

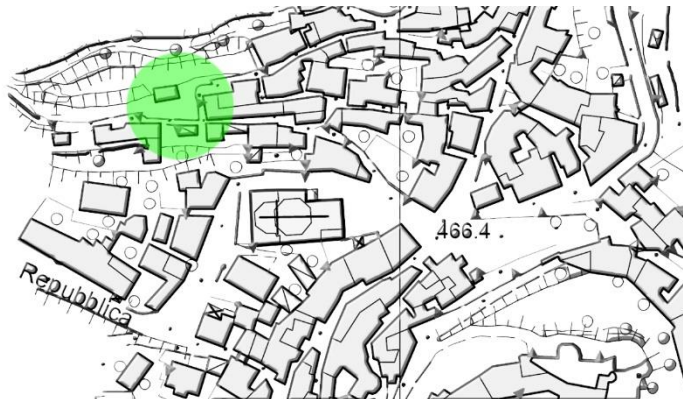


## Comune di Subiaco

Città Metropolitana di Roma Capitale

### Oggetto

Messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico – lavori di messa in sicurezza di un muro di contenimento e regimentazione delle acque piovane in via Giuseppe Proietti



## PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

### Committente

COMUNE DI SUBIACO

Responsabile Unico del Procedimento  
Arch. PELLICCIA Elisa

### Progettazione e coordinamento della sicurezza

# AVPM

Studio Tecnico

Ing. ORLANDI Valerio

v.orlandi@pec.ording.roma.it  
00028 SUBIACO (Rm) - Via XX Settembre, 7  
tel./fax 0774/822394

RE04

Relazione geotecnica

---

**Comune di Subiaco**

Committente: Comune di Subiaco

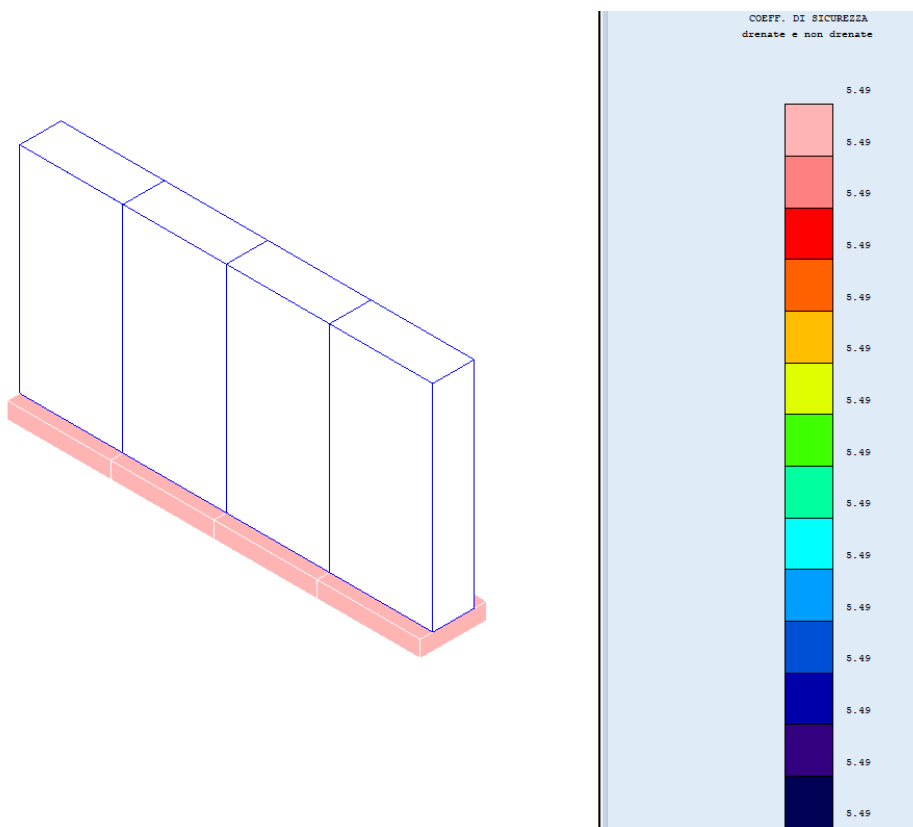
Oggetto: Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico - lavori per la messa in sicurezza di un muro di contenimento e regimentazione delle acque piovane in via Giuseppe Proietti

---

**Sommario**

<b>1</b>	<b>Premessa .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Verifica di portanza .....</b>	<b>4</b>

Si riporta di seguito la verifica geotecnica della fondazione in c.a. realizzata sul muro in pietra oggetto di rifacimento.



Coefficiente di sicurezza – verifica di portanza

## 2 Verifica di portanza

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																				
IDEN		CARATTERISTICHE DI SITO					IDEN		CARATTERISTICHE DI SITO					IDEN		CARATTERISTICHE DI SITO				
Crit N.ro	Falda (m)	Affond (m)	Ricopr (m)	Pend.X (grd)	Pend.Y (Grd)		Crit N.ro	Falda (m)	Affond (m)	Ricopr (m)	Pend.X (grd)	Pend.Y (Grd)		Crit N.ro	Falda (m)	Affond (m)	Ricopr (m)	Pend.X (grd)	Pend.Y (Grd)	
1		0.00	0.00	0	0		2		0.00	0.00	0	0								

GEOMETRIA TRAVI WINKLER																
IDENTIFICATIVO						COORDINATE 3D ESTREMI ASTA WINKLER						DATI IMPRONTA				
Trave N.ro	Ast3d N.ro	Fil In.	Fil Fin	Nod3d Iniz.	Nod3d Fin.	X3dIn. (m)	Y3dIn. (m)	Z3dIn. (m)	X3dFin (m)	Y3dFin (m)	Z3dFin (m)	Xfond (m)	Yfond (m)	Zfond (m)	Bfond (m)	Lfond (m)
1	1	1	2	1	2	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	2.50	0.20	0.80	5.00

STRATIGRAFIA TRAVI WINKLER															
Trave N.ro	Q.t.v. (m)	Q.t.d. (m)	Q.falda (m)	Incl Grd	Kw kg/cm	Numero Strato	Sp.str. (m)	Peso Sp kg/mc	Fi' (Grd)	C' kg/cm	Cu kg/cm	Mod.El. kg/cm	Poisson	Gr.Sovr	Mod.Ed. kg/cm
1	0,20	0,00		0	10,00	1		2500	35,00	0,00	0,00	1500,00	0,20	1,00	100,00

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	1,00	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	1,50	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 - 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
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 - S.L.U. - A1			
DESCRIZIONI	31	32	33
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	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

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.	
DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.	
DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00

**Comune di Subiaco**

Committente: Comune di Subiaco

Oggetto: Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico - lavori per la messa in sicurezza di un muro di contenimento e regimentazione delle acque piovane in via Giuseppe Proietti

**COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.**

DESCRIZIONI	1
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

**COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.**

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI TRAVI WINKLER - SLU**

Trave N.ro	Combinazione N.ro	Rv (kg)	Vx (kg)	Vy (kg)	Mrx kg*cm	Mry kg*cm
1	A1/1	18655	0	0	0	0
	X+ A1/2	14350	736	524	115638	0
	X- A1/10	14350	736	524	115638	0
	Y+ A1/18	14350	221	1745	385459	0
	Y- A1/22	14350	221	1745	385459	0

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI TRAVI WINKLER - SLD**

Trave N.ro	Combinazione N.ro	Rv (kg)	Vx (kg)	Vy (kg)	Mrx kg*cm	Mry kg*cm
1	SLD/1	18655	0	0	0	0
	X+ SLD/2	14350	483	344	83570	0
	X- SLD/10	14350	483	344	83570	0
	Y+ SLD/18	14350	145	1147	278568	0
	Y- SLD/22	14350	145	1147	278568	0

**PARAMETRI GEOTECNICI TRAVI WINKLER - S.L.U.**

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA								NON DRENATA	
Trave N.ro	Infiss m	Tipo Tabel	Gamma kg/mc	Fi' Grd	C' kg/cm <sup>2</sup>	Mod.El kg/cm <sup>2</sup>	Poiss on	P base kg/cm <sup>2</sup>	Indice Rigid.	IndRig Crit.		Cu kg/cm <sup>2</sup>	P base kg/cm <sup>2</sup>
1	0,20	M1	2500	35,00	0,00	1500,00	0,20	0,05	5950,62	246,60			

**COEFFICIENTI DI PORTANZA TRAVI WINKLER - CONDIZIONI DRENATE - S.L.U.**

Trave N.ro	Brinch Hansen			IclTe Gc=Gq	Incl.PianoPosa Bc Bq Bg	Comb N.ro	Igk Sism	CoeffIncl.Car.			Affondamento			Forma			Punzonamento		
	Nc	Nq	Ng					IcV	IqV	IgV	Dc	Dq	Dg	Sc	Sq	Sg	Psic	Psig	Psig
1	46,12	33,30	48,03	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,07	1,06	1,00	1,12	1,11	0,94	1,00	1,00	1,00
							X+	A1/2	1,00	0,90	0,90	0,84	1,07	1,06	1,00	1,12	1,12	0,93	1,00
							X-	A1/10	1,00	0,90	0,90	0,84	1,07	1,06	1,00	1,12	1,12	0,93	1,00
							Y+	A1/18	1,00	0,85	0,86	0,75	1,07	1,06	1,00	1,13	1,13	0,93	1,00
							Y-	A1/22	1,00	0,85	0,86	0,75	1,07	1,06	1,00	1,13	1,13	0,93	1,00

**CARICO LIMITE TRAVI WINKLER - S.L.U.**

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	0,80	5,00	2500	112,4			18,7	6,03				OK
		X+ A1/2	0,80	4,84	2500	93,6			14,3	6,52				OK
		X- A1/10	0,80	4,84	2500	93,6			14,3	6,52				OK
		Y+ A1/18	0,80	4,46	2500	78,7			14,3	5,49	5,49	0,40	2,21	OK
		Y- A1/22	0,80	4,46	2500	78,7			14,3	5,49				OK

**Comune di Subiaco**

Committente: Comune di Subiaco

Oggetto: Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico - lavori per la messa in sicurezza di un muro di contenimento e regimentazione delle acque piovane in via Giuseppe Proietti

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - CONDIZIONI DRENATE												
IDENTIFICATIVO			RISULTATI									
Combinazione N.ro	Tipo Elem.	Elem N.ro	N (t)	Tg(fi)/ Gfi/Gr	C/Gc/Gr t/mq	Area mq	Vres (t)	Fh (t)	Verifica Locale	S(Vres) (t)	S(Fh) (t)	Verifica Globale
A1 / 18	TRAVE	1	14,35	0,244	0,00	3,570	3,50	1,76	OK	3,50	1,76	OK

CEDIMENTI ELASTICI ED EDOMETRICI															
Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm
1	Rare 1	0,01	0,16	2	Rare 1	0,01	0,16								
	Freq 1	0,01	0,16		Freq 1	0,01	0,16								
	Perm 1	0,01	0,16		Perm 1	0,01	0,16								
	MAX.	0,01	0,16		MAX.	0,01	0,16								