

COMUNE DI CARRARA	Cl. <i>17</i> 3
11 SET. 2017	
Prot. n° <i>65552</i>	



COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile



Settore Opere Pubbliche/Edilizia Privata – Sportello Unico per l'Edilizia (SUE)

Spazio riservato al protocollo generale	Spazio riservato al protocollo del Settore Prot. Urb. n° <i>439</i> del <i>12092017</i> Assegnata a <i>MARCELLI</i> <i>Il Dirigente del Settore</i>
---	--

COMUNICAZIONE DI INIZIO LAVORI
ai sensi dell'art. 44 del Regolamento Edilizio Comunale

☒ **Permesso di Costruire n°** *49* **rilasciato il** *22/08/2017* **ritirato il** *04/09/2017*

☐ **Permesso di Costruire per opere di completamento autorizzate con il permesso n°** **rilasciato il** **ritirato il**

Ubicazione dell'intervento **Località**

Responsabile comunale del procedimento

**Al Dirigente del Settore Opere Pubbliche – Edilizia Privata
del Comune di Carrara**

Il/La sottoscritto/a Maria Luisa Donnini
nome *cognome*

nato/a a Carrara Provincia MS il 19/01/1929

residente / con sede a Carrara Provincia MS in via/piazza Montia

n. 16 C.A.P. 54033 telefono fax

e-mail Codice Fiscale DNNMLS29A59B832N

in qualità di : Comproprietario
specificare: proprietario – usufruttuario, legale rappresentante - etc. (avente titolo)

Azienda :
specificare: ragione sociale per le persone giuridiche

Codice Fiscale Partita Iva

con sede a Provincia in via/piazza

n. C.A.P. telefono fax

PEC

In riferimento alle opere di cui al titolo abilitativo in epigrafe, consapevole che le dichiarazioni false, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000,

DICHIARA CHE

1. di essere a conoscenza della normativa regionale (L.R. 65/2014, art. 195) sulla responsabilità relativa alla conformità delle opere alla normativa urbanistica e alle previsioni di piano e quanto disposto dall'art. 44 del regolamento Edilizio Comunale nonché agli obblighi e le sanzioni di cui ai commi 8, 11, 12 e 14 dell'art. 141 della L.R. n. 65/2014;

2. i lavori inizieranno a decorrere dalla seguente data: 14 / 09 / 2017; (1)

3. in relazione alla esecuzione delle opere : (barrare la casella che interessa)

- ☐ eseguirà i lavori in proprio in economia diretta e non utilizzerà, nemmeno per l'esecuzione di singole lavorazioni, alcun lavoratore autonomo;
- ☐ eseguirà i lavori in parte in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni ai lavoratori autonomi di seguito elencati e pertanto se ne dichiara di aver verificato la regolarità contributiva e la documentazione di cui all'art. 90, comma 9, lettere a-b, D.lgs. 81/2008, di cui si fornisce gli elementi indispensabili per la loro identificazione;
- ☐ eseguirà i lavori mediante affidamento alle ditte e/o ai lavoratori autonomi di seguito elencati e pertanto se ne dichiara di aver verificato la regolarità contributiva e la documentazione di cui all'art. 90, comma 9, lettere a-b, D.lgs. 81/2008 di cui si fornisce gli elementi indispensabili per la loro identificazione;

elenco ditte/lavoratori autonomi

1	Co.edil carrara di barbieri C.	Via anacarsi nardi 16	carrara
2			
3			
	<i>nominativo</i>	<i>indirizzo</i>	<i>città</i>

codici di iscrizione identificativi

1	4602113685	03557182/37	2665	BRBCST73P52B832H
2				
3				
	<i>INPS</i>	<i>INAIL</i>	<i>CASSA EDILE</i>	<i>P.I. / C.F.</i>

4. la Direzione dei Lavori è affidata a:

<u>Roberto</u>	<u>Martelli</u>
<i>nome</i>	<i>cognome</i>
nato/a a <u>Carrara</u>	Provincia <u>MS</u> il <u>1</u> / <u>4</u> - <u>0</u> / <u>8</u> - <u>1</u> / <u>9</u> / <u>5</u> / <u>1</u>
residente in <u>Carrara</u>	Provincia <u>MS</u> in via/piazza <u>Monzone</u>
n. <u>23</u> C.A.P. <u>54033</u> telefono <u>0585 789175</u>	fax <u>0585 789175</u>
iscritto all'Albo/Collegio Professionale degli <u>Architetti</u>	della provincia di <u>Massa carrara</u> al n° <u>487</u>
con studio professionale in <u>Marina di Carrara</u>	Provincia <u>Ms</u> in via/piazza <u>Via della Bassa</u>
n. <u>171</u> C.A.P. <u>54033</u> telefono <u>0585789175</u>	fax <u>0585789175</u>
PEC <u>Roberto.martelli@archiworldpec.it</u>	Codice Fiscale <u>MRT RRT 51M14 B832H</u>

5. trattandosi di intervento edilizio compreso tra quelli indicati dall'art. 2 ter D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 192 e ss.mm.ii. e pertanto è stato conferito l'incarico di predisporre l'attesto di prestazione energetica (APE) a :

nome _____ cognome _____
iscritto all'Albo/Collegio Professionale de... _____ della provincia di _____ al n° _____
con studio professionale in _____ Provincia _____ in via/piazza _____
n. _____ C.A.P. _____ telefono _____ fax _____
PEC _____ Codice Fiscale _____

il quale risulta in possesso dei requisiti soggettivi per l'abilitazione al rilascio di tale attestato ai sensi del DPR 75/2013

6. l'intervento: (barrare la casella che interessa)

- ☐ non e' soggetto all'ambito di applicazione del D.Lgs 9 aprile 2008 n.81 e successive modificazioni ed integrazioni;
☒ e' soggetto all'ambito di applicazione del D.Lgs 9 aprile 2008 n.81 e s. m. i. e pertanto, ai fini degli adempimenti di cui agli artt. 90 - 93 - 99 -101 del medesimo decreto, pertanto si è provveduto all'invio telematico attraverso SISPC della notifica preliminare in data 6/9/17.
☐ l'intervento ricadendo in aree assoggettate a pericolosità idraulica molto elevata (PIME), stante le previsioni del Piano di assetto Idrogeologico e dagli strumenti urbanistici, D.G.R.T. 1328/04 e s.m.i., ha previsto, anche ai sensi dell'artt. 2 e 3 della L.R. n. 21/2012, l'esecuzione preventiva di opere di messa in sicurezza idraulica, pertanto, si provvederà a trasmettere al Comune il certificato di regolare esecuzione delle stesse a firma del Direttore dei Lavori prima dell'inizio dei lavori inerenti l'intervento edilizio.

ALLEGA

- ☒ copia dell'attestato di deposito del relativo progetto all'Ufficio Regionale per la Tutela delle Acque e del Territorio di Massa Carrara (L. 1086/71, L. 64/74), ai sensi dell'art. 93 del D.P.R. 380/01 e dell'art.170 L.R. n. 65/2014 (Genio Civile - Zone Sismiche) ;
☐ progetto ai sensi della L. 9.1.1991 n° 10 e del D.P.R. 26.8.1993 n° 412 o dichiarazione sostitutiva (contenimento dei consumi energetici);
☐ (altro)

II/La sottoscritto/a si impegna a comunicare qualunque modifica alla presente prima dell'inizio dei lavori e, qualora successivamente all'inizio lavori, si verifichi il subentro di altra Impresa, a comunicare al Comune di Carrara i relativi dati prima dell'inizio dei lavori di quest'ultima.

ESSENDO A CONOSCENZA CHE

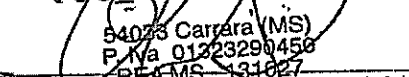
- se accertata l'irregolarità contributiva il Comune sospenderà i lavori fino alla sua regolarizzazione ai sensi dell'art. 141 comma 8 L.R. n. 65/2014 e s.m.i.);

- il presente modello deve essere conforme all'originale predisposto dal Comune di Carrara e pubblicato sul sito internet dello stesso, fatta eccezione per quelle modifiche resesi necessarie per meglio inquadrare casistiche particolari o da intervenute modifiche di legge e/o regolamenti.

Il proprietario
committente/avente titolo


(Firma per esteso e leggibile)

L'impresa/lavoratore autonomo
(per il Comune di Carrara)


54078 Carrara (MS)
P. IVA 01223290458
REA MS 131827
(Timbro e Firma per esteso e leggibile)

Il Direttore dei Lavori
per l'incarico


229
Sezione
Alfa
(Timbro e Firma per esteso e leggibile)

Ai sensi del D.P.R. 28/12/00, n. 445, consapevole delle responsabilità penali, con la firma, insieme alla fotocopia non autenticata di un documento d'identità del dichiarante in corso di validità, la presente costituisce dichiarazione sostitutiva di atto notorio.

- (1) - ai sensi del comma 4 dell'art. 44 del Regolamento Edilizio Comunale, il Titolare dell'atto abilitativo, secondo la modulistica predisposta dall'Ufficio Comunale competente, deve sempre segnalare l'inizio dei lavori, mediante apposita comunicazione da far pervenire almeno 5 giorni prima della data di inizio lavori; in mancanza della citata comunicazione ed accertato l'inizio dei lavori saranno applicate le sanzioni di cui all'art. 57.



Data Avviso 05/09/2017

Numero Protocollo Avviso 2017069416

Oggetto: Zone Sismiche - Preavviso scritto con contestuale deposito di progetto ai sensi dell'art. 93 D.P.R. n. 380 del 06/06/2001 e dell'art. 169 della L.R.T. 65/2014

Attestazione di deposito progetto.

Comune: Carrara
Committente: Settimo Donnini
Lavori di: REALIZZAZIONE MURO DI SOSTEGNO
Progetto n. 37559
Protocollo n. 2017069415

Al Committente Settimo Donnini
Al D.L. CRISTINA FONTANINI

Vista l'istanza con contestuale deposito del progetto pervenuta in data 05/09/2017 con la presente si comunica che tale istanza è stata accolta e il progetto è stato acquisito e validato dal sistema informativo della Regione Toscana P.O.R.T.O.S..

All'istanza e al progetto allegato è stato attribuito n. protocollo 2017069415 e n. progetto 37559 ai quali dovrà essere fatto riferimento per tutte le successive comunicazioni con il Settore Sismica.

Nel caso in cui gli interventi siano ubicati in un comune ad alta sismicità (zona sismica 2), l'inizio dei lavori è subordinato al rilascio dell'autorizzazione ai sensi dell'art. 94 del DPR 380/2001.

In tal caso, nei prossimi giorni, verrà formalmente comunicato l'avvio del procedimento.

Per accedere in visualizzazione a tutta la documentazione depositata è necessario inserire in:

<http://www307.regione.toscana.it/web/genio-online/ricerca-documentazione> il numero di progetto e il codice sotto riportato.

Viene di seguito riportato l'elenco dei documenti allegati all'istanza:

Nome allegatoModello A - 2010 montia.pdf.p7m tipo A00 md5 777c8278ec244cac50dde3af2cc722d7

Nome allegatoA2 PROGETTO ARCHITETTONICO tav1.pdf.p7m tipo A02 md5 dc0e17b08c3378122f4f1981f4ec6699

Nome allegatopagamento manuale.pdf.p7m tipo APM md5 e4bf03e930caf72a50a1aa08f30add32

Nome allegatoA2 PROGETTO ARCHITETTONICO tav2.pdf.p7m tipo A02 md5 39ba63377863a740c85dfdbbace24906

Nome allegatoA2 PROGETTO ARCHITETTONICO tav1.pdf.p7m tipo A01 md5 dc0e17b08c3378122f4f1981f4ec6699

Nome allegatoA13 PIANO DI MANUTENZIONE.pdf.p7m tipo A13 md5 f1f08db0e0f8fe2b91d187c4a6fe5745

Nome allegatoA3 A4 A9 Relazione.pdf.p7m tipo A03 md5 ed019c0efc6cdc146ff32bf611ae6f7a

Nome allegatoA3 A4 A9 Relazione.pdf.p7m tipo A04 md5 ed019c0efc6cdc146ff32bf611ae6f7a

Nome allegatoA3 A4 A9 Relazione.pdf.p7m tipo A09 md5 ed019c0efc6cdc146ff32bf611ae6f7a

Nome allegatoA5 Rel geol Montia_muro2017.pdf.p7m tipo A05 md5 3365416e1ba6077a090fb46568501c6a

Nome allegatoA14 SCHEDA DI SINTESI ASPETTI GEOLOGICI montia.pdf.p7m tipo A14 md5 a518f54b81a7235a14c9a5a5adac248b

Nome allegatoA10 DISEGNI ESECUTIVI.pdf.p7m tipo A10 md5 cd65058dd6644c5bc10628bc04593c49

Nome allegatodonnini-procura firmata.pdf.p7m tipo A98 md5 4f74eee52a08d423d100b5d1d16f43c1

Nome allegatoDOCUMENTO DONNINI.pdf.p7m tipo A99 md5 7b3cd4a7f854e25442877ea1652a550b



b22f0068-b198-48c6-a5c6-bd951b1219db



REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione Ambiente ed Energia

Settore SISMICA

Sede di Massa Carrara

Nome allegato donini ml procura.pdf.p7m tipo A98 md5 bf59d72d9c593a6c2cc94e00c8ffbf0f

Nome allegato A3 A4 A9 Relazione.pdf.p7m tipo A08 md5 ed019c0efc6cdc146ff32bf611ae6f7a

Nome allegato Carta di identità Maria Luisa Donnini.pdf.p7m tipo A99 md5
24f8ec630b0c8102e70ce6dbddaed254

Nome allegato pratica.pdf.pdf (2).p7m tipo 111 md5 14c8c2fbdd348627eed79516cbae8d9



b22f0068-b198-48c6-a5c6-bd951b1219db

Notifica Preliminare Cantiere Edile

N° Notifica: 45003141665 - Data: 06/09/2017

Numero cantiere: 137552

Protocollo: 9101/MS/045003 - 0003648/2017

Cantiere sito in: Carrara

Indirizzo: VIA MONTIA, 16

Descrizione dell'opera

Inizio lavori: 07/09/2017 Durata lavori (gg): 90 Importo: € 40.000,00

Imprese coinvolte: 2 **Lavoratori autonomi:** 0 **Lavoratori:** 5

Tipo opera: Opere stradali, ponti, ferrovie - Opere stradali

Tipo intervento: Opere di difesa del territorio Tipo costruzione: Cemento armato

Descrizione opera: Allargamento di sede viaria privata mediante sbancamento e realizzazione di muro di contenimento in c.a. al fine di rendere migliore e più semplice l'accesso al fabbricato di Proprietà della Sig. Maria Luisa Donnini.

Committente

Persona: DONNINI MARIA LUISA

Cod. Fisc.: DNNMLS29A59B832N

Indirizzo: VIA MONTIA, 16 - 54033 Carrara (MS)

Telefono: 3355912878

E-mail: arch.martelli@virgilio.it

Coordinatore Esecuzione

Persona: DIAMANTI MATTEO

Cod. Fisc.: DMNMTT77T15B832I

Indirizzo: VIA CARLO E GIOVANNI SFORZA, 20 - 54033 Carrara (MS)

Telefono: 3200578829

E-mail: matteo.diamanti1977@gmail.com

Coordinatore Progetto

Persona: DIAMANTI MATTEO

Cod. Fisc.: DMNMTT77T15B832I

Indirizzo: VIA CARLO E GIOVANNI SFORZA, 20 - 54033 Carrara (MS)

Telefono: 3200578829

E-mail: matteo.diamanti1977@gmail.com

Imprese

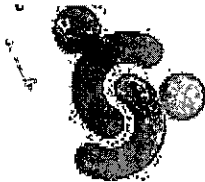
Ragione Sociale: CO EDIL CARRARA DI BARBIERI CRISTINA

Cod.Fis.: BRBCST73P52B832H

Indirizzo: VIA ANACARSI NARDI, 16 - 54033 Carrara (MS)

Telefono: 3355211161

E-mail: andreanimaurizio@icloud.com



SISPC

Sistema Informativo Sanitario di Prevenzione



Mod. NCE.01

Ragione Sociale: EUROSCAVI SOCIETA' COOPERATIVA

Cod.Fis.: 00690490453

Indirizzo: S.V. PERTICATA, 31 - 54033 Carrara (MS)

Telefono: 3394272435

E-mail: euroscavicoop@legalmail.it

L'autore di questa notifica di cantiere edile dichiara:

- che il piano di sicurezza e coordinamento, ex. art 100 del D. Lgs. 81 del 09.04.2008, se necessario, è stato redatto da un professionista abilitato e messo a disposizione delle imprese;
- che la presente notifica è stata redatta in ossequio all'art. 99 ed allegato XII del D. Lgs. 81 del 09.04.2008 ed art.3 co. 2 della legge LRT 64/2003 come contenuto nella LRT 1/2005.



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Lavori Pubblici - Urbanistica- Suap- Sportello Unico per L'Edilizia

prot. n° 47930/739
del 10 luglio 2017

RACCOMANDATA A.R.

Prot. 51789

Alla Cortese Attenzione di
DONNINI MARIA LUISA
VIA MONTIA, 16
54033 CARRARA

e p. c.

ARCH. MARTELLI ROBERTO
VIA DELLA BASSA, 171
54033 CARRARA

invio per PEC all'indirizzo: roberto.martelli@archiworldpec.it

OGGETTO : Comunicazione di interruzione termini richiesta di permesso di costruzione.
(comma 6 dell'art. 142 della L.R. 65/2014)

In relazione all'istanza presentata il 27/06/2017 finalizzata all'ottenimento del permesso di costruzione, proprietà distinta al N.C.E.U. al foglio n° 39 e mappale/i n° 163, inerente a lavori di COSTRUZIONE DI STRADA, siti in CARRARA MONTIA si comunica che la domanda presentata dalla S.V., è giacente presso l'ufficio dell'Istruttore Istr.Tec.Dir.Marinello Geom. Veniero dove a seguito di esame, ai fini istruttori, è risultata incompleta della seguente documentazione:

- chiarimenti circa i mappali interessati dall'intervento - completamento modulistica - completamento elaborati grafici come da allegato W del REC.- titolo di proprietà

La documentazione di cui sopra dovrà essere trasmessa entro **30** giorni dal ricevimento della presente in unica soluzione al Protocollo Generale.

In caso di non ottemperanza l'istanza verrà archiviata ed il riesame della stessa potrà essere attivato solo in seguito alla presentazione di una nuova istanza.

In osservanza agli articoli 5 e 7 e segg. della legge 7 agosto 1990, n° 241, si informa che l'Ufficio competente per la suddetta verifica è l'U.O. "Edilizia Privata", la pratica è stata assegnata all'Istruttore Tecnico Istr.Tec.Dir.Marinello Geom. Veniero (tel.0585/641290), e che il **Settore Edilizia Privata è aperto al pubblico esclusivamente il Lunedì, Mercoledì e Venerdì dalle ore 8.30 alle ore 12.30 e il Martedì pomeriggio dalle ore 15.00 alle 17.00 previo appuntamento**. Si invita la S.V., qualora dovesse rivolgersi presso il Settore Edilizia Privata o intraprendere corrispondenza a citare le sottoelencate diciture: Prot. n°47930/739 del 27/06/2017 istr. n. 18/2017.

Il Tecnico Istruttore
Istr.Tec.Dir.Marinello Geom. Veniero

RELAZIONE TECNICA

Oggetto Progetto per realizzazione accesso a fabbricati residenziali

Ubicazione – Via Montia n° 16

Denunciante – DONNINI MARIA LUISA , DONNINI SETTIMO



Trattasi della realizzazione di stradello di accesso a due fabbricati posti in località Montia interessante i mappali 1412 ed in piccola parte il mapp 1411 del fg 39.

Occorre premettere che in dipendenza di vertenza giudiziaria connessa a divisione coatta è stato stabilito che le parti dovessero realizzare una viabilità di accesso carraio al fine di consentire l'accessibilità ai due fabbricati di proprietà dei due richiedenti.

La situazione attuale manifesta la presenza di uno stradello di larghezza tra i ml 2,30 e 2,40, con presenza di sporgenze del fabbricato che consente difficilmente l'accesso anche ai mezzi di soccorso. Nella planimetria allegata all'atto giudiziario si evidenzia la realizzazione di un distacco di ml 2 dal fabbricato esistente di cui al mappale  per consentire un area di rispetto e di sicurezza tra fabbricato e viabilità.

L'intervento proposto viene a regolarizzare tutto il percorso viario a partire dai limiti della proprietà coincidenti con il cancello carraio sulla via comunale, anche attraverso opere di modesta modificazione ed adeguamento della livelletta sul piano del percorso.

Tale intervento prevede per la sua realizzazione un opera di scavo sulla parte acclive interessata dall'allargamento stradale, con relativa opera di contenimento attraverso muro in c.a di altezza variabile fino ad un massimo di ml 2,00 fuori terra.

Il percorso così come modificato interessa nella sua prima parte una zona di verde privato ed in una seconda parte un area agricola di interesse paesaggistico.

L'opera che si richiede è di natura strettamente necessaria che risponde anche ad esigenze di accesso e sicurezza, e dipendente da una sentenza giudiziale.

Tuttavia vista la particolare destinazione urbanistica anche se inserita in un contesto edificato ed urbanizzato e non in un area aperta, vuole mantenere caratteristiche formali ed ambientali che possano inserirsi nel contesto e nella norma.

Il muro di contenimento viene realizzato in cemento armato, risultando difficilmente realizzabile un opera connessa all'ingegneria naturalistica, in dipendenza della particolare situazione dei luoghi e della geologia del terreno. Il muro di contenimento realizzato a confine

sul fondo confinante manifesta uno stato di carenza statica per la presenza di ampie crepe e dissesti, e le lavorazioni in continuità necessitano pertanto di opere che hanno la solidità del cemento armato.

Ai fini di una mitigazione degli effetti provocati dall'intervento si prevede un rivestimento del muro in elevazione con pietra a spacco di tipo locale sulla tonalità del grigio ed una pavimentazione a ghiaino lavato per la viabilità di accesso nelle parti ricadenti in area agricola.

Alla sommità del muro a contenimento del terreno sovrastante verranno poste a dimora essenze cespugliate ricadenti, al fine di mitigare la presenza del muro che tuttavia nella situazione attuale è già presente per un'altezza variabile da 0,75 ml a 1,4 ml.

Le parti corrispondenti ai confini di proprietà verranno recintate con semplice rete metallica plastificata di altezza ml 1,50 con paletti semplicemente infissi al suolo.

Arch. Roberto Martelli

Architetto
MARTELLI
Roberto



COMUNE DI CARRARA
27 GIU. 2017
✱

Arch.Enrico Martelli
enricomartelli1@gmail.com
enrico.martelli@archiworldpec.it
P.I. 0187640451
C.F. MRT NRC 79M30 88325

Posteitaliane

Avviso di ricevimento

EP2150/EP2160 - Mod. 23 IP - MOD. 01304A - SL (4) Ed. 08/91



A. R.

postaprioritaria

Nullo



(ricevuto)

Da restituire a

Gr. 18/17

--	--	--	--	--	--

Avviso di ricevimento

☒ Raccomandata

☐ Pacco

☐ Assicurata

Euro _____

Data di spedizione **2 Lug. 2017**

Dall'ufficio postale di _____

20.07.17

Numero

1	5	2	7	3	4	6	1	5	5	5	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Destinatario Dorini Maria Luisa

Via Novia, 16

C.A.P. 54033 Località CARRARA

(Dorini) 16/07/17

Dorini Maria Luisa

Dorini Maria Luisa

Firma per esteso del ricevente (Nome e Cognome)

Data

Firma dell'incaricato alla distribuzione

Bollo dell'ufficio di distribuzione

Consegna effettuata ai sensi dell'art. 20 D.M. 01.10.08:

☐ Invi multipli a un unico destinatario

☐ Sottoscrizione rifiutata



Cerca

Istanbul, Turchia

puter nelle vicinanze di Milano

tenti indicazioni stradali Cronologia



X

ghi

monarico

che il livello edifici 3D sia

nato

il tour qui

el

ancia

dentore

neiro, Brasile

nyon

USA

JSA

JSA

JSA

JSA

alles del Sud, Australia

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

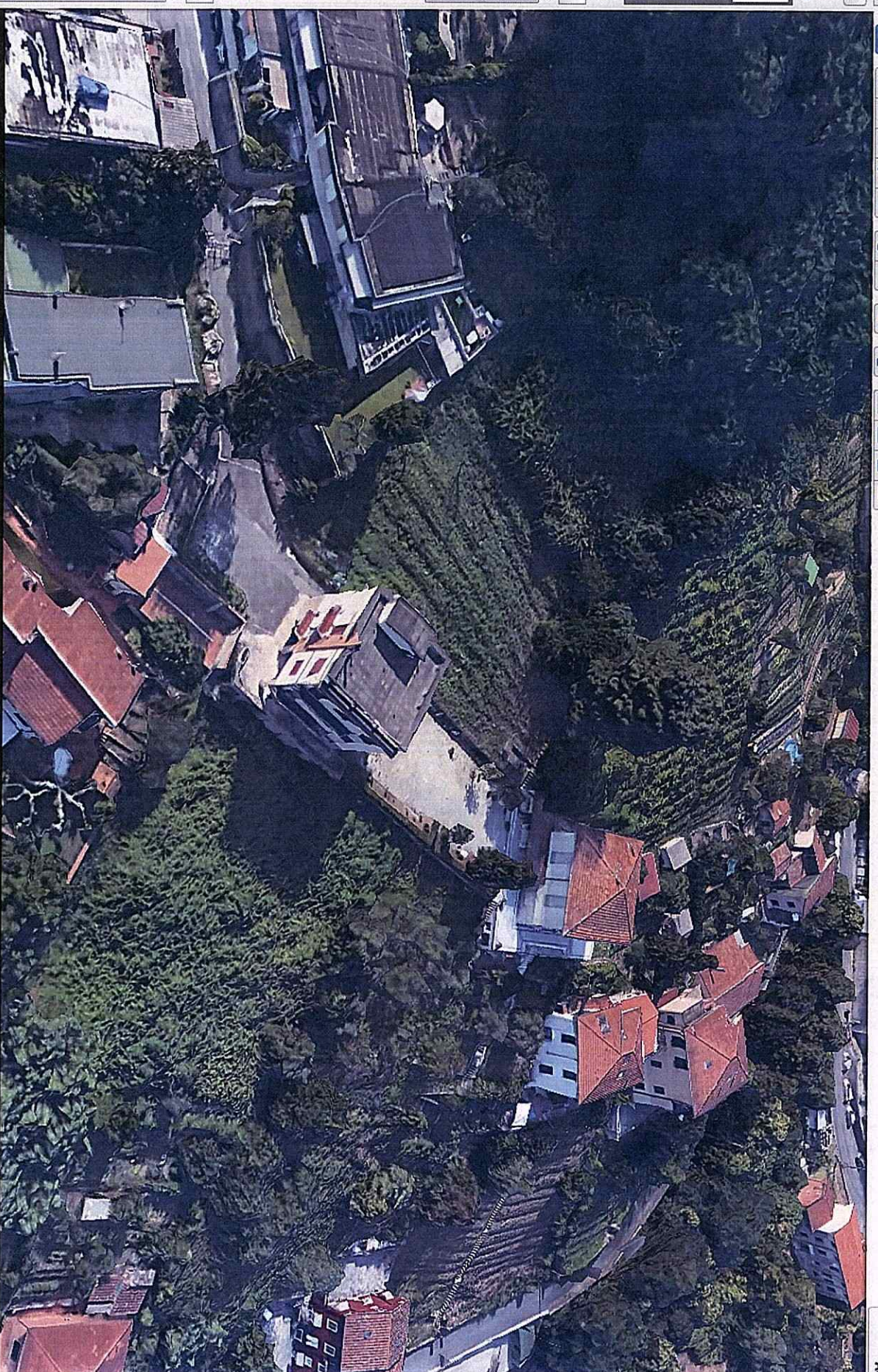
i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro

i San Pietro



Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Vista guidata

Spett. Comune A. Carrara

Ufficio OPP. Urb. e Suap

Istr. dirett. Geom V. Marinello

COMUNE DI CARRARA	
25 LUG. 2017	MM 3
Prot. n° ... 55336	

oppello - interpretazione volontaria pratica
Istr. n° 18/2017 Domini Marie Luisa

Le presenti x interpretare le planimetrie

- tavola
- atto notorizio

Carrara 24.07.2017



Architetto
MARTELLI
Roberto



COMUNE DI CARRARA Sportello unico per l'edilizia
24 LUG 2017

AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO

Il Sig. MARINELLO
25 07 2017

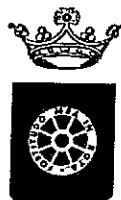
Prot. int. n°

739/17

Arch.Roberto Martelli
arch.rmartelli@gmail.com
roberto.martelli@archiworldpec.it
P.I. 01101900452
C.F. MRT RRT 51M14 B832H

MARTELLI
STUDIO D'ARCHITETTURA
Marina di Carrara MS - Via Della Bassa n°171
T.F. 0585 789175
www.archistudiomartelli.it

Arch.Enrico Martelli
enricomartelli1@gmail.com
enrico.martelli@archiworldpec.it
P.I. 0187640451
C.F. MRT NRC 79M30 B832S

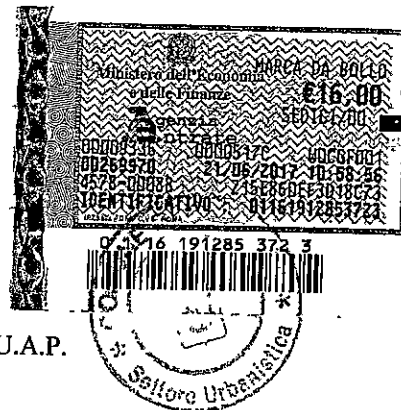


COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

SETTORE OPERE PUBBLICHE / URBANISTICA E S.U.A.P.

Prot. 5476



Certificato di Destinazione Urbanistica n°29/CDU/2017

Art. 30 D.P.R. 06/06/2001 n. 380

Vista la richiesta presentata in data 26/01/2017 dal Sig **MARTELLI ROBERTO** nato a CARRARA (MS) il 14/08/1951 residente in VIA MONZONI n° 23 - 54033 CARRARA (MS) (C.F. - P.Iva MRTRRT51N14B832H), con la quale si richiede il Certificato di Destinazione Urbanistica di cui all'art. 30 del D.P.R. 06.06.2001 n. 380, relativo ai terreni evidenziati nell'allegata planimetria consegnata in duplice copia, censiti al NCT del Comune di Carrara al:
Fg 39 map.1411, Fg 39 map.1412

Visti gli strumenti urbanistici vigenti in questo Comune

SI CERTIFICA

che le prescrizioni urbanistiche riguardanti le aree sopra descritte ed individuate nella planimetria allegata alla presente, sono le seguenti:

Fg 39 p.la 1411

*Per effetto della Variante al Piano Strutturale, approvata con Delib. C.C. n° 28 del 16/03/2012
Pubbl. BURT n° 22 del 30/05/2012:*

Sistema collinare e pedecollinare Art. 9 NTA - subsistema pedecollinare Art. 11 NTA - U.T.O.E. n° 12
Centro città - Allegato A, in parte
Le invarianti strutturali Art. 7 comma 2 lettera e): Aree urbane di recente formazione, in parte
Sistema collinare e pedecollinare Art. 9 NTA - Subsistema della collina Art. 10 NTA, in parte
Le invarianti strutturali Art. 7 comma 2 lettera d): Aree di interesse agricolo, in parte

Per effetto del Regolamento Urbanistico, approvato con Del. C.C. n° 64 del 08/04/98 e successive modificazioni:

Sottozona H3 - Verde privato art. 15 NTA R.U., in parte
Sottozona I4 - Zone agricole di tutela paesaggistica art. 17 NTA R.U., in parte
Territorio aperto - CPA 2b area agricola prevalente in ambito di colle art. 25 NTA R.U., in parte

Sottoposto ai seguenti Vincoli:

- Delibera Consiglio Regionale Toscana n° 37/2015 - Integrazione del P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico - Art.14 della Disciplina di Piano e Art. 12 dell'Elaborato 8B "Disciplina dei Beni Paesaggistici".- (art. 142 c.1 lett.G, Codice), in parte
- Delibera Consiglio Regionale Toscana n° 37/2015 - Integrazione del P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico - Art.16 c. 4 Capo V della Disciplina di Piano "Sistema idrografico della Toscana".- (fascia di 150 ml dai fiumi e torrenti di cui all'Allegato L) dell'elaborato 8B, in parte

Fg 39 p.la 1412

Per effetto della Variante al Piano Strutturale, approvata con Delib. C.C. n° 28 del 16/03/2012

Pubbl. BURT n° 22 del 30/05/2012 :

Sistema collinare e pedecollinare Art. 9 NTA - subsistema pedecollinare Art. 11 NTA - U.T.O.E. n° 12

Centro città - Allegato A, intera particella

Le invarianti strutturali Art. 7 comma 2 lettera e): Aree urbane di recente formazione, intera particella

Per effetto del Regolamento Urbanistico, approvato con Del. C.C. n° 64 del 08/04/98 e successive modificazioni :

Sottozona H3 - Verde privato art. 15 NTA R.U., in parte

Sottozona I4 - Zone agricole di tutela paesaggistica art. 17 NTA R.U., in parte

Sottoposto ai seguenti Vincoli:

- Delibera Consiglio Regionale Toscana n° 37/2015 - Integrazione del P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico - Art.16 c. 4 Capo V della Disciplina di Piano "Sistema idrografico della Toscana".- (fascia di 150 ml dai fiumi e torrenti di cui all'Allegato L) dell'elaborato 8B, in parte

Sono da ritenersi comunque aree tutelate per legge e sottoposte a **vincolo paesaggistico**, ai sensi dell'art. 142 c.1 lett. g) del D.Lgs n. 42/2004, le aree boscate corrispondenti alla definizione di cui alla L.R. 39/2000 e al Reg. Forestale D.P.G.R. n. 48/R-2003 e s.m.i.

Sono inoltre fatti salvi, su tutto il territorio Comunale, eventuali vincoli relativi a fasce di rispetto della viabilità e ferroviarie, cimiteriale, di normativa sovraordinata vigente in materia, anche laddove non espressamente specificato.

Il presente certificato non può essere prodotto agli organi della pubblica amministrazione o ai privati gestori di pubblici servizi.

Questo documento, compilato in ogni sua parte, viene rilasciato, per gli usi consentiti dalla legge, insieme all'allegata planimetria munita di data e timbro d'ufficio ed è valido per un anno dalla data del rilascio, sempre che l'interessato firmi la dichiarazione di seguito riportata.

Carrara li, 31/01/2017

La responsabile R.O.
U.O. Programmazione Urbanistica e gestione P.R.G.
Arch. Nicoletta Migliorini

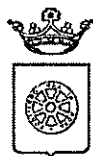
Il sottoscritto _____ nato a _____ il ____/____/____
C.F. _____, residente in _____
nella qualità di (a) _____ dichiara formalmente che per l'area (b) _____
sopra specificata, non sono intervenute o adottate modificazioni agli strumenti urbanistici.
Carrara li, ____/____/____

(a) proprietario, usufruttuario, titolare di altro diritto reale (specificare)
(b) tutte le particelle individuate ovvero per alcune di esse (specificare)



Ritirato in data 21,06,2017

Firma _____



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Opere Pubbliche / Urbanistica e Suap

prot. gen n° 47930/prot. sett. 739
istr. n. 18/2017

RACCOMANDATA AR

Prot. 5.1354

A: **DONNINI MARIA LUISA**
VIA MONTIA,16
54033 CARRARA

E, p.c. **ARCH. MARTELLI ROBERTO**
VIA DELLA BASSA,171
54033 CARRARA

Trasmessa via PEC all'indirizzo: roberto.martelli@archiworldpec.it

Oggetto : Avvio di procedimento ai sensi degli artt. 7 e s.s. della L. 241/1990 e s.m.i. e dell'art. 142 della L.R.T. 65/2014 - Istanza di Permesso di costruire proposta da : DONNINI MARIA LUISA

Con riferimento all'istanza depositata in data 27/06/2017 , recante n° prot. gen. 47930/ prot. settore 739 del 28/06/2017, con la quale è stato richiesto il rilascio di Permesso di Costruire, ai sensi artt. 134 e 142 della L.R.T. 65/2014, per lavori di : "COSTRUZIONE DI STRADA" sull'immobile sito in CARRARA MONTIA, catastalmente censito al Fg. 39, particelle 163, si comunica che questa Amministrazione ha avviato il relativo procedimento.

Il termine di conclusione del presente procedimento è fissato in 90 gg. (o in 180 gg. quando il procedimento è qualificato come particolarmente complesso) dalla data di deposito dell'istanza stessa, salvo sospensione e/o interruzione dei termini.

Decorso il termine sopra richiamato l'interessato può chiedere al titolare del potere sostitutivo interno al Comune, ovvero al Segretario Generale, di adempiere entro 15 gg. dal ricevimento dell'istanza. Nel caso in cui il Comune ancora non adempia l'interessato può presentare istanza alla regione Toscana, come disposto dall'art. 144 L.R.T. 65/2014.

Ai sensi dell'art., 7 della Legge 241/1990 e s.m.i. si rende noto che :

- gli atti depositati per l'istruttoria del procedimento in questione possono essere visionati dall'istante e dal professionista incaricato presso lo Sportello Unico per l'Edilizia (SUE) sito presso la sede Comunale di P.zza II Giugno in Carrara, aperto al pubblico nei giorni di lunedì, mercoledì, venerdì dalle ore 8,30 alle ore 12.30 ed il martedì pomeriggio dalle ore 15.00 alle ore 17.00 (previo appuntamento telefonico);

- il responsabile del presente procedimento è il/la Istr.Tec.Dir.Marinello Geom. Veniero ;

- il responsabile dell'istruttoria è il/la Istr.Tec.Dir.Marinello Geom. Veniero

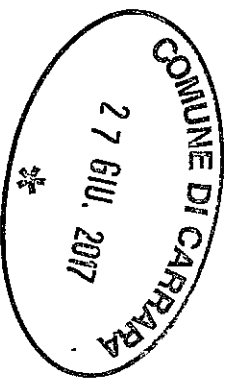
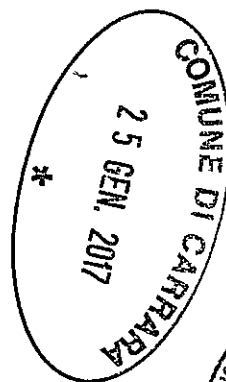
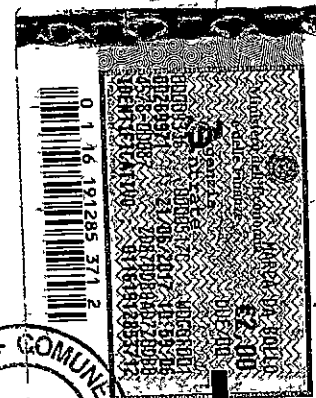
Nel caso la S.V. avesse necessità di inviare ulteriori comunicazioni relative all'oggetto dell'istanza si prega di citare il numero di protocollo prot. gen.47930/prot. Settore 739 e la data 27/06/2017, nonché il riferimento all' istruttoria n. 18/2017.

Distinti saluti.

Carrara, li 04/07/2017

DIRIGENTE
(Ing. Luca Amadei)

N=4881200



FUNZIONARIO TECNICO
SETTORE URBANISTICA
(Arch. Nicoletta Migliorini)



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Lavori Pubblici - Urbanistica- Suap- Sportello Unico per L'Edilizia

prot. n° 47930/739
del 10 luglio 2017

RACCOMANDATA A.R.

Alla Cortese Attenzione di
DONNINI MARIA LUISA
VIA MONTIA, 16
54033 CARRARA

e p. c. ARCH. MARTELLI ROBERTO
VIA DELLA BASSA, 171
54033 CARRARA

invio per PEC all'indirizzo: roberto.martelli@archiworldpec.it

OGGETTO : Comunicazione di interruzione termini richiesta di permesso di costruzione.
(comma 6 dell'art. 142 della L.R. 65/2014)

In relazione all'istanza presentata il 27/06/2017 finalizzata all'ottenimento del permesso di costruzione, proprietà distinta al N.C.E.U. al foglio n° 39 e mappale/i n° 163, inerente a lavori di COSTRUZIONE DI STRADA, siti in CARRARA MONTIA si comunica che la domanda presentata dalla S.V., è giacente presso l'ufficio dell'Istruttore Istr.Tec.Dir.Marinello Geom. Veniero dove a seguito di esame, ai fini istruttori, è risultata incompleta della seguente documentazione:

- chiarimenti circa i mappali interessati dall'intervento - completamento modulistica - completamento elaborati grafici come da allegato W del REC.- titolo di proprietà

La documentazione di cui sopra dovrà essere trasmessa entro **30** giorni dal ricevimento della presente in unica soluzione al Protocollo Generale.

In caso di non ottemperanza l'istanza verrà archiviata ed il riesame della stessa potrà essere attivato solo in seguito alla presentazione di una nuova istanza.

In osservanza agli articoli 5 e 7 e segg. della legge 7 agosto 1990, n° 241, si informa che l'Ufficio competente per la suddetta verifica è l'U.O. "Edilizia Privata", la pratica è stata assegnata all'Istruttore Tecnico Istr.Tec.Dir.Marinello Geom. Veniero (tel.0585/641290), e che il **Settore Edilizia Privata è aperto al pubblico esclusivamente il Lunedì, Mercoledì e Venerdì dalle ore 8.30 alle ore 12.30 e il Martedì pomeriggio dalle ore 15.00 alle 17.00 previo appuntamento**. Si invita la S.V., qualora dovesse rivolgersi presso il Settore Edilizia Privata o intraprendere corrispondenza a citare le sottoelencate diciture: Prot. n°47930/739 del 27/06/2017 istr. n. 18/2017.

Il Tecnico Istruttore
Istr.Tec.Dir.Marinello Geom. Veniero

Si allega relazione geologica del sito adiacente all'intervento con caratteristiche analoghe di stessa comproprietà. Tale relazione vi viene esibita su autorizzazione del Geologo Chiara Taponeco che l'ha redatta e che è già stata incaricata per l'adeguamento della stessa all'opera da realizzarsi consistente nel muro di contenimento su stessa area

Arch. Roberto Martelli

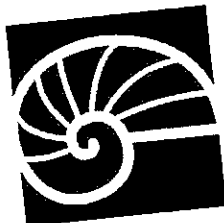
Carrara 27.6.17



Architetto
MARTELLI
Roberto



Dott. geol. Chiara Taponecco
Via tiro a volo, 30
Marina di Carrara (MS)
Ordine Geologi Toscana n°1221



CHIARA TAPONECCO
geologo

Dr. Geol. Chiara Taponecco

Via Tiro a Volo, 30

Marina di Carrara

N° tel. 328/4731557

C.F.: TPN CHR 75R60 B832U

P.I.: 01045130455

Iscritta Ordine dei Geologi Toscana n°1221

Relazione geologica idrogeologica e geotecnica conoscitiva del terreno situato in località Montia, a Carrara su cui sorge un fabbricato uso civile abitazione oggetto di ristrutturazione ed identificabile al mappale 155 del Foglio 39 dell'NCEU del Comune di Carrara.

COMMITTENTE: **Sig. Settimo Donnini**

PROGETTISTA: **Ing M. Diamanti**



Dott. Geol. Chiara Taponecco

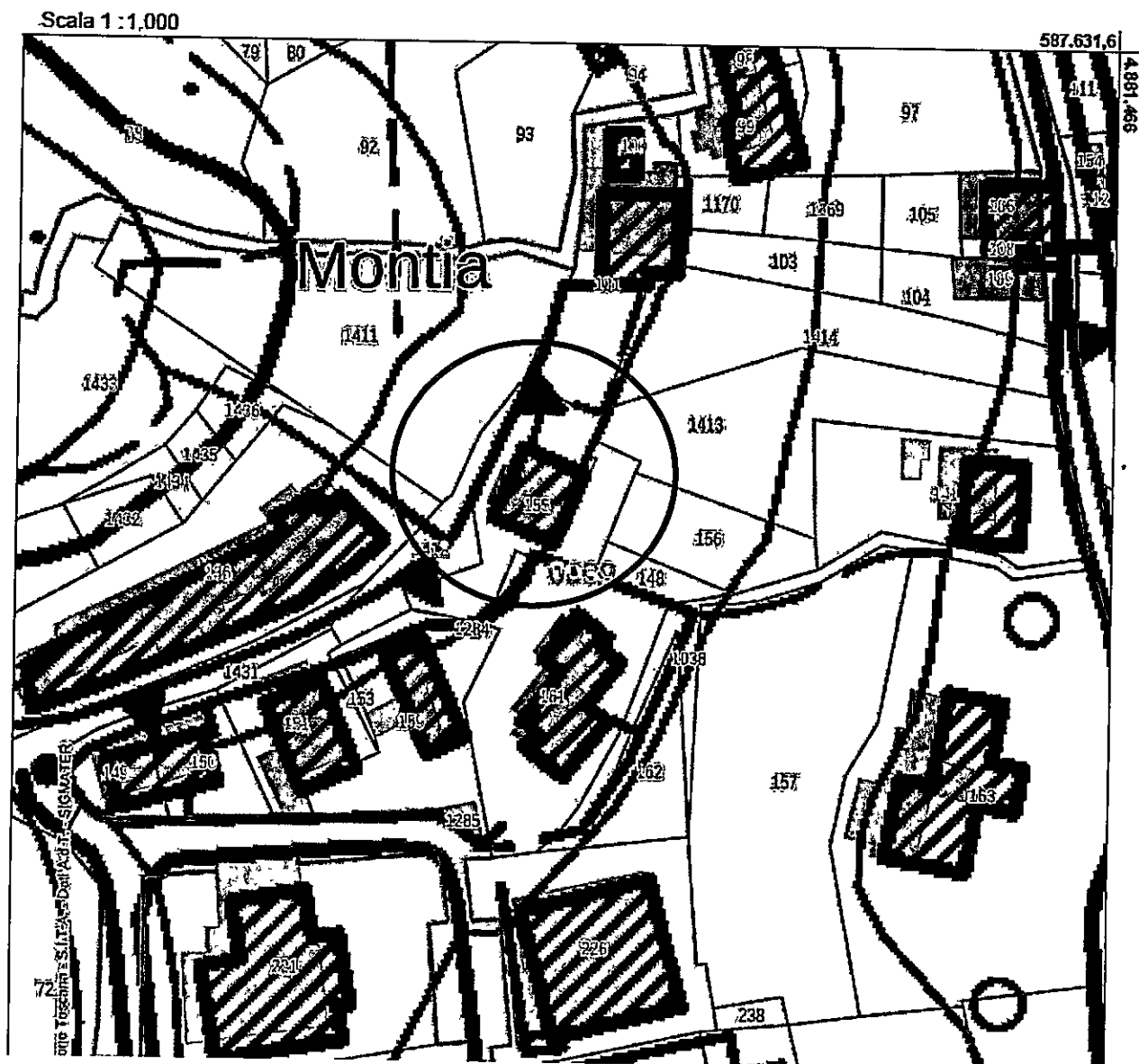
novembre 2015

Rel. geol. Loc. Montia

1. PREMESSA	3
2. CONTENUTI DELLA RELAZIONE GEOLOGICA	4
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
4. PREMESSA NORMATIVA DEL NTC 14.01.08	5
5. UNITA' GEOLOGICHE, LITOTECNICHE E STRUTTURALI	7
5.1 INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO GENERALE DEL TERRITORIO	7
5.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE DEL TERRITORIO CON DEFINIZIONE DELLE UNITÀ LITOTECNICHE E LORO DESCRIZIONE	8
6. PARAMETRI CALCOLATI DELL'AZIONE SISMICA	12
6.1 DEFINIZIONE DEI PARAMETRI DI INGRESSO PER L'AZIONE SISMICA	16
7. STORIA GEOLOGICA DEL TERRITORIO	18
8. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO (FORME DEL TERRENO E PROCESSI GEOMORFOLOGICI)	19
9. RISCHI GEOLOGICI NATURALI ED INDOTTI	20
10. CARATTERISTICHE IDROGRAFICHE E IDROGEOLOGICHE	20
11. CARATTERISTICHE GEOTECNICHE	20
11.1 STRATIGRAFIA E PARAMETRI GEOTECNICI	21
11.2 DEFINIZIONE PARAMETRI CARATTERISTICI E DI PROGETTO	22
STABILITA' NEI CONFRONTI DELLA LIQUEFAZIONE	24
12. STABILITA'	25
13. VINCOLI ESISTENTI	25
14. CONCLUSIONI	28

1. PREMESSA

Su incarico del proprietario, congiuntamente con il progettista, è stato eseguito il presente studio il cui scopo è caratterizzare il terreno alla luce della presentazione di un progetto di ristrutturazione ed ampliamento di un fabbricato esistente e situato a Carrara, località Stadio. I terreni sono identificabili con il mappale 155 del Foglio 39 dell'NCEU comunale.



L'intervento prevede la ristrutturazione di un fabbricato uso civile abitazione che si sviluppa su più piani e il suo ampliamento per la realizzazione di una terrazza al di sopra di una rampa che conduce al parcheggio auto; l'ampliamento è minimo e funzionale alla realizzazione della rampa di discesa delle auto. Per maggiori dettagli tecnici si rimanda alla relazione e alle tavole progettuali a firma del progettista, Ing. M. Diamanti.

Ai sensi del Regolamento 36/R di attuazione della LR 1/2005 l'intervento in oggetto ricade nella prima categoria data l'esiguità dei volumi aggiunti; date le dimensioni totali del fabbricato e il contesto geologico-geomorfologico in cui si inserisce, e al fine di fornire una esatta parametrizzazione del terreno al progettista, si è deciso di eseguire comunque una stesa sismica in rifrazione con Onde SH e una prova penetrometrica media e di confrontarle coi dati bibliografici e disponibili in Rete. La completa trattazione della campagna geognostica è allegata alla presente Relazione e viene richiamata con alcuni estratti dalla presente ai fini di una esaustiva analisi.

Lo studio si propone lo scopo di caratterizzare il terreno per verificare la compatibilità dello stesso con l'intervento citato; in particolare lo scopo dello studio è quello di fornire una caratterizzazione e modellazione del sito dal punto di vista geologico con ricostruzione dei caratteri litologici, stratigrafici, strutturali, idrogeologici, geomorfologici e più in generale di pericolosità geologica del territorio in esame. La relazione si pone lo scopo di inserire e valutare il progetto in esame inserendolo nel contesto geologico e geomorfologico in cui si trova al fine di fornire indicazioni per completare un corretto inserimento dello stesso.

La presente relazione costituisce solo Relazione Geologica ai sensi del D.M 14.01.2008 (secondo cui Relazione Geologica e Relazione Geotecnica costituiscono due documenti tra loro ben distinti): si fornisce la parametrizzazione geotecnica del terreno e si forniscono consigli ed indicazioni utili alla progettazione.

4

2. CONTENUTI DELLA RELAZIONE GEOLOGICA

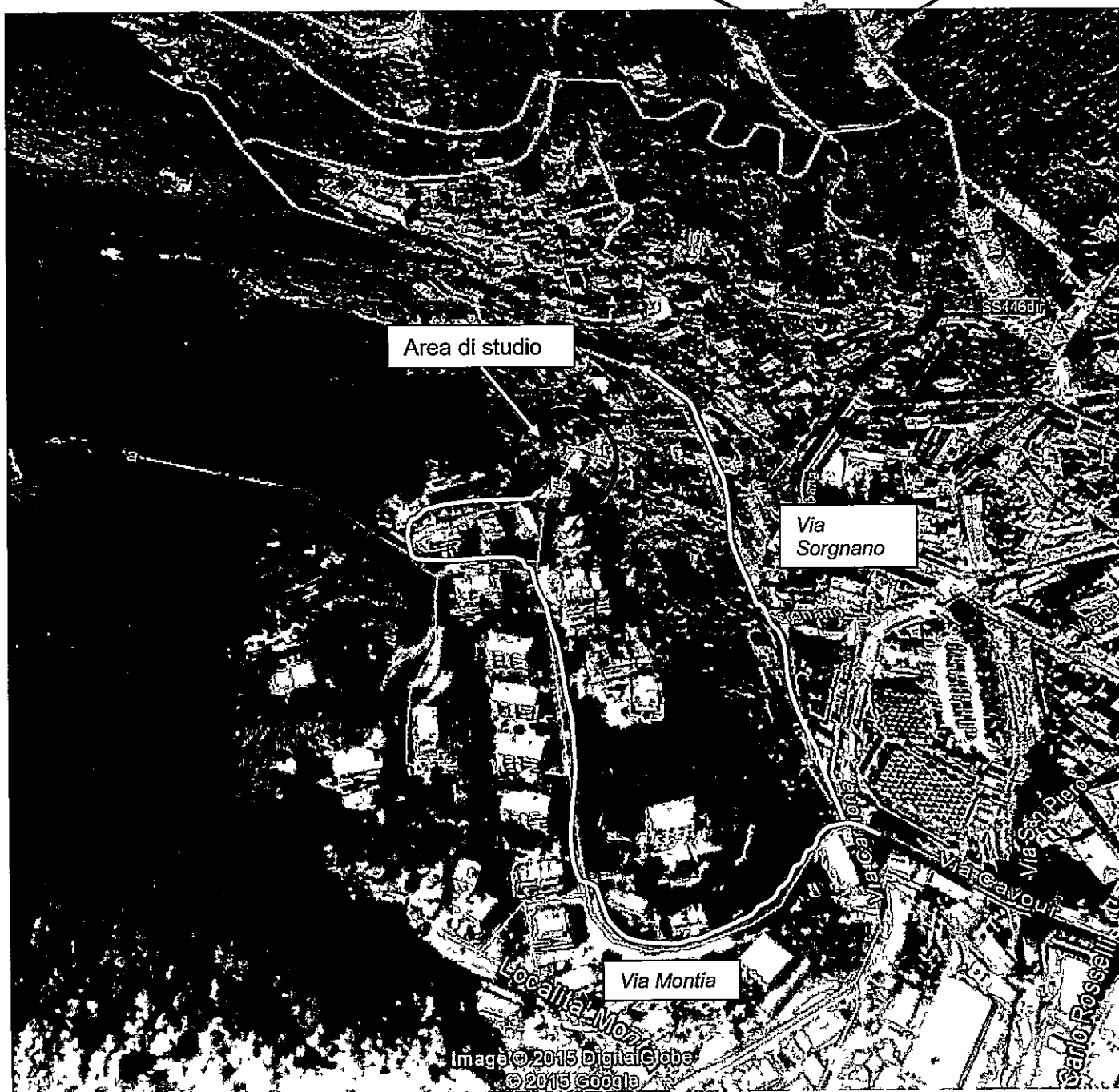
Sulla base del citato Nuovo Testo sulle Costruzioni, all'interno della presente relazione, saranno analizzati i seguenti aspetti:

- unità geologiche, litologiche e strutturali (scala territoriale) con definizione unità litotecniche
- storia geologica del territorio
- forme del terreno e processi geomorfologici (attivi, quiescenti ed inattivi)
- rischi geologici naturali ed indotti (sismico, vulcanico, movimenti verticali del suolo, movimenti di versante, rischio idrogeologico, inquinamenti...)
- idrogeologia
- vincolistica esistente

Dato che si tratta di uno studio a cui è possibile già collegare informazioni geotecniche a disposizione della scrivente la presente pratica costituisce già relazione di Stato definitivo. Nei paragrafi seguenti sono trattati tutti gli argomenti sopra elencati.

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- LR 39/2000 art 42 comma 5 e art. 101 – Regolamento di Attuazione D.P.G.R 08.08.2003, n°48/R
- D.P.G.R 36/R
- Piano di Assetto Idraulico Toscana Nord
- Vincolistica vigente Piano strutturale Comune di Carrara
- D.M 14.01.2008, Nuovo Testo Costruzioni e s. m. e i.



4. PREMESSA NORMATIVA DEL NTC 14.01.08

Il Decreto Ministeriale 14 gennaio 2008, recante "Norme Tecniche per le Costruzioni" (nel seguito indicate con NTC) e successiva circolare numero 617 del 02.02.2009 raccoglie in forma unitaria le norme che disciplinano la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle costruzioni al fine di garantire, per stabiliti livelli di sicurezza, la pubblica incolumità.

Per il calcolo dell'azione sismica riferita ad un dato terreno in relazione ad un certo tipo di manufatto è necessario, pertanto, tenere conto delle condizioni stratigrafiche del volume di terreno interessato dall'opera ed anche delle condizioni topografiche, poiché entrambi questi fattori concorrono a modificare l'azione sismica in superficie rispetto a quella attesa su un sito rigido con superficie orizzontale. Tali modifiche, in ampiezza, durata e contenuto in frequenza, sono il risultato della risposta sismica locale. Si denomina "risposta sismica locale" l'azione sismica quale emerge in "superficie" a seguito delle modifiche in ampiezza, durata e contenuto in frequenza subite trasmettendosi dal substrato rigido. Per individuare in modo univoco la risposta sismica si assume come "superficie" il "piano di riferimento" quale definito, per le diverse tipologie strutturali, al § 3.2.2 delle NTC.

Le modifiche sopra citate corrispondono a:

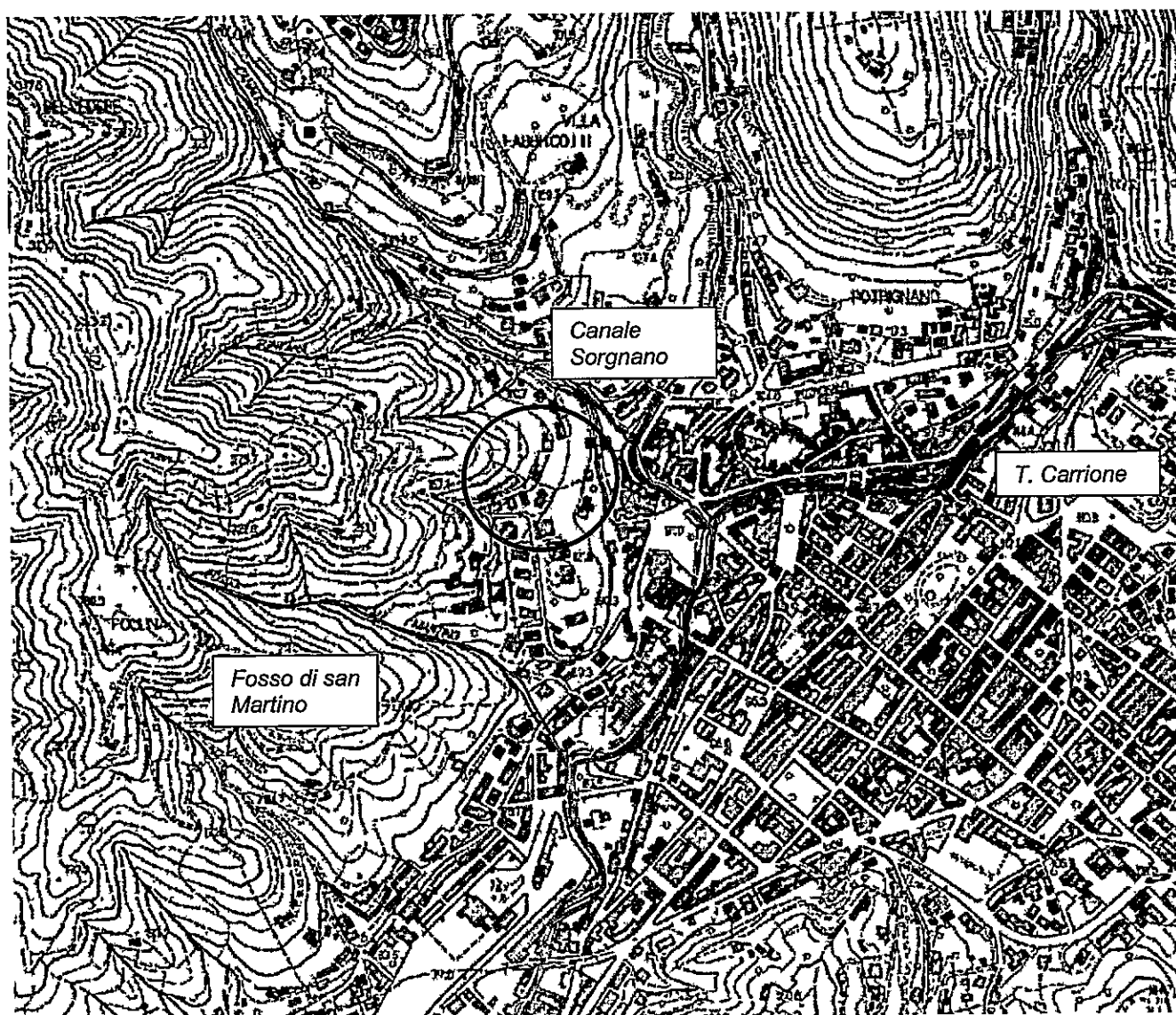
- *effetti stratigrafici*, legati alla successione stratigrafica, alle proprietà meccaniche dei terreni, alla geometria del contatto tra il substrato rigido e i terreni sovrastanti ed alla geometria dei contatti tra gli strati di terreno;
- *effetti topografici*, legati alla configurazione topografica del piano campagna. La modifica delle caratteristiche del moto sismico per effetto della geometria superficiale del terreno va attribuita alla focalizzazione delle onde sismiche in prossimità della cresta dei rilievi a seguito dei fenomeni di riflessione delle onde sismiche ed all'interazione tra il campo d'onda incidente e quello diffratto. I fenomeni di amplificazione cresta-base aumentano in proporzione al rapporto tra l'altezza del rilievo e la sua larghezza.

Gli effetti della risposta sismica locale possono essere valutati con metodi semplificati oppure eseguendo specifiche analisi. Nei metodi semplificati è possibile valutare gli effetti stratigrafici e topografici. In tali metodi si attribuisce il sito ad una delle categorie di sottosuolo definite nella Tabella 3.2.II delle NTC (A, B, C, D, E) e ad una delle categorie topografiche definite nella Tabella 3.2.IV delle NTC (T1, T2, T3, T4). In questo caso, la valutazione della risposta sismica locale consiste nella modifica dello spettro di risposta in accelerazione del moto sismico di riferimento, relativo all'affioramento della formazione rocciosa (categoria di sottosuolo A) su superficie orizzontale (categoria topografica T1).

5. UNITA' GEOLOGICHE, LITOTECNICHE E STRUTTURALI

5.1 INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO GENERALE DEL TERRITORIO

Il terreno in oggetto si trova in via Montia, località omonima a Carrara; la zona è raggiungibile deviando da Carrara su via Montia e inerpicandosi per la omonima località; la zona è ad uso residenziale caratterizzata sia da edifici monofamiliari che da palazzi disposti su più piani. Il terreno si affaccia su Carrara e in particolare su via Sorgnano, viabilità comunale che conduce all'omonimo paese. L'ambito è collinare e vede un edificio su più piani posto in posizione sommitale a una serie di piane non coltivate che discendono verso la viabilità.



Il terreno si trova in terreni posti in destra idrografica del Torrente Carrione, in posizione altimetricamente sopraelevati rispetto alla quota di scorrimento e si trova anche compreso tra due dei suoi affluenti: il Fosso di san Martino e il Canale di Sorgnano.

Come visibile dall'estratto cartografico l'ambito in studio è collinare. Le quote dei terreni sono di circa 130 metri slm, degradanti verso la città di Carrara. l'ambito collinare e la conformazione stratigrafica e geologica hanno fatto optare per una campagna geognostica conoscitiva approfondita anche in assenza di segni indicativi di evidenze geomorfologiche particolari. Si è quindi deciso di eseguire una stesa sismica e una prova penetrometrica da parte di una società di servizi che in situ aveva già eseguito alcune indagini.



5.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE DEL TERRITORIO CON DEFINIZIONE DELLE UNITÀ LITOTECNICHE E LORO DESCRIZIONE

La geologia che caratterizza l'area in studio si inserisce in un contesto geologico ampio, ovvero quello che caratterizza l'intero complesso delle Alpi Apuane. Ci troviamo in una zona che fa da preludio ai contrafforti apuani veri e propri con un ambito collinare indicativo dello "scollamento" delle unità della Falda Toscana sull'Autoctono

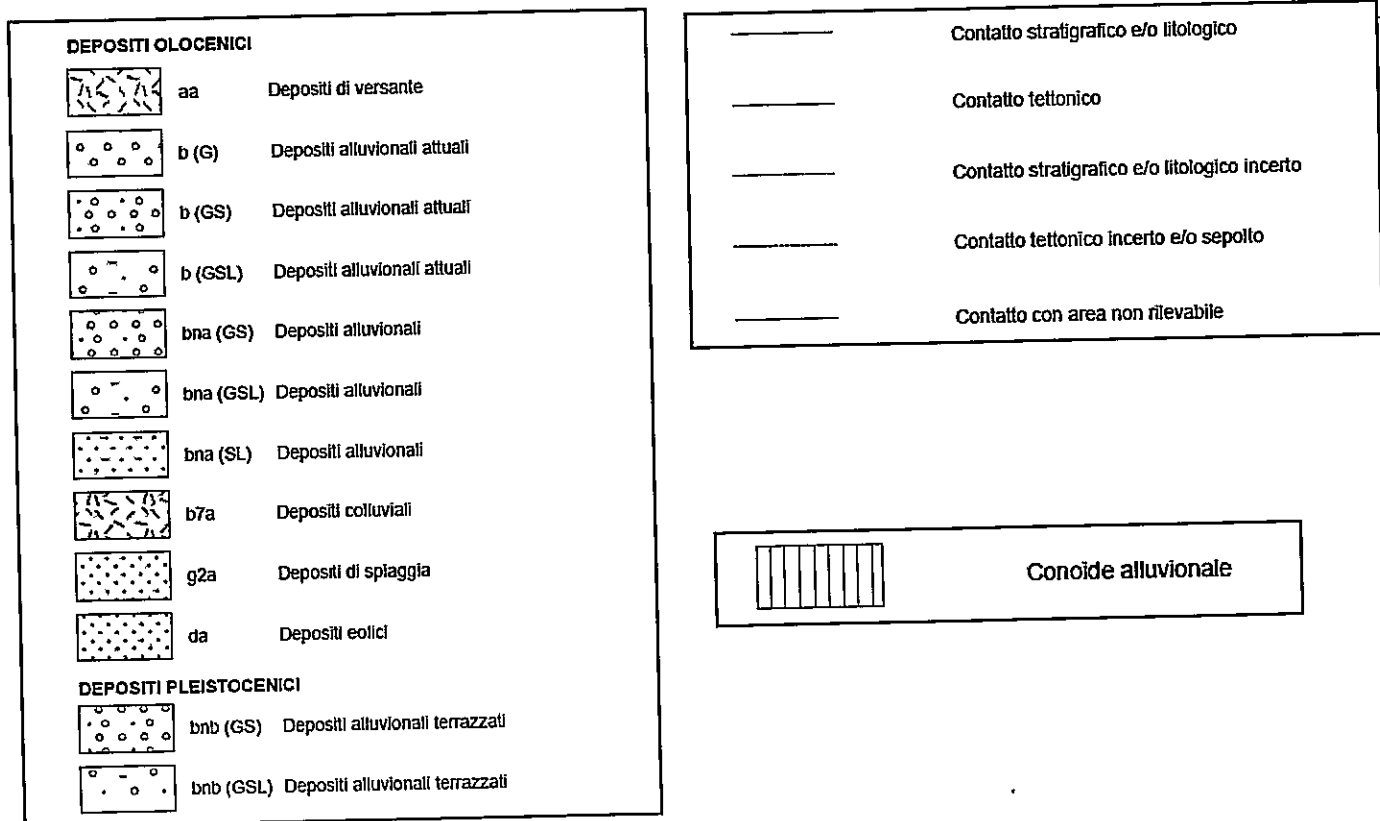
Apuano.

La direzione di sovrascorrimento dell'onda tettonica ha finito con il creare delle vie di debolezza strutturale su cui si sono impostati i principali corsi d'acqua apuani che a loro volta hanno dato vita alla pianura apuo versiliese. In particolare il Fosso di san Martino e il Canale di Sorignano identificano un trend parallelo all'onda di sovrascorrimento mentre il Carrione va ad impostarsi perpendicolarmente ad esso (cfr estratto CTR alle pagine precedenti).

La zona in esame è caratterizzata da Scaglia Toscana **STO** che è, nelle porzioni altimetricamente inferiori, interessata dai depositi alluvionali antichi pleistocenici **bn** a loro volta re-incisi da quelli attuali **bn**.

L'unità della Scaglia Toscana è caratterizzata da argilliti ed argilliti siltose con intercalazioni calcarenitiche; è spesso visibile in affioramento lungo gli impluvi mentre nelle zone collinari è solita creare trovanti di dimensioni importanti in matrice di alterazione argillosa di colore rosso prevalente; nel sito in esame si osservano forme del territorio indicative di una copertura detritica di alterazione di alcuni metri. Questa situazione litologica e l'importanza del fabbricato ha spinto ad eseguire una campagna geognostica più approfondita proprio al fine di andare a verificare la zona di contatto tra la copertura e la roccia in posto.

9



FALDA TOSCANA	
☐	MACIGNO MAC Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee gradate, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di argilliti siltose Oligocene sup - Miocene inf
☐	SCAGLIA TOSCANA STO Argilliti e argilliti siltose e mamosse rossastre, verdastre o grigie, talvolta con sottili intercalazioni di calcilutiti silicee e calcareniti grigie o verdastre; rare radiolariti rosse Cretacico inf? - Paleogene
☐	DIASPRI DSD Radiolariti rosso-scuri o verdi, sottilmente stratificate, localmente con interstrati argillitici. Talvolta, nella parte alta della formazione, mame silicee e argilliti rosse con rare intercalazioni di calcilutiti silicee grigio-verdastre Malm p.p.
☐	MARNE A POSIDONOMYA POD Mame e calcari mamosi grigio-verdastri, con rare intercalazioni di mame o argilliti rosse e di calcareniti talvolta selcifere Lias sup - Dogger p.p.
☐	ROSSO AMMONITICO RSA Calcari nodulari rosati, rossi o giallastri e calcari stratificati rosa, talvolta con sottili interstrati di mame rosse e rare selci rosse Lias inf - medio
☐	CALCARI AD ANGULATI ANL Calcari mamosi grigio-scuri, alternati a mame siltose grigio-scuri e argilliti. Lias
☐	CALCARE MASSICCIO MAS Calcari e calcari dolomitici grossolanamente stratificati e massicci. La parte più alta della deformazione comprende calcilutiti grigie talvolta con sottili orizzonti giallastri in corrispondenza dei giunti di strato Lias inf.
☐	CALCARI A RHAETAVICULA CONTORTA RET Calcari, calcari dolomitici e dolomie con sottili intercalazioni di mame. Generalmente nella parte inferiore prevalgono calcari, calcari dolomitici e dolomie grossolanamente stratificati, cui seguono calcilutiti nere alternate con sottili livelli di mame grigio scure a patina d'alterazione giallastra. Retico
☐	CALCARE CAVERNOSO CCA Calcari dolomitici e dolomie grigie brecciate e con struttura a "cellette" e dolomie cariate (carniole) Trias sup.

La cartografia seguente, estratta dalla Sezione 249100 della Cartografia della Regione Toscana Lamma, mostra la posizione dell'area di studio all'interno delle unità della Falda Toscana; dato che la Scaglia non era affiorante si è deciso di condurre indagini per il dimensionamento e l'identificazione del suo profilo in profondità adoperando quindi una prova penetrometrica e una indagine sismica secondo la massima pendenza; questa indagine sono state confrontate con altre indagini condotte in situ dalla ditta che ha svolto la campagna geognostica. La campagna geognostica ha consentito anche di fornire indicazioni in merito alla categoria di suolo VS30.



Per l'identificazione della categoria di sottosuolo è fortemente raccomandata la misura della velocità di propagazione delle onde di taglio V_s . In particolare, fatta salva la necessità di estendere le indagini geotecniche nel volume significativo di terreno interagente con l'opera, la classificazione si effettua in base ai valori della velocità equivalente V_{s30} , (definita mediante l'equazione 3.2.1) delle NTC. La velocità equivalente è ottenuta imponendo l'equivalenza tra i tempi di arrivo delle onde di taglio in un terreno omogeneo equivalente, di spessore pari a 30 m, e nel terreno stratificato in esame, di spessore complessivo ancora pari a 30 m. Essa assume quindi valori differenti da quelli ottenuti dalla media delle velocità dei singoli strati pesata sui relativi spessori, soprattutto in presenza di strati molto deformabili di limitato spessore. Lo scopo della definizione adottata è quello di privilegiare il contributo degli strati più deformabili. Le azioni sismiche di progetto, in base alle quali valutare il rispetto dei diversi stati limite considerati, si definiscono a partire dalla "pericolosità sismica di base" del sito di costruzione. Essa costituisce l'elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche. La pericolosità sismica è

definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa a_g in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale (di categoria **A** quale definita al § 3.2.2), nonché di ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente $S_e(T)$, con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza PVR, come definite nel § 3.2.1, nel periodo di riferimento VR, come definito nel § 2.4. In alternativa è ammesso l'uso di accelerogrammi, purché correttamente commisurati alla *pericolosità sismica* del sito.

Ai fini della presente normativa le forme spettrali sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento nel periodo di riferimento PVR, a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido orizzontale:

- a_g accelerazione orizzontale massima al sito;
- F_0 valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.
- T^*C periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

Data la conoscenza della categoria sismica di suolo, localizzato il terreno in longitudine e latitudine con conseguente individuazione del valore medio su 4 punti dei parametri sopra elencati si può arrivare a disporre del valore di S_s e S_t , ovverosia dei fattori che tengono conto rispettivamente dei fattori di amplificazione stratigrafica e topografica e che, moltiplicati tra loro, consentono di fornire al Progettista il valore di Azione sismica locale sulla base del quale progettare l'opera.

6. PARAMETRI CALCOLATI DELL'AZIONE SISMICA

Sulla base dell'indagine condotta in situ i primi 30 metri evidenziano le seguenti velocità:

- A 0.00 a circa 1.5/2.0 metri V_s pari a 190 m/sec (terreno vegetale)
- Da 2.0 a 9.0 V_s pari a 330 m/sec (copertura detritica di alterazione)
- A seguire substrato roccioso con V_s di 1280 m/sec (substrato roccioso)

Ne deriva che i primi 30 metri possono essere classificati **come categoria E**:

A - Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.

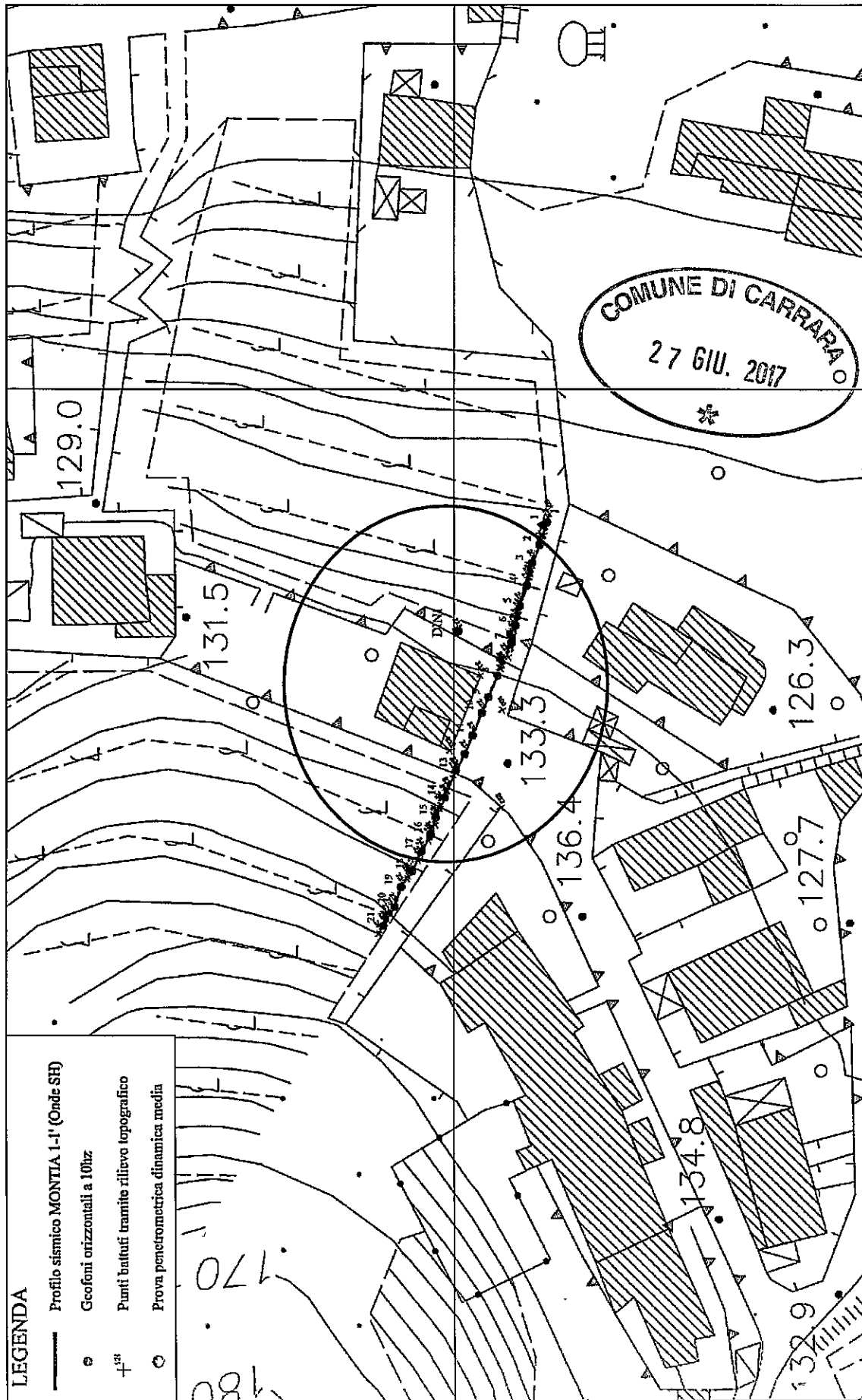
B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $NSPT_{30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).

C - Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < NSPT_{30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < c_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).

D - Depositati di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 180 m/s (ovvero $NSPT_{30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).

E - Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con $V_s > 800$ m/s).

Dott. geol. Chiara Taponecco
Via tiro a volo, 30
Marina di Carrara (MS)
Ordine Geologi Toscana n°1221



Rel. geol. Loc. Montia

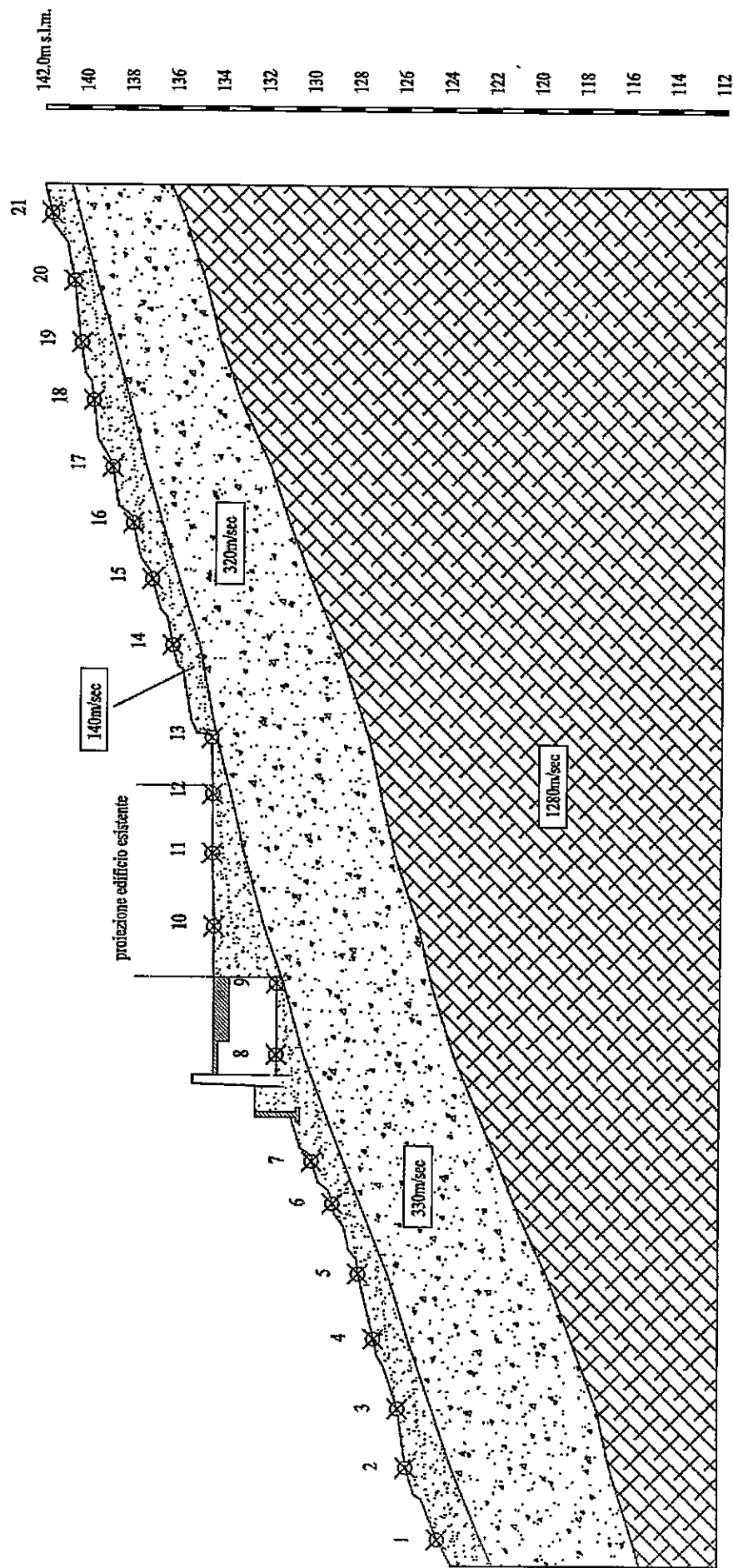
novembre 2015

Tabella profondità-velocità

Ubicazione geofoni			1° Strato		2° Strato		3° Strato
Geofono n°	Posizione relativa	Quota (m s.l.m.)	Profondità (m)	Velocità (m/s) Onde SH	Profondità (m)	Velocità (m/s) Onde SH	Velocità (m/s) Onde SH
1	1.2	123.4	1.9	140	8.6	330	1280
2	4.3	124.8	2.0	140	9.0	330	1280
3	6.9	125.1	1.5	140	8.8	330	1280
4	10.0	126.2	1.5	140	8.7	330	1280
5	12.9	126.9	1.3	140	8.3	330	1280
6	16.0	128.0	1.2	140	8.0	330	1280
7	17.8	128.9	1.4	140	8.2	330	1280
8	22.5	130.5	1.2	140	7.8	330	1280
9	25.6	130.5	0.3	140	6.8	330	1280
10	28.1	133.3	2.2	140	9.0	330	1280
11	31.4	133.4	1.4	140	8.0	320	1280
12	34.0	133.4	0.8	140	7.4	320	1280
13	36.5	133.5	0.2	140	6.9	320	1280
14	40.5	135.2	1.2	140	7.3	320	1280
15	43.4	136.1	1.2	140	7.0	320	1280
16	45.9	137.0	1.3	140	6.9	320	1280
17	48.3	137.9	1.5	140	7.0	320	1280
18	51.3	138.8	1.6	140	6.5	320	1280
19	53.8	139.4	1.5	140	6.2	320	1280
20	56.5	139.7	1.0	140	5.8	320	1280
21	59.5	140.7	1.2	140	5.8	320	1280

Le immagini allegate sono estratte dalla "Relazione sulle Indagini geognostiche" condotta dalla società geognostica Apuana nel mese di novembre 2015; si riporta quindi traccia della sezione di indagine, Tabella profondità- velocità, sezione sismo stratigrafica interpretativa emersa dalla campagna condotta e confrontata con altri dati esistenti in situ.

Sezione sismica interpretativa: "MONTIA 1-1' (Onde SH)"



- Terreno arcato e rimaneggiato
- Detrito di copertura eluvio-colluviale
- Substrato roccioso
- Geofoni orizzontali a 10 hz

Scala 1:200

Figura n.2

6.1 DEFINIZIONE DEI PARAMETRI DI INGRESSO PER L'AZIONE SISMICA

Ai fini della valutazione dell'azione sismica, nelle verifiche agli SLU, vengono considerate le componenti orizzontale (F_h) e verticale (F_v) della forza applicata al baricentro della massa (W), secondo coefficienti di spinta sismica nelle due direzioni (K_h e K_v) che dipendono da un **coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito** (β_s - tabella 7.11.I delle NTC) e dall'**accelerazione orizzontale massima attesa al sito** (A_{max}). L'azione sismica di riferimento, in base alla normativa italiana, in accordo con gli Eurocodici, è legata da un lato alla sismicità dell'area e dall'altro alle caratteristiche locali del terreno.

In particolare l'accelerazione orizzontale massima attesa al sito dipende sia dall'accelerazione orizzontale massima al sito a_g che dalla risposta sismica locale definita da coefficienti relativi alla possibile amplificazione topografica (S_T) e stratigrafica (S_s).

$$a_{max} = \text{accel. orizzontale max attesa al sito} = S \times a_g \text{ con } S = S_s \times S_T$$

mentre coefficiente sismico orizzontale k_h , che viene dato dalla seguente formula:

$$k_h = \beta_s \times a_{max}/g$$

dove: β_s = coeff. di riduzione dell'accelerazione, e si ottiene dalla tabella 7.11.I delle NTC;

	Categoria di sottosuolo	
	A	B, C, D, E
	β_s	β_s
$0,2 < a_g(g) \leq 0,4$	0,30	0,28
$0,1 < a_g(g) \leq 0,2$	0,27	0,24
$a_g(g) \leq 0,1$	0,20	0,20

Sulla base dell'individuazione delle coordinate (ED50) del sito (longitudine e latitudine) e l'inserimento nel software fornito dal Cons. Naz. dei Lav. Pubblici Azioni Sismiche – Spettri di risposta – versione 1.0.3, si ricava la pericolosità sismica del sito interpolando tra i quattro punti di una maglia a valori nota una volta indicata l'ubicazione del sito.

In particolare: Longitudine = 10,094178 Latitudine = 44,081373 (coord. ED50)

Considerando un $T_r = 475$ anni, corrispondente ad una vita nominale $V_n = 50$ e ad una classe d'uso II, avremo i seguenti valori:

a_g	0,147
F_0	2,398
T_c^*	0,291

Una volta definiti i valori di pericolosità sismica per il nostro sito d'interesse, si passa alla valutazione di quelle che sono le possibili amplificazioni locali: si fa presente, infatti, che i parametri calcolati dalla griglia sono riferiti a suolo rigido, ovvero a bedrock sismico, per cui nei casi di suolo diverso da A, si applicheranno i rispettivi coefficienti, da utilizzare nei successivi calcoli.

Come prima definizione si procede al calcolo di C_c che risulta pari a **1.884**.

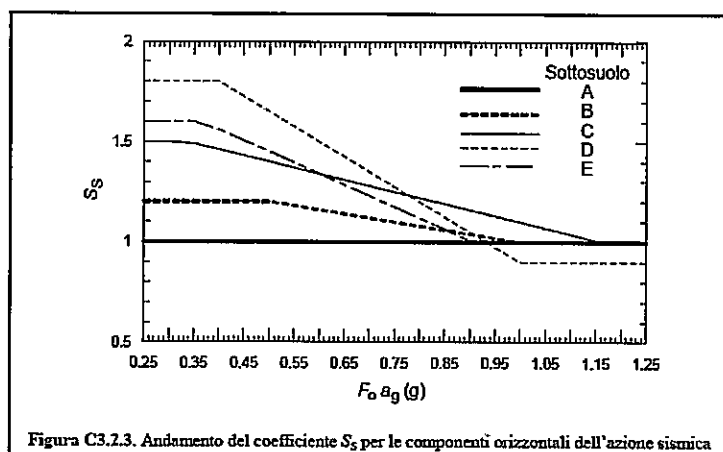
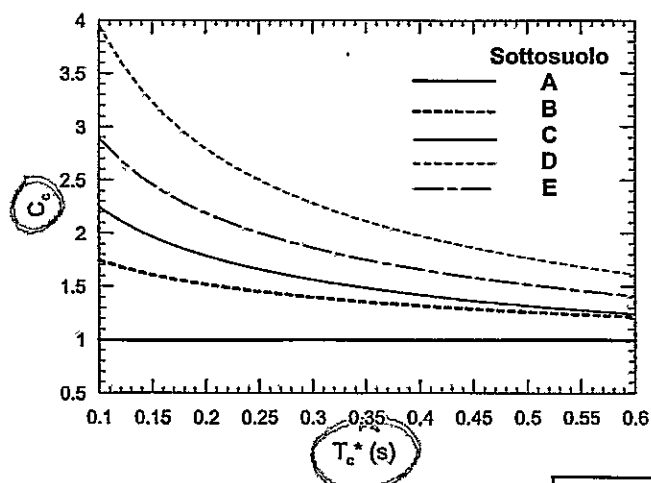


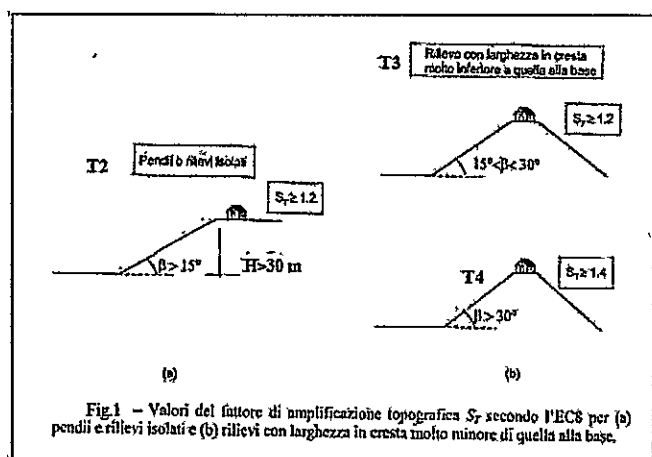
Figura C3.2.3. Andamento del coefficiente S_s per le componenti orizzontali dell'azione sismica

Si procede quindi alla valutazione dei coefficienti di amplificazione topografica e stratigrafica, rispettivamente S_t e S_s ; il calcolo di S_s avviene mediante la tabella allegata mentre quello di S_t in base alla morfologia del sito e alla categoria in cui ricade.

Il risultato individua per un **sottosuolo di categoria E**, il valore corrispondente di $S_s = 1,600$. Nel caso specifico, la zona oggetto della progettazione è ubicata in ambito non pianeggiante. Pertanto, nel caso specifico il fattore topografico è da ascrivere alla categoria T2: il corrispondente valore di S_t , equivale a **1.100** vedi tabelle e schemi sottostanti, estrapolati dalle NTC 2008.

Tabella 3.2.IV – Categorie topografiche

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$



Considerando, infine, che $S = S_s \times S_t$, otteniamo che **$S = 1,760$** .

Altro fattore importante è il coefficiente sismico orizzontale k_h , che viene dato dalla seguente formula:

$\beta_s \times a_{max}/g$ dove: β_s = coeff. di riduzione dell'accelerazione, che nel nostro caso vale 0,24;

a_{max} = accel. orizzontale max attesa al sito = $S \times a_g$

Avremo quindi: $a_{max} = S \times a_g$ con $S = S_s \times S_t = 1,760 \times 0,147 = 0,258 \text{ g}$ e quindi:

$$k_h = 0,24 \times 0,258/g = 0,062$$

$$k_v = \pm 0,5 \times k_h = 0,031$$

Riassumendo:

a_g	0,147
F_0	2,398
T_c^*	0,291
S_s	1,600
C_c	1,884
S_t	1,100
q	2,400

Quanto sopra potrà essere impiegato in occasione della procedura di avvio di una corretta progettazione.

7. STORIA GEOLOGICA DEL TERRITORIO

La storia geologica dell'Appennino Settentrionale è legata a fenomeni di sovrascorrimento e distensione molto

complessi; a grandi linee la direzione degli assi è connessa all'asse NW-SE con una serie di direzioni di fragilità perpendicolari su cui si sono solitamente impostati i principali corsi d'acqua e di conseguenza le conoidi connesse. Nella zona in esame prevale l'azione gravitativa che va ad interessare la porzione di alterazione della roccia in posto; ai fenomeni gravitativi si sommano poi l'azione delle acque di scorrimento superficiali e l'uso del territorio fatto dall'uomo.

8. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO (FORME E PROCESSI GEOMORFOLOGICI)

Dal punto di vista geomorfologico, sulla base delle premesse stratigrafiche intercorse, è stata condotta una analisi che va fare considerazioni non limitatamente alla zona di imposta del fabbricato o ai meri confini catastali ma valuta il territorio secondo un intorno più ampio. Tutte le aree caratterizzate dalla presenza della Scaglia Toscana indicano uno spessore di copertura detritica che solitamente supera i tre metri di spessore; si tratta di una copertura argillosa che plasticizza e, in saturazione di acqua, tende a dare fenomeni di colamento. Solitamente si tratta di fenomeni superficiali ma non si può escludere che tanti piccoli colamenti vadano a crearne uno di dimensioni maggiori e di profondità variabile in funzione di vari fattori morfologici e di circolazione delle acque oltre che utilizzo del territorio.

Si tratta di una copertura che impermeabilizza per saturazione e non rilascia facilmente le acque pertanto è difficilmente drenabile; esempi di tale comportamento sono evidenziati dallo *spanciamento* di alcuni muri di sostegno/contenimento posti a confine con altri terreni. La situazione litologica può quindi innescare fenomeni di colamento su varia scala anche causati da acque di scarico del monte o da acque superficiali non ben drenate. In questo senso la progettazione deve considerare di allontanare le acque intercettate dai pluviali in vie di circolazione esistenti dimensionate in modo da poter ricevere le acque e perché queste non creino erosione concentrata. Le acque non devono essere lasciate scorrere liberamente sulle piane ma devono essere create contropendenze atte a evitare l'erosione di ciglio.

La zona a valle del fabbricato in esame si presenta organizzata a piane non coltivate e ricoperte di rovi; questa situazione non consente di fare considerazioni se non che la presenza di vegetazione spontanea ha probabilmente limitato l'azione erosiva, sia per caduta che per dilavamento, delle acque superficiali facendo sì che non si creassero dissesti. Focalizzando sul fabbricato e internamente ad esso non si rileva la presenza di problematiche particolari o fenomeni di dissesto in atto o passati. La sola zona che evidenzia un ribaltamento verso valle è una piccola porzione di muro, nella zona più bassa del fabbricato; il dissesto è probabilmente indicativo della tecnica costruttiva scadente del muro, della sua mancata fondazione e del mancato innesto al resto della struttura; il suo stato ha però fatto propendere per un approfondimento della campagna geognostica al fine di individuare la miglior

scelta progettuale e non ignorare un segnale visivo ben preciso; il dissesto del muro si inserisce infatti bene nella descrizione di cui sopra.

9. RISCHI GEOLOGICI NATURALI ED INDOTTI

Non si rileva la possibilità di particolari situazioni di rischio connesso a fenomeni naturali (sismico, vulcanico, movimenti, rischio versante etc...); per il rischio idrogeologico si rimanda al paragrafo relativo all'Inquadramento nel Piano di Assetto Idraulico della Toscana Nord.

10. CARATTERISTICHE IDROGRAFICHE E IDROGEOLOGICHE

Per quanto concerne l'idrografia superficiale la zona è già stata descritta in funzione della sua posizione rispetto ai corsi d'acqua principali; andando a vedere la zona dal punto di vista delle acque di circolazione superficiali si osserva che la zona riceve le acque che discendono lungo la viabilità privata (che conduce ad un altro edificio monofamiliare) e che queste sono in parte convogliate lungo le vie di scorrimento che si impostano lungo i confini catastali.

Per quello che riguarda l'idrogeologia del sito, il detrito che caratterizza l'area è costituito da una copertura detritica fine di natura argillosa che identifica quindi una permeabilità da bassa a nulla. Come detto la copertura diventa impermeabile per saturazione e tende a plasticizzare dando luogo a colamenti superficiali.

Le prove eseguite non hanno ravvisato la presenza di acqua di falda. La progettazione non va a variare l'assetto idrogeologico in termini di capacità di assorbimento nel terreno; si raccomanda di organizzare le acque intercettate dai pluviali esistenti e da quelli dell'ampliamento e convogliarle nel sistema naturale raccolta delle acque.

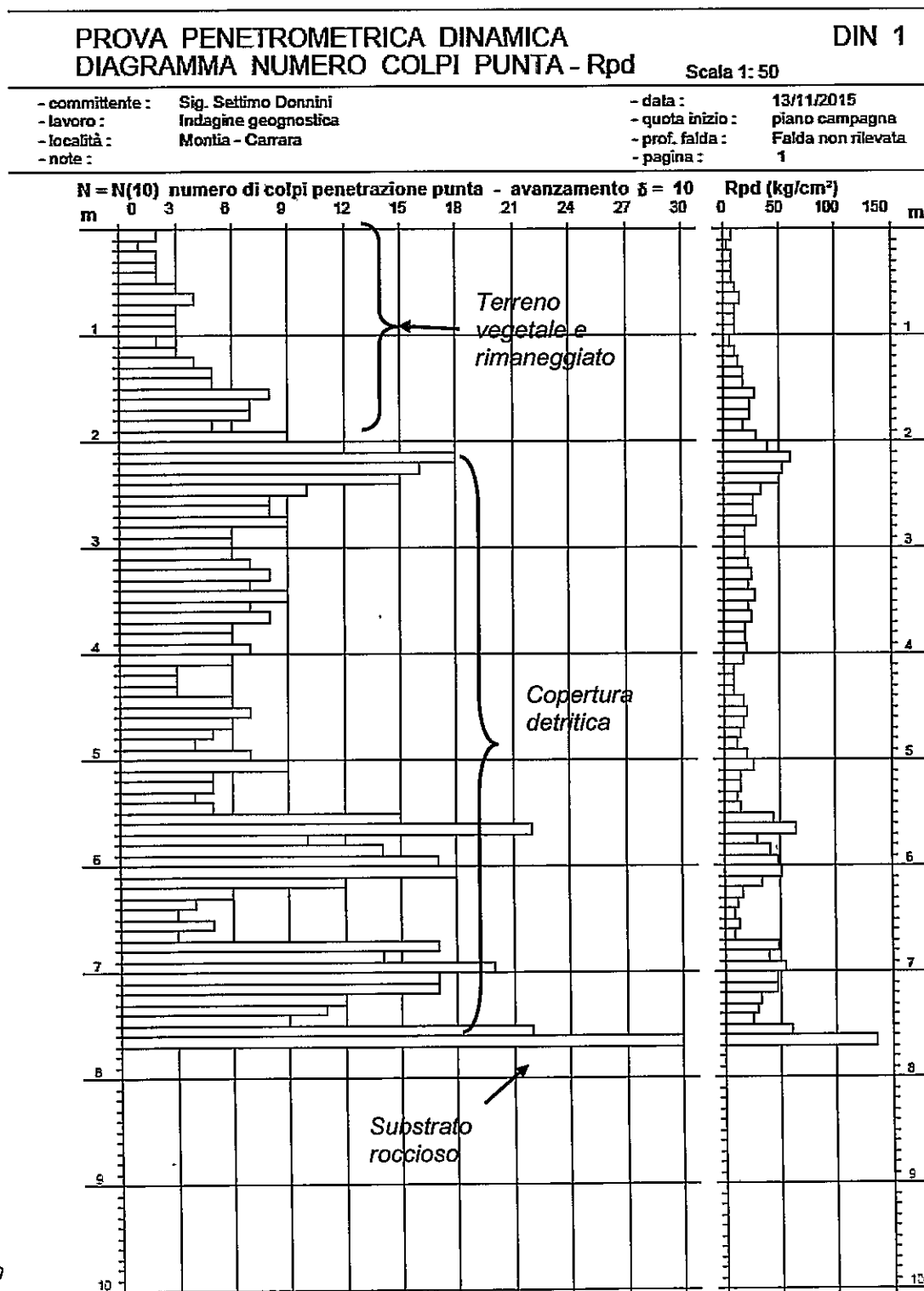
Le acque devono cioè essere canalizzate e non lasciate libere di scorrere sulle piane e nelle zone di imposta dei fabbricati; in tal senso è necessario allontanare le acque intercettate dai pluviali e sistemare le piane esistenti in modo che favoriscano il rallentamento delle acque di scorrimento superficiale e la loro deviazione su linee di raccolta esistenti e naturali.

11. CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

Per le caratteristiche geotecniche del terreno di fondazione si fa riferimento ai dati di una prova penetrometrica media condotta in situ (vedi estratto cartografia alle pagine precedenti in cui si identifica la posizione delle stese e delle prove). La prova è stata interrotta a 7.80 metri dal piano campagna. La scelta del tipo di strumento è stata dettata dall'accesso alla zona a valle del fabbricato laddove la strumentazione cingolata non poteva arrivare

11.1 STRATIGRAFIA E PARAMETRI GEOTECNICI

Le prove evidenziano un primo livello di terreno vegetale (primi due metri circa), seguito da un livello di copertura detritica (fino a circa 7.60 metri) e a seguire un rifiuto strumentale connesso alla presenza del substrato; la prova consente comunque di tarare l'indagine sismica, di fornire parametri geotecnici medi per il livello di terreno di posa dell'opera di progetto e di dare le opportune indicazioni al progettista per la miglior scelta progettuale.



La prova, confrontata con la indagine sismica ha evidenziato un substrato roccioso profondo; sebbene l'intervento in oggetto preveda la ristrutturazione dell'edificio e un minimo ampliamento verso valle si ritiene consigliabile andare a fondare su micropali i plinti di fondazione della porzione di valle del fabbricato; questa scelta progettuale è motivata dal non voler andare a creare un appesantimento dei carichi a valle creando un muro di contenimento di almeno tre metri (con conseguente sovraccarico del versante) e dal voler optare per l'intervento meno invasivo del sistema versante-edificio esistente. I micro pali dovranno andare a fondare nel substrato roccioso e possono essere impostati secondo l'interasse individuato dai plinti al fine di creare un fronte unico del sistema fabbricato-terreno ed evitare comportamenti differenziali tra le varie porzioni dell'edificio; si lascia al progettista il loro corretto dimensionamento.

La scelta va a garantire un sostegno del sistema stesso nei confronti dei citati fenomeni di plasticizzazione.

11.2 DEFINIZIONE PARAMETRI CARATTERISTICI E DI PROGETTO

Ai fini dell'elaborazione geotecnica si considera la prova Din 1, elaborata con programma Dinamyc Probing della Geostru Software.

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA								DIN 1	
TABELLE VALORI DI RESISTENZA									
- committente : Sig. Settimo Donnini				- data : 13/11/2015					
- lavoro : Indagine geognostica				- quota inizio : piano campagna					
- località : Montia - Carrara				- prof. falda : Falda non rilevata					
- note :				- pagina : 1					
Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm²)	N(colpi r)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm²)	N(colpi r)	asta
0,00 - 0,10	2	7,3	---	1	3,90 - 4,00	7	21,4	---	5
0,10 - 0,20	1	3,6	---	1	4,00 - 4,10	6	18,3	---	5
0,20 - 0,30	2	7,3	---	1	4,10 - 4,20	3	9,2	---	5
0,30 - 0,40	2	7,3	---	1	4,20 - 4,30	3	9,2	---	5
0,40 - 0,50	2	7,3	---	1	4,30 - 4,40	3	9,2	---	5
0,50 - 0,60	3	10,9	---	1	4,40 - 4,50	6	18,3	---	5
0,60 - 0,70	4	14,6	---	1	4,50 - 4,60	7	21,4	---	5
0,70 - 0,80	3	10,9	---	1	4,60 - 4,70	6	18,3	---	5
0,80 - 0,90	3	10,9	---	1	4,70 - 4,80	5	15,3	---	5
0,90 - 1,00	3	10,4	---	2	4,80 - 4,90	4	12,2	---	5
1,00 - 1,10	2	6,9	---	2	4,90 - 5,00	7	20,5	---	6
1,10 - 1,20	3	10,4	---	2	5,00 - 5,10	9	26,4	---	6
1,20 - 1,30	4	13,9	---	2	5,10 - 5,20	5	14,7	---	6
1,30 - 1,40	5	17,4	---	2	5,20 - 5,30	5	14,7	---	6
1,40 - 1,50	5	17,4	---	2	5,30 - 5,40	4	11,7	---	6
1,50 - 1,60	8	27,8	---	2	5,40 - 5,50	5	14,7	---	6
1,60 - 1,70	7	24,3	---	2	5,50 - 5,60	15	44,0	---	6
1,70 - 1,80	7	24,3	---	2	5,60 - 5,70	22	64,5	---	6
1,80 - 1,90	5	17,4	---	2	5,70 - 5,80	10	29,3	---	6
1,90 - 2,00	9	29,9	---	3	5,80 - 5,90	14	41,0	---	6
2,00 - 2,10	12	39,9	---	3	5,90 - 6,00	17	48,0	---	7
2,10 - 2,20	18	59,8	---	3	6,00 - 6,10	18	50,8	---	7
2,20 - 2,30	16	53,1	---	3	6,10 - 6,20	12	33,9	---	7
2,30 - 2,40	15	49,8	---	3	6,20 - 6,30	6	16,9	---	7
2,40 - 2,50	10	33,2	---	3	6,30 - 6,40	4	11,3	---	7
2,50 - 2,60	8	26,6	---	3	6,40 - 6,50	3	8,5	---	7
2,60 - 2,70	8	26,6	---	3	6,50 - 6,60	5	14,1	---	7
2,70 - 2,80	9	29,9	---	3	6,60 - 6,70	3	8,5	---	7
2,80 - 2,90	8	19,9	---	3	6,70 - 6,80	17	48,0	---	7
2,90 - 3,00	6	19,1	---	4	6,80 - 6,90	14	39,5	---	7
3,00 - 3,10	6	19,1	---	4	6,90 - 7,00	20	54,4	---	8
3,10 - 3,20	7	22,3	---	4	7,00 - 7,10	17	46,2	---	8
3,20 - 3,30	8	25,4	---	4	7,10 - 7,20	17	46,2	---	8
3,30 - 3,40	7	22,3	---	4	7,20 - 7,30	12	32,6	---	8
3,40 - 3,50	9	28,6	---	4	7,30 - 7,40	11	29,9	---	8
3,50 - 3,60	7	22,3	---	4	7,40 - 7,50	9	24,5	---	8
3,60 - 3,70	8	25,4	---	4	7,50 - 7,60	22	59,8	---	8
3,70 - 3,80	6	19,1	---	4	7,60 - 7,70	20	136,0	---	8
3,80 - 3,90	6	19,1	---	4					

Da cui deriva la seguente sintesi di parametri:

Strato	Prof. Strato (m)	Nspt	Tipo	Gamma (t/m³)	Gamma Saturo (t/m³)	Fi (°)	Cu (Kg/cm²)	Modulo Edometrico (Kg/cm²)	Modulo Elastico (Kg/cm²)	Modulo Poisson	Modulo di taglio G (Kg/cm²)	Velocità onde di taglio (m/s)
1	7,5	6,52	Incoerente/Coesivo	1,6	1,9	26,42	0,82	40,86	0,0	0,34	378,71	122,12
2	7,7	27,4	Incoerente/Coesivo	2,11	2,03	38,41	3,43	83,75	212,0	0,3	1460,15	179,41

Ai fini della verifica geotecnica, per ragionare a favore di cautela il primo livello di terreno vegetale e la copertura detritica sono stati uniti in un unico livello litologico, denominato livello 1 e che sarà preso in esame ai fini dei calcoli geotecnici:

Livello	γ (kg/cmq)	γ_{Sat} (kg/cmq)	Φ (gradi)	Cu kPa
1	1.60	1.90	26.42	0.82

Sulla base di assunzioni cautelative e secondo quanto consente la circolare esplicativa n° 617 del 2009 i parametri geotecnici medi possono essere ritenuti parametri caratteristici, andando a prendere in esame i valori inferiori dei parametri medi ricavati dalla analisi dei report penetrometrici.

Le verifiche della sicurezza sono state effettuate utilizzando l'APPROCCIO 1 – combinazione 2 (A2+M2+R2). Tale procedura prevede la definizione dei parametri di progetto da quelli caratteristici utilizzando le combinazioni contenenti M2, come da tabella 6.2.II del capitolo 6 – Progettazione Geotecnica – delle NTC 2008.

Tabella 6.2.II – Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPLICARE IL COEFFICIENTE PARZIALE	COEFFICIENTE PARZIALE γ_M	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \phi'_k$	γ_ϕ	1,0	1,25
Coesione efficace	c'_k	γ_c	1,0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ	γ_r	1,0	1,0

In base a ciò si ottengono i seguenti valori di progetto distinti dall'indice d:

tipo di suolo	Parametri caratteristici	Parametri di progetto
Deposito alluvionale ghiaioso	$\phi'_k = 26.42$ $\gamma_k \text{ sat} = 1.60 \text{ kg/cmq}$ $\gamma'_k = 1.90 \text{ kg/cmq}$ $\bar{C} = 0.08$	$\phi'_d = 21.13$ $\gamma_k \text{ sat} = 1.60 \text{ kg/cmq}$ $\gamma'_k = 1.90 \text{ kg/cmq}$ $\bar{C} = 0.064$

In funzione della natura argillosa del livello detritico si può considerare anche il ruolo esercitato dalla coesione; trattandosi di coesione non drenata e non di coesione efficace è lecito ipotizzare una sua applicazione al 10% del valore risultato dalla prova. In questo modo si ha una applicazione ancora una volta cautelativa stante anche il miglioramento delle caratteristiche del terreno stesso esercitato dal fabbricato dato che la nuova progettazione va ad impostarsi all'interno della sagoma dell'esistente.

STABILITA' NEI CONFRONTI DELLA LIQUEFAZIONE

Secondo il D.M. 14/01/2008 (paragrafo 7.11.3.4), la verifica a liquefazione può essere omessa quando si manifesti una delle seguenti circostanze:

1. eventi sismici attesi di magnitudo M inferiore a 5;
2. accelerazioni massime attese al piano campagna in assenza di manufatti (condizioni di campo libero) minori di 0,1g;
3. profondità media stagionale della falda superiore a 15 m dal piano campagna, per piano campagna sub-orizzontale e strutture con fondazioni superficiali;
4. depositi costituiti da sabbie pulite con resistenza penetrometrica normalizzata $(N_1)_{60} > 30$ oppure $q_{c1N} > 180$ dove $(N_1)_{60}$ è il valore della resistenza determinata in prove penetrometriche dinamiche (Standard Penetration Test) normalizzata ad una tensione efficace verticale di 100 kPa e q_{c1N} è il valore della resistenza determinata in prove penetrometriche statiche (Cone Penetration Test) normalizzata ad una tensione efficace verticale di 100 kPa;
5. distribuzione granulometrica esterna alle zone indicate nella Figura 7.11.1(a) nel caso di terreni con coefficiente di uniformità $U_c < 3,5$ ed in Figura 7.11.1(b) nel caso di terreni con coefficiente di uniformità $U_c \geq 3,5$.

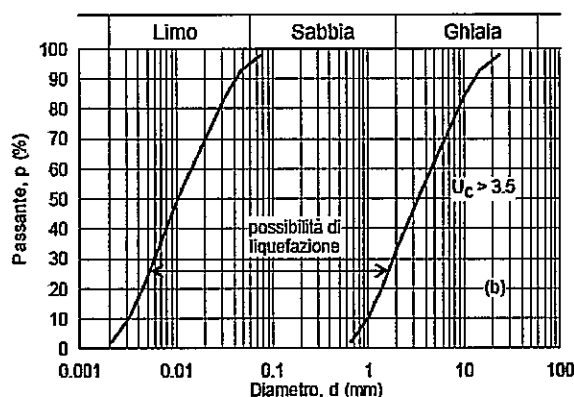
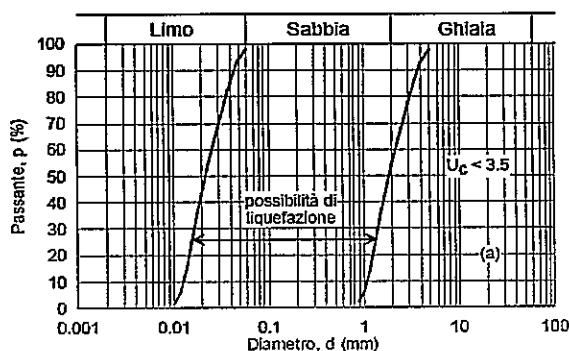


Figura 7.11.1 – Fusi granulometrici di terreni suscettibili di liquefazione.



Nello specifico caso, data la natura argillosa, e data l'assenza di falda nei termini indicati si ritiene che la verifica possa essere omessa. Si lascia comunque al progettista il compito di produrre la valutazione come da normativa vigente.

12. STABILITA'

L'intervento in oggetto va ad impostarsi a valle del fabbricato esistente; ne deriva quindi che devono essere messe in atto le misure necessarie alla tutela dello stesso nelle fasi di demolizione del muro esistente e nella fase di posa dei plinti con ancoraggio su micropali. Si consiglia quindi l'esecuzione delle demolizioni a setti in modo da non andare a creare eccessivo disturbo alla stabilità del sistema versante- fabbricato.

Ai fini della stabilità l'opera in progetto non va a modificare l'equilibrio del versante dato che l'incremento dei carichi è esiguo ma si è comunque deciso di eseguire una simulazione dello stato di equilibrio del versante attuale ipotizzando, in via cautelativa, due livelli, copertura e substrato roccioso. Le caratteristiche geotecniche del primo livello sono di per se cautelative poiché includono anche il contributo peggiorativo del livello di terreno vegetale che nella posa dei pali verrebbe rimosso.

L'analisi di stabilità del versante è condotta con il programma Slope v8 della Geostru Software.

L'analisi è stata fatta sulla base del profilo su cui è stata impostata la stesa sismica e sono state applicate le riduzioni previste dalla Normativa; ne deriva un F_s pari a 1.24 nella zona in cui è previsto di impostare i pali; il programma consente una limitata modellazione dei carichi distribuiti ed è quindi stata impostata la sola forma del fabbricato e il suo contributo.

La situazione di stabilità ai sensi della normativa contrasta in parte con quella che è la conoscenza della litologia in studio; lo stato di non equilibrio del muro posto a valle del fabbricato così come l'esperienza della scrivente su terreni simili fa propendere per l'adozione di un criterio di scelta progettuale cautelativo.

Tra le opzioni di calcolo è stata ipotizzata la impermeabilità della copertura e del substrato roccioso ma la realtà di campagna vede che i terreni possono plasticizzare pertanto è sempre preferibile adottare sistemi di drenaggio a monte e di protezione dei piani di posa; anche in questo senso la scelta di una fondazione di tipo profondo contribuisce a fornire garanzie di stabilità ulteriori.

13. VINCOLI ESISTENTI

E' stato inoltre presa in considerazione la cartografia di supporto al Piano strutturale relativamente alla pericolosità geomorfologica. Ne deriva che la zona è perimetrata come G2b, ovvero pericolosità medio-elevata. Per la pericolosità idraulica la zona non risulta perimetrata da alcuna classe che identifica un rischio.

Legenda

Viene applicata la corrispondenza G4=PFME e G3=PFE

Classi di Pericolosità Geologica ai sensi del D.P.G.R. n26/R del 27/04/2007

-  **G4 - PFME (B.T.Nord) - PG4 (B.F.Magra) - Pericolosità geomorfologica molto elevata**
Aree in cui sono presenti fenomeni attivi e relative aree di influenza
-  **G3 - PFE (B.T.Nord) - PG3 e PG2 (B.F.Magra) - Pericolosità geomorfologica elevata**
Aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con indizi di instabilità connessi alla giacitura, all'attività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da fenomeni erosivi superficiali diffusi
-  **G2c - Pericolosità medio-elevata per problematiche geotecniche**
Aree potenzialmente soggette a cedimenti per presenza di terreni a caratteristiche geotecniche scadenti
-  **G2b - Pericolosità geomorfologica medio-elevata**
Aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una media propensione al dissesto
-  **G2a - Pericolosità geomorfologica media**
Aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi stabilizzati (naturalmente o artificialmente); aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; non risultano censiti fenomeni franosi inattivi
-  **G1 - Pericolosità geomorfologica bassa**
Aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche e giaciturali non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa





2
7

Legenda

Viene applicata la corrispondenza I4=PIME e I3=PIE

Pericolosità Idraulica ai sensi del DPGR n. 26/R del 27.04.2007



I4 - PIME (B.T.Nord) - PI4A (B.F.Magra) - Pericolosità idraulica molto elevata - aree interessate da allagamenti per eventi con $Tr \leq 30$ anni

Esternamente alle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative ed infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici rientrano in questa classe di pericolosità le aree di fondovalle per le quali ricorrono contestualmente le seguenti condizioni:
a) vi sono notizie storiche di inondazioni;
b) sono morfologicamente in situazione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda



I3 - PIE (B.T.Nord) - PI3A e PI3B (B.F.Magra) - Pericolosità idraulica elevata - aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra $30 < Tr \leq 200$ anni

Esternamente alle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative ed infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici rientrano in questa classe di pericolosità le aree di fondovalle per le quali ricorrono almeno una delle seguenti condizioni:
a) vi sono notizie storiche di inondazioni;
b) sono morfologicamente in situazione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda

I2 - PI2A (B.F.Magra) - Pericolosità idraulica media - aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra $200 < Tr \leq 500$ anni

Esternamente alle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative ed infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici rientrano in questa classe di pericolosità le aree di fondovalle per le quali ricorrono queste condizioni:
a) non vi sono notizie storiche di inondazioni;
b) sono in situazione sfavorevole di alto morfologico rispetto alla piana alluvionale adiacente, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda del corso d'acqua più vicino



I1 - Pericolosità idraulica bassa

Aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono queste condizioni:
a) non vi sono notizie storiche di inondazioni;
b) sono in situazioni sfavorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda del corso d'acqua più vicino

14. CONCLUSIONI

Si ritiene che le caratteristiche del terreno di fondazione siano compatibili con il progetto considerati gli aspetti geotecnici, geomorfologici e idrogeologici e sulla base delle considerazioni preliminari espone. Si rimanda alla "Relazione sulle Indagini Geognostiche" per un approfondimento dei risultati geotecnici ottenuti. Si lascia al progettista la verifica degli SLU in relazione all'ipotesi progettuale.

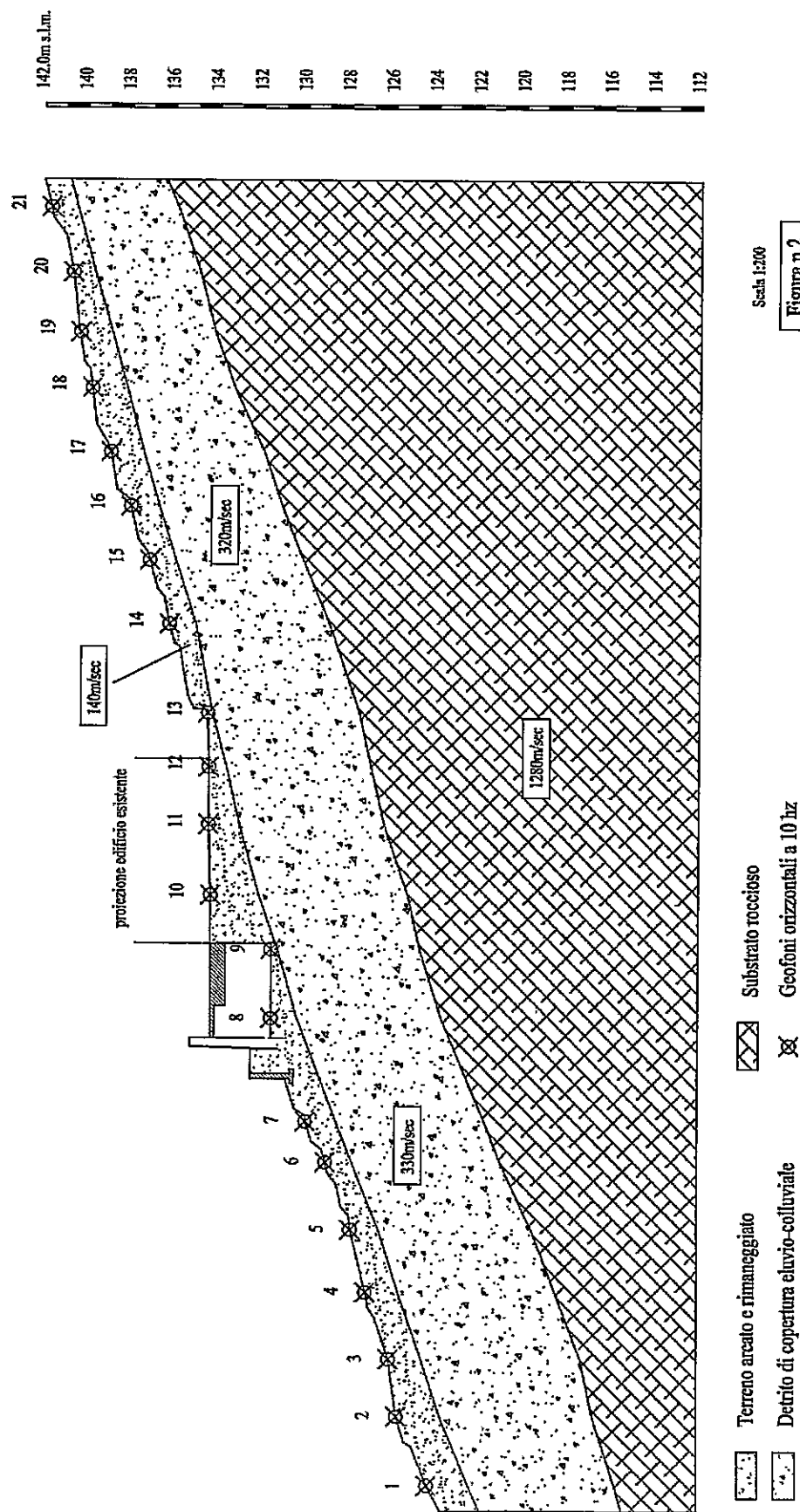
E' necessario organizzare la regimazione delle acque meteoriche intercettate dalla copertura per non causare infiltrazioni incontrollate. Si lascia al progettista la valutazione in merito alla liquefazione dei terreni anche se a fronte delle considerazioni eseguite si ritiene non sussistano le condizioni minime.

Carrara 30 novembre 2015

Dott. Geol. Chiara Taponecco

SEZIONE GEOLOGICA INDICATIVA SULLA BASE DELLA STRATIGRAFIA RISCONTRATA

Sezione sismica interpretativa: "MONTIA 1-1' (Onde SH)"



Scala 1:200

Figura n.2

REPORT PROVA PENETROMETRICA ESEGUITA

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.1

TERRENI COESIVI

Coesione non drenata

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Cu (Kg/cm ²)
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	De Beer	0,82
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	De Beer	3,43

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Qc (Kg/cm ²)
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	Robertson (1983)	13,04
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	Robertson (1983)	54,80

Modulo Edometrico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Eed (Kg/cm ²)
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	Vesic (1970)	---
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	Vesic (1970)	---

Modulo di Young

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Ey (Kg/cm ²)
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	Schultze	54,58
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	Schultze	294,70

Classificazione AGI

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Classificazione
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE

Peso unità di volume

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume (t/m ³)
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	Meyerhof	1,84
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	Meyerhof	2,13

Peso unità di volume saturo

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume saturo (t/m³)
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	Meyerhof	1,89
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	Meyerhof	2,29

Velocità onde di taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Velocità onde di taglio (m/s)
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	Ohta & Goto (1978) Argille limose e argille di bassa plasticità	122,12
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	Ohta & Goto (1978) Argille limose e argille di bassa plasticità	179,41

TERRENI INCOERENT I

Densità relativa

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	6,52	Gibbs & Holtz 1957	22,76
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	27,4	Gibbs & Holtz 1957	45,27

Angolo di resistenza al taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	6,52	Owasaki & Iwasaki	26,42
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	27,4	Owasaki & Iwasaki	38,41

Modulo di Young

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Kg/cm²)
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	6,52	Bowles (1982) Sabbia Media	---
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	27,4	Bowles (1982) Sabbia Media	212,00

Modulo Edometrico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Kg/cm²)
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	6,52	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	40,86
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	27,4	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	83,75

Classificazione AGI

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	6,52	Classificazione A.G.I.	POCO ADDENSATO
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	27,4	Classificazione A.G.I.	MODERATAMENTE ADDENSATO

Peso unità di volume

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (t/m³)
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	6,52	Meyerhof ed altri	1,60
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	27,4	Meyerhof ed altri	2,11

Peso unità di volume saturo

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (t/m³)
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	6,52	Terzaghi-Peck 1948-1967	1,90
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	27,4	Terzaghi-Peck 1948-1967	2,03

Modulo di Poisson

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	6,52	(A.G.I.)	0,34
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	27,4	(A.G.I.)	0,3

Modulo di deformazione a taglio dinamico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	G (Kg/cm²)
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	6,52	Ohsaki (Sabbie pulite)	378,71
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	27,4	Ohsaki (Sabbie pulite)	1460,15

Velocità onde di taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Velocità onde di taglio (m/s)
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	6,52	Ohta & Goto (1978) Limi	122,12
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	27,4	Ohta & Goto (1978) Limi	179,41

Coefficiente spinta a Riposo K0=SigmaH/P0

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	K0
Strato (1) copertura detritica	6,52	0.00-7,50	6,52	Navfac 1971-1982	1,34

di alterazione					
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	27,4	Navfac 1971-1982	5,24

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Qc (Kg/cm²)
Strato (1) copertura detritica di alterazione	6,52	0.00-7,50	6,52	Robertson 1983	13,04
Strato (2) substrato roccioso	27,4	7,50-7,70	27,4	Robertson 1983	54,80

22

Data: 25/11/2015

Scala 1:36



ANALISI DI STABILITA' DEL VERSANTE

Relazione di calcolo

Definizione

Per pendio s'intende una porzione di versante naturale il cui profilo originario è stato modificato da interventi artificiali rilevanti rispetto alla stabilità. Per frana s'intende una situazione di instabilità che interessa versanti naturali e coinvolgono volumi considerevoli di terreno.

Introduzione all'analisi di stabilità

La risoluzione di un problema di stabilità richiede la presa in conto delle equazioni di campo e dei legami costitutivi. Le prime sono di equilibrio, le seconde descrivono il comportamento del terreno. Tali equazioni risultano particolarmente complesse in quanto i terreni sono dei sistemi multifase, che possono essere ricondotti a sistemi monofase solo in condizioni di terreno secco, o di analisi in condizioni drenate. Nella maggior parte dei casi ci si trova a dover trattare un materiale che se saturo è per lo meno bifase, ciò rende la trattazione delle equazioni di equilibrio notevolmente complicata. Inoltre è praticamente impossibile definire una legge costitutiva di validità generale, in quanto i terreni presentano un comportamento non-lineare già a piccole deformazioni, sono anisotropi ed inoltre il loro comportamento dipende non solo dallo sforzo deviatorico ma anche da quello normale. A causa delle suddette difficoltà vengono introdotte delle ipotesi semplificative:

1. Si usano leggi costitutive semplificate: modello rigido perfettamente plastico. Si assume che la resistenza del materiale sia espressa unicamente dai parametri coesione (c) e angolo di resistenza al taglio (ϕ), costanti per il terreno e caratteristici dello stato plastico; quindi si suppone valido il criterio di rottura di Mohr-Coulomb.
2. In alcuni casi vengono soddisfatte solo in parte le equazioni di equilibrio.

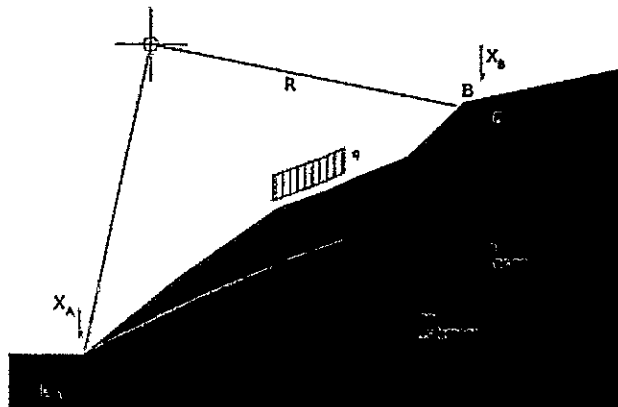
Metodo equilibrio limite (LEM)

Il metodo dell'equilibrio limite consiste nello studiare l'equilibrio di un corpo rigido, costituito dal pendio e da una superficie di scorrimento di forma qualsiasi (linea retta, arco di cerchio, spirale logaritmica); da tale equilibrio vengono calcolate le tensioni da taglio (τ) e confrontate con la resistenza disponibile (τ_f), valutata secondo il criterio di rottura di Coulomb, da tale confronto ne scaturisce la prima indicazione sulla stabilità attraverso il coefficiente di sicurezza:

$$F = \tau_f / \tau$$

Tra i metodi dell'equilibrio limite alcuni considerano l'equilibrio globale del corpo rigido (Culman), altri a causa della non omogeneità dividono il corpo in conci considerando l'equilibrio di ciascuno (Fellenius, Bishop, Janbu ecc.).

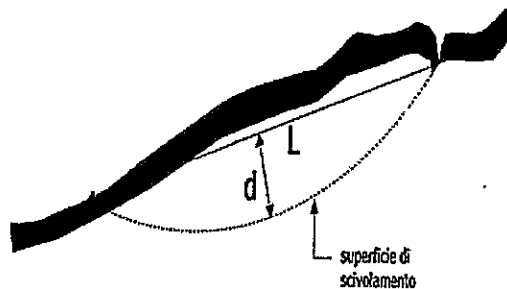
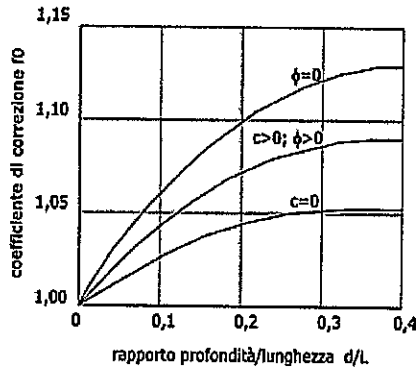
Di seguito vengono discussi i metodi dell'equilibrio limite dei conci.



Assumendo $\Delta X_i = 0$ si ottiene il metodo ordinario. Janbu propose inoltre un metodo per la correzione del fattore di sicurezza ottenuto con il metodo ordinario secondo la seguente:

$$F_{\text{corretto}} = f_0 \cdot F$$

dove f_0 è riportato in grafici funzione di geometria e parametri geotecnici. Tale correzione è molto attendibile per pendii poco inclinati.



Valutazione dell'azione sismica

La stabilità dei pendii nei confronti dell'azione sismica viene verificata con il metodo pseudo-statico. Per i terreni che sotto l'azione di un carico ciclico possono sviluppare pressioni interstiziali elevate viene considerato un aumento in percento delle pressioni neutre che tiene conto di questo fattore di perdita di resistenza.

Ai fini della valutazione dell'azione sismica vengono considerate le seguenti forze:

$$F_H = K_x W$$

$$F_V = K_y W$$

Essendo:

- F_H e F_V rispettivamente la componente orizzontale e verticale della forza d'inerzia applicata al baricentro del concio;
- W peso concio;
- K_x coefficiente sismico orizzontale;
- K_y coefficiente sismico verticale.

Ricerca della superficie di scorrimento critica

In presenza di mezzi omogenei non si hanno a disposizione metodi per individuare la superficie di scorrimento critica ed occorre esaminarne un numero elevato di potenziali superfici.

Nel caso vengano ipotizzate superfici di forma circolare, la ricerca diventa più semplice, in quanto dopo aver posizionato una maglia dei centri costituita da m righe e n colonne saranno esaminate tutte le superfici aventi per centro il generico nodo della maglia $m \times n$ e raggio variabile in un determinato range di valori tale da esaminare superfici cinematicamente ammissibili.

Stabilizzazione di pendii con l'utilizzo di pali

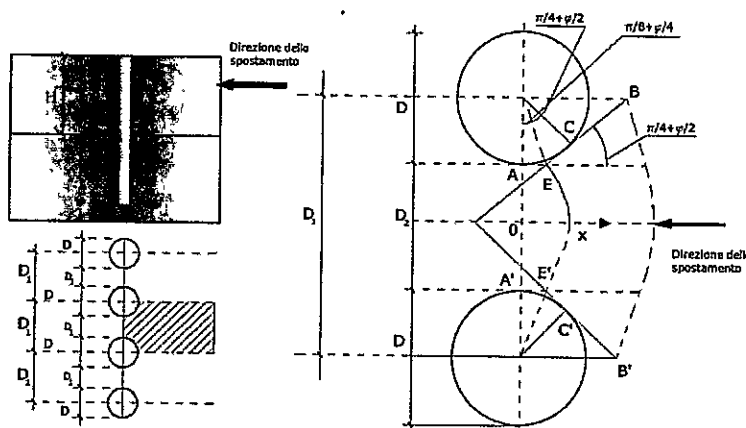
La realizzazione di una cortina di pali, su pendio, serve a fare aumentare la resistenza al taglio su determinate superfici di scorrimento. L'intervento può essere conseguente ad una stabilità già accertata, per la quale si conosce la superficie di scorrimento oppure, agendo preventivamente, viene progettato in relazione alle ipotetiche superfici di rottura che responsabilmente possono essere assunte come quelle più probabili. In ogni caso si opera considerando una massa di terreno in movimento su un ammasso stabile sul quale attestare, per una certa lunghezza, l'allineamento di pali.

Il terreno, nelle due zone, ha una influenza diversa sull'elemento monoassiale (palo): di tipo sollecitativo nella parte superiore (palo passivo – terreno attivo) e di tipo resistivo nella zona sottostante (palo attivo – terreno passivo). Da questa interferenza, fra "sbarramento" e massa in movimento, scaturiscono le azioni stabilizzanti che devono perseguire le seguenti finalità:

1. conferire al pendio un coefficiente di sicurezza maggiore di quello posseduto;
2. essere assorbite dal manufatto garantendone l'integrità (le tensioni interne, derivanti dalle sollecitazioni massime trasmesse sulle varie sezioni del singolo palo, devono risultare inferiori a quelle ammissibili del materiale) e risultare inferiori al carico limite sopportabile dal terreno, calcolato, lateralmente considerando l'interazione (palo–terreno).

Carico limite relativo all'interazione fra i pali ed il terreno laterale

Nei vari tipi di terreno che non hanno un comportamento omogeneo, le deformazioni in corrispondenza della zona di contatto non sono legate fra di loro. Quindi, non potendo associare al materiale un modello di comportamento perfettamente elastico (ipotesi che potrebbe essere assunta per i materiali lapidei poco fratturati), generalmente si procede imponendo che il movimento di massa sia nello stato iniziale e che il terreno in adiacenza ai pali sia nella fase massima consentita di plasticizzazione, oltre la quale si potrebbe verificare l'effetto indesiderato che il materiale possa defluire, attraverso la cortina di pali, nello spazio intercorrente fra un elemento e l'altro.



Imponendo inoltre che il carico assorbito dal terreno sia uguale a quello associato alla condizione limite ipotizzata e che fra due pali consecutivi, a seguito della spinta attiva, si instauri una sorta di effetto arco, gli autori T. Ito e T. Matsui (1975) hanno ricavato la relazione che permette di determinare il carico limite. A questa si è pervenuto facendo riferimento allo schema statico, disegnato nella figura precedente e alle ipotesi anzidette, che schematicamente si ribadiscono.

- Sotto l'azione della spinta attiva del terreno si formano due superfici di scorrimento localizzate in corrispondenza delle linee AEB ed A'E'B';
- Le direzioni EB ed E'B' formano con l'asse x rispettivamente angoli $+(45 + \varphi/2)$ e $-(45 + \varphi/2)$;
- Il volume di terreno, compreso nella zona delimitata dai vertici AEBB'E'A' ha un comportamento plastico, e quindi è consentita l'applicazione del criterio di rottura di Mohr-coulomb;
- La pressione attiva del terreno agisce sul piano A-A';
- I pali sono dotati di elevata rigidità a flessione e taglio.

Detta espressione, riferita alla generica profondità Z, relativamente ad un spessore di terreno unitario, è la seguente:

$$P(Z) = C \cdot D_1 (D_1/D_2)^{k1} \left[\frac{1}{(N_\phi \tan \phi)} \left(e^{k2} - 2(N_\phi)^{1/2} \tan \phi - 1 \right) + K3 \right] - C \left[D_1 \cdot K3 - D_2 / (N_\phi)^{1/2} \right] + \gamma Z / N_\phi \left[D_1 (D_1/D_2)^{k1} \cdot e^{k2} - D_2 \right]$$

dove i simboli utilizzati assumono il significato che segue:

C = coesione terreno;

φ = angolo di attrito terreno;

γ = peso specifico terreno;

D_1 = interasse tra i pali;

D_2 = spazio libero fra due pali consecutivi;

$N_\varphi = \tan^2(\pi/4 + \varphi/2)$

$$K_1 = (N_\varphi)^{1/2} \tan \varphi + N_\varphi - 1$$

$$K_2 = (D_1 - D_2)/D_2 \cdot N_\varphi \tan(\pi/8 + \varphi/4)$$

$$K_3 = \left[2 \tan \varphi + 2(N_\varphi)^{1/2} + 1/(N_\varphi)^{1/2} \right] / \left[(N_\varphi)^{1/2} \tan \varphi + N_\varphi - 1 \right]$$

La forza totale, relativamente ad uno strato di terreno in movimento di spessore H , è stata ottenuta integrando l'espressione precedente.

In presenza di terreni granulari (condizione drenata), nei quali si può assumere $c = 0$, l'espressione diventa:

$$P = 1/2 \gamma \cdot H^2 / N_\varphi \left[D_1 (D_1/D_2)^{K_1} \cdot e^{K_2} - D_2 \right]$$

Per terreni coesivi (condizioni non drenate), con $\varphi = 0$ e $C \neq 0$, si ha:

$$P(Z) = C \left[D_1 (3 \ln(D_1/D_2) + (D_1 - D_2)/D_2 \tan \pi/8) - 2(D_1 - D_2) \right] + \gamma \cdot Z(D_1 - D_2)$$

$$P = \int_0^H P(Z) dZ$$

$$P = C \cdot H \left[D_1 (3 \ln(D_1/D_2) + (D_1 - D_2)/D_2 \tan \pi/8) - 2(D_1 - D_2) \right] + 1/2 \gamma H^2 (D_1 - D_2)$$

Il dimensionamento della cortina di pali, che come già detto deve conferire al pendio un incremento del coefficiente di sicurezza e garantire l'integrità del meccanismo palo-terreno, è abbastanza problematica. Infatti tenuto conto della complessità dell'espressione del carico P , influenzata da diversi fattori legati sia alle caratteristiche meccaniche del terreno sia alla geometria del manufatto, non è facile con una sola elaborazione pervenire alla soluzione ottimale. Per raggiungere lo scopo è necessario pertanto eseguire diversi tentativi finalizzati:

- A trovare, sul profilo topografico del pendio, la posizione che garantisca, a parità di altre condizioni, una distribuzione dei coefficienti di sicurezza più confortante;
- A determinare la disposizione planimetrica dei pali, caratterizzata dal rapporto fra interasse e distanza fra i pali (D_2/D_1), che consenta di sfruttare al meglio la resistenza del complesso palo-terreno; sperimentalmente è stato riscontrato che, escludendo i casi limiti ($D_2 = 0 \rightarrow P \rightarrow \infty$ e $D_2 = D_1 \rightarrow$ valore minimo), i valori più idonei allo scopo sono quelli per i quali tale rapporto risulta compreso fra 0,60 e 0,80;
- A valutare la possibilità di inserire più file di pali ed eventualmente, in caso affermativo, valutare, per le file successive, la posizione che dia più garanzie in termini di sicurezza e di spreco di materiali;
- Ad adottare il tipo di vincolo più idoneo che consente di ottenere una distribuzione più regolare delle sollecitazioni; sperimentalmente è stato constatato che quello che assolve, in maniera più soddisfacente, allo scopo è il vincolo che impedisce le rotazioni alla testa del palo.

Metodo del carico limite di Broms

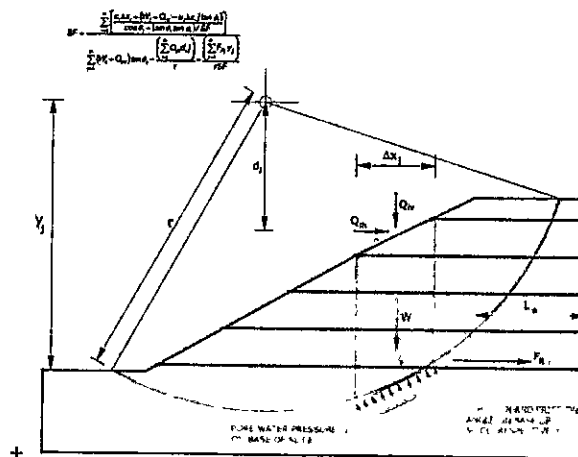
Nel caso in cui il palo sia caricato ortogonalmente all'asse, configurazione di carico presente se un palo inibisce il movimento di una massa in frana, la resistenza può essere affidata al suo carico limite orizzontale.

Il problema di calcolo del carico limite orizzontale è stato affrontato da Broms sia per il mezzo puramente coesivo che per il mezzo incoerente, il metodo di calcolo seguito è basato su alcune ipotesi semplificative per quanto attiene alla reazione esercitata dal terreno per unità di lunghezza di palo in condizioni limite e porta in conto anche la resistenza a rottura del palo (*Momento di plasticizzazione*).

Elemento Rinforzo

I Rinforzi sono degli elementi orizzontali, la loro messa in opera conferisce al terreno un incremento della resistenza allo scorrimento.

Se l'elemento di rinforzo interseca la superficie di scorrimento, la forza resistente sviluppata dall'elemento entra nell'equazione di equilibrio del singolo concio, in caso contrario l'elemento di rinforzo non ne influenza la stabilità.



Le verifiche di natura interna hanno lo scopo di valutare il livello di stabilità dell'ammasso rinforzato, quelle calcolate sono la verifica a rottura dell'elemento di rinforzo per trazione e la verifica a sfilamento (*Pullout*). Il parametro che fornisce la resistenza a trazione del rinforzo, T_{Allow} , si calcola dalla resistenza nominale del materiale con cui è realizzato il rinforzo ridotto da opportuni coefficienti che tengono conto dell'aggressività del terreno, danneggiamento per effetto creep e danneggiamento per installazione. L'altro parametro è la resistenza a sfilamento (*Pullout*) che viene calcolata attraverso la seguente relazione:

$$T_{Pullout} = 2 \cdot L_e \cdot \sigma_v' \cdot f_b \cdot \tan(\delta)$$

Per geosintetico a maglie chiuse:

$$f_b = \frac{\tan(\delta)}{\tan(\varphi)}$$

dove:

$\square$ Rappresenta l'angolo di attrito tra terreno e rinforzo;

$T_{Pullout}$ Resistenza mobilitata da un rinforzo ancorato per una lunghezza L_e all'interno della parte stabile del terreno;

L_e Lunghezza di ancoraggio del rinforzo all'interno della parte stabile;

f_b Coefficiente di *Pullout*;

σ_v' Tensione verticale, calcolata alla profondità media del tratto di rinforzo ancorato al terreno.

Ai fini della verifica si sceglie il valore minimo tra T_{Allow} e $T_{Pullout}$, la verifica interna verrà soddisfatta se la forza trasmessa dal rinforzo generata a tergo del tratto rinforzato non supera il valore della T' .

Ancoraggi

Gli ancoraggi, tiranti o chiodi, sono degli elementi strutturali in grado di sostenere forze di trazione in virtù di un'adeguata connessione al terreno.

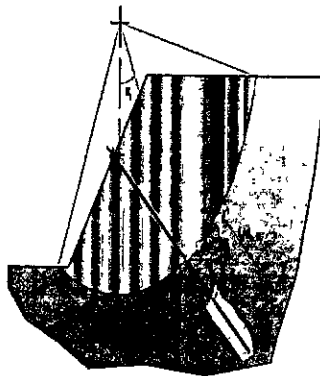
Gli elementi caratterizzanti un tirante sono:

- **testata:** indica l'insieme degli elementi che hanno la funzione di trasmettere alla struttura ancorata la forza di trazione del tirante;
- **fondazione:** indica la parte del tirante che realizza la connessione con il terreno, trasmettendo al terreno stesso la forza di trazione del tirante.

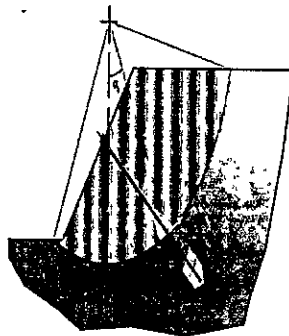
Il tratto compreso tra la testata e la fondazione prende il nome di parte libera, mentre la fondazione (o bulbo) viene

realizzata iniettando nel terreno, per un tratto terminale, tramite valvole a perdere, la malta, in genere cementizia. L'anima dell'ancoraggio è costituita da un'armatura, realizzata con barre, fili o trefoli.

Il tirante interviene nella stabilità in misura maggiore o minore efficacia a seconda se sarà totalmente o parzialmente (caso in cui è intercettato dalla superficie di scorrimento) ancorato alla parte stabile del terreno.



Bulbo completamente ancorato



Bulbo parzialmente ancorato

- Le relazioni che esprimono la misura di sicurezza lungo una ipotetica superficie di scorrimento si modificheranno in presenza di ancoraggi (tirante attivo, passivo e chiodi) nel modo seguente:

- per i tiranti di *tipo attivo*, la loro resistenza si detrae dalle azioni (denominatore);

$$F_s = \frac{R_d}{E_d - \sum_{i,j} R_{i,j} \cdot \frac{1}{\cos \alpha_i}}$$

- per tiranti di *tipo passivo* e per i *chiodi*, il loro contributo si somma alle resistenze (numeratore)

$$F_s = \frac{R_d + \sum_{i,j} R_{i,j} \cdot \frac{1}{\cos \alpha_i}}{E_d}$$

Con R_j si indica la resistenza dell'ancoraggio e viene calcolata dalla seguente espressione:

$$R_j = T_d \cdot \cos \psi_i \cdot \left(\frac{1}{i} \right) \cdot \left(\frac{L_e}{L_a} \right)$$

dove:

T_d tiro esercizio;
 α_i inclinazione del tirante rispetto all'orizzontale;
 i interasse;
 L_e lunghezza efficace;
 L_a lunghezza d'ancoraggio.

I due indici (i, j) riportati in sommatoria rappresentano rispettivamente l'i-esimo concio e il j-esimo ancoraggio intercettato dalla superficie di scorrimento dell'i-esimo concio.

Analisi di stabilità dei pendii con: JANBU (1967)

Normativa	NTC 2008
Numero di strati	2,0
Numero dei conci	10,0
Grado di sicurezza ritenuto accettabile	1,1
Coefficiente parziale resistenza	1,0
Parametri geotecnici da usare. Angolo di attrito:	Picco
Analisi	Condizione drenata
Superficie di forma circolare	

Maglia dei Centri

Ascissa vertice sinistro inferiore x_i	5,78 m
Ordinata vertice sinistro inferiore y_i	133,75 m
Ascissa vertice destro superiore x_s	22,38 m
Ordinata vertice destro superiore y_s	143,07 m
Passo di ricerca	10,0
Numero di celle lungo x	10,0
Numero di celle lungo y	10,0
Coefficiente azione sismica orizzontale	0,031
Coefficiente azione sismica verticale	0,062

Vertici profilo

Nr	X (m)	y (m)
1	1,2	123,4
2	4,3	124,8
3	6,9	125,1
4	10,0	126,2
5	12,9	126,9

6	16,0	128,0
7	17,8	128,9
8	22,5	130,5
9	25,6	130,5
10	28,13	130,54
11	28,1	133,3
12	31,4	133,4
13	34,0	133,4
14	36,5	133,5
15	40,5	135,2
16	43,4	136,1
17	45,9	137,0
18	48,3	137,9
19	51,3	138,8
20	53,8	139,4
21	56,5	139,7
22	59,5	140,7

Vertici strato1

N	X (m)	y (m)
1	1,2	114,8
2	4,3	115,8
3	6,9	116,3
4	10,0	117,5
5	12,9	118,6
6	16,0	120,0
7	17,8	120,7
8	22,5	122,7
9	25,6	123,7
10	28,1	124,3
11	31,4	125,4
12	34,0	126,0
13	36,5	126,6
14	40,5	127,9
15	43,4	129,1
16	45,9	130,1
17	48,3	130,9
18	51,3	132,3
19	53,8	133,2
20	56,5	133,9
21	59,5	134,9

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

=====	
Tangente angolo di resistenza al taglio	1,25
Coesione efficace	1,25
Coesione non drenata	1,4
Riduzione parametri geotecnici terreno	Si
=====	

Stratigrafia

c: coesione; cu: coesione non drenata; Fi: Angolo di attrito; G: Peso Specifico; Gs: Peso Specifico Saturo; K: Modulo di Winkler

Strato	c (kg/cm ²)	cu (kg/cm ²)	Fi (°)	G (Kg/m ³)	Gs (Kg/m ³)	Litologia
--------	----------------------------	-----------------------------	-----------	---------------------------	----------------------------	-----------

SLOPE

1	0.08	0.80	26	1600	1800	
2	0.34	3.43	38	2100	2000	

Carichi concentrati

N°	x (m)	y (m)	Fx (Kg)	Fy (Kg)	M (Kgm)
1	22,38	130,98	0	0	0

Carichi distribuiti

N°	xi (m)	yi (m)	xf (m)	yf (m)	Carico esterno (kg/cm²)
1	28,28	133,4	37,28	133,6727	0,6

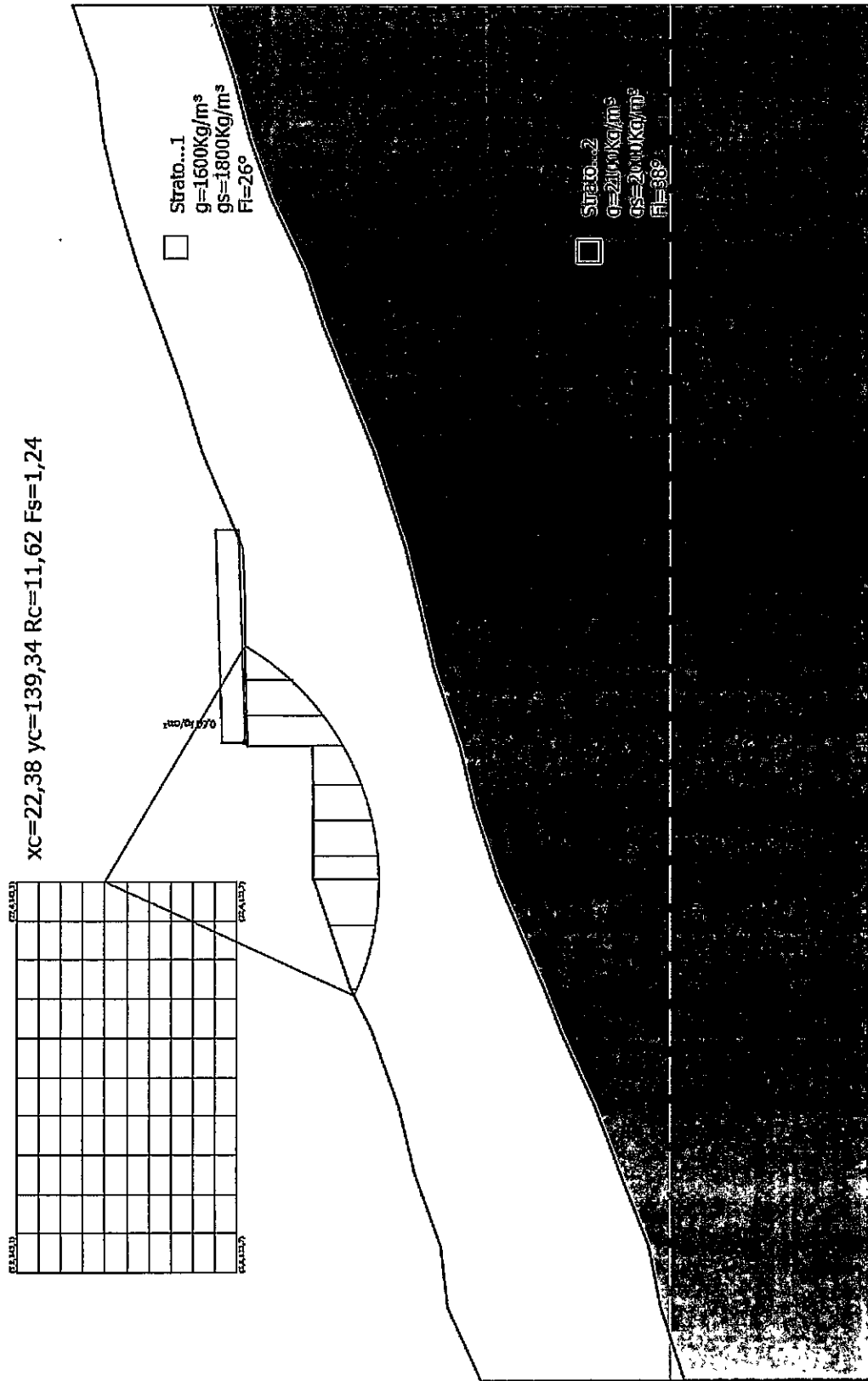
Risultati analisi pendio [NTC 2008: [A2+M2+R2]]

Fs minimo individuato	1,24
Ascissa centro superficie	22,38 m
Ordinata centro superficie	139,34 m
Raggio superficie	11,62 m

B: Larghezza del concio; Alfa: Angolo di inclinazione della base del concio; Li: Lunghezza della base del concio; Wi: Peso del concio; Ui: Forze derivanti dalle pressioni neutre; Ni: forze agenti normalmente alla direzione di scivolamento; Ti: forze agenti parallelamente alla superficie di scivolamento; Fi: Angolo di attrito; c: coesione.

$x_c = 22,378$ $y_c = 139,339$ $R_c = 11,621$ $F_s = 1,243$

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (Kg)	Kh•Wi (Kg)	Kv•Wi (Kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (Kg)	Ni (Kg)	Ti (Kg)
1	0,26	-23,9	0,28	50,25	1,56	3,12	0,06	21,3	0,0	158,3	255,0
2	2,71	-16,2	2,82	5142,1	159,41	318,81	0,06	21,3	0,0	6583,8	4394,5
3	1,99	-4,3	2,07	682,73	238,16	476,33	0,06	21,3	0,0	8027,0	4267,1
4	0,97	3,0	0,97	4304,86	133,45	266,9	0,06	21,3	0,0	4196,4	2183,8
5	1,48	9,1	1,56	253,06	193,84	387,69	0,06	21,3	0,0	5832,4	3162,1
6	1,48	16,6	1,55	5455,73	169,13	338,26	0,06	21,3	0,0	4862,0	2906,8
7	1,69	25,1	1,87	4672,36	144,84	289,69	0,06	21,3	0,0	3927,5	2904,9
8	1,27	33,4	1,52	14247,18	441,66	883,33	0,06	21,3	0,0	13175,8	7070,3
9	1,48	42,1	2,01	5224,76	471,97	943,94	0,06	21,3	0,0	14481,4	9012,3
10	1,48	53,2	2,47	10900,93	337,93	675,86	0,06	21,3	0,0	10745,0	9291,5



Si allega relazione geologica del sito adiacente all'intervento con caratteristiche analoghe di stessa proprietà. Tale relazione viene esibita su autorizzazione del Geologo Chiara Taponeco che l'ha redatta e che è già stata incaricata per l'adeguamento della stessa all'opera da realizzarsi consistente nel muro di contenimento su stessa area

Arch. Roberto Martelli

Carrara 27.6.17



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Opere Pubbliche/Edilizia Privata – Sportello Unico per l'Edilizia (SUE)



COD01

Spazio riservato al Settore	Spazio riservato al Settore
Protocollo Generale n° _____ del _____	ISTRUTTORIA N° _____
Protocollo del Settore n° _____ del _____	PERMESSO N° /

IL PRESENTE MODELLO E' PARTE INTEGRANTE DELL'ISTANZA DA FORMULARSI ESCLUSIVAMENTE CON APPOSITA CARTELLA REPERIBILE PRESSO L'UFFICIO ECONOMATO

DOMANDA DI PERMESSO DI COSTRUIRE

(Art. 134, L.R. 10/11/2014 n° 65 e s.m.i.)

Il/La sottoscritto/a

MARIA LUISA

DONNINI

nome

cognome

nato/a a

CARRARA

Provincia

MS

il

1

9

-

0

1

-

1

9

2

9

residente in

CARRARA

Provincia

MS

in via/piazza

MONTIA

n.

16

C.A.P.

54033

telefono

fax

e-mail

Codice Fiscale

DNNMLS29A59B832N

nella sua qualità di :

persona fisica:

☐	proprietario
☒	comproprietario unitamente ai soggetti indicati all'allegato A della presente istanza
☐	usufruttuario
☐	nudo proprietario
☐	nudo proprietario unitamente ai soggetti indicati all'allegato A della presente istanza
☐	altro, specificare:

persona giuridica:

☐	Amministratore di condominio
☐	Presidente
☐	legale rappresentate
☐	socio accomandatario
☐	Presidente
☐	Legale rappresentate:

Della ditta :

con sede in

Provincia

in via/piazza

n.

C.A.P.

telefono

fax

PEC

Codice Fiscale

Codice Fiscale

Partita IVA

con l'impegno comunque a comunicare immediatamente ogni variazione in proposito, edotto/a delle responsabilità di cui all'art. 47 del DPR 445/2000 per quanto disposto dall'art. 29 del DPR 380/2001 e s.m.i. e dall'art. 142 commi 1 e 2 della L.R. 65/2014, e quindi dichiarando di **averne titolo e di essere eventualmente delegato ed autorizzato dagli altri aventi titolo elencati nell'apposito modulo denominato "allegato A"**

C H I E D E

1. a norma della vigente legislazione in materia urbanistica ed edilizia ed ai sensi e per gli effetti del comma 1 dell'art. 134 della L.R. n. 65/2014 e s.m.i. , il permesso di costruire relativo alle seguenti opere, di cui alle sotto indicate lettere :

- ☐ **a) - nuova edificazione** e cioè di realizzazione di nuovi manufatti edilizi fuori terra o interrati, anche ad uso pertinenziale privato che comportino la trasformazione in via permanente del suolo ineditato, diversi da quelli di cui alle lettere da b) ad m), e dagli artt. 135 e 136 della L.R. n. 65/2014 ;
- ☐ **b) - installazione manufatti** anche prefabbricati di strutture di qualsiasi genere, quali roulotte, camper, case mobili, imbarcazioni, che siano utilizzati come abitazione, ambienti di lavoro, oppure come depositi, magazzini e simili, e che non siano diretti a soddisfare esigenze meramente temporanee, e salvo che siano installati, con temporaneo ancoraggio al suolo, all'interno di strutture ricettive all'aperto, in conformità alla normativa regionale di settore, per la sosta ed il soggiorno dei turisti;
- ☐ **c) - realizzazione di opere di urbanizzazione primaria e/o secondaria** da parte di soggetti diversi dal comune;
- ☐ **d) - realizzazione di infrastrutture ed impianti**, anche per pubblici servizi, che comportino la trasformazione in via permanente di suolo in edificato;
- ☐ **e) - realizzazione di depositi di merci o di materiali e la realizzazione di impianti per attività produttive all'aperto** che comportino l'esecuzione di lavori a cui consegua la trasformazione permanente del suolo in edificato;
- ☐ **f) - interventi di ristrutturazione urbanistica**, cioè quelli rivolti a sostituire l'esistente tessuto urbanistico-edilizio con altro diverso, mediante un insieme sistematico di interventi edilizi, anche con la modificazione del disegno dei lotti, degli isolati e della rete stradale;
- ☐ **g) - addizioni volumetriche** agli edifici esistenti realizzate mediante ampliamento volumetrico all'esterno della sagoma esistente;
- ☐ **h) - interventi di ristrutturazione ricostruttiva consistenti in, punti :**
 - ☐ - 1) - **demolizione con fedele ricostruzione;**
 - ☐ - 2) - **demolizione e contestuale ricostruzione senza incremento di volume;**
 - ☐ - 3) - **demolizione e ricostruzione di cui al punto 2) eseguiti su immobili sottoposti ai vincoli di cui al CODICE nel rispetto della sagoma dell'edificio preesistente;**
 - ☐ - 4) - **ripristino di edifici, o parti di essi, crollati o demoliti**, previo accertamento della originaria consistenza e configurazione, attraverso interventi di ricostruzione diversi da quelli di cui alla lettera i);
- ☐ **i) - ripristino di edifici o parti di essi, crollati o demoliti** previo accertamento della originaria consistenza e configurazione, attraverso interventi di ricostruzione comportanti modifiche della sagoma originaria, laddove si tratti di **immobili sottoposti ai vincoli di cui al CODICE;**
- ☐ **l) - sostituzione edilizia**, anche con contestuale incremento di volume, senza adeguamento delle opere di urbanizzazione e quelli di cui alla lettera h) punto 2 comportanti modifica della sagoma se **immobili sottoposti ai vincoli di cui al CODICE;**
- ☐ **m) - piscine nonché gli impianti sportivi incidenti sulle risorse essenziali del territorio;**

altri interventi realizzabili con permesso di costruire in alternativa alla procedura della SCIA, ai sensi dell'art. 135 comma 5 della L.R. 65/2014, come a seguito identificati al comma 2 del medesimo articolo , lettere :

- ☐ **c) - restauro e risanamento conservativo ;**
- ☐ **d) - ristrutturazione edilizia conservativa ;**
- ☒ **e) - interventi pertinenziali**

descrizione sintetica dell'intervento :

Progetto per realizzazione accesso a fabbricati residenziali

pagina 2

MODIP - modello Comune di Carrara – Sportello unico per l'edilizia - aggiornamento ottobre 2015

come meglio descritto nella relazione tecnica del progettista, da realizzarsi sull'immobile/area/edificio posto in CARRARA, via MONTIA n° 16 censito catastalmente al foglio 39 , mappale/i 1412 , 1411,101,155 con destinazione d'uso finale : (barrare la casella che interessa)

☐ residenziale,

☐ altro

2. il Progettista dei Lavori incaricato è:

ROBERTO		MARTELLI					
nome		cognome					
nato/a a	CARRARA	Provincia	MS il 3 0 - 0 8 - 1 9 7 9				
residente in	CARRARA	Provincia	MS in via/piazza MONZONI				
n.	23	C.A.P.	54033	telefono		fax	
iscritto all'ORDINE	Professionale degli	ARCHITETTI	della provincia di	MS	al n°	229	
con studio professionale in	CARRARA	Provincia	MS	in via/piazza	DELLA BASSA		
n.	171	C.A.P.	54033	telefono	0585 789175	fax	585789175
PEC	roberto.martelli@archiworldpec.it			Codice Fiscale	MRTRRT51M14B832H		

il quale ai sensi del comma 2 dell'art. 142 della L.R. 65/2014, preso atto di quanto disposto dall'allegato W del Regolamento Edilizio Comunale vigente e della documentazione fornitagli dal richiedente

DICHIARA ED ASSEVERA CHE

3. la legittimità urbanistica e edilizia dell'attuale stato dei luoghi, ai sensi del comma 2 dell'art. 133 della L.R. n. 65/2014, risulta

☐ dalla realizzazione del fabbricato in data antecedente all'anno 1942 e da tale data non ha mai subito trasformazioni che richiedevano titoli edilizi ;

☐ dalla realizzazione del fabbricato in data antecedente al 01/09/1967 e da tale data non ha mai subito trasformazioni che richiedevano titoli edilizi, in quanto ricadente all'esterno del centro abitato definito ai sensi della Legge n. 765/67, fatto salvo quanto disposto dal comma 6 dell'art. 207 della L.R. 65/14; quanto dichiarato è supportato dalla documentazione dimostrativa che si allega ai sensi del c. 5 medesimo art. 207;

oppure è stato successivamente modificato/realizzato/legittimato dai titoli sotto elencati se indicati:

- | | |
|--|--------------------------------|
| ☐ Atto autorizzativo (licenza/concessione edilizia/permesso di costruire) | n°.....del |
| ☐ Autorizzazione Unica (ex D.P.R. 447/98 e s.m.i.) | n°del |
| ☐ Autorizzazione Edilizia | n°del |
| ☐ D.I.A./S.C.I.A.. | n°del |
| ☐ Comunicazione ex art. 26 L. 47/85 | del |
| ☐ Condono edilizio L. / | concessione , n°.....del |
| ☐ Concessione edilizia in sanatoria (art.....L...../....) | n° del |

4. in merito alle parti comuni o condominiali, l'intervento edilizio di cui al punto 1 della presente:

☐ le opere non riguardano parti comuni e/o condominiali dell'immobile.

X riguarda parti comuni e/o condominiali dell'immobile e pertanto si dichiara che l'intervento è stato approvato da tutti i comproprietari e che gli stessi hanno consegnato al progettista il relativo atto e/o documento di consenso.

- ☐ le opere, pur riguardando parti dell'edificio di proprietà comune, non necessitano di assenso in quanto rientranti nella casistica prescritta dall'art. 1102 "Uso della cosa comune" del Codice Civile.

5. l'immobile oggetto della presente è posto in area che il vigente Strumento Urbanistico classifica come segue:

Piano Strutturale	Sistema / Sub Sistema	coll. e subc	U.T.O.E.	n° 12
Regolamento Urbanistico	Edificio classificato		Area classificata	H3-Z Agr
Eventuale strumento urbanistico in adozione	Edificio classificato		Area classificata	
<i>specificare</i>				

6. l'immobile oggetto della S.C.I.A. a cui fa riferimento la presente rientra nelle seguenti aree sottoposte ai relativi vincoli, le cui tutele risultano di competenza dell'Amministrazione Comunale e/o di altri Enti o Amministrazioni, allegando il relativo atto di assenso (comunque denominato) rilasciato dall'ente competente (compilare tutti i campi che sono indicati):

N°	DESCRIZIONE VINCOLO	NO	SI
1	Vincolo paesaggistico ambientale - D.Lgs. n° 42/04 Delibera Consiglio Regionale Toscana n° 37/2015 "Integrazione del P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico" ☐ Art. 14 Capo IV della Disciplina di Piano – <i>Beni paesaggistici</i> ☐ Art. 16 c.4 Capo V della Disciplina di Piano – Sistema idrografico della Toscana – fascia di 150 m. dai fiumi e torrenti di cui all'Allegato L dell'Elaborato 8B: pertanto, si dichiara che: - le opere tutelano i caratteri morfologici e figurativi dei fiumi e dei torrenti e gli aspetti storico-culturali del paesaggio fluviale; - le opere evitano i processi di artificializzazione dei fiumi e dei torrenti e ulteriori processi di urbanizzazione, garantendo che gli interventi di trasformazione non compromettono i rapporti figurativi identitari dei paesaggi fluviali, le visuali connotate da un elevato valore estetico-percettivo e la qualità degli ecosistemi. ☐ Art. 17 Capo VI della Disciplina di Piano – <i>Aree estrattive</i> . ☐ Piano Strutturale – PS2012 – Tavola QC 5 – Vincoli. ☐ ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 della L.R.T. n. 39/2000 e dell'art. 2 del D.P.G.R. 48/r/2003 l'intervento ricade in area boschiva	X	☐
4	D.M. 21.12.1999 - Sito di bonifica di interesse nazionale (SIN) - - nel caso in cui l'intervento ricade in area SIN che non incidono con le matrici del suolo: ☐ nel caso in cui l'area non è stata restituita agli usi legittimi deve essere allegata perizia, a firma di tecnico abilitato, del rischio sanitario ed ambientale associato a tutte le vie di esposizione attivate e/o attivabili in relazione alla definizione del progetto relativamente agli interventi da realizzare in area S.I.N., al fine della tutela della salute dei lavoratori e dei residenti; ☐ nel caso in cui l'area è stata restituita agli usi legittimi si allega copia del decreto di restituzione;	X	☐
5	D.M. 29.10.2013 - Sito di bonifica di interesse regionale (SIR) - - se l'intervento ricade in area SIR si dichiara che : ☐ - l'intervento rientra tra quelli indicati al comma 1) dell'art. 13 bis della L.R. 25/1998 e s.m.i. e lo stesso NON INTERFERISCE CON IL SUOLO, IL SOTTOSUOLO E LA FALDA , e verrà svolto con modalità tali da non pregiudicare la realizzazione delle eventuali opere di bonifica;	X	☐

	☐ - l'intervento non rientra tra quelli di cui al comma 1) dell' art. dell'art. 13 bis della L.R. 25/1998 e s.m.i. ed è stato accertato, unicamente per la falda, il superamento dei limiti di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) di cui alla parte quarta, titolo V, all. 5 Tab. 2, del D.lgs 152/2006 o dei diversi valori di fondo naturale eventualmente definiti ai sensi di quanto previsto nella deliberazione della giunta regionale 15 marzo 2010 n. 301 ed a tal fine si allega autorizzazione rilasciata dalla regione in qualità di ente titolare del procedimento di bonifica.		
6	Vincolo Idrogeologico Legge 3267/23: <i>- in caso in cui l'intervento ricade in area soggetta a vincolo idrogeologico, si dichiara che trattasi di:</i> ☐ opere non soggette a dichiarazione di cui al Tit. III ,artt. 98 e 99 del Regolamento Forestale ☐ opere soggette a dichiarazione di cui al Tit. III ,art.100 Regolamento Forestale ☐ opere soggette ad autorizzazione di cui al Tit. III, art.101 Regolamento Forestale	X	☐
7	Fasce di rispetto: - ☐ Autostradale - stradale (SALT – ANAS) - ☐ Strada provinciale (Amministrazione Provinciale) - ☐ Ferroviario (FFSS) - ☐ Elettrodotto (entro D.P.A. – distanza di prima approssimazione) - ☐ Metanodotto	X	☐
8	Demanio Idrico -R.D. n.523/1904 – L.R. n. 79/2012 art. 22 comma 2 let. e)	X	☐
9	Demanio Marittimo (Minist. Trasp. Navig. – Capitaneria di Porto - S.O.T. Marina di Carrara)	X	☐
10	Consorzio Zona Industriale Apuana (C.Z.I.A. Massa)	X	☐
11	Comando di Polizia Municipale , in quanto si prevede la modifica o la realizzazione di nuovi accessi carrabili con innesto dalla via pubblica denominata	X	☐
12	Altri	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐
Annotazioni in merito ai vincoli :			

Pertanto, per l'intervento di cui al punto 1) della presente :

X - non incorre l'obbligo di acquisire atti di assenso o autorizzazioni

☐ - sono stati acquisiti gli atti di assenso e/o autorizzazioni per i vincoli sopra indicati, di cui si allega copia

☐ - ai sensi dell'art. 142 comma 10 della L.R. 65/2014, si trasmette la documentazione necessaria all'acquisizione dei seguenti atti di assenso e/o autorizzazioni :

- a) - _____
b) - _____
c) - _____
d) - _____

dichiarando di aver edotto il committente che l'intervento edilizio potrà essere iniziato solo dopo la comunicazione, da parte dello sportello unico, dell'avvenuta acquisizione degli stessi.

7. in merito alle disposizioni di cui all'art. 138 della L.R. n. 65/2015 il fabbricato oggetto di intervento (*immobili di particolare valore*):

X - non rientra nella fattispecie di cui ai commi 1 e 2 dell'art. 138 della L.R. n. 65;

☐ - rientra nella fattispecie di cui ai commi 1 e 2 dell'art. 138 della L.R. n. 65/2014 e pertanto si dichiara che la documentazione allegata dimostra il rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo edilizio che saranno rispettati nella loro esecuzione ;

8. che la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1), ai sensi dell'art. 141, comma 5 della L.R. 65/2014, per la verifica di conformità alle norme igienico-sanitarie :

X non comporta valutazioni tecnico-discrezionali ai sensi del punto 1) del comma 5 dell'art. 141 della L.R. 65/2014 **pertanto si autocertifica la conformità dell'intervento alle vigenti norme igienico-sanitarie;**

☐ riguarda interventi o opere su edifici a destinazione d'uso residenziale e comporta valutazioni tecnico-discrezionali ai sensi del punto 2) del comma 5 dell'art. 141 della L.R. 65/2014 **pertanto si autocertifica la conformità dell'intervento alle vigenti norme igienico-sanitarie;**

☐ viene prodotto **parere** e i relativi elaborati visti dall'azienda A.S.L. n° del in quanto :

☐ *l'intervento comporta deroga alle disposizioni igienico-sanitarie previsti dalla normativa vigente;*

☐ *l'intervento riguarda edifici a destinazione d'uso diversa da quella residenziale in cui siano necessarie valutazioni tecnico discrezionali;*

9. dotazione dello **standard a parcheggio privato** – art. 7 N.T.A. del R.U. e R.E.C..

☐ lo standard a parcheggio privato per l'intervento edilizio previsto è conforme alle norme di cui sopra

☐ lo standard a parcheggio privato per l'intervento edilizio previsto **non è conforme** alle norme di cui sopra e pertanto si chiede **deroga** per la quale si allega idonea documentazione ai sensi dell'art. 7 delle NTA del Regolamento Urbanistico

10. ai sensi del D.P.G.R. del 18/12/2013 n° 75/R, e **consapevole che la mancata previsione delle misure di sicurezza costituisce causa ostativa al rilascio del permesso di costruire** ai sensi del comma 13 dell'art. 141 della L.R. 65/2014, l'intervento (*linee vita*) :

☐ **necessita del deposito** dell'elaborato tecnico relativo alle misure preventive e protettive per l'accesso, il transito e *esecuzione lavori in quota* in sicurezza, come da documentazione allegata;

X **non necessita del deposito** dell'elaborato tecnico relativo alle misure preventive e protettive per l'accesso, il transito e *esecuzione lavori in quota* in sicurezza, in quanto :

L'INTERVENTO RIGUARDA OPERE PERTINENZIALI

11. la **realizzazione** delle opere descritte al precedente punto 1) ai sensi e per gli effetti del D.M. 22 gennaio 2008 n. 37, comporta l'installazione, la trasformazione, l'ampliamento dei seguenti **impianti tecnologici**:

X **non comporta l'installazione, la trasformazione, l'ampliamento di impianti tecnologici;**

☐ **comporta l'installazione, la trasformazione, l'ampliamento dei seguenti impianti tecnologici:**

☐ di produzione, trasporto, distribuzione ed utilizzazione dell'energia elettrica;

☐ radiotelevisivo ed elettronico in genere, le antenne e di protezione da scariche atmosferiche;

☐ di riscaldamento e climatizzazione;

☐ idrotermosanitario e di trasporto, trattamento, uso, accumulo e consumo di acqua;

☐ di trasporto ed utilizzazione di gas;

☐ di sollevamento di persone o cose;

☐ di protezione antincendio, allegato alla presente e composto di n° tavole e di relazione tecnica;

pertanto, ai sensi del D.M. 22.11.2008 n. 37, per l'intervento proposto si dichiara che :

☐ **è obbligatorio** il deposito del progetto di detti impianti redatto da professionista abilitato, che si allega alla presente, in quanto ricade nella fattispecie (*soprasoglia*) di cui all'art. 5 comma 2 lettera:

☐ a) ☐ b) ☐ c) ☐ d) ☐ e) ☐ f) ☐ g) ☐ h)

☐ **non è obbligatorio** il deposito del progetto ai sensi dell'art. 5, contestualmente alla presente, in quanto non ricade nella fattispecie di cui al comma 2 del medesimo articolo 5;

Si dichiara altresì di avere edotto il committente che, nel caso in cui l'intervento interessa **edificio per il quale è stato rilasciato certificato di abitabilità/agibilità**, ricorrendo gli obblighi di cui al comma 1 dell'art. 11 del D.M. 37/08, l'impresa installatrice dovrà depositare, **entro 30 giorni dalla conclusione dei lavori**, presso lo Sportello Unico per l'Edilizia Privata del Comune, **la dichiarazione di conformità** ed il progetto o lo schema degli impianti redatti ai sensi dell'articolo 5, e il certificato di collaudo ove previsto dalle norme vigenti; nel caso in cui l'intervento interessa edificio per il quale **non è stato rilasciato certificato di abitabilità/agibilità**, ricorrendo gli obblighi di cui all'art. 9 del D.M. 37/08 si è reso edotto il committente che **l'abitabilità è subordinata all'acquisizione della dichiarazione di conformità** di cui all'articolo 7, nonché del certificato di collaudo degli impianti installati, ove previsto dalle norme vigenti;

12. la realizzazione delle **opere** descritte al precedente punto 1), ai sensi e per gli effetti della L. 9.1.1991 n° 10 e del D.P.R. 26.8.1993 n° 412 (**calcolo delle dispersioni termiche**):

X non comporta il calcolo delle dispersioni termiche ed il progetto di contenimento dei consumi energetici;

☐ **comporta** il calcolo delle dispersioni termiche ed il progetto di contenimento dei consumi energetici, con le necessarie verifiche, e stante quanto disposto dall'art. 3 del D. Lgs. 192/2005, il progetto richiede:

☐ applicazione integrale a tutto l'edificio;

☐ applicazione integrale ma limitata al solo ampliamento dell'edificio;

☐ applicazione limitata al rispetto di specifici parametri, livelli prestazionali e prescrizioni;

Pertanto è stato edotto il richiedente dell'obbligo del deposito, presso il Comune, della documentazione progettuale, relazione e schemi grafici, redatta da professionista abilitato, attestante il rispetto delle prescrizioni di cui al D. Lgs. 192/2005, prima dell'inizio dei lavori.

13. il progetto relativo alle opere descritte al precedente punto 1), ai sensi dell'art.11 comma _____ (1 o 2) del D.Lgs 115/2008, (**deroghe parametri edilizi**)

X non prevede deroghe

☐ prevede la deroga relativamente a :

☐ distanze minime tra edifici;

☐ distanze dalle strade e/o dai confini di proprietà;

☐ altezza massima dell'edificio

A tal senso si allega documentazione dimostrante la riduzione minima del 10% dell'indice di prestazione energetica o dei limiti di trasmittanza.;

14. ai fini dell'eliminazione delle **barriere architettoniche**, l'intervento proposto rispetta le prescrizioni dell'allegato I del **Regolamento Edilizio**, e:

☐ è soggetto alle prescrizioni dell'art. 77 e seguenti del D.P.R. 380/01, del D.M. 236/89 e della L. R. 47/91 e successive modificazioni ed integrazioni, in quanto trattasi di **edificio privato non aperto al pubblico** e il progetto rispetta le prescrizioni di cui al comma 3 dell'art. 77 del D.P.R. 380/01 e pertanto ne garantisce :

☐ **Accessibilità**

☐ **Visitabilità**

☐ **Adattabilità**

☐ è soggetto alle disposizioni di cui all'art 82 del D.P.R. 380/01 trattandosi di **edificio o spazio pubblico, o privato aperto al pubblico**, e pertanto le opere risultano conformi a quanto ivi prescritto, come da dichiarazione e documentazione grafica allegati alla presente asseverazione;

☐ è soggetto alle disposizioni di cui al punto precedente, ma non è possibile soddisfare integralmente i requisiti di cui all'art.82 del D.P.R. 380/01 e pertanto viene dimostrato comunque il requisito della **visitabilità condizionata** nei casi previsti dall'art. 5.7 del D. M. 236/89;

☐ trattasi di intervento non assoggettato alle prescrizioni di cui agli artt. 77 e 82 del D.P.R. 380/2001, in quanto

15. ai sensi dei disposti del **D.Lgs n. 152/06** e successive modificazioni e integrazioni (**tutela delle acque**):

- ☐ le opere riguardano la disciplina di rispetto assoluto pozzi (ml 10);
- ☐ le opere riguardano la disciplina di rispetto relativo dei pozzi (ml 200);
- ☒ le opere non riguardano le discipline di cui sopra;

16. l'intervento, ai sensi dell'art. 133 comma 2 della L.R. n° 65/2014 (**urbanizzazioni presenti**):

☒ **non incide sul carico insediativo** esistente e/o non è richiesto adeguamento e/o integrazione delle urbanizzazioni esistenti;

incide sul carico insediativo e pertanto :

- ☐ **non necessita** della realizzazione o adeguamento delle opere di urbanizzazione primaria esistenti come dimostrato dal contenuto delle lettere liberatorie degli enti gestori (*GALIA, AMIA, ENEL, etc.*), che si allegano alla presente;
- ☐ **necessita** della **realizzazione o adeguamento** delle opere di urbanizzazione primaria relativamente a _____, per le quali è **prevista da parte del comune e/o degli enti e/o aziende** l'attuazione delle stesse nel triennio successivo ;
- ☐ **necessita** della **realizzazione o adeguamento** delle opere di urbanizzazione primaria relativamente a _____, per le quali il richiedente è stato edotto **dell'impegno di procedere alla sua attuazione** contemporaneamente alla realizzazione delle opere relative al permesso di costruire e che ai sensi del comma 11 dell'art. 191 della L.R. 65/2014 sarà sua facoltà richiedere lo scomputo totale o parziale del contributo di cui all'art. 183 . Nel caso sia richiesto lo scomputo si dovrà allegare ad apposita istanza il progetto esecutivo delle opere da sottoporre all'approvazione degli enti e/o soggetti preposti.

17. Disposizioni in materia di trattamento degli **scarichi fognari** relativi alle **acque reflue domestiche** – comma 2 art. 14 L.R. 20/2006 – Regolamento Comunale 2011, l'intervento :

- ☐ **ricade in area dotata di fognatura pubblica** e pertanto si provvederà allo smaltimento delle acque reflue domestiche mediante allaccio alla fognatura pubblica con recapito posto sulla via _____, come da schema contenuto negli elaborati grafici progettuali, previo autorizzazione degli enti competenti;
- ☐ **pur ricadendo in area dotata di fognatura pubblica** non può essere allacciato in quanto _____
(dimostrare con allegata idonea documentazione e barrare anche la casella sottostante)

- ☐ **non ricade in area dotata di fognatura pubblica** e pertanto si provvederà ad eseguire un sistema di smaltimento delle acque reflue domestiche come da schema contenuto negli elaborati grafici progettuali previa autorizzazione del Settore Ambiente del Comune prima della sua realizzazione.

☒ non interessa il sistema di smaltimento delle acque reflue domestiche.

18. la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1) (**prevenzione incendi**):

- ☒ non è relativa ad attività elencate al D.P.R. 151 del 1.8.2011;
- ☐ è relativa all'attività n° ... categoria A elencata al D.P.R. 151 del 1.8.2011 e pertanto dichiara che l'intervento progettato è conforme alla vigente normativa di prevenzione incendi. Dichiara altresì di avere reso edotto il committente sull'obbligo della presentazione dello specifico progetto al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco congiuntamente al deposito della segnalazione certificata di inizio lavori;
- ☐ è relativa all'attività n° ... categoria B/C elencata al D.P.R. 151 del 1.8.2011 e pertanto viene prodotto parere del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco n° del

19. che la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1) (**contributi tit. VII L.R. 65/2014**) :

☒ **non comporta** incremento del carico urbanistico ai sensi dell'art. 183 della L.R. 65/2014 e pertanto non è dovuto il contributo di cui al Titolo VII della L.R. 65/2014;

- ☐ **comporta** incremento del carico urbanistico ai sensi dell'art. 184, della L.R. 65/2014 e pertanto è soggetta al pagamento dei contributi di cui al Titolo VII, (i dati per la sua determinazione sono contenuti nella apposita modulistica che deve essere obbligatoriamente allegata alla presente per quanto previsto del comma 2 dell'art. 190 della L.R. 65/2014);

oppure (esenzioni totali / parziali o contributi non dovuti)

- ☐ trattasi di intervento a **titolo gratuito** e pertanto **non è dovuto il contributo di cui al Titolo VII** ai sensi:
- ☐ dell'art. 188 comma 1 della L.R. 65/2014 lettera: ☐ a) ☐ b) ☐ c) ☐ d) *(specificare)*
 - ☐ art.188 comma 3.
- ☐ **comporta** pagamento dei contributi di cui al Titolo VII ma **non è dovuta la quota relativa al costo di costruzione** in quanto l'intervento è compreso nei casi :
- ☐ art.135 comma 1 lettera b)
 - ☐ art.135 comma 2 lettera ☐ a) ☐ c) ☐ f) ☐ g) ☐ h) ☐ i)
 - ☐ art.188 comma 2 lettera ☐ a) ☐ b) ☐ c) ☐ d)
 - ☐ trattasi di intervento in insediamenti industriali ed artigianali
- e pertanto è soggetta al pagamento dei soli contributi di cui all'art. 184 della L.R. 65/2014 determinati in apposito elaborato che deve essere obbligatoriamente allegato alla presente ai sensi del comma 2 dell'art. 190 della L.R. 65/2014;
- ☐ **non comporta incremento del carico** ai sensi dell'art. 184, della L.R. 65/2014 e pertanto non è soggetta al pagamento dei contributi di cui al Titolo VII ad **eccezione del solo contributo relativo al costo di costruzione**, ai sensi del regolamento approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 14 del 9/3/2006;
- ☐ trattandosi di intervento di **edilizia convenzionata**, ai sensi di quanto disposto _____ e pertanto non sono dovuti i seguenti contributi :
- ☐ - oneri di urbanizzazione primaria ☐ - costo di costruzione

20. ai sensi e per gli effetti del D.Lgs 152/06 e del D.M. n. 161/12 (terre e rocce da scavo) l'intervento:

- ☐ **non prevede la produzione** di terre e rocce da scavo;
- ☒ **le terre o rocce da scavo prodotte saranno smaltite con il trasporto delle stesse in discarica autorizzata;**
- ☐ il progetto **prevede la produzione di terre e rocce da scavo ed il suo riutilizzo** ivi compreso lo **stoccaggio temporaneo**, pertanto edotti degli obblighi derivanti dalle normative di settore, si provvederà a depositare, prima dell'inizio dei lavori, copia della dichiarazione, redatta su apposita modulistica, che è stata inoltrata ad ARPAT;

21. ai sensi e per gli effetti dell'art. 16 comma 2 del D.P.G.R. n° 2/r del 9.2.2007 (superfici drenanti) :

- ☒ l'intervento edilizio richiesto mantiene una superficie permeabile di pertinenza dell'edificio pari ad almeno il 25% della superficie fondiaria;
- ☐ per l'intervento edilizio richiesto non incorre l'obbligo di effettuare la verifica delle superfici permeabili in _____ quanto _____.

22. ai sensi e per gli effetti dell'art. 17 comma 2 del D.P.G.R. n° 2/r del 9.2.2007, l'intervento edilizio richiesto prevede il convogliamento e/o lo **smaltimento delle acque piovane** :

- ☐ con recapito alla rete fognaria Comunale delle acque bianche, in quanto non è tecnicamente possibile il loro convogliamento in aree permeabili, senza determinare fenomeni di ristagno, come dimostrato dalla documentazione allegata alla presente, previa autorizzazione dell'ente gestore;
- ☐ non è tecnicamente possibile il loro convogliamento in aree permeabili, senza determinare fenomeni di ristagno, come dimostrato dalla documentazione allegata alla presente, e pertanto si prevede il loro convogliamento :

☐ con recapito nel corso d'acqua denominato _____ previa autorizzazione dell'ente gestore, così come rappresentato nei relativi elaborati ;

☐ con altro idoneo sistema come rappresentato negli elaborati progettuali

X direttamente sul terreno che ne garantisce la permeabilità;

☐ non interessa il sistema di convogliamento e/o lo smaltimento delle acque piovane.

23. ai sensi e per gli effetti dell'art. 17 comma 1 del D.P.G.R. n° 2/r del 9.2.2007 e dell'art. 7 punto 6 delle NTA del R.U. (**superfici drenanti aree di parcheggio e percorsi carrabili o pedonali**), l'intervento edilizio richiesto prevede che :

X le aree destinate a parcheggio, viabilità, percorsi carrabili e pedonali saranno realizzati, come da schemi progettuali allegati alla presente, con modalità costruttive idonee a consentire l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque mentre le aree di sosta garantiscono la permeabilità di almeno il 50%;

☐ le aree destinate a parcheggio, viabilità, percorsi carrabili e pedonali non saranno realizzati con modalità costruttive idonee a consentire l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque per motivi di sicurezza, igienico-sanitari, statici o di tutela dei Beni Culturali e Paesaggistici come comprovato dalla documentazione allegata alla presente ;

☐ non interessa le aree destinate a viabilità, percorsi carrabili e pedonali;

24. salvaguardia del **verde e delle alberature** ai sensi dell'art. 17 N.T.A. del Regolamento Urbanistico

X l'intervento non rientra tra quelli di cui al comma 1 dell'art. 17 della N.T.A. del R.U.;

☐ l'intervento rientra tra quelli di cui al comma 1 dell'art. 17 della N.T.A. del R.U. e pertanto si allega l'apposita documentazione di cui al comma 1 dell'art. 17 delle N.T.A. del R.U. e schemi di verifica di cui ai commi 2, 4 e 6 del citato art. 17:

25. che, ai fini dell'art. 93 del D.P.R. 380/01 e dell'art. 170 L.R. n. 65/2014 (**Norme Sismiche**), l'intervento :

☐ non riguarda parti strutturali dell'edificio o trattasi di opere di trascurabile importanza ai fini della pubblica incolumità (art. 12 del DPGR 9 luglio 2009 n. 36/R);

X è soggetto alla disciplina in materia di costruzioni in zona sismica e pertanto **sarà provveduto**, prima dell'inizio dei lavori strutturali, **al deposito del relativo progetto all'Ufficio Tecnico del Genio Civile di Massa Carrara**, presentando al Comune copia dell'attestato di deposito, preso atto del contenuto della **relazione geologica-geotecnica** a firma di _____ che ne ha dimostrato la fattibilità;

26. che la **realizzazione** delle opere relative al permesso di costruire – (**codice della strada**) :

X non sono interventi disciplinati dal C.d.S.

☐ sono interventi disciplinati dal Codice della Strada e pertanto sono conformi a quanto stabilito dall'Art. 22 del C.d.S. e dall'Art. 46 del Reg. di Attuazione;

27. **interventi ricadenti in aree assoggettate a pericolosità idraulica stante le previsioni del Piano di assetto Idrogeologico e dagli strumenti urbanistici**, D.G.R.T. 1328/04 e s.m.i.

X l'intervento non ricade in area sottoposta a pericolosità idraulica;

☐ l'intervento ricade in area sottoposta a pericolosità idraulica, così classificata :

☐ - **P.I.E.** – pertanto si dichiara e assevera che :

- l'intervento da realizzare, risulta assentibile per quanto disposto dall'art. 6 della Norme del Piano di assetto Idrogeologico e che :

- non determina aumento delle pericolosità a monte e a valle ;

☐ - la documentazione allegata è idonea alla dimostrazione dell'assenza di pericolo per le persone e i beni;

☐ - per l'eliminazione di pericolo per le persone e i beni si rende necessario realizzare sistemi di auto sicurezza e pertanto si allega lo specifico progetto, a firma di tecnico abilitato, relativo a tali le opere e idonea documentazione, contenente gli studi, l'analisi, le conclusioni che dimostrano l'ammissibilità dell'intervento edilizio;

☐ - **P.I.M.E.** – pertanto si dichiara, per quanto disposto dalla L.R.T. 21/2012, che trattasi di intervento compreso tra quelli di cui :

☐ - al comma 2 dell'art. 2 della L.R.T. n. 21/2012 e non risultano necessarie le opere di messa in sicurezza idraulica di cui al comma 7 dell'art. 2 stesso, come da allegata documentazione a dimostrazione di quanto sopra;

☐ - al comma 2 dell'art. 2 della L.R.T. n. 21/2012 e per quanto disposto dal comma 7, si trasmetterà, prima dell'inizio dei lavori, copia dell'attestato di avvenuto deposito presso la struttura Regionale competente, della documentazione di cui all'art. 3 della citata L.R.T. n. 21/2012 relativa alle opere di messa in sicurezza idraulica preventiva, per tempo di ritorno duecentennale, comprensive degli interventi necessari per non aggravare la pericolosità idraulica del contorno.
Consapevoli che prima di avviare l'intervento edilizio di cui al punto 1) dovrà essere trasmesso al comune l'attestazione di avvenuto deposito presso la struttura Regionale competente del certificato di regolare esecuzione, a firma del Direttore dei Lavori, relativo le opere di messa in sicurezza idraulica di cui sopra .
Per quanto disposto dal comma 8, risultano rispettate le condizioni di cui ai commi 2, 4, e 6 dell'art. 2 della L.R.T. n. 21/2012

☐ - al comma 3 dell'art. 2 della L.R.T. n. 21/2012 e pertanto si dichiara che :

- la documentazione allegata è idonea alla dimostrazione dell'assenza di pericolo per le persone e i beni, anche attraverso **sistemi di riduzione della vulnerabilità** tali da non comportare aumento dei rischi e della pericolosità idraulica al contorno. Limitatamente alle opere di cui alle lettere b) c) e d) del medesimo comma 3, si dichiara che :

- non si prevede la realizzazione di nuove unità immobiliari con destinazione d'uso residenziale o che comunque consenta il pernottamento;

- l'intervento non prevede aumento della superficie coperta dell'edificio oggetto di intervento.

Per quanto disposto dal comma 8, risultano rispettate le condizioni di cui ai commi 2, 4, 5 e 6 dell'art. 2 della L.R.T. n. 21/2012.

☐ - al comma 6 dell'art. 2 della L.R.T. n. 21/2012 e pertanto si dichiara che :

- la documentazione allegata è idonea alla dimostrazione che le opere non determinano aumento dei rischi e della pericolosità idraulica al contorno;

☐ - al comma 9 dell'art. 2 della L.R.T. n. 21/2012 e pertanto non si applicano le disposizioni della citata legge regionale ma vengono comunque rispettate le norme del PAI e del PS vigente.

28. interventi ricadenti in aree assoggettate a **pericolosità geomorfologica** stante le previsioni del Piano di assetto Idrogeologico e dagli strumenti urbanistici, D.G.R.T. 1328/04 e s.m.i.

X l'intervento non ricade in area sottoposta a pericolosità geomorfologica;

☐ l'intervento ricade in area sottoposta a pericolosità geomorfologica, così classificata :

☐ - **P.F.E.** – pertanto si dichiara e assevera che l'intervento da realizzare, risulta assentibile per quanto disposto dal comma 8 dell'art. 14 e dal comma 7 dell'art. 13 della Norme del Piano di assetto Idrogeologico di cui al D.G.R.T. 1328/04 e s.m.i., pertanto si allega idonea documentazione contenente gli studi, l'analisi e le conclusioni che rendono l'intervento edilizio assentibile ;

☐ - **P.F.M.E.** – pertanto si dichiara, in relazione all'intervento edilizio previsto, che :

☐ - **è compreso** tra quelli ammissibili ai sensi del comma 7 lettera a) o c) o d) dell'art. 13 delle norme del Piano di assetto Idrogeologico di cui al D.G.R.T. 1328/04 e s.m.i.;

☐ - è compreso tra quelli ammissibili ai sensi del comma 7 lettera b) dell'art. 13 delle norme del Piano di assetto Idrogeologico di cui al D.G.R.T. 1328/04 e s.m.i., pertanto si allega **idonea documentazione contenente gli studi, l'analisi e le conclusioni che rendono l'intervento edilizio assentibile;**

29. Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28 - Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla **promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili** :

☐ l'intervento **non è compreso** tra quelli indicati al comma 1 dell'art. 11 del D.Lgs 3.3.2011 n. 28;

☐ l'intervento è **compreso** tra quelli indicati al comma 1 dell'art. 11 del D.Lgs 3.3.2011 n. 28 e pertanto :

☐ si allega la prescritta documentazione, a firma di tecnico abilitato, dimostrante il raggiungimento degli obiettivi prestazionali di cui allegato 3 del D.Lgs 3.3.2011 n. 28;

oppure

☐ l'intervento ricade in area vincolata ai sensi all'articolo 136, comma 1, lettere b) e c), del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni, e a quelle specificamente individuate come tali negli strumenti urbanistici, si dichiara che il rispetto delle prescrizioni implica un'alterazione incompatibile con il loro carattere o aspetto, con particolare riferimento ai caratteri storici e artistici, **il tutto come evidenziato da apposita documentazione allegata;**

30. D.lgs 192/2005 e s.m.i. - Legge Regionale 24.2.2005 n. 39 e D.P.G.R. 25.2.2010 n. 17/R – **Disposizioni in materia di prestazione energetica.**

X l'intervento edilizio **non è compreso** tra quelli individuati dall'art. 2 ter del D.lgs 192/2005 e s.m.i. ;

☐ l'intervento edilizio è **compreso** tra quelli individuati all'art. 2 ter del D.lgs 192/2005 e s.m.i. e pertanto si è edotti che **prima dell'inizio dei lavori dovrà essere dato incarico al soggetto certificatore di predisporre l'attestato di prestazione energetica (APE);**

31. la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1), in relazione alle disposizioni in materia di **clima acustico** – Regolamento Comunale per la disciplina delle attività rumorose (art.6) - Legge 447/95 :

X **non è soggetta** alle disposizioni in materia di clima acustico;

☐ l'intervento edilizio **non comporta la creazione di nuovi insediamenti** residenziali o pur comportando la creazione di nuovi insediamenti residenziali non è ubicato in prossimità delle infrastrutture di cui al comma 2 dell'art. 8 della Legge 447/95 e pertanto **non incorre negli obblighi** di redazione della relazione di **clima acustico** prevista dal comma 3 del medesimo articolo e dall'art. 6 del Regolamento Comunale per la disciplina delle attività rumorose ;

☐ l'intervento edilizio **comporta la creazione di nuovi insediamenti** residenziali e pertanto **incorre negli obblighi** di redazione della relazione di **clima acustico** prevista dal comma 3 dell'art. 8 della Legge 447/95 e dall'art. 6 del Regolamento Comunale per la disciplina delle attività rumorose, e pertanto , ai sensi del comma 3 bis dell'art. 8 della Legge 447/95, si allega alla presente **autocertificazione a firma di tecnico abilitato in materia di acustica;**

32. la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1), in relazione alle disposizioni in materia di **requisiti acustici passivi** degli edifici – Legge 447/95 e Regolamento Comunale per la disciplina delle attività rumorose - D.P.C.M. 5.12.97 :

X **non comportano la costruzione, l'ampliamento e/o la ristrutturazione globale di ambienti abitativi** e pertanto non incorre negli obblighi di rispettare i requisiti acustici passivi degli edifici ai sensi del D.P.C.M. 5.12.97;

☐ **comportano la costruzione, l'ampliamento e/o la ristrutturazione globale di ambienti abitativi** e

incombe negli obblighi di rispettare i requisiti acustici passivi degli edifici ai sensi del D.P.C.M. 5.12.97 e pertanto si allega, ai sensi del comma 3 bis dell'art. 8 della Legge 447/95, alla presente autocertificazione a firma di tecnico abilitato in materia di acustica.

In ogni caso si è edotti che prima di intraprendere l'attività di cantiere si dovrà ottemperare a quanto disposto dal Regolamento Comunale per la disciplina delle attività rumorose.

Si produce, inoltre, quale parte integrante e sostanziale della presente, la seguente documentazione obbligatoria:

- **Elaborati tecnici completi** di estratto di mappa catastale ed aereo fotogrammetrico, della sistemazione esterna, delle piante, delle sezioni e dei prospetti (stato attuale, stato modificato e stato sovrapposto), della relazione tecnica e di ogni altro elaborato progettuale necessario per consentire le verifiche di competenza dell'Amministrazione Comunale, il tutto in conformità a quanto disposto dall'allegato W del Regolamento Edilizio Comunale vigente;
- **Titolo comprovante la proprietà/disponibilità dell'immobile e visure catastali aggiornate.**
- **Relazione tecnica dettagliata**
- **Documentazione fotografica**, puntuale ed esauriente, dello stato attuale con planimetria dei punti di scatto;
- **Quietanza n°..... del di versamento della somma di € ____/00 sul c.c. 118547 (diritti di segreteria) oppure acquisto dei relativi bollini presso l'ufficio economato del Comune Piazza 2 Giugno in Carrara da applicare alla presente;**
- **Copia dei documenti di identità in corso di validità di chi sottoscrive la presente;**
- ☐ (*) **Perizia**, a firma di tecnico abilitato, del rischio sanitario ed ambientale associato a tutte le vie di esposizione attivate e/o attivabili in relazione alla definizione del progetto relativamente agli interventi da realizzare in area SIN o SIR, al fine della tutela della salute dei lavoratori e dei residenti.

oltre alla documentazione ed i pareri, autorizzazioni, nulla osta o atto d'assenso indicati nei punti precedenti

☐ Altro (specificare).....

IL PROGETTISTA ASSEVERA E CERTIFICA

- ai sensi e per gli effetti dell'art. 142 comma 2 della L.R. 10/11/2014 n° 65 e successive modificazioni ed integrazioni, che le opere da realizzarsi con permesso di costruire a cui fa riferimento la presente Relazione Asseverata e meglio rappresentate nel progetto, sono conformi agli strumenti urbanistici sia adottati che approvati ed ai regolamenti edilizi vigenti, nonché il rispetto delle altre normative di settore aventi incidenza sulla disciplina dell'attività edilizia e, in particolare, alle norme antisismiche, di sicurezza, antincendio, igienico-sanitarie e alle norme relative all'efficienza energetica.

- ai sensi e per gli effetti dell'art. 142 comma 5 della L.R. 10/11/2014 n° 65, il sottoscritto Professionista, in ordine a tutto quanto sopra descritto ed asseverato, dichiara di essere consapevole che le asseverazioni non corrispondano al vero ne sarà data notizia all'Autorità Giudiziaria e al competente Ordine Professionale.

SOLLEVA

Il Comune di Carrara da ogni responsabilità derivanti da dichiarazioni non veritiere in osservanza di prescrizioni o obblighi assunti con la sottoscrizione della presente nonché nei confronti di terzi

Si dichiara che il presente modello è conforme all'originale predisposto dal Comune di Carrara e pubblicato sul sito internet dello stesso, fatta eccezione per quelle modifiche rese necessarie per meglio inquadrare casistiche particolari o da intervenute modifiche di legge e/o regolamenti.

Tutte le voci del presente modello sono obbligatorie e ogni correzione relativa la sua compilazione effettuata in calce potrebbe comportarne l'annullamento.

CARRARA, lì 26/01/2016

Il Richiedente

Mario Giuseppe Domini
(Firma per esteso e leggibile)

Il Progettista

Architetto
MARTELLI
Roberto
(Timbro e Firma per esteso e leggibile)

Il richiedente anche a nome e per conto anche degli titolari delega il progettista alla gestione del presente procedimento edilizio ed al ritiro del titolo edilizio

Il Richiedente

Mario Giuseppe Domini
(Firma per esteso e leggibile)



Il Progettista
Architetto
MARTELLI
Roberto
(Timbro e Firma per esteso e leggibile)

Ai sensi del D.P.R. 28/12/00, n. 445, consapevole delle responsabilità penali, con la firma, insieme alla fotocopia non autenticata di un documento d'identità del dichiarante in corso di validità, la presente costituisce dichiarazione sostitutiva di atto notorio.

TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

I dati sopra riportati sono trattati nel rispetto delle norme sulla tutela della privacy, di cui al Dlgs. n. 196/2003. I dati vengono archiviati e trattati sia in formato cartaceo sia su supporto informatico nel rispetto delle misure minime di sicurezza. L'interessato può esercitare i diritti di cui al citato Codice presentando richiesta direttamente presso l'Ufficio Edilizia Privata

ALLEGATO A - (altri aventi titolo)

II/La sottoscritto/a MARIA RITA FREDIANI
nome cognome
nato/a a CARRARA Provincia MS il 07 - 06 - 1983
residente in CARRARA Provincia MS in via/piazza ARONTE
n. 5 C.A.P. 54033 telefono 335-5776468 fax _____
In qualità (1) CONPROPRIETARIO Codice Fiscale FRDMRT33H47B832W

II/La sottoscritto/a SETTIMO DONNINI
nome cognome
nato/a a 12.01.1962 Provincia MS il - -
CARRARA
residente in CARRARA Provincia MS in via/piazza dei MULLE
n. 9 C.A.P. 54033 telefono 335 577668 fax _____
In qualità (1) comproprietario Codice Fiscale DNN STM 62A12 B832G

II/La sottoscritto/a _____
nome cognome
nato/a a _____ Provincia _____ il - -
residente in _____ Provincia _____ in via/piazza _____
n. _____ C.A.P. _____ telefono _____ fax _____
In qualità (1) _____ Codice Fiscale _____

II/La sottoscritto/a _____
nome cognome
nato/a a _____ Provincia _____ il - -
residente in _____ Provincia _____ in via/piazza _____
n. _____ C.A.P. _____ telefono _____ fax _____
In qualità (1) _____ Codice Fiscale _____

il/la signor/a : MARIA LUISA DELEGANO
nome cognome

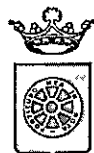


a presentare anche per proprio conto istanza di permesso di costruire o Segnalazione certificata di inizio attività per la realizzazione delle opere edilizie di cui al progetto, a cui viene allegata la presente, ed a ricevere l'eventuale corrispondenza da parte dell'Amministrazione Comunale, a tal senso si allega copia fotostatica di valido documento di riconoscimento di ogni singolo firmatario

CARRARA, li - -
Maria Rita Frediani Settimo Donnini
firma firma firma

(1) - (proprietario, comproprietario, amministratore di condominio, legale rappresentante ecc....)

NB: Qualora il numero degli aventi titolo eccedesse quello degli spazi previsti possono essere depositate ulteriori copie del presente allegato A.



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

SETTORE OPERE PUBBLICHE/URBANISTICA E SUAP

Prot. n° **61685**
Raccomanda A/R

Spett.le Sig.ra **Donnini Maria Luisa**
Via Montia n°16
54033 Carrara (MS)

Spett.le Sig.ra **Frediani Maria Rita**
Via Aronte n°5
54033 Carrara (MS)

Spett.le Sig. **Donnini Settimo**
Via Dei Mille n°9
54033 Carrara (MS)

Via PEC all'indirizzo: franco.lombardini@ingpec.eu

Spett.le Arch. **Martelli Roberto**
Via Della Bassa n°171
54033 Carrara (MS)

Oggetto: Ritiro Permesso di costruire n°49 del 22/08/2017. Comunicazione

Con riferimento all'istanza depositata in data 27 giugno 2017, recante prot. gen. n°47930, con la quale è stato richiesto il rilascio di Permesso di Costruire per la realizzazione di opere pertinenziali, consistenti nella realizzazione di un nuovo stradello di accesso ai due fabbricati residenziali in diversa proprietà (...), sulle unità immobiliari site in Carrara, loc. Montia, Via Montia, catastalmente censito al Fg.39, particelle 1411-1412, si comunica che la medesima è stata accolta.

Il permesso di Costruire potrà essere ritirato a condizione che siano stati assolti i seguenti adempimenti:

- N°2 Marche da bollo del valore ciascuna di €16,00;

Si fa presente che la pratica in oggetto si trova presso la Segreteria del OPERE PUBBLICHE/URBANISTICA E SUAP, che è aperta al pubblico nei giorni di lunedì, mercoledì e venerdì dalle ore 8,30 alle ore 12,30.

Distinti saluti.

Carrara, lì 22 agosto 2017

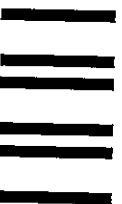
IL SEGRETARIO GENERALE
Dott. Pietro Leoncini



Posteitaliane

Avviso di ricevimento

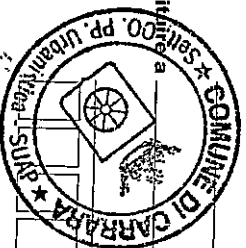
EP2159EP2160 - Mod. 23 1/7 - MOD. 01304A - St. Fil. 083114



A. R.

postaprioritaria

Da restituire a



(SPR. COSE. 49/2014 ED. PAVARO)
(N.2)

Avviso di ricevimento

☐

Raccomandata

☐

Pacco

☐

Assicurata

Euro

25 AGO. 2017

Data di spedizione

Dall'ufficio postale di

Destinatario

DONNINI MARIA LUISA

Via

MONTE - N° 16

C.A.P.

54033

Località

CARRARA (MS)

Firma per esteso del ricevente
(Nome e Cognome)

Data

Firma dell'incaricato alla distribuzione

Bollo dell'ufficio
di distribuzione

Consegna effettuata ai sensi dell'art. 20 D M. 01.10.08:

☐ Inviati multipli a un unico destinatario

☐ Sottoscrizione rifiutata

FIRENZE C.M.P.
Poste

15267145019

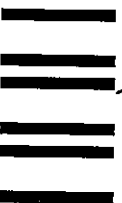
Numero
"bianco"



Posteitaliane

Avviso di ricevimento

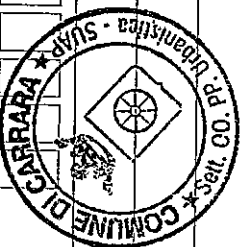
EP2159EP2150 - Mod. 23 (P) - MOD. 01304A - SL (4) Ed. 08/11



A. R.

postaprioritaria

Da restituire a



(ed. Pecunia Peret. Cassa 19/2017
Nao)

Avviso di ricevimento

☐ Raccomandata ☐ Pacco

☐ Assicurata Euro _____

Data di spedizione **12 5 AGO. 2017**

Destinatario FREDIANI PIERA RITA

Via ARONTE N° 5

C.A.P. 54033 Località CARRARA (MS)

DEST.

Mr. Myrta 28/8/14 Antonio Pollicino

Firma per esteso del ricevente Data

(Nome e Cognome)

Consegna effettuata ai sensi dell'art. 20 D.M. 01.10.08:

☐ Invi multipli a un unico destinatario

☐ Sottoscrizione rifiutata

FIRENZE CMP,
Poste

29.08.17

15267195043 4

Numero
Italiano

Dall'ufficio postale di



Bollo dell'ufficio
di distribuzione

Firma dell'incaricato alla distribuzione

Posteitaliane

Avviso di ricevimento

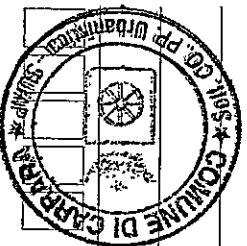
EP2159/EP2160 - Mod. 23 IP - MOD. 01304A - St. (4) Ed. 09/11



A. R.

postaprioritaria

Da restituire a



(Co. P. Urban. Perm. Contr. 69/2014
NAO)

Avviso di ricevimento

☐ Raccomandata ☐ Pacco

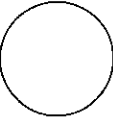
☐ Assicurata Euro **25 AGO 2017**

Data di spedizione _____ Dall'ufficio postale di _____

Destinatario **DONNINI SETTIMO**

Via **DEI MULI 109**

C.A.P. **56033** Località **CARRARA (MS)**



30/08/17

Firma per esteso del ricevente (Nome e Cognome) _____ Data _____

Firma dell'incaricato alla distribuzione

Bollo dell'ufficio di distribuzione

Consegna effettuata al sensi dell'art. 20 D.M. 01.10.08:

☐ Invi multipli a un unico destinatario
☐ Sottoscrizione rifiutata

ENZF MP
 Poste

75267195041 2

Numero