



COMUNE DI ROSETO DEGLI ABRUZZI

PROVINCIA DI TERAMO



PROGETTO ESECUTIVO

Oggetto:

**MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO SPORTIVO DESTINATO
A CAMPO DA CALCIO "FONTE DELL'OLMO"
INIZIATIVA "SPORT MISSIONE COMUNE"**

Località:

Fonte dell'Olmo

Oggetto:

Relazione sulle fondazioni



Nome file

N° ELAB.

DSC | 22

DATA

NOV. 2017

Rev.: 00 - prima emissione

PROGETTISTA:

Ing. Gabriele NINNI

Loc. Villa Falchini - San Nicolò a Tordino - 64100 - Teramo

Tel. 0861.588455

ninnigabriele@virgilio.it - gabriele.ninni@ingte.it

COLLABORATORI:

Ing. Alex MAZZONE

Nuove opere di fondazione

La messa a norma delle tribune presenti all'interno dell'area sportiva del campo da calcio "Fonte dell'Olmo", in base a quanto previsto dal D.M. 14/01/2008 (NTC 08) e successiva circolare di applicazione n. 617 del 02/02/2009, prevede oltre al calcolo ed alla verifica di tutte le componenti portanti in acciaio anche la realizzazione di opere di fondazione atte a trasferire i carichi da queste trasmessi al terreno su cui esse poggiano. Per tale motivazione è prevista la realizzazione di nuove opere di fondazione di tipo superficiale; una platea per la tribuna Ovest con dimensioni in pianta di 8.00 x 45.00 m, una serie di travi superficiali 0.80 x 0.30 m per la tribuna Est scoperta ed un'altra platea con dimensioni 8.00 x 25.00 m per la tribuna Est coperta dove la realizzazione di travi superficiali risulta eccessivamente laboriosa data la presenza delle opere di fondazione della struttura di copertura. Per il dettaglio delle fondazioni si rimanda agli elaborati grafici esecutivi allegati.

Calcolo della capacità portante del terreno di fondazione

Si riporta di seguito un riassunto dei principali parametri di verifica delle fondazioni delle tribune Est e Ovest.

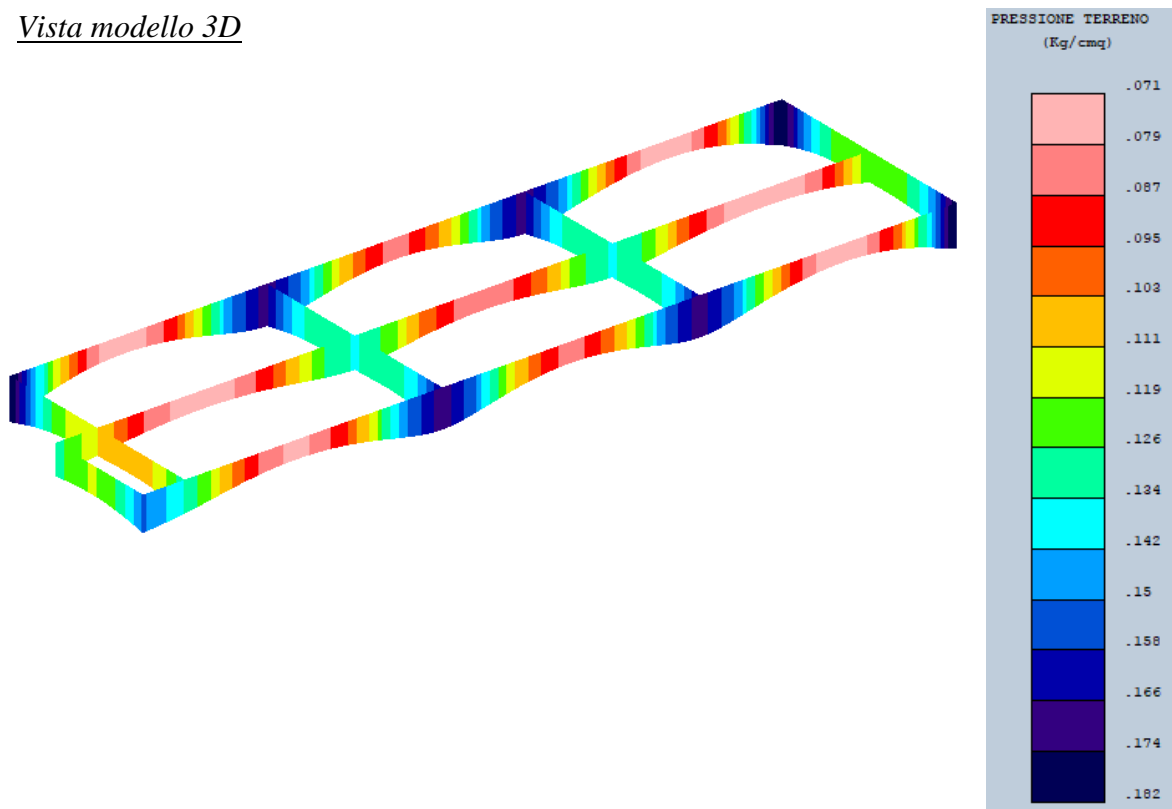
Il calcolo della capacità portante è stato effettuato mediante le formulazioni classiche della geotecnica per fondazioni di tipo superficiale, considerando i parametri dello strato sul quale si trova il piano di posa delle fondazioni.

Fondazione Settore "A" – Tribuna Est scoperta

CARICO LIMITE TRAVI WINKLER														
IDENTIFICATIVO					DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI					
Trave N.ro	Asta3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica
1	1	A1 / 1	0,78	25,25	1670	485,4			23,4	20,71				
		A2 / 1	0,77	25,25	1670	137,1			25,9	5,29	5,29	0,13	0,70	OK
2	2	A1 / 1	0,80	25,01	1670	502,4			20,1	25,01				
		A2 / 1	0,80	24,94	1670	142,4			21,6	6,61	6,61	0,11	0,72	OK
3	3	A1 / 1	0,77	23,97	1670	458,1			22,2	20,61				
		A2 / 1	0,77	23,96	1670	129,3			24,6	5,26	5,26	0,13	0,70	OK
4	6	A1 / 1	0,78	6,59	1670	127,2			6,9	18,57				
		A2 / 1	0,77	6,53	1670	35,6			7,6	4,65	4,65	0,15	0,70	OK
5	8	A1 / 1	0,79	3,41	1670	67,2			3,6	18,89				
		A2 / 1	0,79	3,39	1670	19,0			4,0	4,74	4,74	0,15	0,71	OK
6	9	A1 / 1	0,77	7,00	1670	132,4			7,7	17,13				
		A2 / 1	0,76	7,00	1670	37,4			8,8	4,25	4,25	0,16	0,70	OK
7	11	A1 / 1	0,80	7,00	1670	140,8			7,8	18,08				
		A2 / 1	0,80	7,00	1670	40,0			8,9	4,51	4,51	0,16	0,72	OK
8	13	A1 / 1	0,80	7,00	1670	140,9			7,8	18,10				
		A2 / 1	0,80	7,00	1670	40,0			8,9	4,52	4,52	0,16	0,72	OK

Si riportano di seguito l'andamento delle pressioni sul terreno derivanti dalle analisi effettuate sulle fondazioni (solo analisi statica ai carichi verticali). Per i dettagli delle verifiche di calcolo fare riferimento all'elaborato "fascicolo di calcolo delle fondazioni".

Vista modello 3D



La pressione massima sul terreno che deriva dall'analisi delle azioni agenti sulla struttura terreno è di:

$$Ed = 0.162 \text{ kg/cm}^2$$

VERIFICA DELLA TENSIONE SUL TERRENO

La resistenza di progetto è stata determinata ed è pari a:

$$Rd = 0.72 \text{ kg/cm}^2$$

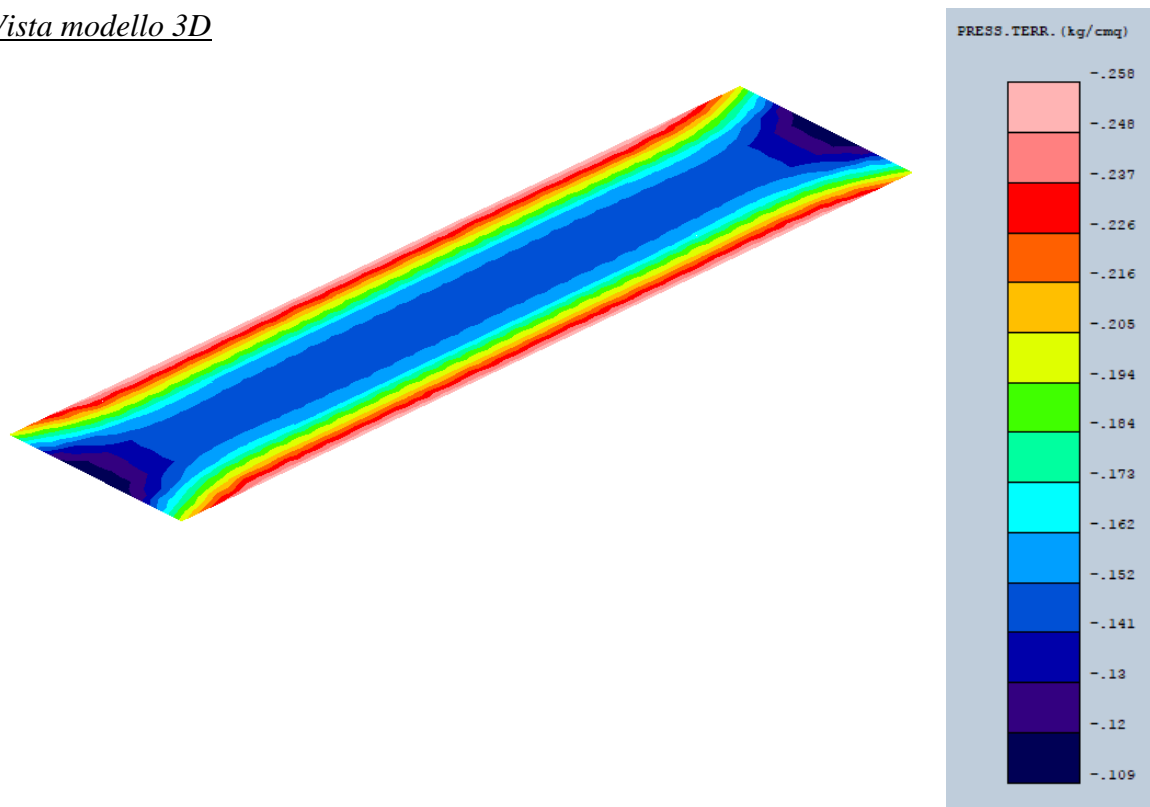
Verifica $Rd > Ed \rightarrow Fs = Rd/Ed = 4.44$ (verifica soddisfatta)

Fondazione Settore "C" – Tribuna Ovest

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO										
Comb N.ro	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Risult (t)	Resist (t)	Moltip. Collasso	%Pl. Moll	Risult (t)	Resist (t)	Moltip. Collasso	%Pl. Moll	Moltip. Minimo	STATUS (m)
A1 / 1	463	463	1,000	0					1,000	OK
A2 / 1	542	542	1,000	0						OK

Si riporta di seguito l'andamento delle pressioni sul terreno derivanti dalle analisi effettuate sulle fondazioni (solo analisi statica ai carichi verticali). Per i dettagli delle verifiche di calcolo fare riferimento all'elaborato "fascicolo di calcolo delle fondazioni".

Vista modello 3D



La pressione massima sul terreno che deriva dall'analisi delle azioni agenti sulla struttura terreno è di:

$$Ed = 0.256 \text{ kg/cm}^2 \text{ (bordo piastra)}$$

VERIFICA DELLA TENSIONE SUL TERRENO

La resistenza di progetto è stata determinata ed è pari a:

$$Rd = 0.72 \text{ kg/cm}^2$$

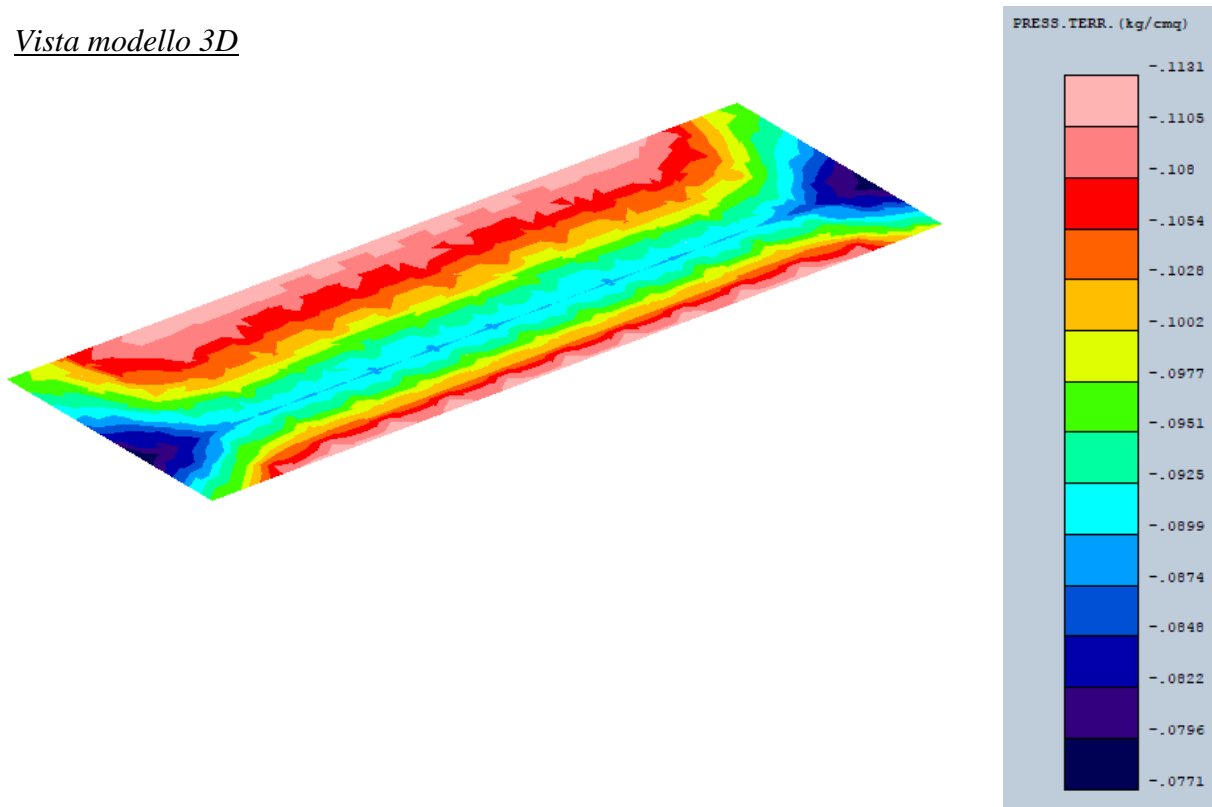
Verifica $Rd > Ed \rightarrow Fs = Rd/Ed = 2.81$ (verifica soddisfatta)

Fondazione Settore "A" – Tribuna Est coperta

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO										
Comb N.ro	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Risult (t)	Resist (t)	Moltip. Collasso	%Pl. Moll	Risult (t)	Resist (t)	Moltip. Collasso	%Pl. Moll	Moltip. Minimo	STATUS (m)
A1 / 1	219	219	1,000	0					1,000	OK
A2 / 1	252	252	1,000	0						OK

Si riporta di seguito l'andamento delle pressioni sul terreno derivanti dalle analisi effettuate sulle fondazioni (solo analisi statica ai carichi verticali). Per i dettagli delle verifiche di calcolo fare riferimento all'elaborato "fascicolo di calcolo delle fondazioni".

Vista modello 3D



La pressione massima sul terreno che deriva dall'analisi delle azioni agenti sulla struttura terreno è di:

$$Ed = 0.113 \text{ kg/cm}^2 \text{ (bordo piastra)}$$

VERIFICA DELLA TENSIONE SUL TERRENO

La resistenza di progetto è stata determinata ed è pari a:

$$Rd = 0.72 \text{ kg/cm}^2$$

Verifica **Rd > Ed** → **Fs = Rd/Ed = 6.37** (verifica soddisfatta)

Risultati delle analisi e loro commento

Dalle analisi geomorfologiche e dalle verifiche geotecniche svolte ne risulta che i valori di verifica sono accettabili pertanto il progetto proposto è realizzabile.

Teramo, Novembre 2017

Il Progettista

Ing. Gabriele Ninni