



Convenzione n°5 del 03 Aprile 2019
tra il Libero Consorzio Comunale di
Trapani e L'Ufficio Speciale per la
Progettazione



REGIONE SICILIANA
PRESIDENZA

LIBERO CONSORZIO
COMUNALE DI TRAPANI

VISTI ED APPROVAZIONI

Libero Consorzio Comunale di Trapani
5° Settore "Ufficio Tecnico, Viabilità ed
Infrastrutture Stradali - Edilizia scolastica
e Patrimoniale - Protezione Civile"

Visto si convalida e si esprime parere
favorevole all'approvazione tecnica
n°13247 del 14/04/2020

IL RUP
ing. Patrizia Murana

PROGETTO ESECUTIVO

**Progetto per i lavori di manutenzione straordinaria
della SP n. 2 "Castellammare – Ponte Bagni" per
il risanamento del corpo stradale in tratti saltuari**

~~CUP: H27H19000055000~~

CIG: 8443936C69

CUP: H27H1900277002



Palermo, li

8 BIS TABULATI DI CALCOLO TIRAFONDI

REVISIONE	DATA	SCALA
01	24/09/2019	

Progettisti:

Arch. Lorenzo La Mantia

Geom. Salvatore Chiommino

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Geom. Francesco Pio Sunseri

Collaboratore amministrativo al progetto

Sig. Salvatore Mannino



Visto

Il Dirigente dell'Ufficio Speciale
per la progettazione
Ing. Leonardo Santoro

TABULATI DI CALCOLO DEI TIRAFONDI DI ANCORAGGIO BARRIERE IN ACCIAIO BORDO PONTE

OGGETTO:

**Lavori di manutenzione straordinaria della SP n.2
“Castellammare-Ponte Bagni” per il risanamento del corpo
stradale in tratti saltuari**

COMMITTENTE:

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di stampa relative all'archivio nodi in acciaio per unioni Colonna-Plinto.

TIPOLOGIA COLONNA-PLINTO CON PIASTRA BASE

1. B pias, mm	: Base piastra di fondazione
2. H pias, mm	: Altezza piastra di fondazione
3. s pia, mm	: Spessore piastra di fondazione
4. s al, mm	: Spessore alette
5. h al, mm	: Altezza alette
6. x foro, mm	: Ascissa del foro del tirafondo dallo spigolo in basso a sinistra della piastra
7. y foro, mm	: Ordinata del foro del tirafondo dallo spigolo in basso a sinistra della piastra
8. Fi tir, mm	: Diametro tirafondo
9. h tir, mm	: Altezza del tirafondo
10. D curv, mm	: Diametro della curva del tirafondo
11. h nerv, mm	: Altezza della nervatura
12. s nerv, mm	: Spessore della nervatura
13. Nrv	: Regola la presenza delle nervature : 0/1/2/3 = n/x/y/xy
14. Ali	: Regola la presenza delle alette:0/1/2/3 = n/x/y/xy
15. Al. C, 0/1	: Regola la presenza dell'aletta centrale
16. s sald, mm	: Spessore del cordone di saldatura
17. Cl. Tir	: Classe del tirafondo
18. Acci pias	: Tipo acciaio della piastra di fondazione
19. Classe CLS	: Classe del calcestruzzo della fondazione

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso una descrizione sintetica delle tipologie di unione tra aste metalliche e/o aste in legno e la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa delle relative verifiche (versione per NTC18/EC3).

Per tutte le unioni metalliche dissipative sono stati tenuti in conto i fattori di sovrarresistenza riportati nella Tab. 7.5.1 delle NTC 2018.

UNIONI COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE

Le caratteristiche della sollecitazione tenute in conto per la verifica sono le seguenti:

- N, Mx, My, Tx e Ty

Nel caso di analisi sismiche dissipative, se l'elemento portato cui è associato il nodo è di tipo dissipativo, alle sollecitazioni Mx, My, Tx, Ty, vengono applicate le sovrarresistenze definite in accordo con le NTC (NTC18 punti 7.5.4.5 e 7.5.3.1 / NTC08 punti 7.5.4.4 e 7.5.3.3).

Qualora richiesta, viene altresì svolta la verifica di sovrarresistenza dei bulloni a taglio/rifollamento, secondo quanto indicato al punto 7.5.3.1 della Circolare esplicativa di NTC18. Tale verifica, opzionale in quanto richiesta unicamente nella Circolare e non nel testo di NTC18, ha senso solo se:

- 1) la struttura è di tipo dissipativo
- 2) il collegamento è di tipo incastro
- 3) il collegamento si trova in una zona in cui si localizza la dissipazione (ad es. in prossimità dei collegamenti trave-colonna).

Vengono eseguite le seguenti verifiche:

a) Verifica globale a pressoflessione deviata e taglio.

Vengono inoltre eseguite tutte le verifiche locali atte a garantire:

- b) La resistenza locale della piastra alla reazione esercitata dal cls e dai tirafondi, nonché ai meccanismi di tiro della piastra;
- c) La lunghezza minima e l'aderenza dei tirafondi o degli altri sistemi di ancoraggio;
- d) La resistenza della saldatura di collegamento tra piastra e colonna.

I risultati delle verifiche delle unioni sono riportati a mezzo di apposite tabelle e precisamente:

- Tabella 1/3 = Verifiche di cui al precedente punto (a)
- Tabella 2/3 = Verifiche di cui al precedente punto (b)
- Tabella 3/3 = Verifiche di cui ai precedenti punti (c, d)

Le sigle riportate nelle tabelle sono di seguito specificate.

n.b. : Taluni campi delle tabelle potrebbero non presentare valori qualora manchi il componente del nodo cui tali campi si riferiscono (ad es. i campi relativi alla lunghezza minima del tirafondo qualora si adotti un ancoraggio con rosetta).

LEGENDA (Maschera 1/3)

Comb	: Combinazione di carico con il minor coefficiente di sicurezza per la verifica in oggetto
NSd	: Sforzo Normale agente per la combinazione di carico
MxSd	: Momento Flettente Agente di asse vettore X per la combinazione di carico
MySd	: Momento Flettente Agente di asse vettore Y per la combinazione di carico
NRd	: Sforzo Normale Resistente per la combinazione di carico
MyRd	: Momento Flettente Resistente di asse vettore Y per la combinazione di carico
Moltip. Rottur.	: Moltiplicatore a rottura, esprime quanto occorre amplificare le sollecitazioni agenti per generare il collasso (verifica se >1)
VxSd	: Taglio Agente in dir. X per la combinazione di carico
VySd	: Taglio Agente in dir. Y per la combinazione di carico

VxRd	: Taglio Resistente in dir. X per la combinazione di carico
VyRd	: Taglio Resistente in dir. Y per la combinazione di carico
Coef. Imp.	: Coefficiente di impegno (verifica se < 1)
Sovr. Tag\Rif	: Coef. sic. della verifica sovrarresistenza taglio\rifollamento ai sensi del punto 7.5.3.1 circ. min. 2019 (>1 = verificato).
Esito Verifica	: Riassume esito delle verifiche a pressoflessione e taglio

LEGENDA (Maschera 2/3)

Mensola Lato Compresso	: Parte della piastra debordante rispetto all'ingombro del profilo soggetta alla reazione del CLS
Mensola Lato Teso	: Parte della piastra debordante rispetto all'ingombro del profilo soggetta alla reazione dei tirafondi
Verifica Piastra al Tiro	: Verifica della piastra vincolata dagli irrigidimenti e soggetta al tiro dei tirafondi
Comb.	: Combinazione di carico con il minor coefficiente di sicurezza per la verifica in oggetto
MSd	: Momento Flettente Agente per la combinazione di carico
MRd	: Momento Flettente Resistente per la combinazione di carico
Moltip. Rottur.	: Moltiplicatore a rottura, esprime quanto occorre amplificare le sollecitazioni agenti per generare il collasso (verifica se >1)
Esito Verifica	: Riassume esito delle verifiche di resistenza locali della piastra

LEGENDA (Maschera 3/3)

Comb.	: Combinazione di carico con il minor coefficiente di sicurezza per la verifica in oggetto
NSdTiraf	: Sforzo Normale agente sul tirafondo (= Resistenza a trazione del tirafondo)
NRdTiraf	: Sforzo Normale di Sfilamento del tirafondo
Lbd	: Lunghezza ancoraggio di progetto (Verifica se $Lbd > LbdMin$)
LbdMin	: Lunghezza ancoraggio minima
Esito Verifica	: Riassume esito delle verifiche
NSd	: Sforzo Normale agente per la combinazione di carico
MxSd	: Momento Flettente Agente di asse vettore X per la combinazione di carico
MySd	: Momento Flettente Agente di asse vettore Y per la combinazione di carico
NRd	: Sforzo Normale Resistente per la combinazione di carico
MxRd	: Momento Flettente Resistente di asse vettore X per la combinazione di carico
MyRd	: Momento Flettente Resistente di asse vettore Y per la combinazione di carico
Coef. Imp.	: Coefficiente di impegno (verifica se < 1)

Nel caso le verifiche sopra riportate dovessero avere esito negativo si suggerisce di operare come segue:

Meccanismi di collasso:

- Collasso a pressoflessione \Leftrightarrow Incrementare le dimensioni della piastra e/o qualita' cls, incrementare numero e/o dimensioni e/o qualita' acciaio tirafondi.
- Collasso a taglio \Leftrightarrow Incrementare numero e/o dimensioni e/o qualita' acciaio tirafondi, inserire e/o incrementare le dimensioni delle nervature inferiori.
- Collasso locale piastra per reazione cls e/o tirafondi \Leftrightarrow Inserire e/o incrementare numero e dimensioni alette superiori, aumentare spessore piastra
- Collasso locale piastra al tiro dei tirafondi \Leftrightarrow Inserire e/o incrementare numero alette superiori, dimensionare la piastra in modo da inserire i tirafondi al centro tra piu' alette.
- Collasso per sfilamento tirafondo \Leftrightarrow Aumentare il numero e/o le dimensioni dei tirafondi, cambiare la tipologia dell'ancoraggio.
- Insufficiente Lunghezza Minima del tirafondo \Leftrightarrow Aumentare la lunghezza e/o la dimensione del tirafondo, cambiare la tipologia dell' ancoraggio.
- Collasso saldatura Piastra \Leftrightarrow Aumentare la sezione di gola dei cordoni di saldatura.

- **TABELLA SINOTTICA VERIFICHE UNIONI ACCIAIO**

La tabella sinottica ha la funzione di rappresentare sinteticamente l'esito delle verifiche svolte (Verifica Globale).

Viene inoltre indicato per ciascuna unione il meccanismo di collasso che determina la resistenza dell'unione e che individua il componente da rafforzare in caso di mancata verifica.

Nel caso in cui le unioni possano essere poste in zona soggetta a formazione di cerniera plastica e l'utente abbia richiesto un calcolo sismico (con struttura dissipativa) vengono anche riassunti gli esiti della verifica sismica ed il relativo meccanismo di collasso.

Il significato dei simboli della tabella sinottica sono di seguito specificati:

Estremo N.ro	: <i>Numero della connessione per i telai. Ogni trave ha due connessioni, una per il nodo iniziale (estremo = $2 * \text{numero asta} - 1$) ed una per il nodo finale (estremo = $2 * \text{numero asta}$)</i>
Esito Verif.	: <i>Sintetizza il risultato della verifica</i>
Meccanismo di collasso	: <i>Tipo di collasso che determina la resistenza della unione</i>
Verifica Globale	: <i>Riassume esito delle verifiche dell'unione</i>

Cordolo bordo ponte in c.a. Verifica montante barriere stradali

ARCHIVIO UNIONI: Col-Plinto

	DATI GEOMETRICI																		
Tipo N.ro	B.Pias mm	H.Pias mm	S.Pia mm	S.Al. mm	H.Al. mm	X foro mm	Y foro mm	Fi Tir mm	H Tir mm	D.curv mm	H.nerv mm	S.nerv mm	Nrv	Alet	Alet. Centr	S.sald mm	Cl.tir	Acc. Piastr	Classe CLS
1	150	210	8	5	100	49	20	10	250	30	35	8	XY	Y	SI	5	10,9	S355	C28/35

COORDINATE NODALI Sub-Str: 1

Nodo N.ro	X2d (mm)	Y2d (mm)	Nodo3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
1	0	1210	4	0,00	0,00	1,21
2	0	0	1	0,00	0,00	0,00
3	2250	1210	5	2,25	0,00	1,21
4	2250	0	2	2,25	0,00	0,00
5	4500	1210	6	4,50	0,00	1,21
6	4500	0	3	4,50	0,00	0,00

DATI COLLEGAMENTI Sub-Str: 1

Asta N.ro	Tipo sez.	Nodo iniz.	Nodo fin.	Estremo iniz.	Estremo finale	Rotaz. (grd)	Asta3d N.ro	Tipol iniz.	Tipol fin.	Cod. Prio	Disassam (mm)	Riun iniz	Riun fin.
1	1179	1	2	1	2	180	3	0	1	1	0,00	1	1
2	2076	3	4	3	4	180	4	0	0	1	0,00	1	1
3	1179	5	6	5	6	180	5	0	0	1	0,00	1	1
4	2079	1	3	7	8	90	6	0	0	2	0,00	0	0
5	2079	3	5	9	10	90	7	0	0	2	0,00	0	0

COMBINAZIONI CARICHI

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PESO PROPRIO	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SOVRACCARICO PERMAN.	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 0	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30

COMBINAZIONI CARICHI

DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
PESO PROPRIO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SOVRACCARICO PERMAN.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 0	-1,00	1,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	0,30	0,30	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 0	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	-0,30	-0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00

COMBINAZIONI CARICHI

DESCRIZIONI	31	32	33
PESO PROPRIO	1,00	1,00	1,00
SOVRACCARICO PERMAN.	1,00	1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 0	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-1,00	1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	-1,00	-1,00	-1,00

CARATT. NODALI CONDIZ. Sub-Str: 1

Asta N.ro	Estr. N.ro	Cond. N.ro	Descrizione della Condizione di carico	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	1	PESO PROPRIO	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
		2	SOVRACCARICO PERMAN.	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		3	Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4	Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		5	Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		6	Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	2	1	PESO PROPRIO	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
		2	SOVRACCARICO PERMAN.	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
		3	Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4	Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		5	Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		6	Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	3	1	PESO PROPRIO	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
		2	SOVRACCARICO PERMAN.	-0,03	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
		3	Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4	Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		5	Sisma direz. grd 0	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		6	Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	4	1	PESO PROPRIO	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00
		2	SOVRACCARICO PERMAN.	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00
		3	Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4	Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		5	Sisma direz. grd 0	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		6	Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	5	1	PESO PROPRIO	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
		2	SOVRACCARICO PERMAN.	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		3	Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4	Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Ufficio Speciale per la Progettazione

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2019 - Lic. Nro: 36634

Cordolo bordo ponte in c.a.

Verifica montante barriere stradali

		5	Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		6	Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	6	1	PESO PROPRIO	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
		2	SOVRACCARICO PERMAN.	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
		3	Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4	Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		5	Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		6	Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	7	1	PESO PROPRIO	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
		2	SOVRACCARICO PERMAN.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		3	Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4	Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		5	Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		6	Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	8	1	PESO PROPRIO	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
		2	SOVRACCARICO PERMAN.	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
		3	Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4	Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		5	Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		6	Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	9	1	PESO PROPRIO	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
		2	SOVRACCARICO PERMAN.	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
		3	Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4	Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		5	Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		6	Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	10	1	PESO PROPRIO	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
		2	SOVRACCARICO PERMAN.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		3	Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4	Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		5	Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		6	Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 1							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,03	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3	-0,05	0,00	0,03	0,00	-0,02	0,00
	4	0,05	0,00	-0,04	0,00	-0,04	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 2							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
2	3	-0,04	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,04	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 3							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
2	3	-0,04	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,04	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 4							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00

Ufficio Speciale per la Progettazione

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2019 - Lic. Nro: 36634

2	3	-0,04	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,04	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 5

Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
2	3	-0,04	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,04	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 6

Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
2	3	-0,04	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,04	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 7

Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
2	3	-0,04	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,04	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 8

Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
2	3	-0,04	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,04	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 9

Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
2	3	-0,04	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,04	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 10

Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00

Cordolo bordo ponte in c.a. Verifica montante barriere stradali

	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 11							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 12							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 13							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 14							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 15							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 16							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)

Cordolo bordo ponte in c.a. Verifica montante barriere stradali

1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 17							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 18							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 19							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 20							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 21							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 22							
Asta	Estr.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt

Cordolo bordo ponte in c.a. Verifica montante barriere stradali

N.ro	N.ro	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 23							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 24							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 25							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 26							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 27							
Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 28							
---	--	--	--	--	--	--	--

Cordolo bordo ponte in c.a. Verifica montante barriere stradali

Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 29

Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 30

Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 31

Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 32

Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. NODALI COMBIN. Sub-Str: 1

CARATTERISTICHE COMBINAZIONE DI CARICO N.ro: 33

Asta N.ro	Estr. N.ro	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	1	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
	2	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00
2	3	-0,03	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00
	4	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00
3	5	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	6	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00
4	7	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
5	9	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 1

Cordolo bordo ponte in c.a. Verifica montante barriere stradali

UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Globali - 1/3																
Ver. Pressoflessione									Ver. Taglio							
Estr. Nro	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	MySd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	MyRd (t*m)	Moltip Rottur	Comb Nro	VxSd (t)	VySd (t)	VxRd (t)	VyRd (t)	Coeff. Imp.	Sovr. Tagl\Rif	Esito Verif.
2	1	0,025	0,000	0,124	0,025	0,000	0,634	5,12	1	0,138	0,000	25,417	0,000	0,01	0,39	SI

VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 1

UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifiche Flessione Piastra 2/3														
Mensola Lato Compresso					Mensola Lato Teso				Verifica Piastra al Tiro					
Estr. Nro	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltip Rottura	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltip Rottura	Comb Nro	MSd (t*m)	MRd (t*m)	Moltip Rottura		Esito Verif.
2	1	0,133	0,362	2,72	20	0,141	3,213	22,86	1	0,043	0,039	0,91		SI

VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 1

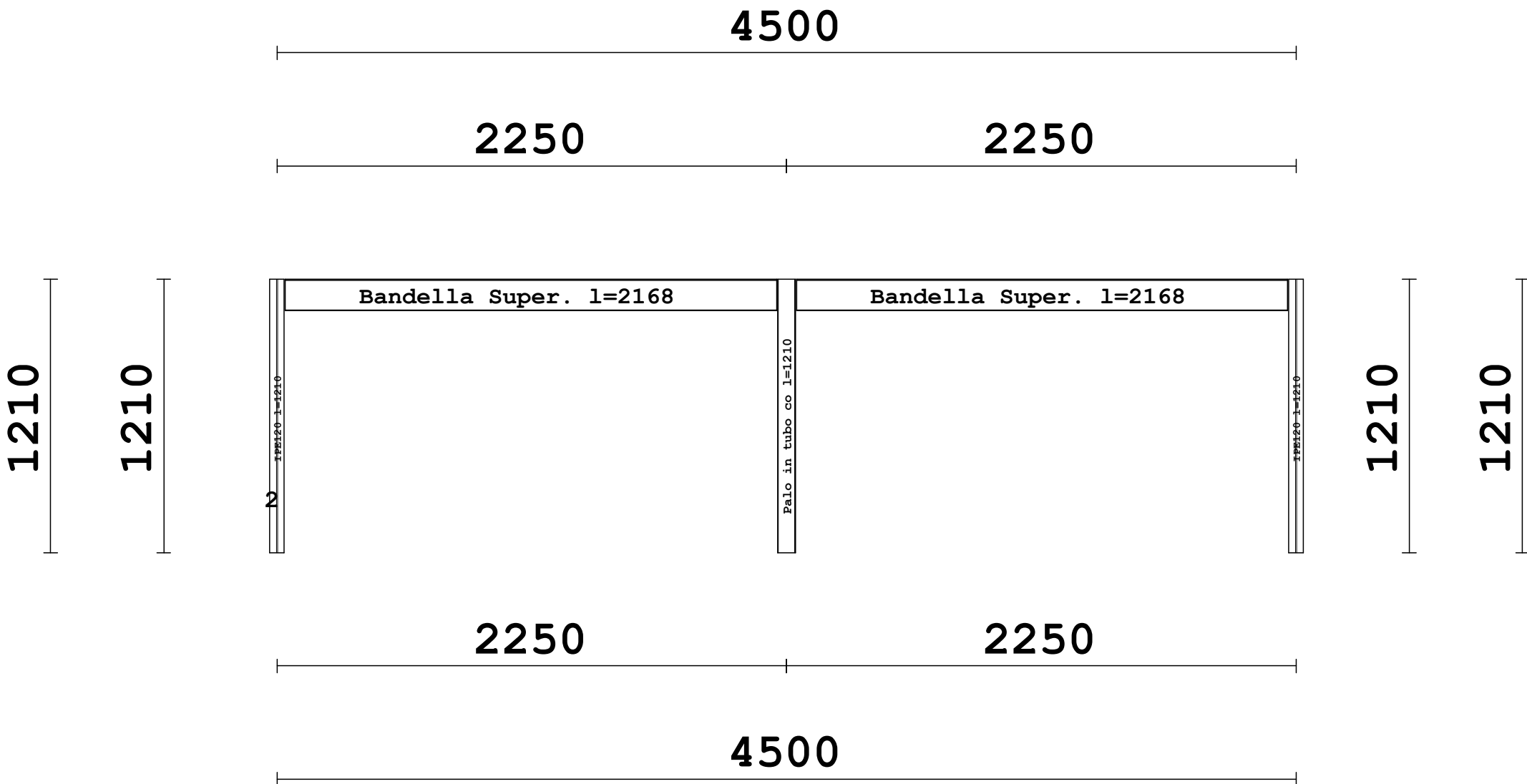
UNIONE COLONNA FONDAZIONE CON PIASTRA DI BASE - Verifica Tirafondi / Verifica Saldature - 3/3																
Verifica Aderenza e Lunghezza Minima Tirafondi								Verifica Saldature Piastra								
Estr. Nro	Comb Nro	NSdTiraf (t)	NRdTiraf (t)	Moltip Rottur	Lbd (cm)	LbdMin (cm)	Esit Veri	Comb Nro	NSd (t)	MxSd (t*m)	MySd (t*m)	NRd (t)	MxRd (t*m)	MyRd (t*m)	Coeff. Imp.	Esit Veri
2	1	4,256	5,551	1,30	36,483	10,000	SI	1	0,025	0,000	0,023	166,960	5,785	0,880	0,03	SI

VERIFICA COLLEGAMENTI Sub-Str: 1

QUADRO SINOTTICO VERIFICHE UNIONI ACCIAIO						
			Verifica Statica			Verifica Sismica
Estr. Nro	Tipologia Unione		Esito Ver.	Meccanismo collasso		Meccanismo collasso
2	Colonna Plinto		VER.	Collasso a taglio		VER.

COMPUTO SOTTO-STRUTTURE

SubStr N.ro	Tipo Sezione	P. Unit kg/ml	Num. Pezzi	LunPezzo (m)	Peso tot. (kg)	Sup. tot. (mq)
1	IPE120	10,4	2	1,210	25	1,15
	Palo in tubo co	11,9	1	1,210	14	0,46
	Bandella Super.	7,3	1	2,168		
			1	2,167	32	1,56



ESECUTIVO TELAIIO N.1

