1	61404.90	1	-195242.00	1
1 Max	-530	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46870.10	1	-60168.60	1	-9575.83	1	61404.90	1	-195242.00	1
1 Min.	-322	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46870.10	1	-60168.60	1	-9575.83	1	61404.90	1	-195242.00	1
1 Min.	-318	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46870.10	1	-60168.60	1	-9575.83	1	61404.90	1	-195242.00	1
1 Min.	-526	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46870.10	1	-60168.60	1	-9575.83	1	61404.90	1	-195242.00	1
1 Min.	-530	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46870.10	1	-60168.60	1	-9575.83	1	61404.90	1	-195242.00	1
1 Max	-531	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46172.30	1	-59428.80	1	8948.90	1	61153.20	1	194581.00	1
1 Max	-323	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46172.30	1	-59428.80	1	8948.90	1	61153.20	1	194581.00	1
1 Max	-325	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46172.30	1	-59428.80	1	8948.90	1	61153.20	1	194581.00	1
1 Max	-533	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46172.30	1	-59428.80	1	8948.90	1	61153.20	1	194581.00	1
1 Min.	-531	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-46172.30	1	-59428.80	1						

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
Relazione di calcolo Ponte Stradale

1 Max	-535	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62289.90	1	-54110.60	1	-11145.60	1	-175766.00	1	77248.90	1
1 Min.	-327	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62289.90	1	-54110.60	1	-11145.60	1	-175766.00	1	77248.90	1
1 Min.	-329	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62289.90	1	-54110.60	1	-11145.60	1	-175766.00	1	77248.90	1
1 Min.	-537	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62289.90	1	-54110.60	1	-11145.60	1	-175766.00	1	77248.90	1
1 Min.	-535	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-62289.90	1	-54110.60	1	-11145.60	1	-175766.00	1	77248.90	1
1 Max	-537	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-44614.40	1	-65078.80	1	6615.24	1	105540.00	1	175057.00	1
1 Max	-329	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-44614.40	1	-65078.80	1	6615.24	1	105540.00	1	175057.00	1
1 Max	-323	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-44614.40	1	-65078.80	1	6615.24	1	105540.00	1	175057.00	1
1 Max	-531	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-44614.40	1	-65078.80	1	6615.24	1	105540.00	1	175057.00	1
1 Min.	-537	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-44614.40	1	-65078.80	1	6615.24	1	105540.00	1	175057.00	1
1 Min.	-329	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-44614.40	1	-65078.80	1	6615.24	1	105540.00	1	175057.00	1
1 Min.	-323	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-44614.40	1	-65078.80	1	6615.24	1	105540.00	1	175057.00	1
1 Min.	-531	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-44614.40	1	-65078.80	1	6615.24	1	105540.00	1	175057.00	1
1 Max	-538	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-65743.60	1	-49014.60	1	-7884.70	1	200230.00	1	-29852.50	1
1 Max	-532	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-65743.60	1	-49014.60	1	-7884.70	1	200230.00	1	-29852.50	1
1 Max	-324	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-65743.60	1	-49014.60	1	-7884.70	1	200230.00	1	-29852.50	1
1 Max	-330	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-65743.60	1	-49014.60	1	-7884.70	1	200230.00	1	-29852.50	1
1 Min.	-538	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-65743.60	1	-49014.60	1	-7884.70	1	200230.00	1	-29852.50	1
1 Min.	-532	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-65743.60	1	-49014.60	1	-7884.70	1	200230.00	1	-29852.50	1
1 Min.	-324	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-65743.60	1	-49014.60	1	-7884.70	1	200230.00	1	-29852.50	1
1 Min.	-330	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-65743.60	1	-49014.60	1	-7884.70	1	200230.00	1	-29852.50	1
1 Max	-326	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59760.40	1	-63496.80	1	-10405.40	1	72730.80	1	-174834.00	1
1 Max	-534	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59760.40	1	-63496.80	1	-10405.40	1	72730.80	1	-174834.00	1
1 Max	-538	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59760.40	1	-63496.80	1	-10405.40	1	72730.80	1	-174834.00	1
1 Max	-330	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59760.40	1	-63496.80	1	-10405.40	1	72730.80	1	-174834.00	1
1 Min.	-326	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59760.40	1	-63496.80	1	-10405.40	1	72730.80	1	-174834.00	1
1 Min.	-534	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59760.40	1	-63496.80	1	-10405.40	1	72730.80	1	-174834.00	1
1 Min.	-538	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59760.40	1	-63496.80	1	-10405.40	1	72730.80	1	-174834.00	1
1 Min.	-330	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-59760.40	1	-63496.80	1	-10405.40	1	72730.80	1	-174834.00	1

## Criteri di progetto utilizzati

### Solette/Platee

#### Generali

#### Parametri di progetto

Controllo resistenza a taglio allo S.L.U.	Si	
Calcolo armature con metodo di Wood	Si	
Accoppia pilastri per calcolo punzonamento	Si	
-Massima distanza come un moltiplicatore dello spessore		1.50

#### Parametri di disegno

Disposizione disegno	2A	
Particolari nel disegno principale		
-Eliminare le quotature	No	
-Eliminare le campiture	No	
-Eliminare la numerazione dei pilastri	No	
-Eliminare la numerazione delle travi e dei muri	No	
Particolari nei disegni secondari		
-Eliminare le quotature	Si	
-Eliminare le campiture	Si	
-Eliminare la numerazione dei pilastri	Si	
-Eliminare la numerazione delle travi e dei muri	Si	
Disegno armatura diffusa	No	
Posizione particolari punzonamento	In automatico	
Copriferro per calcolo lunghezza ferri <cm>		3.50
Risvoltare al bordo i ferri		
-Inferiori	Si	
-Superiori	Si	
Lunghezza risvolti ferri al bordo	Pari all'altezza meno due volte il copriferro	
Disegno particolare ferri al bordo	Si	
Scala disegno particolare ferri al bordo		20.00
Calcolo lunghezza ferri semplificato	No	

#### Stampe

Tipo di relazione	Sintetica
-------------------	-----------

1

### Specifici

#### Materiali

Calcestruzzo	
-Tipo di calcestruzzo	C25/30
-Rck calcestruzzo <kg/cmq>	300.00
-Modulo elastico <kg/cmq>	314472.00
-Resistenza caratteristica cilindrica (Fck) <kg/cmq>	249.00
-Resistenza caratteristica a trazione (Fctk) <kg/cmq>	17.91
-Riduci Fcd per tutte le verifiche secondo il D.M. 08	Si
-γc per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-σ amm. calcestruzzo <kg/cmq>	97.50
-τc0 <kg/cmq>	6.00

- $\tau_{cl}$ <kg/cmq>	18.30
<b>Acciaio</b>	
-D.M. 92/96	
-Tipo di acciaio (Fe B 22+44 k)	44
-Modulo elastico <kg/cmq>	2.06E+006
-Tensione caratteristica di snervamento (Fyk) <kg/cmq>	4300.00
-Sigma amm. acciaio <kg/cmq>	2600.00
-Sigma amm. reti e tralicci <kg/cmq>	2600.00
-D.M. 08	
-Tipo di acciaio (B450A+B450C)	B450C
-Modulo elastico <kg/cmq>	2.06E+006
-Tensione caratteristica di snervamento (Fyk) <kg/cmq>	4500.00
- $\gamma_s$ per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
Coeff. di omogeneizzazione	15.00
<b>Armatura a flessione</b>	
Angolo d'armatura <grad>	0.00
Copriferro teorico superiore <cm>	4.00
Copriferro teorico inferiore <cm>	4.00
Tipo di progetto in doppia armatura	
-Tensione pari ai valori amm.	
-Tensione pari ai valori amm. con AfComp/AfTesa minore o pari a	1.00
-Tensione pari ai valori amm. con AfComp/AfTesa pari a	
Min. percentuale di regolamento	
-Platee di fondazione su suolo elastico	No
-Solette di elevazione	Si
Controlla min. armatura di ripartizione	No
Elenco diametri utilizzabili 1 <mm>	10
Elenco diametri utilizzabili 2 <mm>	12
Elenco diametri utilizzabili 3 <mm>	14
Elenco diametri utilizzabili 4 <mm>	16
Elenco diametri utilizzabili 5 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 6 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 7 <mm>	
Passi utilizzabili	
-Minimo <cm>	15.00
-Massimo <cm>	30.00
-Incremento <cm>	5.00
Uniformizzazione interassi armatura	No
-Sempre	
-Nella stessa direzione	
-Nella stessa posizione	
Uniformizzazione diametri armatura	No
-Sempre	
-Nella stessa direzione	
-Nella stessa posizione	
Tipo di ottimizzazione armatura a flessione	
-Minimizza il numero dei ferri	
-Minimizza il peso complessivo dei ferri	x
<b>Ancoraggi</b>	
Fattore di riduzione per ancoraggio ferri	1.00
Lunghezza ancoraggi armature	
-Calcolata in funzione della $\Sigma\sigma_f$	x
-Imposta come multiplo del diametro	
Lunghezza ancoraggi ferri punzonamento	
-Calcolata in funzione della $\Sigma\sigma_f$	x
-Imposta come multiplo del diametro	
<b>Armatura a punzonamento</b>	
Fattore di riduzione altezza soletta/platea	0.90
Modifica altezza soletta/platea	Si
Allargamento piastra pilastri in acciaio <cm>	5.00
Distanza dal bordo libero	
-Distanza come un moltiplicatore dello spessore	1.00
-Distanza imposta a <cm>	
Moltiplicatore altezza utile per valutare perimetro efficace (D.M. 08)	2.00
Tolleranza di posizionamento barre	
-Distanza come un moltiplicatore dello spessore	0.10
-Distanza imposta a <cm>	
Elenco diametri utilizzabili 1 <mm>	12
Elenco diametri utilizzabili 2 <mm>	14
Elenco diametri utilizzabili 3 <mm>	16
Elenco diametri utilizzabili 4 <mm>	18
Elenco diametri utilizzabili 5 <mm>	20
Elenco diametri utilizzabili 6 <mm>	
Elenco diametri utilizzabili 7 <mm>	
Passi utilizzabili	

-Minimo <cm>	10.00
-Massimo <cm>	20.00
-Incremento <cm>	2.00
Tipo di ottimizzazione armatura a punzonamento	
-Minimizza il numero dei ferri	x
-Minimizza il peso complessivo dei ferri	

#### Dati per progettazione agli stati limite

Gruppo di esigenza	
-Ambiente poco aggressivo	x
-Ambiente moderatamente aggressivo	
-Ambiente molto aggressivo	
Usa dominio N-M per flessioni rette	No
-Ricerca della sicurezza con sforzo normale costante	
-Ricerca della sicurezza con eccentricità costante	
Controllo rapporto X/D	No
Barre da considerare tese per verifiche a taglio	
-Solo le barre con deformazione percentuale rispetto	
Incremento <%>	30.00
-Tutte le barre in trazione	

### Verifiche e armature solette/platee

#### Simbologia

Nodo	= Numero del nodo
X	= Coordinata X del nodo
Y	= Coordinata Y del nodo
DV	= Direzione di verifica
	XX = Verifica per momento Mxx
	YY = Verifica per momento Myy
CC	= Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
TCC	= Tipo di combinazione di carico
	SLU = Stato limite ultimo
	SLU S = Stato limite ultimo (azione sismica)
	SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
	SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
	SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
	SLD = Stato limite di danno
	SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
	SLC = Stato limite di prevenzione del collasso
	SLO = Stato limite di operatività
	SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco
c	= Ricoprimento dell'armatura
s	= Distanza minima tra le barre
K3	= Coefficiente di forma del diagramma delle tensioni prima della fessurazione
s <sub>rm</sub>	= Distanza media tra le fessure
Φ	= Diametro della barra
A <sub>s</sub>	= Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
A <sub>c eff</sub>	= Area di calcestruzzo efficace
σ <sub>s</sub>	= Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
σ <sub>sr</sub>	= Tensione nell'acciaio corrispondente al raggiungimento della resistenza a trazione nel calcestruzzo
ε <sub>sm</sub>	= Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
Wk	= Apertura delle fessure
AfE S	= Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, superiore
AfE I	= Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, inferiore
Mom	= Momento flettente
σ <sub>c</sub>	= Tensione nel calcestruzzo
σ <sub>f</sub>	= Tensione nel ferro

#### Armatura soletta a quota 0.00

##### Stato Limite Esercizio - Ferri longitudinali - Verifiche armatura

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	AfE S	AfE I	Mom	σ <sub>c</sub>	σ <sub>f</sub>
	<cm>	<cm>				<cmq>	<cmq>	<kgm>	<kg/cmq>	<kg/cmq>
13	2.70	2.40	XX	1	SLE R	53.09	53.09	-107272.00	31.70	1481.24
13	2.70	2.40	XX	9	SLE Q	53.09	53.09	-107272.00	31.70	
31	17.40	0.00	XX	1	SLE R	53.09	53.09	3278.60	0.97	45.27
31	17.40	0.00	XX	9	SLE Q	53.09	53.09	3278.60	0.97	
11	8.10	2.40	YY	1	SLE R	53.09	53.09	-88744.00	26.23	1225.41
11	8.10	2.40	YY	9	SLE Q	53.09	53.09	-88744.00	26.23	
26	10.80	3.60	YY	1	SLE R	53.09	53.09	8831.47	2.61	121.95
26	10.80	3.60	YY	9	SLE Q	53.09	53.09	8831.47	2.61	

#### Verifiche stato limite di formazione delle fessure

Nodo	X	Y	DV	CC	TCC	c	s	K3	s <sub>rm</sub>	Φ	A <sub>s</sub>	A <sub>c eff</sub>	σ <sub>s</sub>	σ <sub>sr</sub>	ε <sub>sm</sub>	Wk
------	---	---	----	----	-----	---	---	----	-----------------	---	----------------	--------------------	----------------	-----------------	-----------------	----

Piano di Zona B50 - MONTESTALLONARA  
 Relazione di calcolo Ponte Stradale

	<m>	<m>			<mm>	<mm>		<mm>	<cmq>	<cmq>	<kg/cmq>	<kg/cmq>	<mm>	<mm>	
13	2.70	2.40	XX	9 SLE Q	27.00	100.00	0.21	165.02	26.00	53.09	2180.44	1481.24	2043.34	0.29	0.08
13	2.70	2.40	XX	5 SLE F	27.00	100.00	0.21	165.02	26.00	53.09	2180.44	1481.24	2043.34	0.29	0.08
31	17.40	0.00	XX	9 SLE Q	27.00	100.00	0.21	165.02	26.00	53.09	2180.44	45.27	2043.34	0.01	0.00
31	17.40	0.00	XX	5 SLE F	27.00	100.00	0.21	165.02	26.00	53.09	2180.44	45.27	2043.34	0.01	0.00
11	8.10	2.40	YY	9 SLE Q	27.00	100.00	0.21	165.02	26.00	53.09	2180.44	1225.41	2043.34	0.24	0.07
11	8.10	2.40	YY	5 SLE F	27.00	100.00	0.21	165.02	26.00	53.09	2180.44	1225.41	2043.34	0.24	0.07
26	10.80	3.60	YY	9 SLE Q	27.00	100.00	0.21	165.02	26.00	53.09	2180.44	121.95	2043.34	0.02	0.01
26	10.80	3.60	YY	5 SLE F	27.00	100.00	0.21	165.02	26.00	53.09	2180.44	121.95	2043.34	0.02	0.01