

PANDOLFI Studio di ingegneria 54033 Carrara (Italia) P.zza del Duomo, 11 Tel. 0585.779513 P.I. 00568690457	Incarico: Verifica di stabilità e richiesta autorizzazione sismica al Genio civile	Documento: Analisi della stabilità degli elementi di sostegno a gravità impiegati per rialzare il piazzale di cava	Progettista strutturale: Ing. Marco Berlinghieri
	Committente: Versilia Marmi s.r.l.	Prot.: 0819/M1/20 Data: giugno 2019	Foglio: 1 di 55 Note:

Comune di Stazzema e Vagli di Sotto (LU)		Regione Toscana
ANALISI DELLA STABILITA' DEGLI ELEMENTI DI SOSTEGNO A GRAVITA' IMPIEGATI PER RIALZARE IL PIAZZALE DI CAVA Cava "Faniello"		
Committente:	<ul style="list-style-type: none"> Alessandro Mani, nato a Firenze (FI) il 06/11/1968, C.F.: MNALSN68S06D612M in qualità di socio della Versilia Marmi srl con sede in Via I. Cocchi, Carrara (MS) 	

PROGETTO ESECUTIVO STRUTTURALE

Protocollo:	File:	Formato:	Totale pagine:	Il Progettista:
0819/M1/20	Progetto esecutivo strutturale.doc	Fronte retro A4	55	Ing. Marco Berlinghieri
Allegati:	A0 Calcolo contributi A1 Planimetria generale A2 Disegno architettonico A3 Relazione tecnica generale A4 Relazione materiali impiegati A5 Relazione Geologica A6 Relazione Geotecnica A7 Relazione sulle fondazioni A8 Relazione di calcolo delle strutture A9 Fascicolo dei calcoli A10 Disegni esecutivi A13 Piano di manutenzione A14 Scheda di sintesi			— — Il Direttore dei Lavori Ing. Luigi Lo Bianco — —

Revisione:	Data:	Descrizione:
0	30/06/2020	Prima emissione
1		
2		

A termine di legge si riserva la proprietà di questo elaborato con la proibizione di riprodurlo o trasferirlo a terzi senza autorizzazione scritta.

PANDOLEFI Studio di ingegneria 54033 Carrara (Italia) P.zza del Duomo, 11 Tel. 0585.779513 P.I. 00568690457	Incarico: Verifica di stabilità e richiesta autorizzazione sismica al Genio civile	Documento: Analisi della stabilità degli elementi di sostegno a gravità impiegati per rialzare il piazzale di cava	Progettista strutturale: Ing. Marco Berlinghieri
	Committente: Versilia Marmi s.r.l.	Prot.: 0819/M1/20 Data: giugno 2019	Foglio: 2 di 55 Note:

Sommario

A0 Calcolo contributi.....	4
A3 Relazione tecnica generale	6
1. Descrizione dell'opera.....	7
2. Normativa di riferimento	7
A4 Relazione materiali impiegati.....	9
3. Materiali impiegati e resistenze di calcolo	10
A6 Relazione Geotecnica	11
4. Metodo di calcolo della spinta del terrapieno	12
5. Valutazione dell'azione sismica	13
A7 Relazione sulle fondazioni.....	18
6. Terreno di fondazione	19
A8 Relazione di calcolo delle strutture	20
7. Scenari di carico	21
8. Verifiche.....	22
8.1. Verifiche di sicurezza (SLU).....	22
8.1.1. Verifica di stabilità globale (complesso opera di sostegno-terreno): Approccio 1 – Combinazione 2 (A2+M2+R2).....	23
8.1.2. Verifica allo scorrimento sul piano di posa: Approccio 2 – (A1+M1+R3).....	24
8.1.3. Verifica al ribaltamento: Approccio 2 – (A1+M1+R3)	26
8.1.4. Verifica al carico limite dell'insieme fondazione-terreno: Approccio 2 – (A1+M1+R3) ..	27
8.1.5. Verifica a scorrimento interno: Approccio STR – (A1+M1+R1)	28
A9 Fascicolo dei calcoli.....	30
Livello 1: Altezza muro 0,80 m	31
Livello 2: Altezza muro 1,60 m	34
Livello 3: Altezza muro 2,40 m	37
Livello 4: Altezza muro 3,20 m	40
Livello 5: Altezza muro 4,00 m	43
Livello 6: Altezza muro 4,80 m	46

PANDOLEFI Studio di ingegneria 54033 Carrara (Italia) P.zza del Duomo, 11 Tel. 0585.779513 P.I. 00568690457	Incarico: Verifica di stabilità e richiesta autorizzazione sismica al Genio civile	Documento: Analisi della stabilità degli elementi di sostegno a gravità impiegati per rialzare il piazzale di cava	Progettista strutturale: Ing. Marco Berlinghieri
	Committente: Versilia Marmi s.r.l.	Prot.: 0819/M1/20 Data: giugno 2019	Foglio: 3 di 55 Note:

Livello 7: Altezza muro 5,60 m	49
A13 Piano di manutenzione	53
Premesse generali	54
Scheda identificativa dell'opera	54
Individuazione misure preventive e protettive delle opere strutturali.....	54

PANDOLEI Studio di ingegneria 54033 Carrara (Italia) P.zza del Duomo, 11 Tel. 0585.779513 P.I. 00568690457	Incarico: Verifica di stabilità e richiesta autorizzazione sismica al Genio civile	Documento: Analisi della stabilità degli elementi di sostegno a gravità impiegati per rialzare il piazzale di cava	Progettista strutturale: Ing. Marco Berlinghieri
	Committente: Versilia Marmi s.r.l.	Prot.: 0819/M1/20 Data: giugno 2019	Foglio: 18 di 55 Note:

A7 Relazione sulle fondazioni

PANDOLEI Studio di ingegneria 54033 Carrara (Italia) P.zza del Duomo, 11 Tel. 0585.779513 P.I. 00568690457	Incarico: Verifica di stabilità e richiesta autorizzazione sismica al Genio civile	Documento: Analisi della stabilità degli elementi di sostegno a gravità impiegati per rialzare il piazzale di cava	Progettista strutturale: Ing. Marco Berlinghieri
	Committente: Versilia Marmi s.r.l.	Prot.: 0819/M1/20 Data: giugno 2019	Foglio: 19 di 55 Note:

6. Terreno di fondazione

Le indagini effettuate, mirate alla valutazione della velocità delle onde di taglio (VS30), permettono di classificare il profilo stratigrafico, ai fini della determinazione dell'azione sismica, di categoria A [Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s].

Tutti i parametri che caratterizzano i terreni di fondazione sono riportati nei tabulati di calcolo, nella relativa sezione. Per ulteriori dettagli si rimanda alle relazioni geologica e geotecnica.