



# COMUNE DI BARLETTA

Medaglia d'oro al merito civile e militare  
Città della Disfida

AREA TECNICA – SETTORE LAVORI PUBBLICI

OGGETTO:

**LAVORI PER LA REALIZZAZIONE  
DI N. 350 OSSARI ALL'INTERNO  
DEL CIMITERO COMUNALE**

TAVOLA

**S11**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**RELAZIONE GEOTECNICA  
E SULLE FONDAZIONI**

PROGETTAZIONE  
Gruppo di lavoro

ING. VINCENZA MANSI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ING. VINCENZA MANSI

PROGETTAZIONE SICUREZZA

ING. VINCENZA MANSI

DATA NOVEMBRE 2023 AGGIORNATA

ARCHIVIO CA\_\_\_\_\_A\_\_\_\_\_C\_\_\_\_\_

RAPP. 

1 :	10	20	50	100	200	250	500	1000	2500	5000	10000	25000	50000
-----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	-------	-------	-------

**COMUNE DI BARLETTA  
PROVINCIA DI BAT**

# **RELAZIONE GEOTECNICA**

**OGGETTO:**

**REALIZZAZIONE DI 350 OSSARI ALL'INTERNO DEL  
CIMITERO COMUNALE DI BARLETTA**

**COMMITTENTE:**

**COMUNE DI BARLETTA**

ING. VINCENZA MANSI

---

---

## **RELAZIONE GEOTECNICA**

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, la verifica delle tensioni di lavoro dei materiali e del terreno.

### • **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 17/01/2018 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 “*Istruzioni per l’applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni*”.

Per il calcolo delle strutture in oggetto si adatteranno i criteri della Geotecnica e della Scienza delle Costruzioni.

### • **CAPACITÀ PORTANTE DELLE PLATEE**

La verifica agli S.L.U. delle platee di fondazione risulta particolarmente difficoltosa poiché tali fondazioni spesso hanno forme non rettangolari e pertanto non è possibile valutarne la capacità portante attraverso le classiche formule della geotecnica.

Per potere valutare la portanza delle platee si è quindi implementato un tipo di verifica in cui la fondazione viene modellata per intero (potendo essere costituita, nella forma più generale, da travi rovesce, plinti, pali e platee).

In particolare, gli elementi strutturali vengono modellati in campo elastico lineare, mentre il terreno viene modellato come un letto di molle:

- a) lineari elastiche e non reagenti a trazione per le platee;
- b) molle non lineari elasto-plastiche non reagenti a trazione per le travi *Winkler* ed i plinti diretti.

Per le molle elastiche delle platee viene calcolato anche il limite elastico, al fine di bloccare il calcolo del moltiplicatore dei carichi qualora venga raggiunto tale limite.

Il legame di tipo elastico reagente a sola compressione è ottenuto utilizzando come rigidità all’origine la costante di *Winkler* del terreno. Il modello così ottenuto è in grado di tenere in conto dell’eterogeneità del terreno in maniera puntuale. Su tale modello viene quindi condotta un’analisi non lineare a controllo di forza immettendo le forze agenti sulla fondazione.

Il calcolo viene interrotto quando le molle delle platee attingono al loro limite elastico o qualora venga raggiunto uno stato di incipiente formazione di cerniere plastiche nelle travi *Winkler*. In corrispondenza a tali eventi viene calcolato il moltiplicatore dei carichi.

---

---

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

La verifica allo scorrimento delle fondazioni superficiali è stata condotta calcolando la resistenza limite secondo la seguente relazione, che tiene in conto sia il contributo ad attrito che quello coesivo:

$$V_{res} = \frac{N}{\gamma_r} \times \frac{tg\phi}{\gamma_\phi} + \frac{A}{\gamma_r} \times \frac{C}{\gamma_C}$$

in cui:

**$\gamma_\phi$ ,  $\gamma_C$**  : Coefficienti parziali per i parametri geotecnici (NTC Tabella 6.2.II)

**$\gamma_r$**  : Coefficienti parziali SLU fondazioni superficiali (NTC Tabella 6.4.I)

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella precedente relazione e nella relativa tabella di stampa.

**Comb.** : Numero combinazione a cui si riferisce la verifica

**Tipo Elem.** : Tipo di elemento strutturale: Trave/Plinto/Piastra

**Elem. N.ro** : Numero dell'elemento strutturale (numero Travata/Filo/Nodo3D) in base al tipo elemento (Asta Winkler/Plinto/Platea)

**N** : Scarico verticale

**tg  $\phi$ /  $\gamma_\phi$ /  $\gamma_r$**  : Coefficiente attrito di progetto

**C/  $\gamma_C$ /  $\gamma_r$**  : Adesione di progetto

**Area** : Area ridotta

**Vres** : Resistenza allo scorrimento dell' elemento strutturale

**Fh** : Azione orizzontale trasmessa dall' elemento strutturale

**Verifica Locale** : Flag di verifica allo scorrimento del singolo elemento. Se l'elemento è collegato al resto della fondazione, la condizione di slittamento del singolo elemento non pregiudica la verifica globale della intera fondazione

**S(Vres)** : Somma dei contributi resistenti dei vari elementi strutturali

**S(Fh)** : Somma dei contributi delle azioni orizzontali trasmesse dai vari elementi strutturali

**Verifica Globale** : Flag di verifica globale allo scorrimento della intera fondazione

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate sia nella tabella di stampa della portanza globale della fondazione, sia nella tabella della portanza di fondazione delle platee calcolata con analisi elastica del terreno:

Tabella 1: Moltiplicatori di Collasso

<b>Comb. Nro</b>	: Numero della combinazione
<b>Risultante</b>	: Valore della risultante delle forze trasmesse dalla fondazione per la combinazione attuale
<b>Resistenza</b>	: Valore della resistenza del terreno mobilitata in base al moltiplicatore dei carichi attuale
<b>Moltipl.Collasso</b>	: Valore del moltiplicatore dei carichi con cui è stato eseguito il calcolo. Poiche' tutti i coefficienti di sicurezza sono già stati considerati nei carichi e nelle caratteristiche dei materiali, un moltiplicatore = 1 significa che la verifica di portanza è soddisfatta.
<b>%Pl.Molle</b>	: Percentuale delle molle in fase plastica nella combinazione attuale
<b>STATUS</b>	: Per moltiplicatori di collasso < 1 mostra NOVERIF, altrimenti OK

Tabella 2: Abbassamenti

<b>Nodo3d</b>	: Numero del nodo3d a cui si riferisce la molla elasto-plastica
<b>SpostZ</b>	: Abbassamento della molla elasto-plastica in corrispondenza del nodo3d
<b>SpostZ/SpostEl</b>	: Fattore di plasticizzazione della molla:

FASE ELASTICA  $\leq 1$  ; FASE PLASTICA  $> 1$

Se per alcuni nodi non è stato possibile ottenere la caratterizzazione geotecnica, allora tali nodi vengono esclusi dal modello di calcolo e la relativa molla viene contrassegnata in stampa con la sigla 'SCARTATA'

DATI GENERALI																								
COEFFICIENTI PARZIALI GEOTECNICA																								
										TABELLA M1					TABELLA M2									
Tangente Resist. Taglio										1,00														
Peso Specifico										1,00														
Coesione Efficace (c'k)										1,00														
Resist. a taglio NON drenata (cuk)										1,00														
Tipo Approccio										Combinazione Unica: (A1+M1+R3)														
Tipo di fondazione										Superficiale														
										COEFFICIENTE R1					COEFFICIENTE R2					COEFFICIENTE R3				
Capacita' Portante																				2,30				
Scorrimento																				1,10				

CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI																	
CARATTERISTICHE DI SITO						CARATTERISTICHE DI SITO						CARATTERISTICHE DI SITO					
IDEN	Falda	Affond	Ricopr	Pend.X	Pend.Y	IDEN	Falda	Affond	Ricopr	Pend.X	Pend.Y	IDEN	Falda	Affond	Ricopr	Pend.X	Pend.Y
Crit N.ro	(m)	(m)	(m)	(grd)	(Grd)	Crit N.ro	(m)	(m)	(m)	(grd)	(Grd)	Crit N.ro	(m)	(m)	(m)	(grd)	(Grd)
1		0,00	0,00	0	0	2		0,80	0,00	0	0						

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1															
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1															
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1,30	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
Perm.Non Strutturale	1,50	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
Var.Neve h<=1000	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	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
Corr. Tors. dir. 90	0,00	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
Sisma direz. grd 0	0,00	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
Sisma direz. grd 90	0,00	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

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1															
DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Peso Strutturale	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
Perm.Non Strutturale	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
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	1,00	-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
Corr. Tors. dir. 90	-0,30	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
Sisma direz. grd 0	-1,00	-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
Sisma direz. grd 90	-0,30	-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

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1				
DESCRIZIONI	31	32	33	34
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	-0,30	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-1,00	-1,00	1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.		
DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,50	1,00
Var.Coperture	1,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.		
DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,00	0,20
Var.Coperture	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.	
DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Neve h<=1000	0,00
Var.Coperture	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - CONDIZIONI DRENATE												
IDENTIFICATIVO			RISULTATI									
Combinazione	Tipo	Elem	N	Tg(fi)	C/Gc/Gr	Area	Vres	Fh	Verifica	S(Vres)	S(Fh)	Verifica

N.ro	Elem.	N.ro	(t)	Gfi/Gr	t/mq	mq	(t)	(t)	Locale	(t)	(t)	Globale	
A1 / 12	PIASTRA	1	2,76	0,244	17,27	0,298	5,82	0,42	OK	5,82	0,42		
	PIASTRA	2	2,69	0,244	17,27	0,135	2,99	0,41	OK	8,81	0,83		
	PIASTRA	5	4,30	0,244	17,27	0,218	4,82	0,66	OK	13,62	1,49		
	PIASTRA	7	3,92	0,244	17,27	0,431	8,39	0,60	OK	22,02	2,08		
	PIASTRA	9	2,39	0,244	17,27	0,265	5,16	0,36	OK	27,18	2,45		
	PIASTRA	10	3,27	0,244	17,27	0,167	3,67	0,50	OK	30,85	2,95		
	PIASTRA	13	3,18	0,244	17,27	0,356	6,92	0,48	OK	37,77	3,43		
	PIASTRA	14	3,25	0,244	17,27	0,167	3,67	0,49	OK	41,44	3,93		
	PIASTRA	17	3,14	0,244	17,27	0,356	6,91	0,48	OK	48,35	4,41		
	PIASTRA	18	3,23	0,244	17,27	0,167	3,66	0,49	OK	52,01	4,90		
	PIASTRA	21	3,12	0,244	17,27	0,356	6,91	0,47	OK	58,92	5,37		
	PIASTRA	22	3,21	0,244	17,27	0,167	3,66	0,49	OK	62,58	5,86		
	PIASTRA	25	3,49	0,244	17,27	0,402	7,80	0,53	OK	70,38	6,39		
	PIASTRA	26	3,76	0,244	17,27	0,196	4,30	0,57	OK	74,67	6,97		
	PIASTRA	29	2,22	0,244	17,27	0,265	5,12	0,34	OK	79,79	7,30		
	PIASTRA	30	3,13	0,244	17,27	0,167	3,64	0,48	OK	83,43	7,78		
	PIASTRA	33	2,20	0,244	17,27	0,265	5,11	0,33	OK	88,55	8,12		
	PIASTRA	34	3,11	0,244	17,27	0,166	3,63	0,47	OK	92,18	8,59		
	PIASTRA	37	2,92	0,244	17,27	0,356	6,86	0,44	OK	99,04	9,04		
	PIASTRA	38	3,10	0,244	17,27	0,166	3,63	0,47	OK	102,67	9,51		
	PIASTRA	41	2,89	0,244	17,27	0,356	6,85	0,44	OK	109,52	9,95		
	PIASTRA	42	3,08	0,244	17,27	0,167	3,63	0,47	OK	113,15	10,42		
	PIASTRA	45	2,73	0,244	17,27	0,353	6,75	0,42	OK	119,90	10,83		
	PIASTRA	46	2,96	0,244	17,27	0,164	3,56	0,45	OK	123,46	11,28		
	PIASTRA	49	2,03	0,244	17,27	0,265	5,07	0,31	OK	128,53	11,59		
	PIASTRA	50	2,99	0,244	17,27	0,166	3,60	0,46	OK	132,14	12,05		
	PIASTRA	53	2,70	0,244	17,27	0,356	6,80	0,41	OK	138,94	12,46		
	PIASTRA	54	2,97	0,244	17,27	0,166	3,60	0,45	OK	142,54	12,91		
	PIASTRA	57	2,67	0,244	17,27	0,356	6,80	0,41	OK	149,33	13,32		
	PIASTRA	58	2,95	0,244	17,27	0,166	3,60	0,45	OK	152,93	13,77		
	PIASTRA	61	2,51	0,244	17,27	0,352	6,70	0,38	OK	159,63	14,15		
	PIASTRA	62	2,84	0,244	17,27	0,164	3,53	0,43	OK	163,15	14,58		
	PIASTRA	65	2,50	0,244	17,27	0,356	6,76	0,38	OK	169,91	14,97		
	PIASTRA	66	2,86	0,244	17,27	0,167	3,57	0,44	OK	173,48	15,40		
	PIASTRA	69	1,85	0,244	17,27	0,265	5,03	0,28	OK	178,51	15,68		
	PIASTRA	70	2,84	0,244	17,27	0,167	3,57	0,43	OK	182,08	16,11		
	PIASTRA	73	2,45	0,244	17,27	0,356	6,74	0,37	OK	188,82	16,49		
	PIASTRA	74	2,82	0,244	17,27	0,167	3,56	0,43	OK	192,38	16,92		
	PIASTRA	77	1,70	0,244	17,27	0,262	4,93	0,26	OK	197,32	17,18		
	PIASTRA	78	2,71	0,244	17,27	0,164	3,50	0,41	OK	200,81	17,59		
	PIASTRA	81	2,28	0,244	17,27	0,356	6,70	0,35	OK	207,51	17,94		
	PIASTRA	82	2,73	0,244	17,27	0,166	3,54	0,42	OK	211,05	18,35		
	PIASTRA	85	2,25	0,244	17,27	0,356	6,69	0,34	OK	217,75	18,69		
	PIASTRA	86	2,71	0,244	17,27	0,166	3,54	0,41	OK	221,28	19,11		
	PIASTRA	89	2,21	0,244	17,27	0,356	6,69	0,34	OK	227,97	19,45		
	PIASTRA	90	2,69	0,244	17,27	0,167	3,53	0,41	OK	231,50	19,86		
	PIASTRA	93	2,95	0,244	17,27	0,398	7,60	0,45	OK	239,10	20,31		
	PIASTRA	94	3,45	0,244	17,27	0,196	4,22	0,53	OK	243,32	20,83		
	PIASTRA	97	2,22	0,244	17,27	0,308	5,86	0,34	OK	249,18	21,17		
	PIASTRA	98	3,36	0,244	17,27	0,194	4,16	0,51	OK	253,34	21,68		
	PIASTRA	101	2,73	0,244	17,27	0,402	7,62	0,42	OK	260,96	22,10		
	PIASTRA	102	3,30	0,244	17,27	0,196	4,19	0,50	OK	265,14	22,60		
	PIASTRA	105	2,59	0,244	17,27	0,394	7,45	0,39	OK	272,59	23,00		
	PIASTRA	106	3,21	0,244	17,27	0,193	4,12	0,49	OK	276,71	23,49		
	PIASTRA	109	2,69	0,244	17,27	0,438	8,22	0,41	OK	284,94	23,90		
	PIASTRA	110	3,51	0,244	17,27	0,218	4,62	0,53	OK	289,56	24,43		
	PIASTRA	113	3,20	0,244	17,27	0,398	7,66	0,49	OK	297,22	24,92		
	PIASTRA	114	3,60	0,244	17,27	0,196	4,26	0,55	OK	301,47	25,47		
	PIASTRA	117	3,12	0,244	17,27	0,399	7,65	0,48	OK	309,13	25,94		
	PIASTRA	118	3,51	0,244	17,27	0,194	4,20	0,53	OK	313,33	26,48		
	PIASTRA	121	3,36	0,244	17,27	0,398	7,69	0,51	OK	321,02	26,99		
	PIASTRA	122	3,70	0,244	17,27	0,196	4,28	0,56	OK	325,30	27,55		
	PIASTRA	125	3,81	0,244	17,27	0,445	8,61	0,58	OK	333,91	28,13		
	PIASTRA	126	4,29	0,244	17,27	0,225	4,93	0,65	OK	338,84	28,79		
	PIASTRA	129	1,29	0,244	17,27	0,215	4,03	0,20	OK	342,87	28,98		
	PIASTRA	130	2,15	0,244	17,27	0,135	2,85	0,33	OK	345,72	29,31		
	PIASTRA	133	3,52	0,244	17,27	0,445	8,54	0,54	OK	354,26	29,85		
	PIASTRA	134	4,11	0,244	17,27	0,225	4,89	0,63	OK	359,15	30,47		
	PIASTRA	137	3,25	0,244	17,27	0,445	8,47	0,50	OK	367,62	30,97		
	PIASTRA	138	3,94	0,244	17,27	0,225	4,85	0,60	OK	372,47	31,57		
	PIASTRA	141	2,97	0,244	17,27	0,445	8,40	0,45	OK	380,87	32,02		
	PIASTRA	142	3,76	0,244	17,27	0,225	4,80	0,57	OK	385,68	32,59		
	PIASTRA	793	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	OK	385,68	32,59		
	PIASTRA	794	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	OK	385,68	32,59		
	PIASTRA	795	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	OK	385,68	32,59		
	PIASTRA	796	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	OK	385,68	32,59		
	PIASTRA	797	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	OK	385,68	32,59		
	PIASTRA	798	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	OK	385,68	32,59		
	PIASTRA	799	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	OK	385,68	32,59		
	PIASTRA	800	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	OK	385,68	32,59		
	PIASTRA	801	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	OK	385,68	32,59		
	PIASTRA	802	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	OK	385,68	32,59		
	PIASTRA	803	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	OK	385,68	32,59		
		PIASTRA	804	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	OK	385,68	32,59	
		PIASTRA	805	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	OK	385,68	32,59	
		PIASTRA	806	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	OK	385,68	32,59	
		PIASTRA	807	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	OK	385,68	32,59	OK

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO - SLU										
Comb N.ro	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Result (t)	Resist (t)	Moltipl. Collasso	%Pl. Moll	Result (t)	Resist (t)	Moltipl. Collasso	%Pl. Moll	Moltipl. Minimo	STATUS (m)
A1 / 1	296	296	1,000	0					1,000	OK
A1 / 2	279	279	1,000	0						OK
A1 / 3	206	206	1,000	0						OK
A1 / 4	206	206	1,000	0						OK
A1 / 5	206	206	1,000	0						OK
A1 / 6	206	206	1,000	0						OK
A1 / 7	206	206	1,000	0						OK
A1 / 8	206	206	1,000	0						OK
A1 / 9	206	206	1,000	0						OK
A1 / 10	206	206	1,000	0						OK
A1 / 11	206	206	1,000	0						OK
A1 / 12	206	206	1,000	0						OK
A1 / 13	206	206	1,000	0						OK
A1 / 14	206	206	1,000	0						OK
A1 / 15	206	206	1,000	0						OK
A1 / 16	206	206	1,000	0						OK
A1 / 17	206	206	1,000	0						OK
A1 / 18	206	206	1,000	0						OK
A1 / 19	206	206	1,000	0						OK
A1 / 20	206	206	1,000	0						OK
A1 / 21	206	206	1,000	0						OK
A1 / 22	206	206	1,000	0						OK
A1 / 23	206	206	1,000	0						OK
A1 / 24	206	206	1,000	0						OK
A1 / 25	206	206	1,000	0						OK
A1 / 26	206	206	1,000	0						OK
A1 / 27	206	206	1,000	0						OK
A1 / 28	206	206	1,000	0						OK
A1 / 29	206	206	1,000	0						OK
A1 / 30	206	206	1,000	0						OK
A1 / 31	206	206	1,000	0						OK
A1 / 32	206	206	1,000	0						OK
A1 / 33	206	206	1,000	0						OK
A1 / 34	206	206	1,000	0						OK

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO - SLD										
Comb N.ro	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Result (t)	Resist (t)	Moltipl. Collasso	%Pl. Moll	Result (t)	Resist (t)	Moltipl. Collasso	%Pl. Moll	Moltipl. Minimo	STATUS (m)
A1 / 3	206	206	1,000	0					1,000	OK
A1 / 4	206	206	1,000	0						OK
A1 / 5	206	206	1,000	0						OK
A1 / 6	206	206	1,000	0						OK



PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO - SLD										
Comb N.ro	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Risult (t)	Resist (t)	Moltipl. Collasso	%PI. Moll	Risult (t)	Resist (t)	Moltipl. Collasso	%PI. Moll	Moltipl. Minimo	STATUS (m)
A1 / 7	206	206	1,000	0						OK
A1 / 8	206	206	1,000	0						OK
A1 / 9	206	206	1,000	0						OK
A1 / 10	206	206	1,000	0						OK
A1 / 11	206	206	1,000	0						OK
A1 / 12	206	206	1,000	0						OK
A1 / 13	206	206	1,000	0						OK
A1 / 14	206	206	1,000	0						OK
A1 / 15	206	206	1,000	0						OK
A1 / 16	206	206	1,000	0						OK
A1 / 17	206	206	1,000	0						OK
A1 / 18	206	206	1,000	0						OK
A1 / 19	206	206	1,000	0						OK
A1 / 20	206	206	1,000	0						OK
A1 / 21	206	206	1,000	0						OK
A1 / 22	206	206	1,000	0						OK
A1 / 23	206	206	1,000	0						OK
A1 / 24	206	206	1,000	0						OK
A1 / 25	206	206	1,000	0						OK
A1 / 26	206	206	1,000	0						OK
A1 / 27	206	206	1,000	0						OK
A1 / 28	206	206	1,000	0						OK
A1 / 29	206	206	1,000	0						OK
A1 / 30	206	206	1,000	0						OK
A1 / 31	206	206	1,000	0						OK
A1 / 32	206	206	1,000	0						OK
A1 / 33	206	206	1,000	0						OK
A1 / 34	206	206	1,000	0						OK

Verifica carico limite

Sigma Terreno Massima (KN/mq)	Ed=235,00<Rd=361,08
-------------------------------	---------------------