

COMUNE DI RIVAROLO CANAVESE

PROGETTO ESECUTIVO

**ISTITUTO COMPRENSIVO G.GOZZANO
SCUOLA SECONDARIA DI 1^GRADO
ADEGUAMENTO FABBRICATI ESISTENTI ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO**

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

Il Progettista

(Ing. Francesco Vita)
n.418 albo ordine ingg. AG
A/B/C
Via delle badie n.238
59100 Prato

Tav. A.02f

RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

L'antropizzazione spinta del terreno di sedime porta ad adottare una soluzione a platea che più di ogni altra fondazione superficiale garantisce da eventuali problemi di eterogeneità di portanza sul piano di sedime e quindi garantisce da possibili cedimenti differenziali

Dalla relazione geologica si evince che il substrato di sedime della fondazione presenta il seguente quadro geomeccanico:

Livello	Profondità dal p.c. (m)	TIPO LITOLOGICO	Caratterizzazione geomeccanica	Cu kg/cm2	c' kg/cm2 (coesione drenata)	ϕ gradi (angolo di attrito)	γ kg/m ³ (peso specifico)	σ_t kg/cm2 (sigma ammissibile sul terreno)
b	1,00 - 10,00	Deposito fluvioglaciale costituito da ghiaia ben gradata e ciottoli; il deposito mostra di possedere un elevato grado d'addensamento e non si riscontra la presenza d'acque libere circolanti alla quota d'imposta del piano delle strutture di fondazione	Valori stimati nello studio geologico-geotecnic del dott. Cavaciuti	0,00	0,00	35°	2000	2,61

Per le considerazioni geotecniche si rinvia all'allegata relazione geologica-geotecnica.-

Il progetto della fondazione è stato redatto sulla base di quanto previsto dal punto 6.0 del D.M. 14-01-2008 (NTC2008).- I calcoli numerici condotti secondo quanto ivi prescritto sono riportate nell'allegato tabulato di calcolo.-

Preso atto di quanto indicato nell'allegata relazione geologico-geotecnica, negli allegati tabulati di calcolo vengono riportate le seguenti azioni progettuali:

-Verifiche nei confronti degli stati limite ultimi (SLU) (p.to 6.2.3.1)

-Azioni (p.to 6.2.3.1.1)

-Resistenze (p.to 6.2.3.1.2)

-Verifiche nei confronti degli stati limite ultimi idraulici (p.to 6.2.3.2)

-Verifiche nei confronti degli stati limite di esercizio (SLE) (p.to 6.2.3.3)

Il piano di sedime è prossimo all'edificio esistente, si ipotizza pertanto una forte azione antropica esercitata al momento della costruzione dell'edificio.

Metodo di calcolo

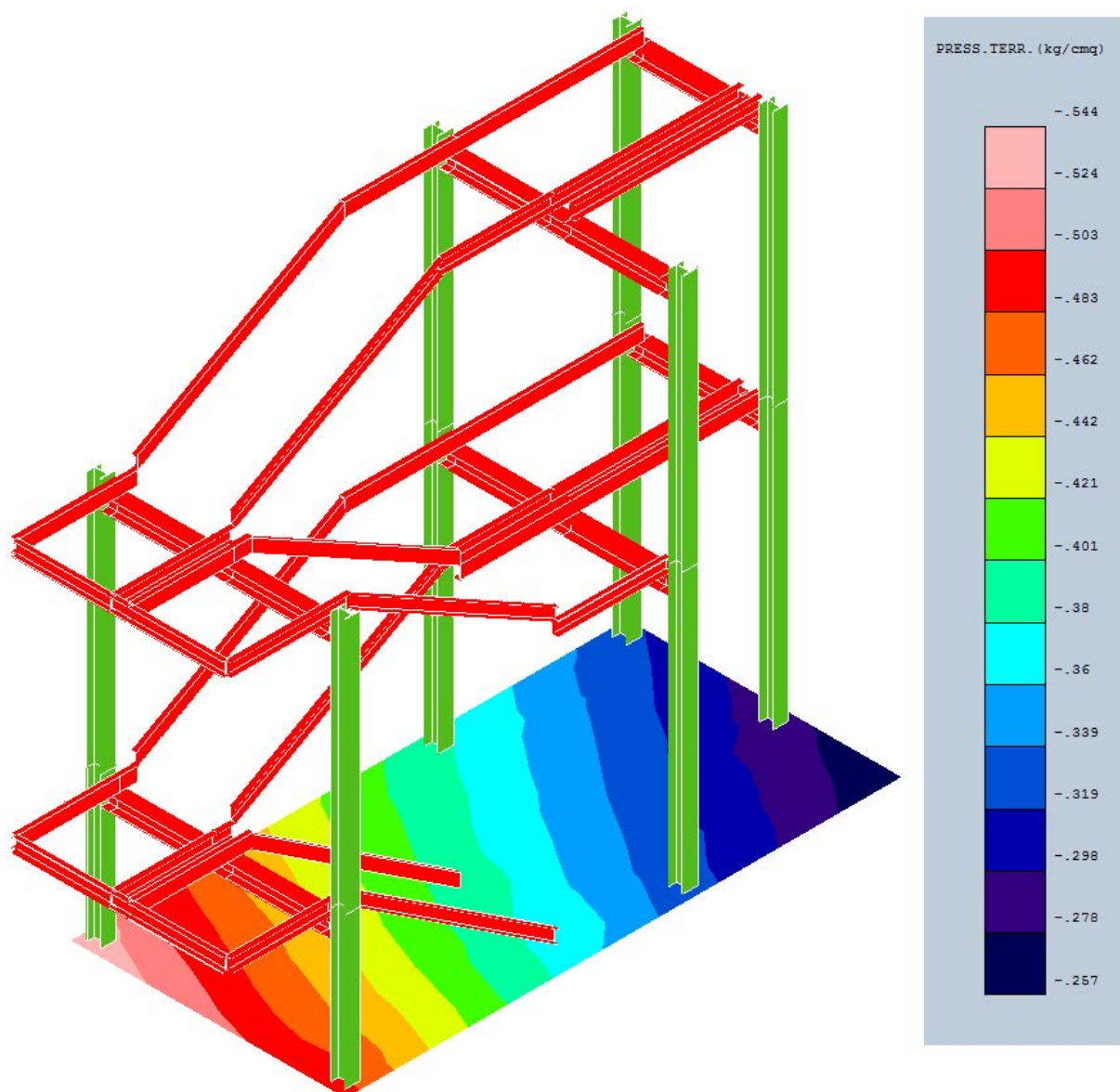
L'elaborazione geologica soddisfa le prescrizioni espresse nel capitolo 6 della Normativa Tecnica per le Costruzioni, D.M. 14.01.2008, in particolare con quanto disposto nel par. 6.2.1, in cui emerge la necessità della "caratterizzazione" e "modellazione" geologica del sito, riferimento essenziale per il progettista.

Come si può vedere nella relazione di calcolo allegata, per le Verifiche Geotecniche si è utilizzato l'Approccio 2 (A1 + M1 + R3) in cui si applica un coefficiente parziale alla resistenza pari a $R_3 = 2,3$ per la capacità portante e $R_3 = 1,1$ per lo scorrimento.

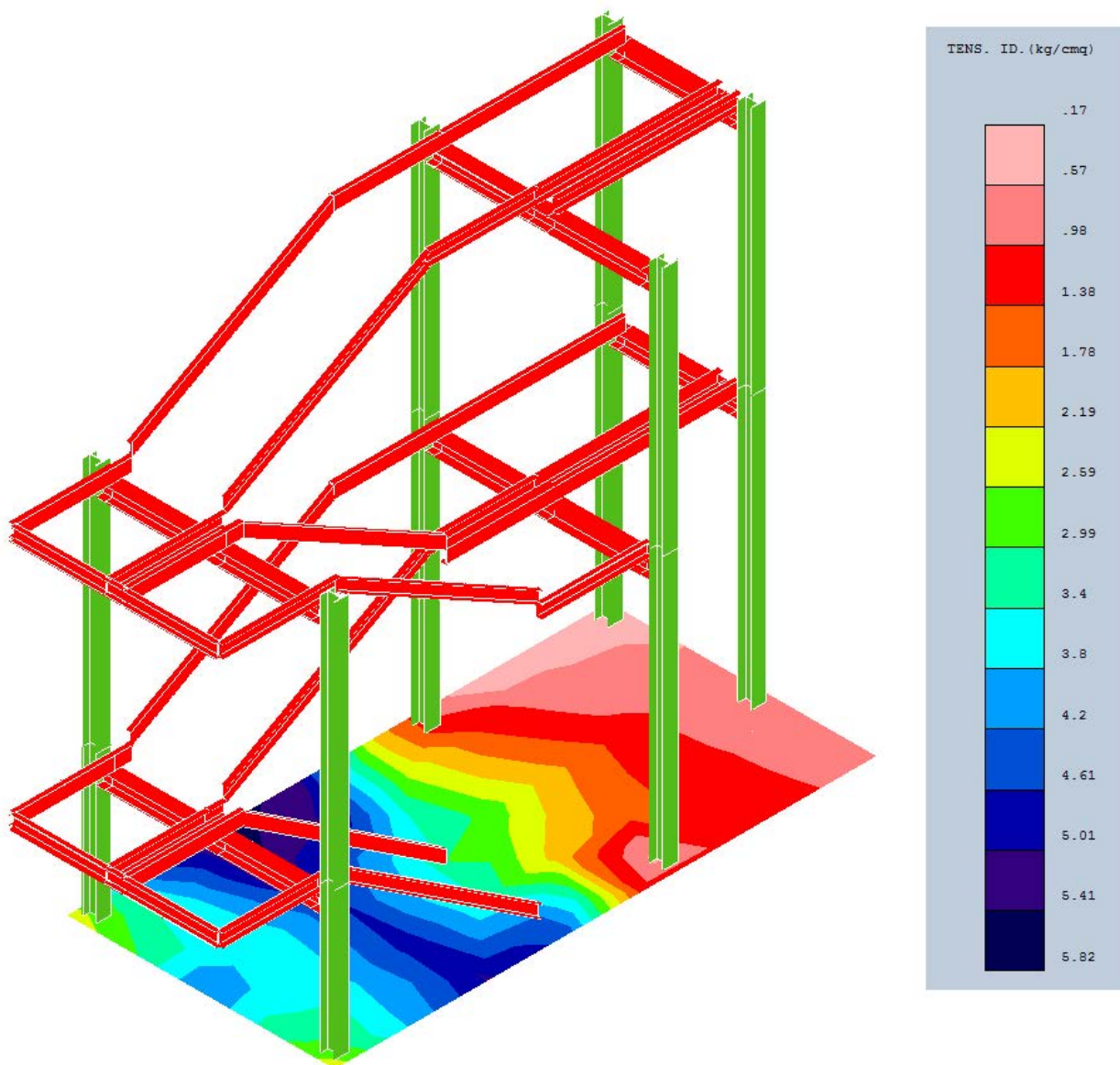
Le verifiche di scorrimento e di capacità sono state effettuate sia nelle combinazioni a Stato Limite Ultimo che nelle combinazioni sismiche a Stato Limite di Vita per le fondazioni, nelle quali i coefficienti delle azioni sismiche sono maggiorati del 10%. Il carico limite della fondazione è stato calcolato con il metodo di Brinch-Hansen.

SCALA ESTERNA PRESSO CORPO PALESTRA

Si allegano il diagrammi colormap dei carichi specifici sul terreno in funzione delle combinazioni sollecitanti. E' stato scelto quello corrispondente al carico unitario massimo scaricato sul terreno.- Si può vedere che il carico massimo si aggira intorno a 0,50 Kg/cm² sensibilmente inferiore a quello massimo ammissibile.

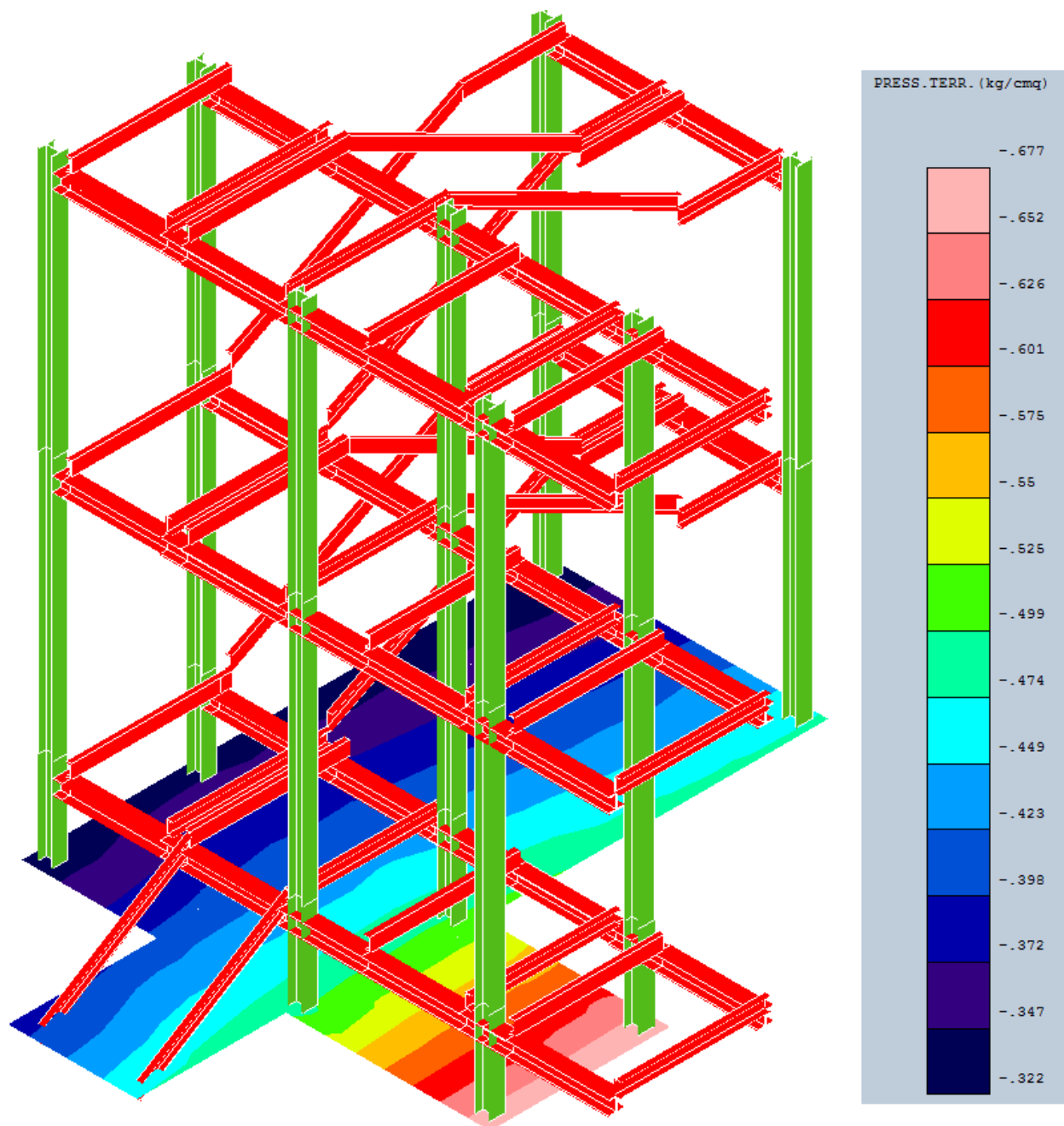


S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																		
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	cc x *10000	cc y *10000	cf x *10000	cf y *10000	Ax s	Ay s	Axi cmq/m	Ayi cmq/m	Atag	σt kg/cmq
0	1	7	0	0	0	-2638	-1084	-808	2	1	16	11	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,4
0	1	97	0	0	0	-1472	1705	1247	1	1	15	16	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,5
0	1	128	0	0	0	-6048	-1067	548	2	1	16	11	9,0	9,0	1,6	9,0	0,0	0,4
0	1	129	0	0	0	-5052	-996	-748	2	1	16	10	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,4
0	1	130	0	0	0	-3005	1527	-1047	2	1	16	15	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,4
0	1	131	0	0	0	-2312	1071	-837	1	1	16	11	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,4
0	1	132	0	0	0	-1505	-1255	-795	1	1	15	13	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,4
0	1	133	0	0	0	-3003	1362	964	2	1	16	14	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,4
0	1	134	0	0	0	-5076	-908	794	2	1	16	9	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,4
0	1	135	0	0	0	-2351	1369	920	1	1	16	14	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,4
0	1	136	0	0	0	-1346	-1258	794	1	1	13	13	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,4
0	1	137	0	0	0	-863	-2017	-722	1	1	9	16	9,0	9,0	9,0	0,8	0,0	0,3
0	1	138	0	0	0	828	-1604	-548	1	1	8	16	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,3
0	1	139	0	0	0	-782	-1744	637	1	1	8	16	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,3



SCALA ESTERNA PRESSO CORPO MENSA

Si allegano il diagrammi colormap dei carichi specifici sul terreno in funzione delle combinazioni sollecitanti. E' stato scelto quello corrispondente al carico unitario massimo scaricato sul terreno. - Si può vedere che il carico massimo si aggira intorno a 0,70 Kg/cm² sensibilmente inferiore a quello massimo ammissibile.



S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																						
Quo	P.	Nod3d	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	εx	εy	εfx	εfy	Axs	Ays	Axi	Ayi	Atag	σt	εta	Fpunz.	FpnzLi	Apunz
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000	*10000								kg/cmq	mm	kg	kg	cmq
0	1	111	0	0	0	820	-786	519	1	1	8	8	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,5	-5,2			
0	1	147	0	0	0	2732	-858	794	2	1	16	9	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,3	-3,0			
0	1	148	0	0	0	-2765	-1525	1268	2	1	16	15	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,4	-3,7			
0	1	149	0	0	0	-3102	-1687	-1591	2	1	16	16	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,4	-3,5			
0	1	150	0	0	0	3510	-789	-735	2	1	16	8	0,9	9,0	9,0	9,0	0,0	0,3	-3,1			
0	1	151	0	0	0	1082	-872	-579	1	1	11	9	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,3	-3,1			
0	1	152	0	0	0	708	-1657	325	1	1	7	16	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,3	-3,1			
0	1	153	0	0	0	965	-558	-146	1	0	10	6	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,3	-3,2			
0	1	154	0	0	0	1777	-2617	309	1	2	16	16	9,0	9,0	9,0	0,8	0,0	0,3	-3,4			
0	1	155	0	0	0	1016	-1032	294	1	1	10	10	9,0	9,0	9,0	0,8	0,0	0,3	-3,3			
0	1	156	0	0	0	-749	-3845	991	1	2	7	16	9,0	9,0	9,0	1,0	0,0	0,4	-4,3			
0	1	157	0	0	0	1281	-4470	-908	1	2	13	16	9,0	9,0	9,0	1,2	0,0	0,4	-3,9			
0	1	158	0	0	0	-766	-1904	-690	1	1	8	16	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,4	-4,4			
0	1	159	0	0	0	2778	1835	-2052	2	1	16	16	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,4	-3,6			
0	1	160	0	0	0	338	-652	253	0	1	3	7	9,0	9,0	9,0	0,8	0,0	0,3	-3,2			
0	1	161	0	0	0	-770	-1004	478	1	1	8	10	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,5	-5,1			
0	1	162	0	0	0	1535	-901	674	1	1	15	9	9,0	9,0	9,0	9,0	0,0	0,3	-3,5			

STATO TENSIONALE PIASTRA DI FONDAZIONE SCALA CORPO MENSA



