

Richiedente

MARINELLO VENIERO

P_68_2009

prot_generale

data_prot_gen

49664

21/10/2009

Permesso di Costruire

Fg 30 p.IIa 1114

Per effetto del Piano Strutturale, approvato con D G R n° 82 del 12/05/1997 e successive modificazioni

UTOE 2A6 Aree limitrofe al Centro storico di Carrara art 11 NTA P S , intera particella

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

Sottozona I4 - Zone agricole di tutela paesaggistica art 17 NTA R U , intera particella

Sottoposto ai seguenti Vincoli

Vincolo Idrogeologico L n° 3267/23, intera p IIa

Fg 30 p.IIa 454

Per effetto del Piano Strutturale, approvato con D G R n° 82 del 12/05/1997 e successive modificazioni

UTOE 2A6 Aree limitrofe al Centro storico di Carrara art 11 NTA P S , intera particella

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

R2 Edifici eterogenei costruiti con criteri regolari e/o pianificati art 10 NTA R U , in parte

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

Sottoposto ai seguenti Vincoli

Vincolo Idrogeologico L n° 3267/23, intera p IIa

Fg 30 p.IIa 1547

Per effetto del Piano Strutturale, approvato con D G R n° 82 del 12/05/1997 e successive modificazioni

UTOE 2A6 Aree limitrofe al Centro storico di Carrara art 11 NTA P S , intera particella

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

Sottozona I4 - Zone agricole di tutela paesaggistica art 17 NTA R U , intera particella

Sottoposto ai seguenti Vincoli

Vincolo Idrogeologico L n° 3267/23, intera p IIa

Fg 30 p.IIa 1545

Per effetto del Piano Strutturale, approvato con D G R n° 82 del 12/05/1997 e successive modificazioni

UTOE 2A6 Aree limitrofe al Centro storico di Carrara art 11 NTA P S , intera particella

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

Sottozona I4 - Zone agricole di tutela paesaggistica art 17 NTA R U , intera particella

Sottoposto ai seguenti Vincoli

Vincolo Idrogeologico L n° 3267/23, intera p IIa

Fg 30 p.IIa 1546

Per effetto del Piano Strutturale, approvato con D G R n° 82 del 12/05/1997 e successive modificazioni

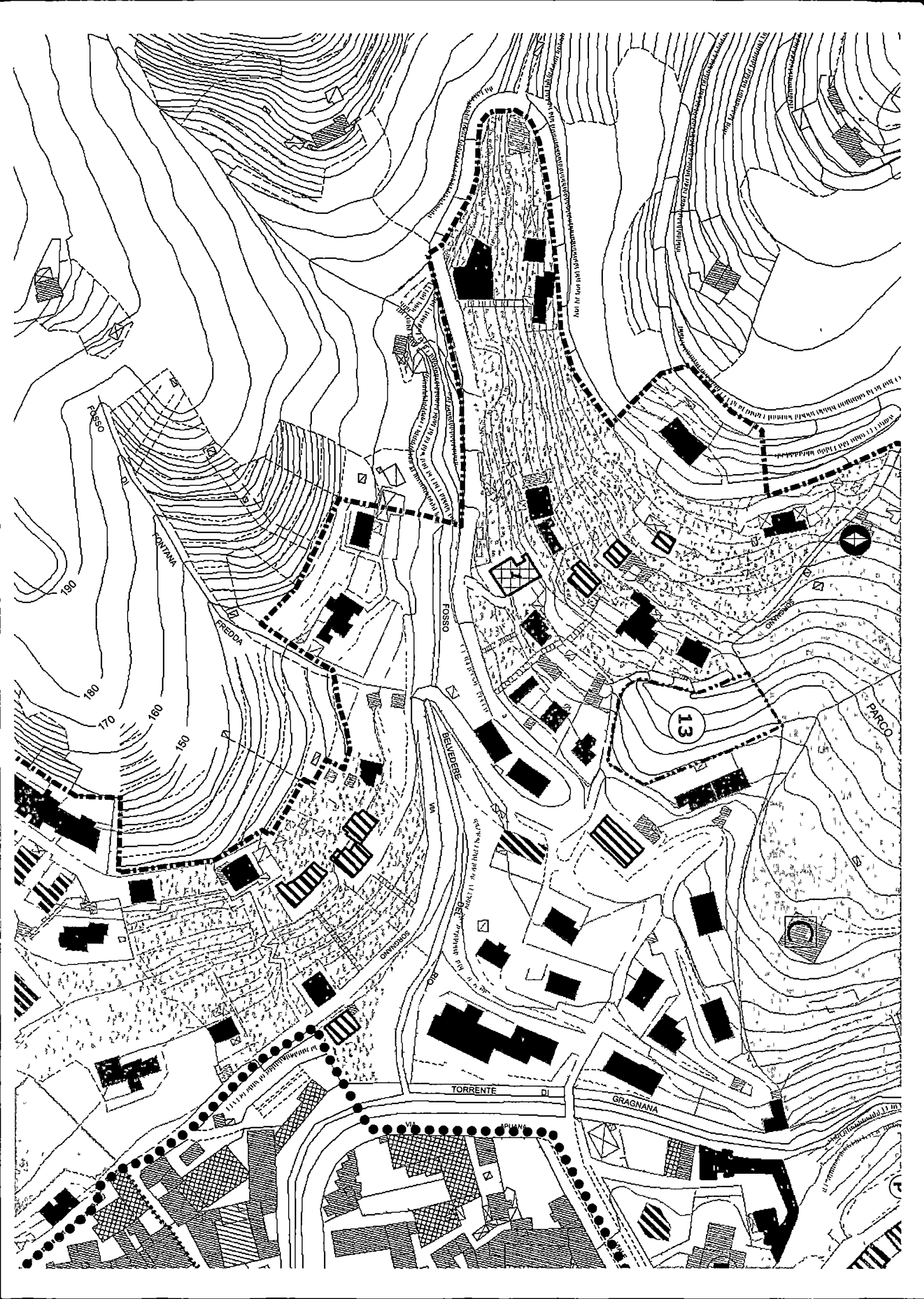
UTOE 2A6 Aree limitrofe al Centro storico di Carrara art 11 NTA P S , intera particella

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

Sottozona I4 - Zone agricole di tutela paesaggistica art 17 NTA R U , intera particella

Sottoposto ai seguenti Vincoli

Vincolo Idrogeologico L n° 3267/23, intera p IIa





COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
Settore Urbanistica e S U A.P.

prot n° 49664/3411
del 23 ottobre 2009

A
DELL'AMICO ARGANTE
VIA SORGNANO 28
54033 CARRARA

e p c

A
DAZZI GEOM. GUIDO
VIA MONTIA 8
54033 CARRARA

OGGETTO Richiesta al permesso di costruire **Comuncazione del nominativo del Responsabile del Procedimento**

In relazione all'istanza recante data 23/10/2009 e ns protocollo n° 3411 con la quale si richiede il rilascio del permesso di costruire relativo all'immobile distinto al N C E U al foglio n° 30 e mappale/i n° 1114-1547-1548-1545-1546, sito in CARRARA VIA SORGNANO 28, inerente a lavori di SISTEMAZIONE ESTERNA E COSTRUZIONE RECINZIONE, si comunica, ai sensi dell'art 83 della L R n 1/2005, che il Responsabile del Procedimento è **Istr.Tec Dir Marinello Geom.Veniero**, Settore Urbanistica, Unità Operativa Edilizia Privata

Nel caso la S V avesse necessità di inviare ulteriori comunicazioni relative all'oggetto della richiesta e pregato di citare il numero di Prot 3411 e la data 23/10/2009 - istr 68/09

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi

Amm vo Ferrari



COMUNE DI CARRARA

Direzione di Mezzogiorno e Ordine Civile

SETTORE OPERE PUBBLICHE

U O Strade - Verde Pubblico - Difesa Suolo

Prot n 55598
Carrara 19 11 2009

Al Dirigente
Settore Assetto del Territorio - Urbanistica
Dott. Bacicalupi Claudio

Al Comando di Polizia Municipale
U O " Viabilità, Traffico, trasporti, Mobilità "
Loro Sedi

e p c Geom. Guido Dazzi
Studio - Via Montia n°8
54033 Carrara (MS)

OGGETTO richiesta di parere per la preventivo sistemazione della scarpata e realizzazione di recinzione con cordolo in c.a. lungo la via comunale di Sorgnano n°28 a Carrara

Con riferimento alla Vs. richiesta Ns. prot. n° 49664/3411-09 rif. Istrui. n°68/09, con la quale si chiedeva un parere preventivo per la sistemazione della scarpata e realizzazione di recinzione con cordolo in c.a. e soprastante rete metallica, prospiciente la viabilità pubblica in località Fontanafredda lungo la via comunale per Sorgnano n°28, di proprietà del Sig. Dell'Amico Argante,

Si rilascia parere favorevole limitatamente agli aspetti legati alla tutela della strada comunale,

A seguito dei lavori la proprietà dovrà ripristinare il manto stradale interessato dai lavori in progetto e secondo le indicazioni impartite da Questo Ufficio al momento del rilascio della autorizzazione alla manomissione stradale,

Si pone in evidenza che le opere stradali in progetto dovranno essere dimensionate sulla base di uno studio geologico e geotecnico di dettaglio, previa esecuzione di saggi e prove di campagna e dimensionati staticamente ai sensi della normativa antisismica vigente

Distinti saluti

Il Tecnico

Geom. Franchini Vito Lucio

Il Resp. Ufficio Strade e Sicurezza

Ing. Festa Nicola

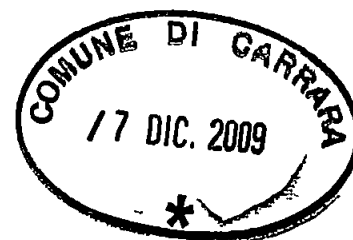
Il Dirigente

Ing. Altieri Sergio

studio geodazzi

**Al Comune di CARRARA
Settore Urbanistica-SUAP**

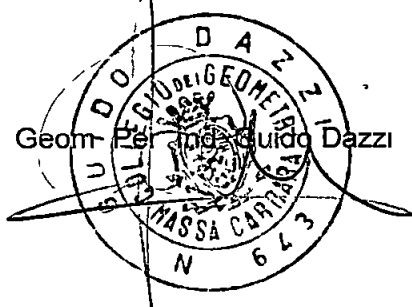
COMM.	del
19 DIC. 2009	U 3
Prot n° 58954	Chios.



Carrara 07/12/2009

Oggetto Permesso di costruire (Prot 49664/3411 del 23/10/2009 istr 68/09)

In riferimento alla pratica di cui in oggetto si allega la tavola N 7 "Planimetria e sezioni - (STATO ATTUALE) - Particolari costruttivi" in sostituzione delle tavole N 2bis e 3bis precedentemente inviate



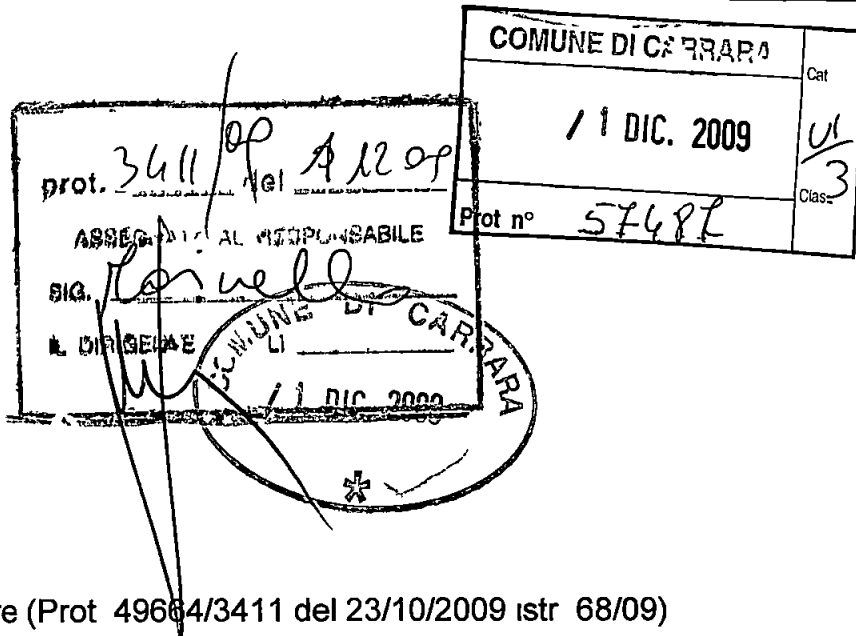
prot. 3411	del 9.12.09
ASSEGNATA AL RESPONSABILE	
<i>[Signature]</i>	
SIC	LI

studio geodazzi

**Al Comune di CARRARA
Settore Urbanistica-SUAP**

Carrara 28/11/2009

Oggetto Permesso di costruire (Prot 49664/3411 del 23/10/2009 istr 68/09)



L'intervento in progetto prevede il ripristino dei terrazzamenti presenti con la relativa disciplina delle acque dilavanti superficiali

Le opere previste in progetto consistono in diversi interventi di sistemazione e messa in sicurezza della scarpata stradale. In particolare si tratta di interventi mirati alla regimentazione delle acque meteoriche che invadono la sede stradale e si riversano sui terrazzamenti sottostanti scalzandone le relative protezioni.

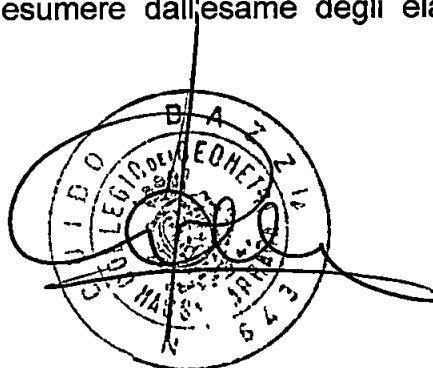
L'intervento progettato prevede la realizzazione di un cordolo perimetrale di recinzione e di tre muri di contenimento in cls, muniti di efficace sistema di drenaggio e rivestiti con pietra a faccia a vista. Detti muri, per adattarsi all'andamento altimetrico del piano di campagna, verranno realizzati con altezze variabili.

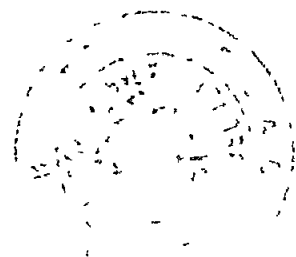
	Altezza media
Cordolo perimetrale di recinzione	0 30 ml
Muro inferiore	2 00 ml
Muro intermedio	1 20 ml
Muro superiore	1 20 ml

L'intervento così previsto permetterà la messa in sicurezza della scarpata e lo scarico regolare delle acque lungo la sede stradale che attualmente scorrono in modo irregolare e soprattutto incontrollato, convogliandole verso il canale naturale. La realizzazione del cordolo perimetrale impedirà la formazione di cascate d'acqua e la conseguente invasione delle proprietà sottostanti.

Maggiori dettagli tecnico-costruttivi si possono desumere dall'esame degli elaborati grafici allegati alla presente.

Geom. Per. Ind. Guido Dazzi







COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

SETTORE OPERE PUBBLICHE

U O Strade - Verde Pubblico - Difesa Suolo

Prot n 55598
Carrara 19 11 2009

prot. <u>3411</u>	del <u>Lu M. O</u>
ASS. SEC. 4 AL RESPONSABILE	
SIG <u>Argante</u>	
IL DIRIGENTE	LI _____

Al Dirigente

Settore Assetto del Territorio - Urbanistica
Dott. Bacicalupi Claudio

Al Comando di Polizia Municipale

U O " Viabilità, Traffico, trasporti, Mobilità "
Loro Sedi

e p c Geom. Guido Dazzi
Studio - Via Montia n°8
54033 Carrara (MS)

OGGETTO richiesta di parere per la preventivo sistemazione della scarpata e realizzazione di recinzione con cordolo in c.a. lungo la via comunale di Sorignano n°28 a Carrara

Con riferimento alla Vs. richiesta Ns. prot. n° 49664/3411-09 rif. Istrui. n°68/09, con la quale si chiedeva un parere preventivo per la sistemazione della scarpata e realizzazione di recinzione con cordolo in c.a. e soprastante rete metallica, prospiciente la viabilità pubblica in località Fontanafredda lungo la via comunale per Sorignano n°28, di proprietà del Sig. Dell'Amico Argante,

Si rilascia parere favorevole limitatamente agli aspetti legati alla tutela della strada comunale,

A seguito dei lavori la proprietà dovrà ripristinare il manto stradale interessato dai lavori in progetto e secondo le indicazioni impartite da Questo Ufficio al momento del rilascio della autorizzazione alla manomissione stradale,

Si pone in evidenza che le opere stradali in progetto dovranno essere dimensionate sulla base di uno studio geologico e geotecnico di dettaglio, previa esecuzione di saggi e prove di campagna e dimensionati staticamente ai sensi della normativa antisismica vigente

Distinti saluti

Il Tecnico

Geom. Franchini Vito Lucio

Il Resp. Ufficio Strade e Sicurezza

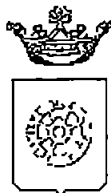
Ing. Festa Nicola

Il Dirigente

Ing. Altieri Sergio

> RICEVUTA
11/11/2009
Celo fura

COPIA



Comune di Carrara

SETTORE URBANISTICA-S.U.A.P.
UFFICIO EDILIZIA PRIVATA

Prot 49664/3411-09
rif istrut n° 68/09

U O UFFICIO STRADE
SEDE

Oggetto richiesta parere pratica edilizia -

Si trasmette in allegato documentazione inerente l'istanza di Permesso di costruire avanzata dalla Ditta Dell'Amico Argante per la sistemazione della scarpata e realizzazione di recinzioni con cordolo in c a e soprastante rete metallica prospicienti la viabilità Pubblica, loc Fontanafredda, per il parere di V S competenza

Carrara 11 novembre 2009

IL RESPONSABILE DELL'ISTRUTTORIA
(Geom. Marcello Venero)



parere Uff strade_Dell'Amico Argante wps



COMUNE DI CARRARA
PIAZZA 2 GIUGNO - 54033 CARRARA (MS)

DICHIARAZIONE SULLA GESTIONE DELLE TERRE DA SCAVO

(art 185 comma 1, lettera c-bis del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n 152, come modificato dall'art 20/10-sexsies, della Legge 28 gennaio 2009, n 2)

COMMITTENTE

Dell'Amico Argante, nato a Carrara il 29/07/1960, C F DLLRNT60L29B832S, residente a Carrara, in Via Sorgnano n 28,

PROGETTISTA

Il sottoscritto Geom Per Ind Guido Dazzi, C F DZZGDU63P10B832J, con studio in CARRARA, Via Montia n 8 ed iscritto all'Albo dei geometri al n 643 della Provincia di Massa Carrara, in qualità di tecnico incaricato,

ATTIVITÀ DA CUI SI ORIGINA LO SCAVO

Permesso di costruire prot n 49664/3411 del 23/10/2009 istr, n, 68/09, inerente lavori di "Sistemazione esterna e costruzione recinzione" intervento da realizzare in Comune di CARRARA località FONTANAFREDDA, Via Sorgnano n 28, nei seguenti terreni censiti al N C T foglio n 30, particelle part 1484-1114-1547-1545,

DICHIARANO

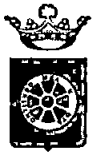
ai sensi dell'art 47 del DPR 28 dicembre 2000, n 445, consapevoli delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art 76 dello stesso DPR (art 496 Codice Penale)

- 1 che il suolo e altro materiale allo stato naturale, scavato nel corso dell'attività di costruzione non è contaminato,
- 2 che detto materiale verrà utilizzato ai fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato

Pertanto, visto l'art 185/c-bis del D Lgs 3 aprile 2006 n 152, "Norme in materia ambientale", modificato dall'art 20/10-sexsies, della Legge 28 gennaio 2009, n 2, non sarà avviata la procedura prevista dalla Delibera di Giunta Regionale 8 agosto 2008, n 2424 "Procedure operative per la gestione di terre e rocce da scavo ai sensi dell'art 186 del D Lgs n 152 del 2006"

Carrara 28/10/2009

Firma del Committente



- ☐ Copia per atti
Uff. Segreteria Urb
- ☒ Copia fascicolo
pratica in archivio
- ☐ Copia per atti
Sig. Marinello

COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
SETTORE URBANISTICA-S.U.A.P.

prot. n° 49664/3411
del 26 ottobre 2009

RACCOMANDATA A.R.

giulio S808
28/10/09

Alla Cortese Attenzione di
DELL'AMICO ARGANTE
VIA SORGNANO 28
54033 CARRARA

e p c DAZZI GEOM GUIDO
VIA MONTIA 8
54033 CARRARA

OGGETTO Comunicazione di interruzione termini richiesta di permesso di costruzione
(comma 3 dell'art. 82 della L.R. 1/05)

In relazione all'istanza presentata il 23/10/2009 finalizzata all'ottenimento del permesso di costruzione, proprietà distinta al N.C.E.U. al foglio n° 30 e mappale/i n° 1114-1547-1548-1545-1546, inerente a lavori di SISTEMAZIONE ESTERNA E COSTRUZIONE RECINZIONE, siti in CARRARA VIA SORGNANO 28 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 - autorizzazione Settore Ambiente per vincolo Idrogeologico L.3267/23 - firma del Progettista nella relazione tecnica e suo completamento con integrazioni esaustive ed esplicative dell'intervento con riferimenti alla conformità dell'intervento alle N.T.A. del R.U. ed il R.E.C. - completamento elaborati grafici progettuali - dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà e relativa documentazione per quanto disposto dall'art. 186 del D.Lgs. 152/06 (terre e rocce da scavo)-

La documentazione di cui sopra dovrà essere trasmessa entro 90 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 Urbanistica è aperto al pubblico esclusivamente il Martedì e Giovedì dalle ore 8.30 alle ore 12.30**. Si invita la S.V., qualora dovesse rivolgersi presso il Settore Urbanistica o intraprendere corrispondenza a citare le sottoelencate diciture Prot. n° 49664/3411 del 23/10/2009 istr. n° 68/09.

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

Posteitaliane



Avviso di ricevimento

EP 0683/EP 0505 Mod. 23 VP MOD 01304 (EX 1/8402E) SL [3] Ed 07/05

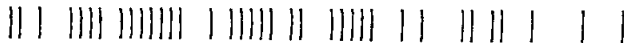
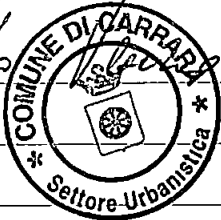
Da restituire a

Marco

Es. 68/08

(inter.)

☐ ☐ ☐ ☐ ☐



☒ Raccomandata ☐ Pacco
☐ Assicurata Euro _____

[illegible]

Data di spedizione 20-07-1981 Dall'ufficio postale di _____

Destinatario DELL' AMICO ARGANTE

Via SORGHANO, 28

CAP 54033 Località CARZARA

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. 33 D.M. 09/04/01

Data 07/07/2009 - Ora 18 55 33

Visura per soggetto

Situazione degli atti informatizzati al 07/07/2009

Visura n 774221 Pag 1

Segue

Dati della richiesta	DELL'AMICO ARGANTE Terreni e Fabbricati siti in tutta la provincia di MASSA
Soggetto individuato	DELL'AMICO ARGANTE nato a CARRARA il 29/07/1960 C.F. DLLRNT60L29B832S

1 Immobili siti nel Comune di CARRARA(Codice B832) - Catasto dei Terreni

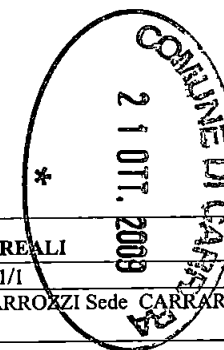
N	DATI IDENTIFICATIVI			DATI DI CLASSAMENTO							ALTRE INFORMAZIONI	
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²)			Deduz	Reddito		Dati derivanti da
						ha are ca				Dominicale	Agrario	Dati ulteriori
1	30	1114		-	PASCOLO	1		04 95		Euro 0,26	Euro 0,13	VOLTURA D'UFFICIO del 19/01/2009 n 2532 1/2009 in atti dal 02/04/2009 (protocollo n MS0039065) COMPRAVENDITA
												Riserve

Immobile 1: Riserve

1 Atti di passaggio intermedi non esistenti

Intestazione degli immobili indicati al n 1

N	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	DELL'AMICO Argante nato a CARRARA il 29/07/1960	DLLRNT60L29B832S*	(1) Proprietà per 1/1
DATI DERIVANTI DA		VOLTURA D'UFFICIO del 19/01/2009 Voltura n 2532 1/2009 in atti dal 02/04/2009 (protocollo n MS0039065) Repertorio n 40700 Rogante CARROZZI Sede CARRARA COMPRAVENDITA	



* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria

COPIA NON COMMERCIALIZZABILE (art 9 del D P R 10 luglio 1991 n 305) - DZZGDU

Data 07/07/2009 - Ora 18 55 33

Visura per soggetto

Situazione degli atti informatizzati al 07/07/2009

Visura n 774221 Pag 2

Segue

2 Immobili siti nel Comune di CARRARA(Codice B832) - Catasto dei Terreni

2 Immobili siti nel Comune di CARRARA(Counte D652) - Catasto del 1970/71														
N	DATI IDENTIFICATIVI			DATI DI CLASSAMENTO								ALTRE INFORMAZIONI		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe		Superficie(m²)			Deduz	Reddito		Dati derivanti da	Dati ulteriori
							ha are ca				Dominicale	Agrario		
1	30	1545		-	ULIVETO	4		02	52		Euro 0,33	Euro 0,52	FRAZIONAMENTO del 06/07/2009 n 75155 1/2009 in atti dal 06/07/2009 (protocollo n MS0075155)	Riserve
2	30	1546		-	ULIVETO	4		05	24		Euro 0,68	Euro 1,08	FRAZIONAMENTO del 06/07/2009 n 75155 1/2009 in atti dal 06/07/2009 (protocollo n MS0075155)	Riserve

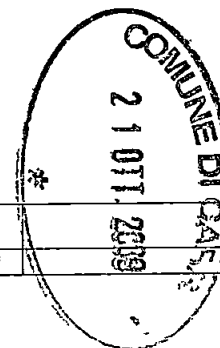
Immobile 1- Riserve 1 Atti di passaggio intermedi non esistenti

Immobile 2 Riserve 1 Atti di passaggio intermedi non esistenti

Totale Superficie 07.76 Redditi Dominicale Euro 1,01 Agrario Euro 1,60

Intestazione degli immobili indicati al n 2

N	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	DELL AMICO Argante nato a CARRARA il 29/07/1960	DLLRNT60L29B832S*	(1) Proprieta per 1/1

**3 Immobili siti nel Comune di CARRARA(Codice B832) - Catasto dei Terreni**

Immobili siti nel Comune di CARRARA (Codice 0692) - Catasto del Terreno													
N	DATI IDENTIFICATIVI			DATI DI CLASSAMENTO							ALTRE INFORMAZIONI		
	Foglio	Particella	Sub	Porz.	Qualità Classe		Superficie(m²)		Deduz.	Reddito		Dati derivanti da	Dati ulteriori
							ha are ca			Dominicale	Agrario		
1	30	1547		-	SEMIN ARBOR	4		00 65		Euro 0,12	Euro 0,06	FRAZIONAMENTO del 06/07/2009 n 75155 1/2009 in atti dal 06/07/2009 (protocollo n MS0075155)	Riserve
2	30	1548		-	SEMIN ARBOR	4		01 82		Euro 0,33	Euro 0,18	FRAZIONAMENTO del 06/07/2009 n 75155 1/2009 in atti dal 06/07/2009 (protocollo n MS0075155)	Riserve

* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria

COPIA NON COMMERCIALIZZABILE (art 9 del D P R 10 luglio 1991 n 305) - DZZGDU



COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
Settore Urbanistica e S.U.A.P.

prot n° 49664/3411
del 23 ottobre 2009

fede 50344
26/10/09

A
DELL'AMICO ARGANTE
VIA SORGNANO 28
54033 CARRARA

e p c

A
DAZZI GEOM. GUIDO
VIA MONTIA 8
54033 CARRARA

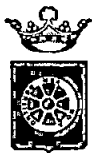
OGGETTO Richiesta al permesso di costruire **Comunicação del nominativo del Responsabile del Procedimento**

In relazione all'istanza recante data 23/10/2009 e ns protocollo n° 3411 con la quale si richiede il rilascio del permesso di costruire relativo all'immobile distinto al N C E U al foglio n° 30 e mappale/i n° 1114-1547-1548-1545-1546, sito in CARRARA VIA SORGNANO 28, inerente a lavori di SISTEMAZIONE ESTERNA E COSTRUZIONE RECINZIONE, si comunica, ai sensi dell'art 83 della L R n 1/2005, che il Responsabile del Procedimento è **Istr.Tec.Dir.Marinello Geom Veniero**, Settore Urbanistica, Unità Operativa Edilizia Privata

Nel caso la S V avesse necessita di inviare ulteriori comunicazioni relative all'oggetto della richiesta è pregato di citare il numero di Prot 3411 e la data 23/10/2009 - istr 68/09

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi

Amm vo Ferrari



COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
SETTORE URBANISTICA-S.U.A.P.

prot n° 49664/3411
del 26 ottobre 2009

- ☐ Copia per atti
Uff. Segreteria Urb.
- ☐ Copia in fascicolo
o autoc in archivio
- ☒ Copia per atti
Sig. Marinello

RACCOMANDATA A.R.

Alla Cortese Attenzione di
DELL'AMICO ARGANTE
VIA SORGNANO 28
54033 CARRARA

e p c DAZZI GEOM GUIDO
VIA MONTIA 8
54033 CARRARA

OGGETTO Comunicazione di interruzione termini richiesta di permesso di costruzione
(comma 3 dell'art. 82 della L.R. 1/05)

In relazione all'istanza presentata il 23/10/2009 finalizzata all'ottenimento del permesso di costruzione, proprietà distinta al N.C.E.U. al foglio n° 30 e mappale/i n° 1114-1547-1548-1545-1546, inerente a lavori di SISTEMAZIONE ESTERNA E COSTRUZIONE RECINZIONE, siti in CARRARA VIA SORGNANO 28 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:

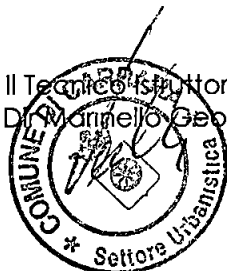
- chiarimenti - autorizzazione Settore Ambiente per vincolo idrogeologico L.3267/23 - firma del Progettista nella relazione tecnica e suo completamento con integrazioni esaustive ed esplicative dell'intervento con riferimenti alla conformità dell'intervento alle N.T.A. del R.U. ed il R.E.C. - completamento elaborati grafici progettuali - dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà e relativa documentazione per quanto disposto dall'art. 186 del D.Lgs. 152/06 (terre e rocce da scavo) -

La documentazione di cui sopra dovrà essere trasmessa entro 90 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 Urbanistica è aperto al pubblico esclusivamente il Martedì e Giovedì dalle ore 8.30 alle ore 12.30**. Si invita la S.V., qualora dovesse rivolgersi presso il Settore Urbanistica o intraprendere corrispondenza a citare le sottoelencate diciture Prot. n° 49664/3411 del 23/10/2009 istr. n° 68/09.

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





COMUNE DI CARRARA
PIAZZA 2 GIUGNO - 54033 CARRARA (MS)

DICHIARAZIONE CONFORMITÀ URBANISTICA EDILIZIA

PROGETTISTA

Il sottoscritto Geom Per Ind Guido Dazzi, C F DZZGDU63P10B832J, con studio in CARRARA, Via Montia n 8 ed iscritto all'Albo dei geometri al n 643 della Provincia di Massa Carrara, in qualità di tecnico incaricato,

ATTIVITÀ

Permesso di costruire prot n 49664/3411 del 23/10/2009 istr, n, 68/09, inerente lavori di "Sistemazione esterna e costruzione recinzione" intervento da realizzare in Comune di CARRARA località FONTANAFREDDA, Via Sorgnano n 28, nei seguenti terreni censiti al N C T foglio n 30, particelle part 1484-1114-1547-1545,

DICHIARA

ai sensi dell'art 47 del DPR 28 dicembre 2000, n 445, consapevoli delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art 76 dello stesso DPR (art 496 Codice Penale)

L'intervento oggetto della richiesta é conforme alle N T A del R U ed il R E C,

L'area oggetto dell'intervento ricade interamente in

- *Per effetto del Piano Strutturale,*
UTOE 2°6 Aree limitrofe al Centro storico di Carrara – art 11 NTA P S
- *Per effetto del Regolamento Urbanistico*
Sottozona I4 – Zone agricole di tutela paesaggistica

Carrara 28/10/2009





1-21/2/2013
2-17/6/2009/13509



COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
SETTORE URBANISTICA E S U A P

Prot 53534

Certificato di Destinazione Urbanistica 464/CDU/ 2008

Art 30 D P R 06/06/2001 n 380 - Art 21 Regolamento Edilizio Comunale

Vista la richiesta presentata in data 14/11/2008 dal/dalla Sig /Sig ra **BALDACCI GIOVANNA**, nato/a a **CARRARA (MS)** il 15/08/1933, residente in **VIA Camillo Cavour 4 54033 CARRARA (C F BLDGNN33M55B832B)**, 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 al terreno evidenziato nell'allegata planimetria consegnata in duplice copia, censito al NCT del Comune di Carrara al

Fg P Ila
30 1114
30 1158
30 1159

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 30 P Ila 1114

Per effetto del Piano Strutturale, approvato con D G R n° 82 del 12/05/1997 e successive modificazioni

UTOE 2A6 Aree limitrofe al Centro storico di Carrara - intera p Ila - art 11 NTA P S

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

Sottozona I4 - Zone agricole di tutela paesaggistica - intera p Ila - art 17 NTA R U

Sottoposto ai seguenti Vincoli

Vincolo Idrogeologico L n° 3267/23 - intera p Ila

Fg 30 P Ila 1158

Per effetto del Piano Strutturale, approvato con D G R n° 82 del 12/05/1997 e successive modificazioni

UTOE 2A6 Aree limitrofe al Centro storico di Carrara - intera p Ila - art 11 NTA P S

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

Sottozona I4 - Zone agricole di tutela paesaggistica - intera p Ila - art 17 NTA R U

Sottoposto ai seguenti Vincoli

Vincolo Idrogeologico L n° 3267/23 - intera p Ila

Fg 30 P Ila 1159

Per effetto del Piano Strutturale, approvato con D G R n° 82 del 12/05/1997 e successive modificazioni

UTOE 2A6 Aree limitrofe al Centro storico di Carrara - intera p Ila - art 11 NTA P S

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

Sottozona I4 - Zone agricole di tutela paesaggistica - intera p Ila - art 17 NTA R U

Sottoposto ai seguenti Vincoli

Vincolo Idrogeologico L n° 3267/23 - intera p Ila

Sono comunque fatti salvi, su tutto il territorio Comunale, eventuali vincoli relativi a fasce di rispetto della viabilità e ferroviaria, cimiteriale, di elettrodotti, metanodotti ed attrezzature tecnologiche, delle risorse idriche e dei corsi d'acqua ed ogni altro vincolo derivante da normativa sovraordinata vigente in materia, anche laddove non espressamente specificato

Il Presente certificato, compilato in ogni sua parte, viene rilasciato, ad uso Atto Notarile insieme all'allegata planimetria munita di data e timbro d'Ufficio

Questo documento è valido per un anno dalla data del rilascio, sempre che l'interessato firmi la dichiarazione di seguito riportata

Carrara, li 21/11/2008

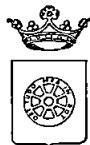
La responsabile P O
U O Programmazione Urbanistica e gestione P R G
Arch. Nicoletta Miglionni



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 ____/____/____ firma _____

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

Prot. n° 52859

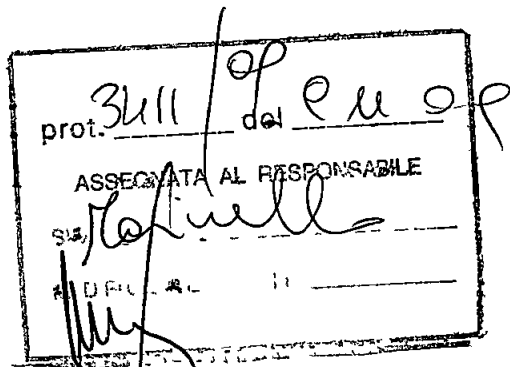


COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
Settore Ambiente

prot n° 6859 /SA
Carrara 31/10/09

Oggetto R D 3267/23 e LRT 39/00 e succ mod – Vincolo idrogeologico – Istanza presentata dal Sig Dell'Amico Argante per autorizzazione ai fini del Vincolo Idrogeologico all'esecuzione dei lavori di "costruzione muri di contenimento in c a in loc Fontanafredda" sui terreni siti nel Comune di Carrara contraddistinti nel N C E U al Fg 30 - Mapp 1484-1114-1547-1545



Sig Dell'Amico Argante
Via Sorgnano n° 28
54033-Carrara (MS)

Settore Urbanistica
SEDE

e p c Corpo Forestale dello Stato
Comando Provinciale di Massa-Carrara
V Marina Vecchia n° 78
54100 MASSA

AUTORIZZAZIONE VINCOLO IDROGEOLOGICO N° 24/09

IL DIRIGENTE

VISTA la Legge 30/12/1923, n 3267 e relativo regolamento,
VISTA la L R T 21 Marzo 2000 n 39 e successive modifiche ed integrazioni,
PRESO ATTO del Regolamento di attuazione approvato con D P G R T del 8 Agosto 2003, n 48/R,
VISTA la domanda assunta a protocollo n 4559/SA del 24/10/09, presentata dal Sig Dell'Amico Argante per autorizzazione ai fini del Vincolo Idrogeologico all'esecuzione dei lavori di "costruzione muri di contenimento in c a in loc Fontanafredda" sui terreni siti nel Comune di Carrara contraddistinti nel N C E U al Fg 30 - Mapp 1484-1114-1547-1545, ubicati in zona soggetta a vincolo idrogeologico,
PRESO ATTO dell'istruttoria di merito curata dal Settore Ambiente (aut n° 24/09),
PRESO ATTO che dalla perizia geologica allegata all'istanza a firma del Dott Geol Alberto Cattani, l'opera risulta compatibile con la struttura geologica, geomorfologica e idrogeologica dei terreni,

AUTORIZZA

nei soli riguardi del vincolo idrogeologico, fatti salvi eventuali diritti di terzi e l'osservanza di altre disposizioni di legge vigenti in materia il Sig Dell'Amico Argante all'esecuzione dei lavori di "costruzione muri di contenimento in c a in loc Fontanafredda" sui terreni siti nel Comune di Carrara contraddistinti nel N C E U al Fg 30 - Mapp 1484-1114-1547-1545, ubicati in zona soggetta a vincolo idrogeologico,

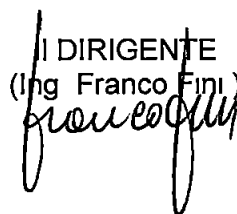
Handwritten signature

con le seguenti prescrizioni

- 1 qualora durante l'esecuzione dei lavori o successivamente si dovessero manifestare preoccupazioni in ordine al dissesto idrogeologico il richiedente dovrà comunicarlo tempestivamente a questo Ente, e provvedere immediatamente alla realizzazione di tutte le opere necessarie a ripristinare la situazione di equilibrio geomorfologico,
- 2 durante l'esecuzione dei lavori deve essere accertata in loco la rispondenza delle indagini geologiche e delle previsioni di progetto con lo stato effettivo dei terreni, ed adottato di conseguenza ogni ulteriore accorgimento necessario ad assicurare la stabilità dei terreni stessi e la regimazione delle acque,
- 3 durante le fasi di cantiere ed in particolare nel corso dell'esecuzione di scavi devono essere assicurati
 - a) l'allontanamento delle acque provenienti dai terreni posti a monte o circostanti l'area dei lavori, mediante la preliminare realizzazione di appositi fossi o fossetti di guardia delimitanti l'area stessa ed in grado di convogliare le acque a valle secondo le linee naturali di sgrondo, senza determinare fenomeni di erosione o di ristagno,
 - b) la corretta regimazione delle acque superficiali nell'area oggetto dei lavori, realizzando le canalizzazioni ed i drenaggi necessari ad evitare fenomeni erosivi o di ristagno, specialmente nelle aree di scavo, ove non sia possibile smaltire le acque per gravità devono essere previsti impianti per il sollevamento delle stesse, che evitino ristagni anche temporanei nell'area di cantiere. Lo scarico a valle deve avvenire in modo da evitare danni ai terreni sottostanti,
 - c) la captazione e l'allontanamento al di fuori dell'area di cantiere delle eventuali acque sorgive,
- 4 durante la fase di cantiere si dovrà operare in modo da non creare condizioni di rischio per il verificarsi di smottamenti, franamenti od altri movimenti gravitativi,
- 5 gli scavi devono essere eseguiti in stagioni a minimo rischio di piogge e procedendo per stati di avanzamento tali da consentire la rapida ricolmatura degli stessi o il consolidamento dei fronti con opere provvisorie o definitive di contenimento. Se sussistono particolari condizioni di rischio per la stabilità a breve termine, gli sbancamenti devono procedere per piccoli settori ed essere seguiti dall'immediata realizzazione delle opere di contenimento. Si può procedere ad ulteriori scavi solo dopo che queste ultime diano garanzia di stabilità,
- 6 dovranno inoltre essere rispettate tutte le prescrizioni contenute nella perizia geologica e relative integrazioni allegata all'istanza,

L'esecuzione dei lavori è subordinata al rispetto di tutte le norme vigenti ed all'acquisizione di ogni altra prescritta autorizzazione

La presente Autorizzazione ha validità mesi 36 (trentasei) dalla data di inizio lavori ed è subordinata all'efficacia dell'atto urbanistico edilizio di competenza comunale

IL DIRIGENTE
(Ing. Franco Fini)


Per quanto disposto dalle normative vigenti in materia

ALLEGA

Certificato di conformità, redatto da tecnico abilitato ai sensi dell'art 86 comma 1 della L R 1/05, delle opere al progetto contenuto nel titolo abilitativo sopra identificato ed eventuali varianti ;

ADEMPIMENTI CONSEGUENTI NORMATIVE DI SETTORE

Nel caso di sola S.C.I.A., aggiornamento catastale :

- ☐ - **visura aggiornata e planimetrie** relative all'avvenuta presentazione della variazione catastale conseguente alle opere edilizie realizzate,
- ☒ - **dichiarazione a firma di tecnico abilitato** che le opere edilizie non hanno comportato modificazione del classamento o rendita, ai sensi dell'art 84 comma 10 della L R 1/2005,

Contenimento dei consumi energetici

Per la realizzazione delle opere di cui al titolo abilitativo in premessa, ai sensi e per gli effetti della L. 9 1 1991 n° 10 e del D P R 26 8 1993 n° 412, si dichiara che

- ☒ non incorreva l'obbligo del calcolo delle dispersioni termiche ed il deposito presso il Comune del progetto di contenimento dei consumi energetici,
- ☐ incorreva l'obbligo del calcolo delle dispersioni termiche e quindi si è effettuato il deposito presso il Comune del progetto di contenimento dei consumi energetici in data _____ oppure contestualmente al deposito della S C I A di cui sopra e pertanto **si allega alla presente certificazione di conformità** delle opere realizzate agli elaborati progettuali di cui all'art 28 comma 1 della Legge 9 1 1991 n 10 e s m i

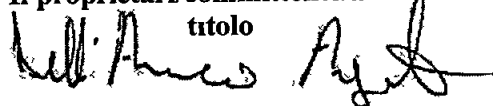
Certificazione Energetica - Legge Regionale 24 2 2005 n 39 - D P G R 25 2 2010 n 17/R

- ☒ l'intervento edilizio realizzato **non è compreso** tra quelli individuati dal comma 1 dell'art 4 del D P G R 25 2 2010 n 17/R,
- ☐ l'intervento edilizio realizzato è **compreso** tra quelli individuati dal comma 1 dell'art 4 del D P G R 25 2 2010 n 17/R e pertanto si allega l'**attestato di certificazione energetica (ACE)**, reso efficace ai sensi di legge,

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 resesi necessarie per meglio inquadrare casistiche particolari o da intervenute modifiche di legge e/o regolamenti

CARRARA , li - -

Il proprietario/committente/avente
titolo



(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 Urbanistica e SUAP.



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Urbanistica e S.U.A.P. – Sportello unico per l'edilizia

CERTIFICATO DI CONFORMITA'

art. 86 comma 1 L.R.n. 1 del 03/01/2005 e dell'art. 46 del R.E.C.

Il/La sottoscritto/a DAZZI GUIDO
nome *cognome*
nato/a a CARRARA Provincia MS il 10/09/1963
Iscritto all'Ordine/Albo Professionale GEOMETRI Provincia MS al n. 643
con studio prof. in CARRARA Provincia MS in via/piazza MONTIA
n. 8 C.A.P. 54033 telefono _____ fax _____
e-mail Guido dazzi@geodazzi.it Codice Fiscale DZZGDU63P10B832J
nella sua qualità di PROGETTISTA
specificare direttore dei lavori, collaudatore, altro, ecc

In relazione alla comunicazione di fine lavori, a cui viene allegata la presente, per incarico ricevuto da

Sig. DELL'AMICO ARGANTE
nome *cognome*
Società _____
denominazione

dopo aver confrontato lo stato dei luoghi con gli elaborati tecnici progettuali

ASSEVERA

la conformità delle opere realizzate rispetto al progetto, alle sue eventuali varianti, ed alla relazione tecnica redatti per il conseguimento del sotto indicato titolo abilitativo,

PERMESSO DI COSTRUIRE n°

109/09

del

16/12/2009

S.C.I.A. /D.I.A. n°

del

☐ Variante del _____ Variante del _____ Variante del _____

Si dichiara che il modello è conforme all'originale predisposto dal Comune di Carrara e pubblicato sul sito internet dello stesso.

Carrara, li _____ - _____ - _____



(Timbro e Firma per esteso e leggibile)



Ufficio Tecnico del Genio Civile di
MASSA - CARRARA
Sede di
MASSA

DATA, TIMBRO E NUMERO DI PROTOCOLLO	BOLLI

RELAZIONE DI FINE LAVORI E CERTIFICATO DI RISPONDENZA

D P R 380/01 art 65 e L R n 1/05 art 109

PROGETTO N **75** DEL **25 FEB 2010** PROT N. **52335**

COMUNE DI **CARRARA** LOC **CARRARA**

VIA **SORGNANO N 28 B**

PROPRIETA' / COMMITTENZA **DELL'AMICO ARGANTE**

DESCRIZIONE DELLE OPERE ESEGUITE **REALIZZAZIONE DI MURI DI SOSTEGNO IN C A.**

Il sottoscritto **Ing Roberto Battistini** con studio in **Carrara via Roccatagliata 88B** in qualita di Direttore dei Lavori dichiara che in data **16 settembre 2011** sono state ultimate le opere relative al progetto in oggetto

Le opere sono state realizzate secondo il progetto autorizzato / depositato ed i materiali utilizzati sono conformi a quanto dichiarato nella Relazione sui materiali allegata al progetto stesso

Con la presente si certifica altresì che le opere realizzate sono conformi alle prescrizioni antisismiche della vigente normativa nonché, laddove previsto, alle prescrizioni relative alle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica di cui alla parte II, capo II, del D P R 380/01

Durante il corso dei lavori sono state presentate le seguenti varianti al progetto **NESSUNA**

Il D L comunica inoltre

Sono stati prelevati i seguenti campioni di materiali	
☒ Calcestruzzo	N cert allegati 1
☒ Acciaio in barre	N cert allegati 1
secondo quanto disposto dalla normativa vigente adottata in fase di progettazione Il sottoscritto Direttore dei Lavori attesta di aver preso visione dei suddetti certificati e che le risultanze delle prove sui materiali sono state condotte secondo le modalita e numero previste dalla vigente normativa.	
☐	Trattandosi di opere di miglioramento sismico eseguite ai sensi del punto C 9 1 2 del D M 16 1 1996 il sottoscritto Direttore dei Lavori dichiara, sotto la sua responsabilita, che non si procedera ad effettuare il collaudo delle opere
☐	Si allega ulteriore documentazione utile alla conformita delle opere al progetto depositato

REGIONE TOSCANA
Ufficio Tecnico del Genio Civile
di **MASSA - CARRARA**

Depositato presso questo Ufficio ai sensi della
L. Regionale 3 01 2005 n 1 e DPR 6 06 2001 n 380
Pratica n **75 / 2010**

Coll. Gest. le
Teciana Battistini

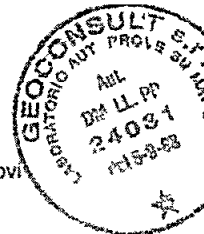
Massa, li ...

10 OTT. 2011

Il Direttore dei Lavori
O (Timbro e firma) **IGNERI**
DELLA PROVINCIA DI MASSA CARRARA
Ing Roberto Battistini
Ingegnere civile ambientale ed edile
Ingegnere Industriale
Ingegnere dell'Informazione

**GEOCONSULT**

Laboratorio autorizzato per le prove sui materiali da costruzione, con D.M. N. 24031 del 05/09/1983 e successivi rinnovi
art. 59 D.P.R. n. 380/2001 Circolare 8 settembre 2010 n. 7617/STC Settore A

**CERTIFICATO DI PROVE A TRAZIONE E PIEGAMENTO (UNI EN 15830-1)**

Certificato N° **11246/11** Sarzana, li **12/09/2011**

SEZIONE: **ACCIAI PER C.A.** Verbale d'accettazione N° **1868** del **29/08/2011**

Richiedente: **ARGANTE DELL'AMICO**

Provine di acciaio: **MURO IN C.A.**
dichiarati provenienti da: **IN SORGNANO**
COMUNE DI CARRARA
DI PROPRIETA' DI ARGANTE DELL'AMICO

Direttore dei lavori: **ING. ROBERTO BATTISTINI**

	Diam. Provino	Diam. effett. mm	Sezione mm ²	Peso al mt g	Snervamento fy N/mm ²	Rottura ft N/mm ²	Agt %	Piegamento		fyfy	fyfyk
								Mandrina mm	Esito*		
1	10	9,88	78,2	614	516,3	673,1	9	40	AC	1,30	1,15
	10	9,88	78,2	614	520,1	669,2	9,4	40	AC	1,29	1,16
	10	9,88	78,2	614	517,4	670,9	9,2	40	AC	1,30	1,15
2	14	13,97	153,3	1203	525,3	687,2	9,7	70	AC	1,27	1,16
	14	13,97	153,3	1203	520,1	673,4	9,1	70	AC	1,29	1,16
	14	13,97	153,3	1203	524,7	669,9	9,6	70	AC	1,29	1,17

Codice attrezzatura utilizzata: **187**

* AC) Assenza di cricche - C) Formazione di cricche

Data prova: **01/09/2011**

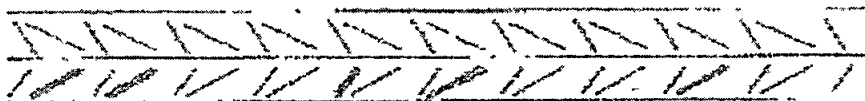
Tipo di acciaio dichiarato:

Note: La richiesta prova è stata sottoscritta dal Direttore dei Lavori **SI**
Campioni e dati forniti dal richiedente

Le prove sono state eseguite secondo le disposizioni del D.M. del 14 gennaio 2008 Norme Tecniche per la Costruzione.
Il marchio riscontrato sui campioni è depositato presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Servizio Tecnico Centrale, (www.infrastrutturetrasporti.it)

SCHEDA N° **020/08-CA-B450C-IN BARRE**PRODUTTORE **ACCIAIERIE DI SICILIA S.P.A.**

Marchio
riscontrato



IL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA PUO' ESSERE RIPRODOTTO SOLO IN COPIA CONFORME
CODICE PROVA: AC0001-AC0002-AC0003-AC0002

Lo Spedimentatore

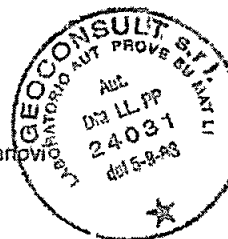
P.L. Argando Tonelli

Il Direttore del Laboratorio

Dot. Ing. GIOVANNI BATTISTA BATTISTINI

**GEOCONSULT**

Laboratorio autorizzato per le prove sui materiali da costruzione, con D.M. N° 24031 del 05/09/1983 e successivi rinnovi
 art. 59 D.P.R. n° 380/2001 Circolare 8 settembre 2010 n° 7617/STC Settore A

**CERTIFICATO DI PROVE A COMPRESSIONE (UNI EN 12390)**

Certificato N° **11245/11** Sarzana, li **12/09/2011**

SEZIONE **Calcestruzzi** Verbale d'accettazione N° **1888** del **29/08/2011**

Richiedente **ARGANTE DELL'AMICO**

Provi di calcestruzzo dichiarati provenienti da: **MURO in C.A. IN SORGNANO COMUNE DI CARRARA DI PROPRIETA' DI ARGANTE DELL'AMICO**

Direttore dei lavori **ING. ROBERTO BATTISTINI**

N°	S. gla	Posizione in opera dichiarata	Data getto dichiarata	Dimensione mm			Sezione mm²	Data prova	Massa g	γ app kg/m³	Carico kN	Resistenza N/mm²	Rettifica si** / no*	R
				Xm	Ym	Zm								
1		MURO	> 28 GG	150	150	150	22500	01/09/2011	7962	2359	711,0	31,6	NO	S
2		MURO	> 28 GG.	150	150	151	22500	01/09/2011	7984	2350	729,0	32,4	NO	S
3		MURO	> 28 GG	150	150	150	22500	01/09/2011	7990	2367	693,0	30,8	NO	S
2		MURO	> 28 GG	150	150	149	22500	01/09/2011	7958	2374	756,0	33,6	NO	S
5		MURO	> 28 GG	150	150	150	22500	01/09/2011	7962	2359	729,0	32,4	NO	S
2		MURO	> 28 GG	151	151	150	22901	01/09/2011	7973	2331	727,3	31,9	NO	S

Codice attrezzatura utilizzata - 1

* Dimensioni entro le tolleranze - provino a norma

** Rettifica eseguita con molatura

(R) = Tipo di rottura S) SODDISFACENTE - E) ESPLOSIVA - NS) NON SODDISFACENTE

Le prove sono state eseguite secondo le disposizioni del D.M. del 14 gennaio 2008 Norme Tecniche per le Costruzioni

Classe dichiarata del calcestruzzo **Rck 25 MPa**

Note. La richiesta prove è stata sottoscritta dal Direttore dei Lavori

SI

Campioni e dati forniti dal cliente

CODICE PROVA: C1F002

IL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA PUO' ESSERE RIPRODOTTO SOLO IN COPIA CONFORME

Lo SpedimentatoreIl Direttore del Laboratorio

Armando Tonelli
P.L. Armando Tonelli

Giovanni Sato Roncheri
Ing. Giovanni Sato Roncheri

Dott. Ing. Roberto Battistini

Via Roccatagliata, n°88/B
54033 CARRARA (MS)

PROGETTO DI MURI DI SOSTEGNO

Ubicazione

Via Sorgnano 28 B loc Fontanafredda
Comune di Carrara (MS)

Dati catastali:

Foglio 30 mappali 1114, 1454, 1545, 1547

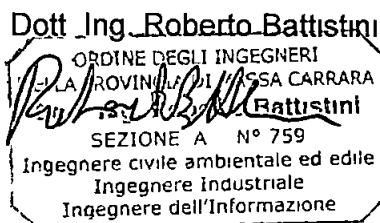
Committenza

Sig Argante Dell'Amico

- RELAZIONE DI VERIFICA ED ACCETTAZIONE DEI MATERIALI UTILIZZATI

Carrara, li 16-09-2011

Il Tecnico



RELAZIONE DI VERIFICA ED ACCETTAZIONE DEI MATERIALI UTILIZZATI

Le prove di verifica ed accettazione dei materiali sono state eseguite ai sensi del D M 14 gennaio 2008, acquisendo e controllando la documentazione di accompagnamento e gli Attestati di Qualificazione dei materiali da costruzione utilizzati per eseguire l'opera in oggetto, ed richiedendo specifiche prove di resistenza in Laboratorio autorizzato su alcuni campioni di materiali (cubetti di calcestruzzo e barre di armatura) opportunamente scelti e prelevati

La verifica dell'idoneità della documentazione di accompagnamento e degli Attestati di qualificazione dei vari materiali è stata svolta controllando la titolarità di chi ha emesso le certificazioni e/o attestazioni e la conformità delle caratteristiche dichiarate alle prescrizioni progettuali

Le prove di resistenza eseguite su alcuni campioni presso Laboratorio Autorizzato sono state

- prove a trazione e piegamento di barre di armatura ad aderenza migliorata ,
- prove a compressione su cubetti di calcestruzzo,

Il numero di campioni di barre di armatura della platea, nell'ambito dello stesso lotto di spedizione, sono stati pari a n°3 spezzoni di lunghezza pari a 100cm per ciascun diametro scelto $\phi=10\text{mm}$ e $\phi=14\text{mm}$

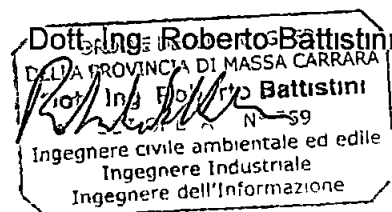
Il numero dei prelievi di calcestruzzo eseguiti durante i getti sono stati tre per n°6 provini complessivi, in quanto l'opera di fondazione è stata realizzata con un quantitativo di miscela omogenea di calcestruzzo inferiore a 100 mc (controllo tipo A ai sensi del punto 11.2.5 del D M 14 Gennaio 2008)

Le modalità di prelievo dei campioni e il numero di provini stessi sono state eseguite nel rispetto delle prescrizioni contenute nel punto 11.3.2.10.4 del D M 14 Gennaio 2008 per quanto riguarda le barre d'armatura e in quelle contenute nel punto 11.2.5 del D M 14 Gennaio 2008 per quanto riguarda i cubetti di calcestruzzo

Quindi i risultati delle prove di laboratorio sui campioni dei materiali sono stati confrontati con le prescrizioni progettuali , con le caratteristiche dichiarate dal produttore e con i limiti fissati dalla Normativa Tecnica (D M 14 Gennaio 2008)

Carrara, li 16-09-2011

Il Tecnico



CERTIFICATO DI COLLAUDO

Relazione di collaudo per la struttura in C A relativa alla costruzione di un muro di contenimento sito in Comune di Carrara in Via Sorgnano N° 28 B, loc Fontanafredda

Dati catastali Foglio 30 mappali 1114, 1454, 1545, 1547

Ditta Proprietaria DELL'AMICO ARGANTE residente in Carrara in Via Sorgnano N° 28 B

Progettista strutturale, calcolatore e direttore dei lavori ing Battistini Roberto con studio in Carrara Via Roccatagliata 88B

Impresa esecutrice i lavori sono stati eseguiti in economia diretta

Attestato di deposito al Genio Civile di Massa in data 25/02/2010, pratica N° 75, prot N° 52335

Il sottoscritto ing Flavio Bacci, con studio in Carrara In Viale Galilei, 40, iscritto all' albo degli ingg della Provincia di Massa Carrara al N° 231 dall' anno 1978, veniva incaricato dalla ditta Dell'Amico Argante di eseguire il collaudo statico delle strutture, a tal fine il giorno 16 settembre 2011 procedeva ad un sopralluogo per il collaudo delle strutture

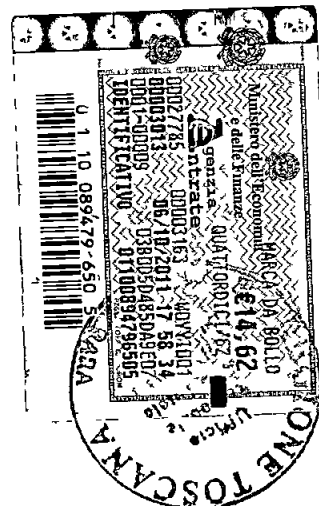
Esame generale Sono state accuratamente esaminate tutte le strutture in vista eseguendo nel contempo un rilevante numero di prove sclerometriche L' esame ha evidenziato la buona esecuzione dei lavori, i getti di calcestruzzo appaiono omogenei, senza lesioni e ben maturati e le prove sclerometriche hanno dato sempre valori superiori a quelli previsti nel progetto

Prove di laboratorio Il D L Ha fatto effettuare prove di rottura di provini di c l s E di provini di di acciaio presso il laboratorio ufficiale GEOCONSULT di La Spezia e le prove hanno dato risultati sempre positivi, come risulta dai certificati prodotti e dalla relazione di accettazione dei materiali redatta dal D L

Relazione a Struttura ultimata Il D L ha redatto la relazione a struttura ultimata dichiarando che i lavori sono stati iniziati in data 25/02/2010 e ultimati, nella parte strutturale, in data 16/09/2011 e che corrispondono a quelli del progetto presentato al Genio Civile

Risultanze della visita di collaudo Il sottoscritto, in considerazione del fatto che

– Il progetto depositato al Genio civile é conforme alla



normativa vigente,

- i lavori eseguiti corrispondono alle previsioni di progetto,
- gli accertamenti e i riscontri eseguiti hanno permesso di stabilire che non esistono lesioni o cedimenti delle strutture,
- i risultati delle prove di laboratorio sono buoni,
- le prove sclerometriche hanno fornito risultati concordi con quelle di laboratorio,
- il D L Ha dichiarato che i lavori corrispondono a quelli previsti dal progetto, ritenendo di non dover procedere ad ulteriori prove o verifiche

CERTIFICA

che le opere sono collaudabili come in effetti con il presente atto e

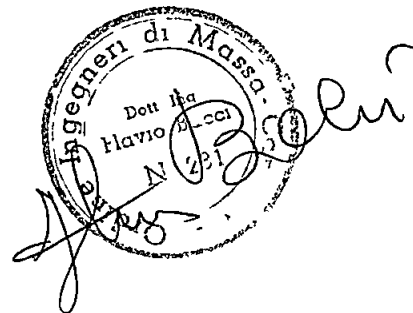
COLLAUDA

i lavori in epigrafe catastalmente al foglio 30 mappali n° 1114, 1454, 1545, 1547 del vigente catasto

Il sottoscritto collaudatore dichiara inoltre, ai sensi della Legge Regionale n° 88 del 6 dicembre 1982, che i lavori eseguiti e collaudati corrispondono alle norme di edilizia antisismica

Carrara 16/09/2011

Il tecnico collaudatore
ing Bacci Flavio



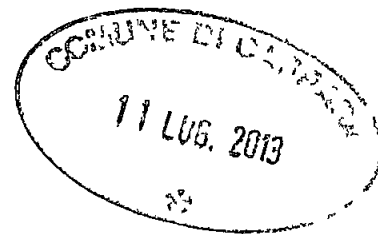
REGIONE TOSCANA

Ufficio Tecnica del Genio Civile
di MASSA - CARRARA

Depositato presso questo Ufficio ai sensi della
L. Regionale 3.01.2005 n. 1 e DPR 6.06.2001 n. 380
Pratica n. 75/1000

Massa, li 10 OTT. 2011

Coll. Gest. te
Tatiana Battisti



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Urbanistica e S.U.A.P. – Sportello unico per l'edilizia

Il/La sottoscritto/a DAZZI GUIDO
nome *cognome*
nato/a a CARRARA Provincia MS il 10/09/1963
Iscritto all'Ordine/Albo Professionale GEOMETRI Provincia MS al n° 643
con studio prof in CARRARA Provincia MS in via/piazza MONTIA
n° 8 C A P 54033 telefono fax
e-mail Guido dazzi@geodazzi.it Codice Fiscale DZZGDU63P10B832J
nella sua qualità di PROGETTISTA
specificare direttore dei lavori, collaudatore, altro, ecc

In relazione alla comunicazione di fine lavori, a cui viene allegata la presente, per incarico ricevuto da

Sig DELL'AMICO ARGANTE
nome *cognome*
Società
denominazione

PERMESSO DI COSTRUIRE n°

109/09

del

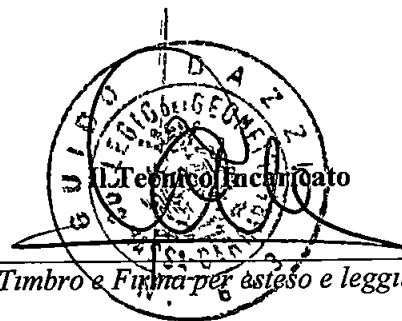
16/12/2009

DICHIARA

che le opere edilizie non hanno comportato modificazione del classamento o rendita, ai sensi dell'art 4 comma 10 della L R 1/2005,

Carrara

, li 11 - 07 - 2013



(Timbro e Firma per esteso e leggibile)

REGIONE TOSCANA
COMUNE DI CARRARA



SISTEMAZIONE AREA ESTERNA

Loc Fontanafredda - Via Sorgnano n. 28 – 54033 - CARRARA
Foglio 30, part. 1484-1114-1547-1545

COMMITTENTE
DELL'AMICO ARGANTE
Via Sorgnano n. 28 – 54033 - CARRARA

PERMESSO DI COSTRUIRE

ELABORATO

1

RELAZIONE TECNICA

Carrara
Ottobre 2009

Il Progettista

Geom. Per. Ind. Guido Dazzi



Il Committente

Il Direttore dei Lavori

Geom. Per. Ind. Guido Dazzi



Sistemazione area esterna

1. Generalità

Il sottoscritto **Geom. Per. Ind. Guido Dazzi**, a seguito dell'incarico ricevuto da Dell'Amico Argante, si è recato nell'immobile sito in Loc Fontanafredda, nel Comune di Carrara, per verificare la consistenza dei lavori che si vogliono eseguire ed esperti i necessari accertamenti di carattere urbanistico, igienico-sanitario e statico, rilevato ogni utile elemento, è in grado di esporre quanto segue

Trattasi di opere edilizie per la sistemazione dell'area esterna di proprietà previa realizzazione di muri di contenimento all'interno dell'immobile sito in Carrara, catastalmente identificato al foglio n 30, particelle part 1484-1114-1547-1545, di proprietà di Dell'Amico Argante

Le opere da eseguire all'immobile sopracitato sono le seguenti:

2. Progetto

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione di alcuni muri di contenimento in c.a., da mettere in opera a valle della strada e nella messa in opera di recinzione metallica sul perimetro della proprietà

È prevista la realizzazione di muri in c.a. di controripa, a sostegno della scarpata, di altezza media di 2,50 m, per entrambi i muri è previsto un drenaggio con pietrisco di cava a monte e la messa in opera di canaletta in cemento per la raccolta delle acque meteoriche, seguendo le indicazioni inserite nella "Relazione Geologica-Geotecnica"

I muri verranno rivestiti con pietra naturale conferendo all'opera il classico aspetto del muro a sassi

La recinzione verrà realizzata con rete metallica dell'altezza di 220 cm, installata su di un cordolo in c a di altezza complessiva 75 cm e base di 30 cm, fuoriuscente dal livello del terreno di 30 cm

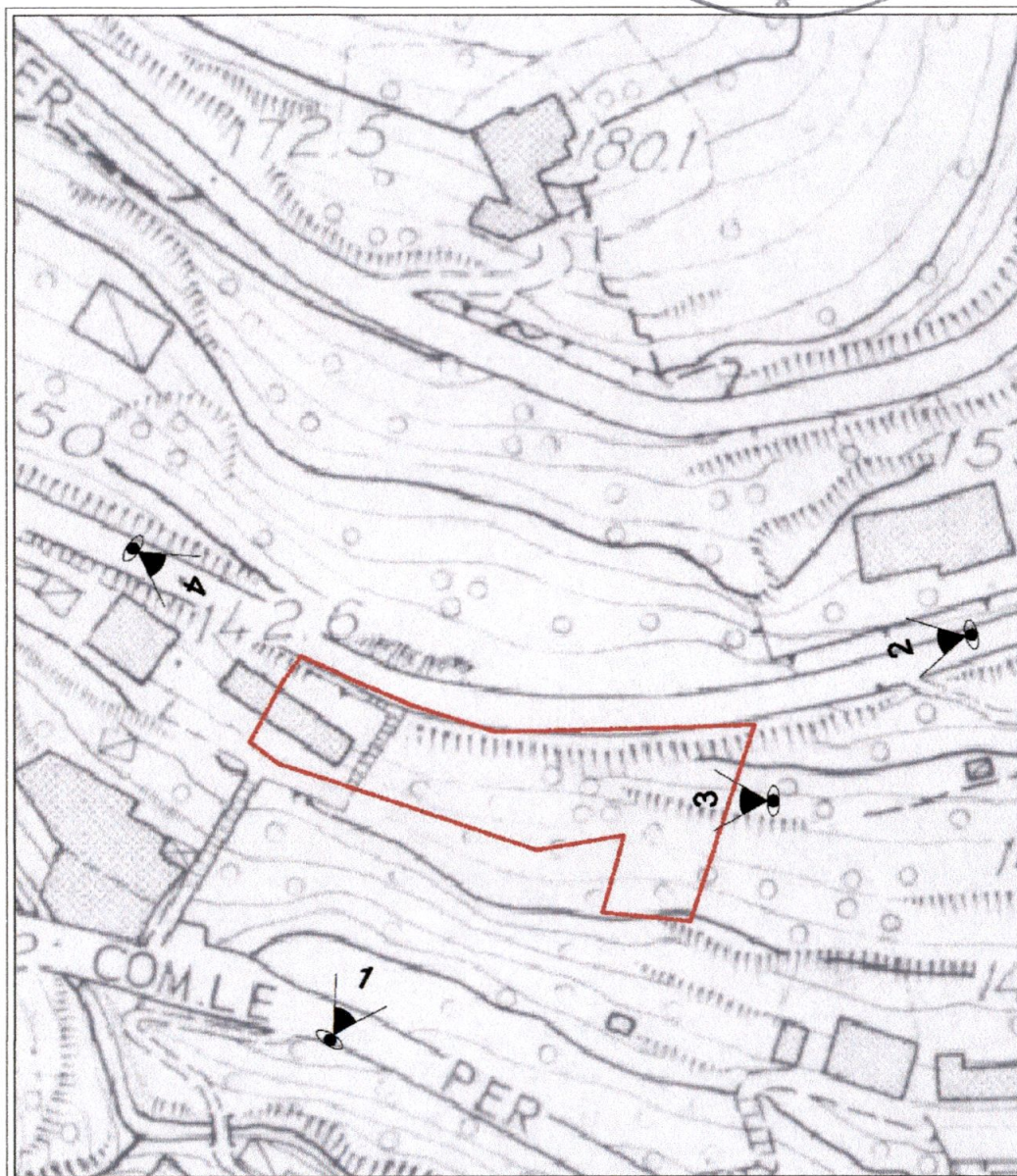
3. Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera

Le opere in progetto si inseriscono correttamente nel contesto ambientale di riferimento della collina, la realizzazione dei muri permetterà la realizzazione di una serie di terrazzamenti subpianeggianti, in sostituzione della scarpata scoscesa oggi esistente così da migliorare notevolmente le condizioni di stabilità del pendio. Tali lavori permetteranno una migliore conduzione dei terreni di proprietà che saranno quindi rimessi a coltura impedendone il degrado e l'abbandono e quindi un corretto utilizzo e mantenimento di zona agricola, che attualmente risulta fortemente degradato e soffocato dalla vegetazione infestante.

Per maggiori chiarimenti e delucidazioni si rimanda agli elaborati grafici allegati.

Carrara, ottobre 2009





PUNTI FOTO



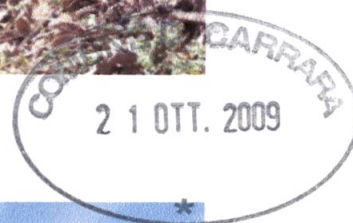
- Foto 01 -



- Foto 02 -



- Foto 03 -



- Foto 04 -

REGIONE TOSCANA
COMUNE DI CARRARA

SISTEMAZIONE AREA ESTERNA

Loc Fontanafredda - Via Sorgnano n. 28 – 54033 - CARRARA
Foglio 30, part. 1484-1114-1547-1545

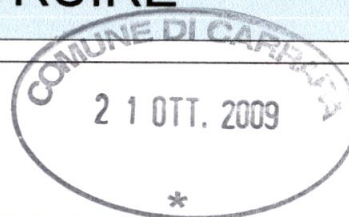
COMMITTENTE
DELL'AMICO ARGANTE
Via Sorgnano n. 28 – 54033 - CARRARA

PERMESSO DI COSTRUIRE

ELABORATO

1

Carrara
Ottobre 2009



RELAZIONE TECNICA

Il Progettista

Geom. Per. Ind. Guido Dazzi

Il Committente

Il Direttore dei Lavori

Geom. Per. Ind. Guido Dazzi



Sistemazione area esterna

1. Generalità

Il sottoscritto **Geom. Per. Ind. Guido Dazzi**, a seguito dell'incarico ricevuto da Dell'Amico Argante, si è recato nell'immobile sito in Loc. Fontanafredda, nel Comune di Carrara, per verificare la consistenza dei lavori che si vogliono eseguire ed esperiti i necessari accertamenti di carattere urbanistico, igienico-sanitario e statico, rilevato ogni utile elemento, è in grado di esporre quanto segue

Trattasi di opere edilizie per la sistemazione dell'area esterna di proprietà previa realizzazione di muri di contenimento all'interno dell'immobile sito in Carrara, catastalmente identificato al foglio n. 30, particelle part. 1484-1114-1547-1545, di proprietà di Dell'Amico Argante

Le opere da eseguire all'immobile sopracitato sono le seguenti:

2. Progetto

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione di alcuni muri di contenimento in c.a., da mettere in opera a valle della strada e nella messa in opera di recinzione metallica sul perimetro della proprietà

È prevista la realizzazione di muri in c.a. di controripa, a sostegno della scarpata, di altezza media di 2,50 m, per entrambi i muri è previsto un drenaggio con pietrisco di cava a monte e la messa in opera di canaletta in cemento per la raccolta delle acque meteoriche, seguendo le indicazioni inserite nella "Relazione Geologica-Geotecnica"

I muri verranno rivestiti con pietra naturale conferendo all'opera il classico aspetto del muro a sassi

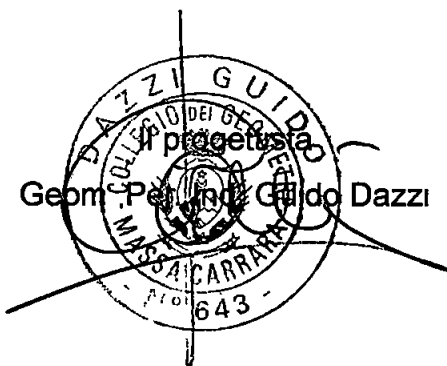
La recinzione verrà realizzata con rete metallica dell'altezza di 220 cm, installata su di un cordolo in c a di altezza complessiva 75 cm e base di 30 cm, fuoriuscente dal livello del terreno di 30 cm

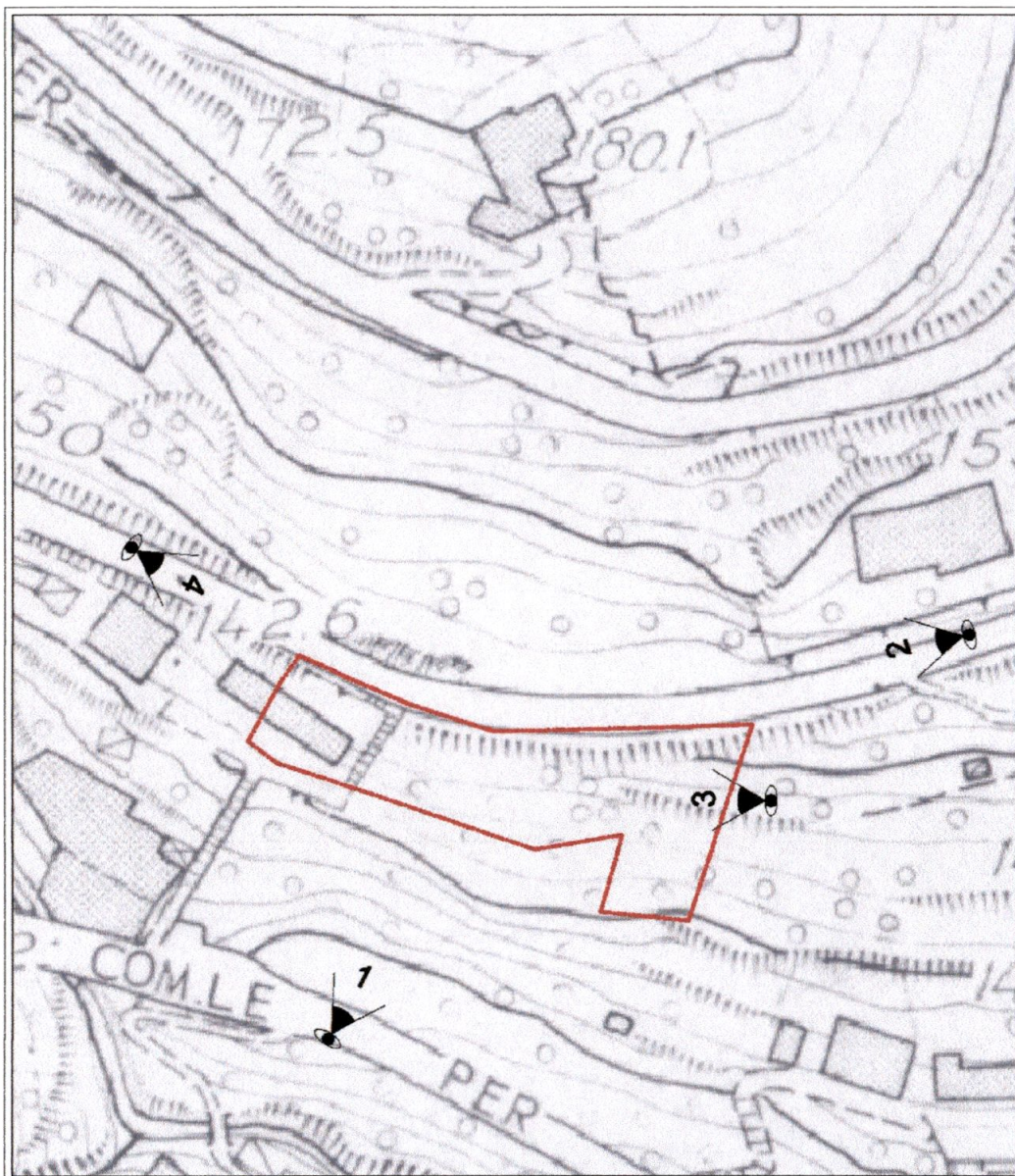
3. Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera

Le opere in progetto si inseriscono correttamente nel contesto ambientale di riferimento della collina, la realizzazione dei muri permetterà la realizzazione di una serie di terrazzamenti subpianeggianti, in sostituzione della scarpata scoscesa oggi esistente così da migliorare notevolmente le condizioni di stabilità del pendio. Tali lavori permetteranno una migliore conduzione dei terreni di proprietà che saranno quindi rimessi a coltura impedendone il degrado e l'abbandono e quindi un corretto utilizzo e mantenimento di zona agricola, che attualmente risulta fortemente degradato e soffocato dalla vegetazione infestante.

Per maggiori chiarimenti e delucidazioni si rimanda agli elaborati grafici allegati.

Carrara, ottobre 2009





PUNTI FOTO



- Foto 01 -



- Foto 02 -



- Foto 03 -



- Foto 04 -

REGIONE TOSCANA
COMUNE DI CARRARA

SISTEMAZIONE AREA ESTERNA

Loc Fontanafredda - Via Sorgnano n. 28 – 54033 - CARRARA
Foglio 30, part. 1484-1114-1547-1545

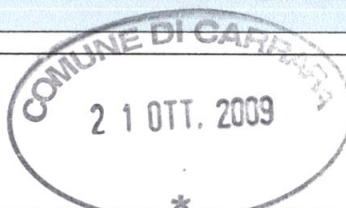
COMMITTENTE
DELL'AMICO ARGANTE
Via Sorgnano n. 28 – 54033 - CARRARA

PERMESSO DI COSTRUIRE

ELABORATO

1

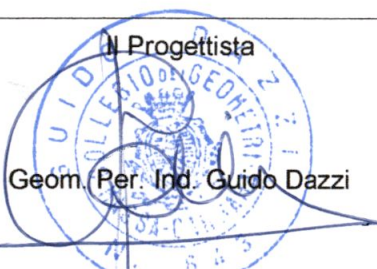
Carrara
Ottobre 2009



RELAZIONE TECNICA

Il Progettista

Geom. Per. Ind. Guido Dazzi



Il Committente

Il Direttore dei Lavori

Geom. Per. Ind. Guido Dazzi



Sistemazione area esterna

1. Generalità

Il sottoscritto **Geom. Per. Ind Guido Dazzi**, a seguito dell'incarico ricevuto da Dell'Amico Argante, si è recato nell'immobile sito in Loc Fontanafredda, nel Comune di Carrara, per verificare la consistenza dei lavori che si vogliono eseguire ed esperiti i necessari accertamenti di carattere urbanistico, igienico-sanitario e statico, rilevato ogni utile elemento, è in grado di esporre quanto segue

Trattasi di opere edilizie per la sistemazione dell'area esterna di proprietà previa realizzazione di muri di contenimento all'interno dell'immobile sito in Carrara, catastalmente identificato al foglio n 30, particelle part 1484-1114-1547-1545, di proprietà di Dell'Amico Argante

Le opere da eseguire all'immobile sopracitato sono le seguenti:

2. Progetto

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione di alcuni muri di contenimento in c.a., da mettere in opera a valle della strada e nella messa in opera di recinzione metallica sul perimetro della proprietà

È prevista la realizzazione di muri in c.a. di controripa, a sostegno della scarpata, di altezza media di 2,50 m, per entrambi i muri è previsto un drenaggio con pietrisco di cava a monte e la messa in opera di canaletta in cemento per la raccolta delle acque meteoriche, seguendo le indicazioni inserite nella "Relazione Geologica-Geotecnica"

I muri verranno rivestiti con pietra naturale conferendo all'opera il classico aspetto del muro a sassi

La recinzione verrà realizzata con rete metallica dell'altezza di 220 cm, installata su di un cordolo in c a di altezza complessiva 75 cm e base di 30 cm, fuoriuscente dal livello del terreno di 30 cm

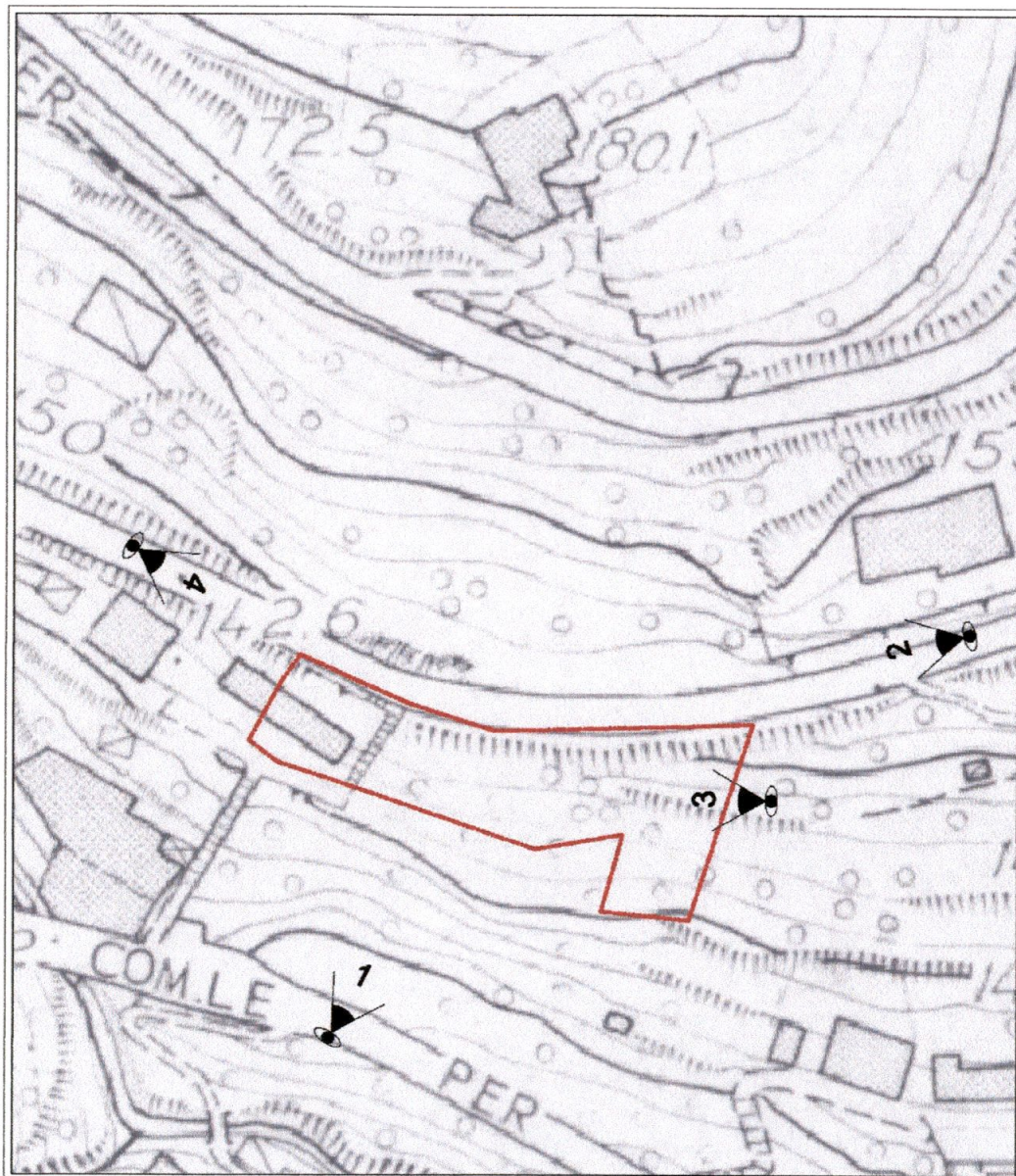
3. Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera

Le opere in progetto si inseriscono correttamente nel contesto ambientale di riferimento della collina, la realizzazione dei muri permetterà la realizzazione di una serie di terrazzamenti subplaneggianti, in sostituzione della scarpata scoscesa oggi esistente così da migliorare notevolmente le condizioni di stabilità del pendio. Tali lavori permetteranno una migliore conduzione dei terreni di proprietà che saranno quindi rimessi a coltura impedendone il degrado e l'abbandono e quindi un corretto utilizzo e mantenimento di zona agricola, che attualmente risulta fortemente degradato e soffocato dalla vegetazione infestante.

Per maggiori chiarimenti e delucidazioni si rimanda agli elaborati grafici allegati.

Carrara, ottobre 2009

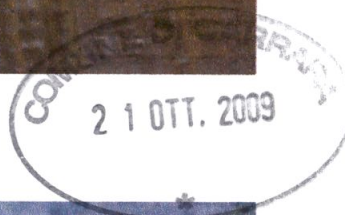




PUNTI FOTO



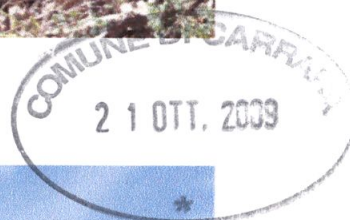
- Foto 01 -



- Foto 02 -



- Foto 03 -



- Foto 04 -

REGIONE TOSCANA
COMUNE DI CARRARA

SISTEMAZIONE AREA ESTERNA

Loc Fontanafredda - Via Sorgnano n. 28 - 54033 - CARRARA
Foglio 30, part. 1484-1114-1547-1545

COMMITTENTE
DELL'AMICO ARGANTE
Via Sorgnano n. 28 - 54033 - CARRARA

PERMESSO DI COSTRUIRE

ELABORATO

2

RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA

Carrara
26 Ottobre 2009

Il Progettista

Geom. Per. Ind. Guido Dazzi



Il Committente

Handwritten signature of Dell'Amico Argante

Il Direttore dei Lavori

Geom. Per. Ind. Guido Dazzi



COMUNE DI CARRARA
SETTORE URBANISTICO
AUTORIZZAZIONE VARIANTE
DEL 24/09/09

1. Premessa

La presente relazione descrittiva degli interventi ha lo scopo di illustrare la realizzazione dell'opera in progetto e in particolar modo di descrivere le precauzioni per la realizzazione degli interventi sul pendio

2. Descrizione degli interventi in progetto

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione di tre muri di contenimento in c.a., da mettere in opera a valle della strada e nella realizzazione di recinzione metallica sul perimetro della proprietà. È inoltre prevista la demolizione di alcuni vecchi manufatti (scala e muretti di recinzione) per rendere più funzionale l'accesso alla abitazione.

Gli scavi per la realizzazione dei manufatti saranno limitati a quelli necessari alla messa in opera delle fondamenta dei muri o cordoli.

L'ubicazione degli interventi è quella indicata all'interno degli elaborati grafici di progetto.

La successione degli interventi per la realizzazione dei suddetti lavori è la seguente:

a. Demolizioni

Demolizione della scala esistente sul piazzale inferiore e dei muretti di recinzione, con l'ausilio di mezzi meccanici, comprese le opere di puntellamento delle parti se necessarie. Il materiale di risulta verrà depositato nell'ambito del cantiere e se non riutilizzabile per le opere di reinterro sarà smaltito alle discariche autorizzate.

b. Movimenti terra

Esecuzione di scavo a sezione obbligata fino alla quota di imposta delle fondazioni, realizzato con l'ausilio di mezzi meccanici, previa rimozione delle essenze botaniche.

interferenti con le opere di scavo, comprese le opere di puntellazione delle pareti se necessarie e con il carico ed il trasporto nell'ambito del cantiere del materiale di risulta
Le opere di reinterro saranno eseguite con il materiale proveniente dagli scavi
Il materiale proveniente dagli scavi non più riutilizzabile per le opere di reinterro sarà smaltito alle discariche autorizzate

c. Opere strutturali

Sul fondo dello scavo, alla quota riportata negli elaborati grafici di progetto, sarà realizzato uno strato di sottofondazione, dello spessore di 10 cm, mediante il getto di calcestruzzo non armato. Le opere di elevazione (muri e solette) saranno realizzate con getto di calcestruzzo armato, qualora le fondazioni interessassero la roccia, si procederà mediante tiranti in acciaio all'ancoraggio delle gabbie di fondazione

d. Smaltimento acque

Per ridurre, e possibilmente eliminare, la spinta esercitata dall'acqua si realizzerà un efficace sistema di drenaggio dietro l'opera di sostegno

Prima del riempimento verrà realizzata una canaletta al piede del muro, dove saranno convogliate le acque di drenaggio, quindi si procederà al riempimento con pietrame calcareo. Il riempimento verrà ultimato con terreno di riporto comune

Fori di drenaggio, di 10-15 cm di diametro e interasse 2-3 m, saranno disposti a quinconce su tutta l'altezza del muro, con maggiore densità nella parte inferiore

Le acque raccolte, nella parte posteriore e anteriore del muro, verranno tombinate e canalizzate verso la trincea drenante, che verrà realizzata nella parte orientale del versante seguendo le indicazioni inserite nella "Relazione Geologica-Geotecnica"

e. Lavori di completamento

I lavori verranno completati con la messa in opera della recinzione sul perimetro della

proprietà, realizzazione del nuovo ingresso e con la risistemazione delle aree interessate dai lavori ed il completo rinverdimento delle superfici. E' pure previsto un ripristino ambientale mediante l'inserimento di alberi da frutto e cespugliame di specie autoctone.

Si prevede a conclusione dei lavori, la realizzazione di un sentiero pedonale per consentire l'accesso ai terrazzamenti e per rendere più funzionale l'accesso alla abitazione.

3. Ordine temporale delle lavorazioni previsto per l'esecuzione dei muri

I tre muri di contenimento previsti dal progetto, indicati con muro inferiore, intermedio e superiore, verranno realizzati partendo da quello a quota inferiore con le seguenti fasi:

- demolizione delle vecchie scale sul piazzale inferiore;
- scavi limitati a quelli necessari alla messa in opera delle fondamenta dei muri;
- realizzazione di opere di elevazione (muri e solette);
- riempimento dei muri con pietrame calcareo per il drenaggio e sistemazione del terreno sovrastante;
- messa in opera della recinzione e risistemazione delle aree interessate dai lavori.

Per una descrizione più dettagliata degli interventi si rimanda agli elaborati grafici ed allegati del progetto.

Carrara, ottobre 2009

Il progettista
Geom. Per. Ind. Guido Dazzi





REGIONE TOSCANA
COMUNE DI CARRARA

SISTEMAZIONE AREA ESTERNA

Loc Fontanafredda - Via Sorgnano n. 28 - 54033 - CARRARA
Foglio 30, part. 1484-1114-1547-1545

COMMITTENTE
DELL'AMICO ARGANTE
Via Sorgnano n. 28 - 54033 - CARRARA

PERMESSO DI COSTRUIRE

ELABORATO

2

RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA

Carrara
26 Ottobre 2009

Il Progettista

Geom. Per. Ind. Guido Dazzi



Il Committente

Il Direttore dei Lavori

Geom. Per. Ind. Guido Dazzi



1. Premessa

La presente relazione descrittiva degli interventi ha lo scopo di illustrare la realizzazione dell'opera in progetto e in particolar modo di descrivere le precauzioni per la realizzazione degli interventi sul pendio

2. Descrizione degli interventi in progetto

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione di tre muri di contenimento in c.a., da mettere in opera a valle della strada e nella realizzazione di recinzione metallica sul perimetro della proprietà. È inoltre prevista la demolizione di alcuni vecchi manufatti (scala e muretti di recinzione) per rendere più funzionale l'accesso alla abitazione.

Gli scavi per la realizzazione dei manufatti saranno limitati a quelli necessari alla messa in opera delle fondamenta dei muri o cordoli.

L'ubicazione degli interventi è quella indicata all'interno degli elaborati grafici di progetto.

La successione degli interventi per la realizzazione dei suddetti lavori è la seguente:

a. Demolizioni

Demolizione della scala esistente sul piazzale inferiore e dei muretti di recinzione, con l'ausilio di mezzi meccanici, comprese le opere di puntellamento delle parti se necessarie. Il materiale di risulta verrà depositato nell'ambito del cantiere e se non riutilizzabile per le opere di reinterro sarà smaltito alle discariche autorizzate.

b. Movimenti terra

Esecuzione di scavo a sezione obbligata fino alla quota di imposta delle fondazioni, realizzato con l'ausilio di mezzi meccanici, previa rimozione delle essenze botaniche.

interferenti con le opere di scavo, comprese le opere di puntellazione delle pareti se necessarie e con il carico ed il trasporto nell'ambito del cantiere del materiale di risulta
Le opere di reinterro saranno eseguite con il materiale proveniente dagli scavi
Il materiale proveniente dagli scavi non più riutilizzabile per le opere di reinterro sarà smaltito alle discariche autorizzate

c. Opere strutturali

Sul fondo dello scavo, alla quota riportata negli elaborati grafici di progetto, sarà realizzato uno strato di sottofondazione, dello spessore di 10 cm, mediante il getto di calcestruzzo non armato. Le opere di elevazione (muri e solette) saranno realizzate con getto di calcestruzzo armato, qualora le fondazioni interessassero la roccia, si procederà mediante tiranti in acciaio all'ancoraggio delle gabbie di fondazione

d. Smaltimento acque

Per ridurre, e possibilmente eliminare, la spinta esercitata dall'acqua si realizzerà un efficace sistema di drenaggio dietro l'opera di sostegno

Prima del riempimento verrà realizzata una canaletta al piede del muro, dove saranno convogliate le acque di drenaggio, quindi si procederà al riempimento con pietrame calcareo. Il riempimento verrà ultimato con terreno di riporto comune

Fori di drenaggio, di 10-15 cm di diametro e interasse 2-3 m, saranno disposti a quinconce su tutta l'altezza del muro, con maggiore densità nella parte inferiore

Le acque raccolte, nella parte posteriore e anteriore del muro, verranno tombinate e canalizzate verso la trincea drenante, che verrà realizzata nella parte orientale del versante seguendo le indicazioni inserite nella "Relazione Geologica-Geotecnica"

e. Lavori di completamento

I lavori verranno completati con la messa in opera della recinzione sul perimetro della

proprietà, realizzazione del nuovo ingresso e con la risistemazione delle aree interessate dai lavori ed il completo rinverdimento delle superfici. E' pure previsto un ripristino ambientale mediante l'inserimento di alberi da frutto e cespugliame di specie autoctone.

Si prevede a conclusione dei lavori, la realizzazione di un sentiero pedonale per consentire l'accesso ai terrazzamenti e per rendere più funzionale l'accesso alla abitazione.

3. Ordine temporale delle lavorazioni previsto per l'esecuzione dei muri

I tre muri di contenimento previsti dal progetto, indicati con muro inferiore, intermedio e superiore, verranno realizzati partendo da quello a quota inferiore con le seguenti fasi:

- demolizione delle vecchie scale sul piazzale inferiore;
- scavi limitati a quelli necessari alla messa in opera delle fondamenta dei muri;
- realizzazione di opere di elevazione (muri e solette);
- riempimento dei muri con pietrame calcareo per il drenaggio e sistemazione del terreno sovrastante;
- messa in opera della recinzione e risistemazione delle aree interessate dai lavori.

Per una descrizione più dettagliata degli interventi si rimanda agli elaborati grafici ed allegati del progetto.

Carrara, ottobre 2009

Il progettista
Geom. Per. Ind. Guido Dazzi





REGIONE TOSCANA
COMUNE DI CARRARA

SISTEMAZIONE AREA ESTERNA

Loc Fontanafredda - Via Sorgnano n. 28 - 54033 - CARRARA
Foglio 30, part. 1484-1114-1547-1545

COMMITTENTE
DELL'AMICO ARGANTE
Via Sorgnano n. 28 - 54033 - CARRARA

PERMESSO DI COSTRUIRE

ELABORATO

2

RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA

Carrara
26 Ottobre 2009

Il Progettista

Geom. Per. Ind. Guido Dazzi



Il Committente

Il Direttore dei Lavori

Geom. Per. Ind. Guido Dazzi



1. Premessa

La presente relazione descrittiva degli interventi ha lo scopo di illustrare la realizzazione dell'opera in progetto e in particolar modo di descrivere le precauzioni per la realizzazione degli interventi sul pendio

2. Descrizione degli interventi in progetto

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione di tre muri di contenimento in c.a., da mettere in opera a valle della strada e nella realizzazione di recinzione metallica sul perimetro della proprietà. È inoltre prevista la demolizione di alcuni vecchi manufatti (scala e muretti di recinzione) per rendere più funzionale l'accesso alla abitazione.

Gli scavi per la realizzazione dei manufatti saranno limitati a quelli necessari alla messa in opera delle fondamenta dei muri o cordoli.

L'ubicazione degli interventi è quella indicata all'interno degli elaborati grafici di progetto.

La successione degli interventi per la realizzazione dei suddetti lavori è la seguente:

a. Demolizioni

Demolizione della scala esistente sul piazzale inferiore e dei muretti di recinzione, con l'ausilio di mezzi meccanici, comprese le opere di puntellamento delle parti se necessarie. Il materiale di risulta verrà depositato nell'ambito del cantiere e se non riutilizzabile per le opere di reinterro sarà smaltito alle discariche autorizzate.

b. Movimenti terra

Esecuzione di scavo a sezione obbligata fino alla quota di imposta delle fondazioni, realizzato con l'ausilio di mezzi meccanici, previa rimozione delle essenze botaniche.

interferenti con le opere di scavo, comprese le opere di puntellazione delle pareti se necessarie e con il carico ed il trasporto nell'ambito del cantiere del materiale di risulta

Le opere di reinterro saranno eseguite con il materiale proveniente dagli scavi

Il materiale proveniente dagli scavi non più riutilizzabile per le opere di reinterro sarà smaltito alle discariche autorizzate

c. Opere strutturali

Sul fondo dello scavo, alla quota riportata negli elaborati grafici di progetto, sarà realizzato uno strato di sottofondazione, dello spessore di 10 cm, mediante il getto di calcestruzzo non armato. Le opere di elevazione (muri e solette) saranno realizzate con getto di calcestruzzo armato, qualora le fondazioni interessassero la roccia, si procederà mediante tiranti in acciaio all'ancoraggio delle gabbie di fondazione

d. Smaltimento acque

Per ridurre, e possibilmente eliminare, la spinta esercitata dall'acqua si realizzerà un efficace sistema di drenaggio dietro l'opera di sostegno

Prima del riempimento verrà realizzata una canaletta al piede del muro, dove saranno convogliate le acque di drenaggio, quindi si procederà al riempimento con pietrame calcareo. Il riempimento verrà ultimato con terreno di riporto comune

Fori di drenaggio, di 10-15 cm di diametro e interasse 2-3 m, saranno disposti a quinconce su tutta l'altezza del muro, con maggiore densità nella parte inferiore

Le acque raccolte, nella parte posteriore e anteriore del muro, verranno tombinate e canalizzate verso la trincea drenante, che verrà realizzata nella parte orientale del versante seguendo le indicazioni inserite nella "Relazione Geologica-Geotecnica"

e. Lavori di completamento

I lavori verranno completati con la messa in opera della recinzione sul perimetro della

proprietà, realizzazione del nuovo ingresso e con la risistemazione delle aree interessate dai lavori ed il completo rinverdimento delle superfici. E' pure previsto un ripristino ambientale mediante l'inserimento di alberi da frutto e cespugliame di specie autoctone.

Si prevede a conclusione dei lavori, la realizzazione di un sentiero pedonale per consentire l'accesso ai terrazzamenti e per rendere più funzionale l'accesso alla abitazione.

3. Ordine temporale delle lavorazioni previsto per l'esecuzione dei muri

I tre muri di contenimento previsti dal progetto, indicati con muro inferiore, intermedio e superiore, verranno realizzati partendo da quello a quota inferiore con le seguenti fasi:

- demolizione delle vecchie scale sul piazzale inferiore;
- scavi limitati a quelli necessari alla messa in opera delle fondamenta dei muri;
- realizzazione di opere di elevazione (muri e solette);
- riempimento dei muri con pietrame calcareo per il drenaggio e sistemazione del terreno sovrastante;
- messa in opera della recinzione e risistemazione delle aree interessate dai lavori.

Per una descrizione piu dettagliata degli interventi si rimanda agli elaborati grafici ed allegati del progetto.

Carrara, ottobre 2009

Il progettista
Geom. Per. Ind. Guido Dazzi



in riferimento alle opere di cui al titolo abilitativo in epigrafe, sull'immobile sito in Via SORGNANO N. 28 - 54033 Carrara (MS), 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

- di essere a conoscenza della normativa regionale (L.R. 1/2005, art. 131) sulla responsabilità relativa alla conformità delle opere alla normativa urbanistica e alle previsioni di piano;
- che i lavori inizieranno a decorrere dalla seguente data: 18 - 12 - 2009
- che in relazione alla esecuzione delle opere il/la sottoscritto/a: (*barrare la casella che interessa*)
 - ☒ eseguirà i lavori in proprio in economia e non utilizzerà, nemmeno per l'esecuzione di singole lavorazioni, alcun lavoratore autonomo;
 - ☐ eseguirà i lavori in proprio in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni ai lavoratori autonomi di seguito elencati e pertanto allega la documentazione di cui al combinato disposto risultante dagli articoli 90 comma 9 lettere a) e b) del D. L.vo n.81/08 e 82, commi 8,9,10,11, della L.R. n.1/05:

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
<i>nominativo</i>	<i>indirizzo</i>	<i>città</i>	<i>P.I. / C.F.</i>

- ☐ affiderà l'esecuzione dei lavori all'impresa di seguito elencata e pertanto allega la documentazione di cui al combinato disposto risultante dagli articoli 90 comma 9 lettere a) e b) del D. L.vo n.81/08 e 82, commi 8,9,10,11, della L.R. n.1/05:

_____	_____	_____
<i>nominativo</i>	<i>indirizzo</i>	<i>città</i>

codici di iscrizione identificativi

_____	_____	_____	_____
<i>INPS</i>	<i>INAIL</i>	<i>CASSA EDILE</i>	<i>P.I. / C.F.</i>

- che la **Direzione dei Lavori** è affidata a:

GUIDO		DAZZI	
<i>nome</i>		<i>cognome</i>	
nato/a a	<u>CARRARA</u>	Provincia	<u>MS</u> il <u>10</u> - <u>09</u> - <u>1963</u>
residente in	<u>CARRARA</u>	Provincia	<u>MS</u> in via/piazza <u>MONTIA</u>
n.	<u>8</u> C.A.P.	<u>54033</u> telefono	_____ fax _____
iscritto all'Albo/Collegio Professionale dei		<u>GEOMETRI</u>	della provincia di <u>MS</u> al n° <u>643</u>
con studio professionale in		<u>CARRARA</u>	Provincia <u>MS</u> in via/piazza <u>MONTIA</u>
n.	<u>8</u> C.A.P.	<u>54033</u> telefono	<u>058572719</u> fax _____
e-mail <u>Guido.dazzi@geodazzi.it</u>		Codice Fiscale <u>DZZGDU63P10B832J</u>	

5. che 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, comunica che in data è stata presentata, agli organi competenti, la prescritta notifica preliminare;

ALLEGA

- ☐ la documentazione di cui all'art. 90 comma 9 lettere a) e b) del D. L.vo 81/08 D. L.vo 81/08 relativa all'impresa esecutrice o ai lavoratori autonomi:
- ☐ certificato di iscrizione alla CCIAA;
 - ☐ autocertificazione dell'impresa esecutrice in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII del D.Lvo n.81/08;
 - ☐ autocertificazione del contratto collettivo applicato;
 - ☐ documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.) di cui all'art. 86 comma 10, del D.lgs 10 settembre 2003 n. 276, ai sensi dell'art. 82 comma 9 della L.R. 1/05;
- ☐ copia dell'attestato di **deposito del relativo progetto all'Ufficio Tecnico del Genio Civile di Massa Carrara** (L. 1086/71, L. 64/74), ai sensi dell'art. 93 del D.P.R. 380/01 e dell'art.105 L.R. n. 1/05 (Zone Sismiche);
- ☐ deposito ai sensi della L. 9.1.1991 n° 10 e del D.P.R. 26.8.1993 n° 412 e/o del D. Lgs. 192/2005;
- ☐ deposito, ai sensi dell'art.125 del T.U.E. D.P.R. 380/01, del progetto degli impianti tecnologici di cui al D.M. 22 gennaio 2008 n.37;
- ☒ con la presente si andrà ad eseguire esclusivamente i lavori inerenti la recinzione, non appena disponibile si trasmetterà l'attestato di deposito del progetto relativo alle opere in cemento armato;

La dichiarazione ai punti 3 e 4 non necessita di essere compilata nel caso che i predetti dati siano già stati comunicati al momento della presentazione dell'istanza.

Il/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 la mancata presentazione del D.U.R.C., oltre a costituire causa ostativa all'inizio dei lavori e alla certificazione di abitabilità e agibilità di cui all'art. 86 L.R. 1/2005, sospende l'efficacia del Permesso di Costruire e della D.I.A. fino alla sua acquisizione (combinato disposto dell'art. 90 comma 9 lett. c) D.Lvo 81/08 ed art. 82 comma 12 L.R. 1/2005 e s.m.i.).

Si dichiara che il modello è conforme all'originale predisposto dal Comune di Carrara e pubblicato sul sito internet dello stesso.

CARRARA , li 18 - 12 - 2009

**Il proprietario
committente/avente titolo**

[Firma]
(Firma per esteso e leggibile)

**L'impresa/lavoratore autonomo
(per accettazione incarico)**

(Timbro e Firma per esteso e leggibile)

**Il Direttore dei Lavori
(per accettazione incarico)**

[Timbro e Firma]
(Timbro e Firma per esteso e leggibile)

P. di C. 109/09



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Urbanistica e S.U.A.P.

12 MAR. 2010

prot. 3411/09 del 3.3.2010

Spazio riservato al protocollo generale

12 MAR. 2010

Prot. n° 10121

Spazio riservato al protocollo del Settore

SrS.

IL DIRIGENTE

LI

COMUNICAZIONE DI INIZIO LAVORI

☐ Edilizia Privata

☐ Sportello Unico Attività Produttive (S.U.A.P.)

☒ Permesso di Costruire n° 109/09 rilasciato il 16/12/2009 ritirato il 17/12/2009

☐ Denuncia di inizio attività n° _____ protocollo gen. _____ del _____

☐ Autorizzazione unica n° _____ rilasciata il _____ ritirata il _____

Responsabile del procedimento istruttorio è il Geom./Arch./Ing. _____

Al Dirigente del Settore Urbanistica e S.U.A.P. del Comune di Carrara

Il sottoscritto

DELL'AMICO

nome

ARGANTE

cognome

nato/a a CARRARA Provincia MS il 29/07/1960

residente / con sede a CARRARA Provincia MS in via SORGNANO

n. 28 C.A.P. 54033 telefono _____ fax _____

e-mail _____ Codice Fiscale DLLRNT60L29B832S

in qualità di : PROPRIETARIO

specificare: proprietario - legale rappresentante - etc. (avente titolo)

Azienda :

specificare: ragione sociale per le persone giuridiche

con sede a _____ Provincia _____ in via/piazza _____

n. _____ C.A.P. _____ telefono _____ fax _____

e-mail _____ C.F. _____ P. IVA _____

in riferimento alle opere di cui al titolo abilitativo in epigrafe, sull'immobile sito in Via SORGNANO N. 28 - 54033 Carrara (MS), 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

1. di essere a conoscenza della normativa regionale (L.R. 1/2005, art. 131) sulla responsabilità relativa alla conformità delle opere alla normativa urbanistica e alle previsioni di piano;

2. che i lavori inizieranno a decorrere dalla seguente data: 25 - 02 - 2010

3. ~~che~~ in relazione alla esecuzione delle opere il/la sottoscritto/a: (*barrare la casella che interessa*)

☒ eseguirà i lavori in proprio in economia e non utilizzerà, nemmeno per l'esecuzione di singole lavorazioni, alcun lavoratore autonomo;

☐ eseguirà i lavori in proprio in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni ai lavoratori autonomi di seguito elencati e pertanto allega la documentazione di cui al combinato disposto risultante dagli articoli 90 comma 9 lettere a) e b) del D. L.vo n.81/08 e 82, commi 8,9,10,11, della L.R. n.1/05:

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
<i>nominativo</i>	<i>indirizzo</i>	<i>città</i>	<i>P.I. / C.F.</i>

☐ affiderà l'esecuzione dei lavori all'impresa di seguito elencata e pertanto allega la documentazione di cui al combinato disposto risultante dagli articoli 90 comma 9 lettere a) e b) del D. L.vo n.81/08 e 82, commi 8,9,10,11, della L.R. n.1/05:

_____	_____	_____
<i>nominativo</i>	<i>indirizzo</i>	<i>città</i>

codici di iscrizione identificativi

_____	_____	_____	_____
<i>INPS</i>	<i>INAIL</i>	<i>CASSA EDILE</i>	<i>P.I. / C.F.</i>

4. che la **Direzione dei Lavori** è affidata a:

GUIDO	DAZZI
<i>nome</i>	<i>cognome</i>

nato/a a CARRARA Provincia MS il 1 0 - 0 9 - 1 9 6 3

residente in CARRARA Provincia MS in via/piazza MONTIA

n. 8 C.A.P. 54033 telefono _____ fax _____

iscritto all'Albo/Collegio Professionale dei **GEOMETRI** della provincia di MS al n° 643

con studio professionale in CARRARA Provincia MS in via/piazza MONTIA

n. 8 C.A.P. 54033 telefono 058572719 fax _____

e-mail Guido.dazzi@geodazzi.it Codice Fiscale DZZGDU63P10B832J

5. che 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, comunica che in data è stata presentata, agli organi competenti, la prescritta notifica preliminare;

ALLEGA

- ☐ la documentazione di cui all'art. 90 comma 9 lettere a) e b) del D. L.vo 81/08 D. L.vo 81/08 relativa all'impresa esecutrice o ai lavoratori autonomi:
- ☐ certificato di iscrizione alla CCIAA;
 - ☐ autocertificazione dell'impresa esecutrice in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII del D.Lvo n.81/08;
 - ☐ autocertificazione del contratto collettivo applicato;
 - ☐ documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.) di cui all'art. 86 comma 10, del D.lgs 10 settembre 2003 n. 276, ai sensi dell'art. 82 comma 9 della L.R. 1/05;
- ☒ copia dell'attestato di **deposito del relativo progetto all'Ufficio Tecnico del Genio Civile di Massa Carrara** (L. 1086/71, L. 64/74), ai sensi dell'art. 93 del D.P.R. 380/01 e dell'art.105 L.R. n. 1/05 (Zone Sismiche);
- ☐ deposito ai sensi della L. 9.1.1991 n° 10 e del D.P.R. 26.8.1993 n° 412 e/o del D. Lgs. 192/2005;
- ☐ deposito, ai sensi dell'art.125 del T.U.E. D.P.R. 380/01, del progetto degli impianti tecnologici di cui al D.M. 22 gennaio 2008 n.37;
- ☐ _____;

La dichiarazione ai punti 3 e 4 non necessita di essere compilata nel caso che i predetti dati siano già stati comunicati al momento della presentazione dell'istanza.

Il/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 la mancata presentazione del D.U.R.C., oltre a costituire causa ostativa all'inizio dei lavori e alla certificazione di abitabilità e agibilità di cui all'art. 86 L.R. 1/2005, sospende l'efficacia del Permesso di Costruire e della D.I.A. fino alla sua acquisizione (combinato disposto dell'art. 90 comma 9 lett. c) D.Lvo 81/08 ed art. 82 comma 12 L.R. 1/2005 e s.m.i.).

Si dichiara che il modello è conforme all'originale predisposto dal Comune di Carrara e pubblicato sul sito internet dello stesso.

CARRARA _____, li _____ - _____ - _____

**Il proprietario
committente/avente titolo**


(Firma per esteso e leggibile)

**L'impresa/lavoratore autonomo
(per accettazione incarico)**

(Timbro e Firma per esteso e leggibile)

**Il Direttore dei Lavori
(per accettazione incarico)**


(Timbro e Firma per esteso e leggibile)

**REGIONE TOSCANA
GIUNTARE GIONALE**



Protocollo generale

All'Ufficio Tecnico del GENIO CIVILE di
MASSA - CARRARA

PREAVVISO SCRITTO E

DEPOSITO progetto ai sensi:

- ☐ D.P.R. 380/01 artt. 93 e 94*, L.R. 1/05 art. 105 ter
☒ D.P.R. 380/01 artt. 65, 93 e 94**, L.R. 1/05 art. 105 ter
* ex artt. 17 e 18 Legge 64/74
** ex art. 4 Legge 1086/71 e artt. 17 e 18 Legge 64/74

Nel rispetto di:

- ☒ D.M. 14/01/2008
☐ D.M. 14/09/2005*
☐ D.M. 16/01/1996*

* così come disposto dal D.L. 284/07 art. 20, convertito con L. 31/08

☒ Nuovo Progetto

- ☐ Variante/Integrazione n° al progetto n°
☐ Conformità in sanatoria artt. 118 - 140 L.R. 1/05
☐ Condono edilizio:

- ☐ L. 47/85 per opere abusive eseguite entro il 01/10/83
☐ L. 724/94 per opere abusive eseguite entro il 31/12/1993
☐ L. 326/03 e L.R. 53/04 per opere abusive eseguite entro il 31/03/2003

Zona di classificazione sismica
3s

Descrizione dell'intervento: Progetto di muri di sostegno

Comune	CARRARA	Estremi catastali	Fg 30 Mapp. 1114,1454,1545,1547
Loc.		Estremi Prat./Conc. Comunale	109/2009
Via	SORGNANO 28 B	Estremi Denuncia Inizio Attività	

Committente	ARGANTE DELL'AMICO	Ditta Costruttrice	LAVORI IN ECONOMIA
sede legale*: Comune		sede legale*: Comune	
Via		Via	
legale rappresentante*		legale rappresentante*	
nato a	CARRARA	il	29/07/1960
domiciliato in	CARRARA	CAP	54033
Via	SORGNANO 28 B	Via	
Tel.		Fax	
e-mail		e-mail	
Codice Fiscale	DLL RNT 60L29 B832S	Codice Fiscale	
* indicare in caso di società o enti		* indicare in caso di società o enti	

Il committente per il progetto è domiciliato presso (facoltativo) _____

Progettista Strutturale	ING ROBERTO BATTISTINI	Direttore dei Lavori Strutturale	ING ROBERTO BATTISTINI
nato a	CARRARA	il	14/11/1978
iscritto all'Albo	INGEGNERI	iscritto all'Albo	INGEGNERI
prov. di	MASSA CARRARA	n.	759
domiciliato in	CARRARA	CAP	54033
Via	ROCCATAGLIATA 88B	Via	ROCCATAGLIATA 88B
Tel.	389/6439832	Fax	0585/55572
e-mail	battistiniroberto@inwind.it	e-mail	battistiniroberto@inwind.it
Codice Fiscale	BTTRRT78S14B832W	Codice Fiscale	BTTRRT78S14B832W

REGIONE TOSCANA
Ufficio Tecnico del Genio Civile
di MASSA - CARRARA

(timbro)

Depositato presso questo Ufficio ai sensi della
L. Regionale 3.01.2005 n. 1 e DPR 6.06.2001 n. 380
Pratica n. **75**
Prot. n. **52335**

25 FEB. 2010
D'ORDINE DEL DIRIGENTE
(Dott. Ing. Alessandro Fignani)

Controllo obbligatorio

- ☐ SI
☐ NO

Figure 1. The effect of the concentration of the *Agrobacterium* suspension on the transformation efficiency of *Agrobacterium* strains. The concentration of the *Agrobacterium* suspension was 10⁶ cells/ml (A), 10⁷ cells/ml (B), 10⁸ cells/ml (C), and 10⁹ cells/ml (D). The concentration of the *Agrobacterium* suspension was 10⁶ cells/ml (A), 10⁷ cells/ml (B), 10⁸ cells/ml (C), and 10⁹ cells/ml (D). The concentration of the *Agrobacterium* suspension was 10⁶ cells/ml (A), 10⁷ cells/ml (B), 10⁸ cells/ml (C), and 10⁹ cells/ml (D). The concentration of the *Agrobacterium* suspension was 10⁶ cells/ml (A), 10⁷ cells/ml (B), 10⁸ cells/ml (C), and 10⁹ cells/ml (D).

Altri soggetti responsabili (vedi anche elenco allegato)
Committenti
Progettisti

Progettista Architettonico Geom Guido Dazzi

Direttoni dei Lavori

Direttore dei lavori Architettonico Geom Guido Dazzi

Ditte costruttrici
DESTINAZIONE
EDIFICI ORDINARI

- | | |
|--|--|
| ☐ Civile abitazione | ☐ Ponti di luce di mt , |
| ☐ Edifici industriali / artigianali (medio-piccoli), | ☐ Manufatti vari (garage, Annessi Ripostigli Loc tecnici) |
| ☐ Palestra privata | ☐ Opere idrauliche di sbarramento, |
| ☒ Muri di sostegno di h = mt 2 , torni, ciminiera, | ☐ Altro |

EDIFICI "STRATEGICI" (del G R 426/05)
1 Strutture Ospedaliere

- ☐ a) Ospedali,
☐ b) Case di Cura
☐ c) Presidi sanitari - ambulatori,
☐ d) sedi A S L ,

2 Strutture Civili

- ☐ a) sedi Prefetture
☐ b) sedi Regioni,
☐ c) sedi Province,
☐ d) Municipi,
☐ e) sedi Comunità Montane,
☐ f) Stato (Uffici Tecnici)

3 Strutture Militari

- ☐ a) Caserme delle Forze Armate Carabinieri Pubblica Sicurezza, Vigili del Fuoco Guardia di Finanza Corpo Forestale dello Stato,

4 Infrastrutture

- ☐ a) Centrali Elettriche,
☐ b) Centrali Operative,
☐ c) Impianti per le telecomunicazioni (radio televisioni ponti radio della rete nazionale)

EDIFICI "RILEVANTI" (del G R 426/05)
1 Strutture per l'Istruzione

- ☐ a) Asili Nido
☐ b) Scuole Materne
☐ c) Scuole Elementari
☐ d) Scuole Medie Inferiori,
☐ e) Scuole Medie Superiori,
☐ f) Licei
☐ g) Istituti Tecnici e Professionali
☐ h) Palestre
☐ i) Università,
☐ j) Accademie e Conservatori,
☐ k) Provveditorati e Rettorati,

2 Strutture Civili

- ☐ a) Stato (uffici amministrativi, finanziari)
☐ b) Sedi comunali decentrate,
☐ c) Uffici con accesso al pubblico,
☐ d) Poste e Telegrafi,
☐ e) Centro civico - centro per riunioni,
☐ f) Musei - Biblioteche
☐ g) Carceri - Uffici Giudiziali
☐ h) Chiese,
☐ i) Sale per lo spettacolo, teatri, Cinema sale da ballo edifici per mostre
☐ j) Edifici annessi agli impianti sportivi destinati al pubblico - Stadi
☐ k) Grandi magazzini di vendita - Mercati coperti
☐ l) Banche,
☐ m) Edifici con cubatura > di 5000 mc per ogni scala,

3 Strutture Industriali

- ☐ a) Edifici industriali con forte concentrazione di maestranze
☐ b) Edifici a carattere industriale nei quali avvengono lavorazioni di matene pericolose

4 Infrastrutture

- ☐ a) Stazioni ferroviarie
☐ b) Stazioni autobus e tranviarie - metropolitane,
☐ c) Stazioni aeroportuali e navali

TIPOLOGIA D'INTERVENTO		
☒ Nuova costruzione ☐ Interventi su costruzioni esistenti ☐ Miglioramento sismico ☐ Adeguamento sismico ☐ Sopraelevazione ** ☐ Consolidamento * ☐ Riparazione *	Rispettando ☒ D M 14/01/2008 ☐ D M 14/09/2005 ☐ D M 16/01/1996	Regolarità edifici ☐ Edificio regolare in altezza ☐ Edificio regolare in pianta ☐ Edificio non regolare
* ai sensi D M 14/09/2005		
TIPOLOGIA DELLA COSTRUZIONE		
☒ In cemento armato ☐ In acciaio ☐ Mista c a e acciaio ☐ In muratura ☐ ordinaria ☐ armata ☐ In legno ☐ A telaio ☐ A pareti ☐ Con dispositivi di isolamento sismico	☐ Misto a telaio e pareti ☐ A nucleo ☐ A ossatura pendolare in acciaio con pareti o nuclei ☐ Prefabbricato ☐ A telaio con controventi ☐ concentrici ☐ eccentrici ☐ A mensola ☐ Intelaiato controventato	
** - <i>Il/i sottoscritto/i</i> in qualità di progettista/i, ai sensi art 102 L R 1/05 modificato dall'art 2 L R 24/2006 e art 90 D P R 380/01, certifica/certificano l'idoneità della struttura esistente a sopportare il nuovo carico per l'intervento di sopraelevazione (timbro e firma) (timbro e firma) (timbro e firma)		
ALLEGATI		
<i>Il sottoscritto</i> ARSANTE DELL'ANICO in qualità di Committente dichiara sotto la propria personale responsabilità di aver allegato la seguente documentazione in duplice esemplare, firmata dal Progettista Strutturale e controfirmata dal Direttore dei Lavori Strutturale		
☒ MA Asseverazione Mod A - Attestazione versamento bollettino Conto Corrente Postale ☐ MV Prospetto calcolo volumi (obbligatorio in base al Decr Dir n° 4284 del 19/09/06), ☐ ME Elenco dettagliato, redatto dal progettista, degli elaborati presentati (obbligatorio), ☒ A Progetto architettonico e Planimetria Ubicativa *, ☒ S Disegni esecutivi delle strutture e particolari costruttivi, ☒ R1 Relazione geologica, ☒ R2 Relazione tecnica generale, ☒ R3 Relazione geotecnica (redatta dal progettista) ☒ R4 Relazione sulle fondazioni, ☒ R5 Relazione materiali impiegati, ☒ R6 Relazione di calcolo, ☒ F Fascicolo dei calcoli, ☐ C1 Copia del certificato previsto dall'art 9 della L 1086/71 (art 58 D P R 380/01) e dall'art 7 della L 64/74 (art 56 D P R 380/01) per le strutture prefabbricate, ☐ C2 Dichiarazione rilasciata dalla competente Amministrazione per edificio di speciale importanza artistica - art 16 L 64/74 (art 92 D P R 380/01), ☐ C3 Certificazione ai sensi Art 118 L R 1/2005, ☐ C4 Autocertificazione sottoscritta dal Committente relativa all'epoca della realizzazione dell'abuso e copia Doc Identita, ☐ C5 Altri (ad es piano di manutenzione, altre relazioni specialistiche, ecc) elaborati n° 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
Totale allegati n° 8		
*obbligatorio, ove previsto, indicare le altezze dei fabbricati limitrofi e la larghezza delle "strade",		

Nomina del Collaudatore e Accettazione dell'incarico

Il sottoscritto ARGANTE DELL'AMICO in qualità di Committente dichiara di nominare Collaudatore dei lavori in oggetto:
 ING FLAVIO BACCI (scelto tra l'elenco di 3 collaudatori abilitati proposti dall'Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara in quanto trattasi di lavori in economia)
 Iscritto all'Albo INGEGNERI Prov. di MASSA CARRARA n.231
 Domiciliato in CARRARA Via GALILEO GALILEI
 Il sottoscritto ING FLAVIO BACCI in qualità di Collaudatore dichiara di accettare l'incarico conferitogli, di non aver partecipato alla progettazione dell'opera, di essere iscritto all'Albo professionale da almeno dieci anni e di impegnarsi a non prendere parte alla direzione e alla esecuzione dei lavori.

Il Collaudatore (timbro e firma)

☐ Trattandosi di opere di miglioramento sismico eseguite su un edificio esistente ai sensi del D.M. 16/01/96 punto C.9.1.2. non si effettuerà il Collaudo Statico.

Informazione utile alle attività dell'Ufficio - Inizio lavori

Il sottoscritto ARGANTE DELL'AMICO in qualità di Committente fa presente che l'inizio dei lavori strutturali relativi al progetto in oggetto:

☒ avverrà contestualmente al rilascio dell'attestato di avvenuto deposito del progetto.
☐ avverrà il giorno

Il/la sottoscritto/a ARGANTE DELL'AMICO in qualità di Committente dichiara di autorizzare il
 ING ROBERTO BATTISTINI a svolgere tutte le funzioni amministrative presso i competenti Uffici Regionali

Firme

Il Committente

Il Costruttore (timbro e firma)

Dichiarazioni di responsabilità

Il/i sottoscritto/i ING ROBERTO BATTISTINI GEOM GUIDO DAZZI in qualità di **progettista/i**, ognuno per le rispettive competenze, assevera/asseverano che il progetto depositato è conforme alla vigente normativa indicata, esecutivo e completo in ogni suo elaborato, che sono state rispettate le prescrizioni contenute negli strumenti della pianificazione territoriale e negli atti del governo del territorio con riferimento alla fattibilità degli interventi a seguito delle indagini geologico tecniche, e contestualmente assevera/asseverano la relazione di calcolo contenuta nel progetto.

(timbro e firma)

(timbro e firma)

Il/i sottoscritto/i ARGANTE DELL'AMICO in qualità di **costruttore/i** dichiara/dichiarano che si impegna/impegnano a realizzare l'opera così come è descritta nel progetto.

(timbro e firma)

(timbro e firma)

Il/i sottoscritto/i ING ROBERTO BATTISTINI GEOM GUIDO DAZZI in qualità di **direttore dei lavori** dichiara/dichiarano che il progetto depositato è eseguibile ed è conforme alla vigente normativa.

(timbro e firma)

(timbro e firma)

Il Codice in materia di protezione dei dati personali (D.Lgs n. 196/2003), prevede la tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali.

Secondo quanto previsto dalla normativa, tale trattamento sarà improntato ai principi di correttezza, liceità e trasparenza.

Ai sensi dell'art. 13 del Codice in materia di protezione dei dati personali (D.Lgs n. 196/2003), Le forniamo le seguenti informazioni:

1. I dati da Lei forniti verranno trattati per le finalità previste dalla Legge Regionale n° 1/05 – capo V Disciplina dei controlli sulle opere e sulle costruzioni in zone soggette a rischio sismico.
2. Il trattamento sarà effettuato con modalità manuali e informatizzate.
3. Il conferimento dei dati è obbligatorio ai sensi delle leggi citate e l'eventuale rifiuto di fornire tali dati comporterà la mancata prosecuzione del procedimento.
4. I dati saranno comunicati al Comune di competenza, ai sensi art. 105 bis della L.R. 1/05.
5. Il titolare del trattamento è la Regione Toscana – Giunta Regionale.
6. Il responsabile del trattamento è il dirigente responsabile della struttura regionale competente, ai sensi della L.R. 1/05 e successive integrazioni. Le strutture regionali sono inoltre riportate al sito web: <http://www.rete.toscana.it/sett/pta/sismica/normativareg/index.htm>.
7. Gli incaricati sono individuati nei dipendenti assegnati all'ufficio del responsabile della struttura regionale competente, di cui al p.to 6.
8. In ogni momento potrà esercitare i Suoi diritti nei confronti del titolare del trattamento, ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 196/2003.



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI MASSA CARRARA



Prot. 930

Carrara 15 Febbraio 2010

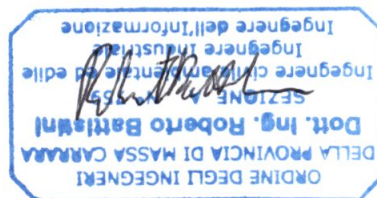
Ditta Argante Dell'Amico
Via Sorgnano, 28 B
54033 - Carrara

OGGETTO: Terna Collaudatori - Costruzione Muro di Contenimento
In Via Sorgnano, 28 B Carrara -

In evasione alla Vs. richiesta inviamo tre nominativi
Per la scelta del Professionista in oggetto:

Ing. Bacci Flavio Via G. Galilei, 40 Avenza -
Ing. Trovato Santo Via Acquedotto, 3 Massa -
Ing. Fruzzetti Giuseppe Via Apuania, 14 Carrara -
Distinti saluti.

IL PRESIDENTE
Ing. Piero Pregliasco



REGIONE TOSCANA
COMUNE DI CARRARA



SISTEMAZIONE AREA ESTERNA

Loc Fontanafredda - Via Sorgnano n. 28 - 54033 - CARRARA
Foglio 30, part. 1484-1114-1547-1545

COMMITTENTE
DELL'AMICO ARGANTE
Via Sorgnano n. 28 - 54033 - CARRARA

PERMESSO DI COSTRUIRE

ELABORATO

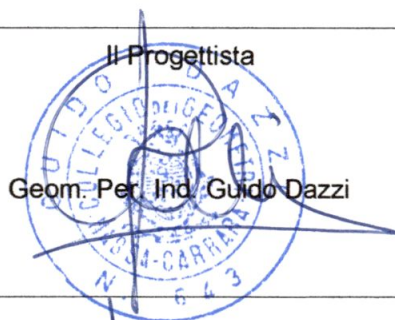
1

RELAZIONE TECNICA

Carrara
Ottobre 2009

Il Progettista

Geom. Per. Ind. Guido Dazzi



Il Committente

Il Direttore dei Lavori

Geom. Per. Ind. Guido Dazzi



COMUNE DI CARRARA
SETTORE AMBIENTE
AUTORIZZAZIONE VINCOLO IDROGEOLOGICO N. 24/09
DEL _____ PROT. _____

Sistemazione area esterna

1. Generalità

Il sottoscritto **Geom. Per. Ind. Guido Dazzi**, a seguito dell'incarico ricevuto da Dell'Amico Argante, si è recato nell'immobile sito in Loc Fontanafredda, nel Comune di Carrara, per verificare la consistenza dei lavori che si vogliono eseguire ed esperiti i necessari accertamenti di carattere urbanistico, igienico-sanitario e statico, rilevato ogni utile elemento, è in grado di esporre quanto segue

Trattasi di opere edilizie per la sistemazione dell'area esterna di proprietà previa realizzazione di muri di contenimento all'interno dell'immobile sito in Carrara, catastalmente identificato al foglio n 30, particelle part 1484-1114-1547-1545, di proprietà di Dell'Amico Argante

Le opere da eseguire all'immobile sopracitato sono le seguenti:

2. Progetto

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione di alcuni muri di contenimento in c a , da mettere in opera a valle della strada e nella messa in opera di recinzione metallica sul perimetro della proprietà

È prevista la realizzazione di muri in c a di controripa, a sostegno della scarpata, di altezza media di 2,50 m, per entrambi i muri è previsto un drenaggio con pietrisco di cava a monte e la messa in opera di canaletta in cemento per la raccolta delle acque meteoriche, seguendo le indicazioni inserite nella "Relazione Geologica-Geotecnica"

I muri verranno rivestiti con pietra naturale conferendo all'opera il classico aspetto del muro a sassi

La recinzione verrà realizzata con rete metallica dell'altezza di 220 cm, installata su di un cordolo in c a di altezza complessiva 75 cm e base di 30 cm, fuoriuscente dal livello del terreno di 30 cm

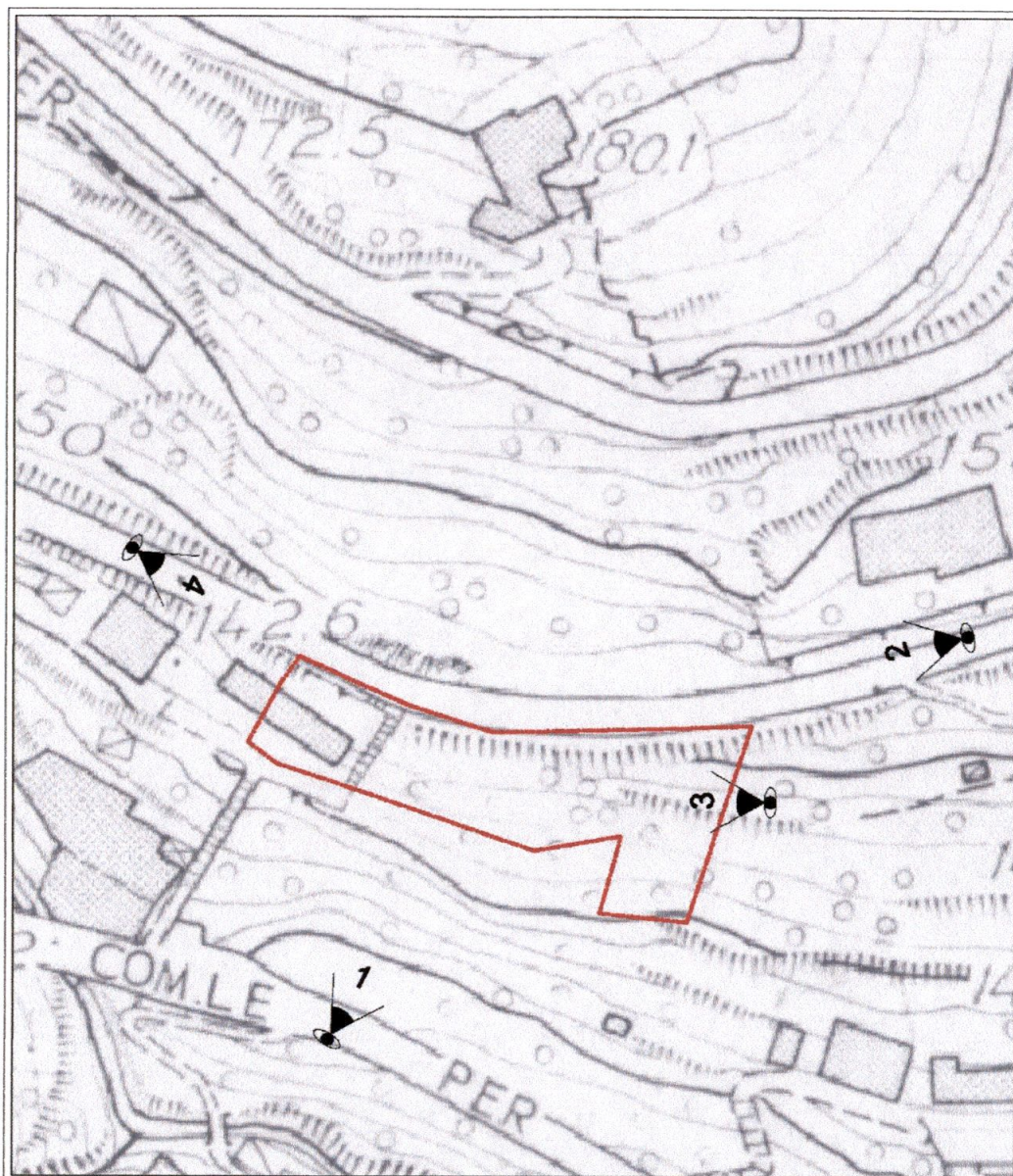
3. Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera

Le opere in progetto si inseriscono correttamente nel contesto ambientale di riferimento della collina, la realizzazione dei muri permetterà la realizzazione di una serie di terrazzamenti subpianeggianti, in sostituzione della scarpata scoscesa oggi esistente così da migliorare notevolmente le condizioni di stabilità del pendio. Tali lavori permetteranno una migliore conduzione dei terreni di proprietà che saranno quindi rimessi a coltura impedendone il degrado e l'abbandono e quindi un corretto utilizzo e mantenimento di zona agricola, che attualmente risulta fortemente degradato e soffocato dalla vegetazione infestante.

Per maggiori chiarimenti e delucidazioni si rimanda agli elaborati grafici allegati.

Carrara, ottobre 2009

Il progettista
Geom. Per. Ind. Guido Dazzi



PUNTI FOTO



- Foto 01 -



- Foto 02 -



- Foto 03 -



- Foto 04 -

STUDIO ASSOCIATO DI GEOLOGIA

Dott. Alberto Cattani (338- 2875555)

Dott. Giuliano Dominici (339-8805216)

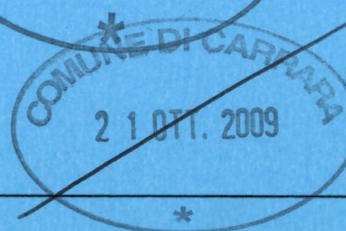
PIAZZA ALBERICA 3

54033 CARRARA (MS)

Tel 0585-72870

E.mail: geodoca@tiscali.it

P.IVA 00531180453



**RELAZIONE GEOLOGICA - GEOTECNICA
RELATIVA AL TERRENO DI FONDAZIONE
SITUATO IN LOCALITA' FONTANAFREDDA,
NEL COMUNE DI CARRARA, PER LA
REALIZZAZIONE DI MURI DI
CONTENIMENTO**

COMMITTENTE: Sig. DELL'AMICO ARGANTE

COMUNE DI CARRARA (MS)

Carrara AGOSTO 2009

Geol Dott. Alberto Cattani



COMUNE DI CARRARA
SETTORE AMBIENTE
AUTORIZZAZIONE VINCOLO IDROGEOLOGICO N° 24/09
DEL _____ PROT. _____

1. GENERALITA'

Su incarico del Sig. DELL'AMICO ARGANTE è stato eseguito il presente studio geologico-geotecnico al fine di determinare le caratteristiche stratigrafiche e geomeccaniche del terreno situato in località Fontanafredda nel Comune di Carrara.

Il terreno è identificabile ai mappali n° 1114, 1545, 1546, 1547, 1548 del foglio 30 del catasto terreni del Comune di Carrara (tavola 2).

In particolare, oggetto dello studio è la porzione di terreno che insiste sul mappale n°1114 del foglio 30, dove è previsto l'intervento.

In tale sito, situato a circa 145 metri di quota, lungo la strada comunale Carrara-Sornano in località Fontanafredda (Tavole 1,2, 3) è prevista la costruzione di muri in c.a., da mettere in opera a valle della strada, per potere realizzare una serie di terrazzamenti subpianeggianti, in sostituzione della scarpata scoscesa oggi esistente e migliorare le condizioni di stabilità del pendio.

Nell'area interessata sono stati effettuati rilievi geologici di campagna per determinare le caratteristiche geotecniche del terreno di fondazione.

2. CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE

L'area in esame, posta ad una quota di circa 145 metri s.l.m. è situata nella parte meridionale del modesto rilievo collinare, sul quale è situato il paese di Sorgnano.

La pendenza del versante, sia nella zona a monte che a valle del sito edificabile si mantiene su valori prossimi al 40%.

Nel versante opposto le inclinazioni aumentano fino a valori del 70%.

Le variazioni morfologiche indicate sono dovute principalmente alla posizione giaciturale degli strati rocciosi rispetto al versante.

Nell'area edificabile è presente uno spessore di suolo limitato, in alcuni punti affiora la roccia, mentre in altre parti essa è ricoperta da uno spessore di suolo di circa un metro.

La zona è interessata nelle parti poste al piede del versante e lateralmente da terrazzamenti artificiali realizzati con l'antropizzazione del versante.

3. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

Le formazioni geologiche che affiorano nell'area edificabile e nelle immediate vicinanze sono geologicamente costituiti da

- Scaglia toscana (STO), costituita da argilliti varicolori, marne e marne calcaree rossastre, verdastre o grigie, con intercalazioni di calcilutiti silicee e calcareniti

Generalmente tale formazione è ricoperta da un discreto spessore di suolo, dovuto alla sua facile alterabilità, ma nell'area edificabile affiora la roccia sia lungo il taglio stradale posto superiormente che lungo il versante in oggetto

Gli strati rocciosi visibili nel sito edificabile sono parzialmente alterati e immergono a SW con inclinazione media di 35°

Lungo il versante opposto, situato ad occidente, a contatto stratigrafico con la precedente affiora la formazione geologica rappresentata da

- Macigno (MAC), facente parte della Falda Toscana, costituito da arenarie quarzose feldspatiche micacee gradate in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di argilliti siltose

La situazione descritta è illustrata sulla carta geologica indicativa di tavola 4 a scala 1:10000 e sulla sezione di tavola 5

4. CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

L'area in studio è situata sul versante destro del Torrente Carrione e del Torrente ragnana, che costituiscono i principali collettori dell'area

Lungo il pendio esistono compluvi che raccolgono le acque superficiali e le fanno defluire a valle

Alla base dell'area edificabile, a meridione, scorre il Fosso di Fontanafredda che confluisce nel Canale del Rio che è un affluente di destra del Torrente Gragnana

A occidente scorre il Fosso Belvedere, ad una distanza di circa 300 metri

Tutta l'area risulta pertanto ben drenata

I compluvi presenti lungo il versante costituiscono in genere linee d'acqua temporanee, quando a seguito di forti piogge la corrivazione convoglia verso di essi le acque superficiali

Pertanto tutte le acque meteoriche del pendio vengono naturalmente drenate verso i citati compluvi e non si hanno possibilità di ristagno in loco

I terreni che affiorano nella zona sono permeabili per porosità oppure per fessurazione e piani di strato, ma sono variabili per quanto riguarda la trasmissibilità

Il livello di suolo superficiale, formato da materiale a granulometria fine con natura limosa argillosa, è permeabile per porosità, mentre il substrato roccioso è permeabile per fessurazione e piani di strato

Ne deriva che i litotipi possono essere suddivisi nelle seguenti classi di permeabilità

I^a classe rocce permeabili per porosità (suolo)

II^a classe rocce permeabili per giunti e piani di strato (arenarie quarzose feldspatiche o macigno)

III^a classe rocce limitatamente permeabili (scaglia toscana)

Nell'ordine esposto le classi rappresentano un grado di permeabilità decrescente. La coltre di suolo è permeabile per porosità, ma il coefficiente di assorbimento è medio, a causa della sua natura parzialmente argillosa.

La formazione della scaglia toscana è quasi impermeabile per i livelli di argilliti in essa presenti, per cui fa da battente alla falda e al contatto con formazioni a permeabilità più alta si possono originare vene d'acqua.

Non si prevedono ristagni di acque meteoriche nel sito edificabile perché la morfologia della zona è a dislivello, per cui le acque tendono a defluire lateralmente nei compluvi citati, che eseguono un buon drenaggio dell'area.

5. CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

Nella zona edificabile il terreno è formato da roccia parzialmente alterata e parzialmente ricoperta da suolo

Per la realizzazione dei muri in progetto sarà necessario eseguire una trincea per il posizionamento delle fondazioni, per cui le fondazioni poggeranno direttamente sulla roccia alterata che affiora estesamente nel sito, ricoperta da un orizzonte di suolo superficiale

L'angolo di attrito interno ϕ per la roccia alterata, ricavato da precedenti indagini geotecniche realizzate su materiale della stessa provenienza geologica, è di 40°

I parametri geotecnici limite che possono essere adottati per questo tipo di terreno sono

$$\gamma \text{ (peso specifico)} = 2,6 \text{ t/mc}$$

$$\phi \text{ (angolo attrito interno)} = 40^\circ$$

c (coesione) Si può utilizzare il valore di coesione relativo alla roccia molto tenera, desumibile dalla tabella sotto riportata

Tab. 6.I - Valori red. della coesione per i vari tipi di terre e rocce

Definizione del materiale	c (t _p /m ²)
Terra molto molle (very soft soil)	0,17
Terra molle (soft soil)	0,34
Terra consistente (firm soil)	0,88
Terra rigida (stiff soil)	2,2
Terra molto rigida (very stiff soil)	7,8
Roccia molto tenera (very soft rock)	17
Roccia tenera (soft rock)	56
Roccia dura (hard rock)	170
Roccia molto dura (very hard rock)	560
Roccia durissima (very very hard rock)	1000

(da Jennings e Robertson, "The Stability of Slopes cut into Natural Rock", Proc 7th Int Conf Soil Mech Found Engrg, Mexico, Vol 2, 585-90, 1969)

che inseriti nella Formula del Terzaghi,

$$P_{ult} = \frac{vc N_c C + vt y t N_q + vb y' b N_\gamma}{2}$$

Considerando cautelativamente un coefficiente di sicurezza $\eta > 3$, si ottiene una pressione ammissibile ricavabile da

$$P_{amm} = \frac{P_{ult}}{\eta} > 2 \text{ Kg/cm}^2$$

che non verranno raggiunti dalla modesta costruzione, per fondazioni che interessano la roccia affiorante, costituito dalla scaglia toscana, alterata superficialmente, con buone caratteristiche geotecniche

Per quanto riguarda l'orizzonte di suolo superficiale, i parametri geotecnici sono più scadenti

I parametri geotecnici limite che possono essere adottati nel calcolo delle opere di contenimento, per questo tipo di terreno sono

$$\gamma \text{ (peso specifico)} = 1,7 \text{ t/mc}$$

$$\phi \text{ (angolo attrito interno)} = 26^\circ$$

$$c \text{ (coesione)} = 1,7 \text{ KN/m}^2 \text{ corrispondente al valore delle terre molli}$$

Dopo avere effettuato gli sbancamenti per la posa delle fondazioni, si potrà interessare, oltre alla roccia, anche il suolo superficiale

Sempre adottando un coefficiente di sicurezza $\eta > 3$, si ottiene una pressione ammissibile per fondazioni che interessano il suolo

$$P_{amm} = \frac{P_{ult}}{\eta} = 1,1 \text{ Kg/cm}^2$$

6. STABILITA' DEI FRONTI DI SCAVO E DEL VERSANTE

Per realizzare l'analisi di stabilità del versante è stato utilizzato il programma I L A della *Geo&Soft international* che utilizza il metodo SARMA (1979) modificato da Hoeck (1981-1983 -1987), basato sulla ricerca delle condizioni di equilibrio limite, che può essere utilizzato per determinare le condizioni di stabilità di versanti con varie geometrie del pendio e delle stratificazioni, attraverso il calcolo del fattore di sicurezza di tutte le ipotetiche superfici di scivolamento, definite arbitrariamente

Il fattore di sicurezza (FS) coincide con il valore che assume un parametro riduttivo (PR) delle caratteristiche geotecniche reattive (tangente dell'angolo di attrito e coesione) quando essa porta all'annullamento dell'accelerazione critica

L'accelerazione critica è così definita $K_c = AE/PE$

Il programma elabora la verifica di stabilità del versante soprastante le zone in studio, considerando ipotetiche superfici di scivolamento circolari passanti per il punto corrispondente alla base delle scarpate

I centri delle superfici di scivolamento sono compresi in una maglia rettangolare o quadrata, nella quale vengono assegnati un certo numero di centri lungo la base e lungo l'altezza della maglia, per cui si originano tante superfici di scivolamento ottenute dal prodotto del numero di centri della base per quello dell'altezza, il programma elabora i risultati di tutte le ipotetiche superfici di scivolamento, ciascuna delle quali ha un centro differente dall'altra

Il programma evidenzia con differenti colori le superfici di scivolamento che hanno diverso coefficiente di sicurezza (F_s)

- in verde quando il $F_s > 1,3$, per cui si hanno condizioni di stabilità completa,
- in celeste quando il F_s è compreso tra 1 e 1,3, quindi in condizioni al limite della stabilità,
- in rosso quando $F_s < 1$, per cui si hanno condizioni di instabilità

E' possibile effettuare l'analisi statica del comportamento del pendio in caso di sisma. Per la nostra zona è stato inserito il coefficiente di intensità sismica orizzontale = 0,07, e il coefficiente sismico verticale = 0,14

Nel caso di presenza di falda, può essere definita la superficie freatica, che nel nostro caso è assente

E' stata eseguita l'analisi di stabilità del versante considerando i seguenti parametri geotecnici relativi all'orizzonte di suolo superficiale

$$\gamma \text{ (peso specifico)} = 1,7 \text{ t/mc}$$

$$\phi \text{ (angolo attrito interno)} = 26^\circ$$

$$c \text{ (coesione)} = 1,7 \text{ KN/m}^2$$

mentre per la roccia sottostante

$$\gamma \text{ (peso specifico)} = 2,6 \text{ t/mc}$$

$$\phi \text{ (angolo attrito interno)} = 40^\circ$$

c (coesione) = 170 KN/m^2 , corrispondente a quello della roccia tenera

Dall'analisi di stabilità effettuata sul pendio, senza nessun muro di contenimento, emerge che quasi tutte le ipotetiche superfici di scivolamento che passano nella zona mediana del pendio hanno valori di $FS > 1,3$, quindi in condizioni di stabilità, ad eccezione di una superficie di scivolamento superficiale, che interessa il pacco di suolo, che ha un $FS = 1,23$, per cui in condizioni di stabilità limite, come è visibile negli elaborati grafici allegati A

Tale situazione di stabilità attuale del pendio potrà essere migliorata con la realizzazione di un muro di contenimento

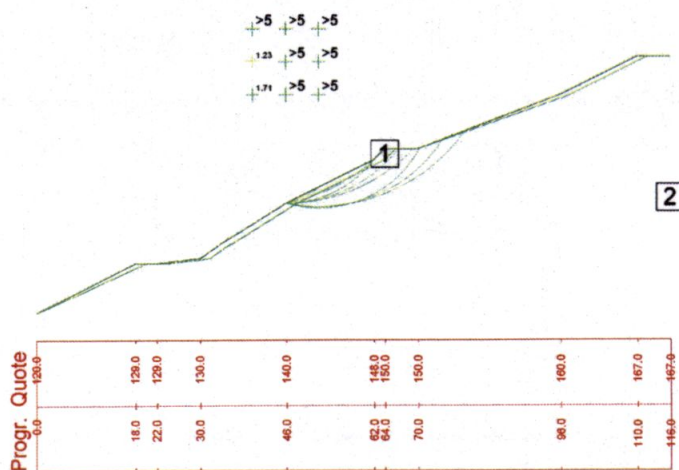
ANALISI STABILITA' VERSANTE

ALLEGATO A

SIG. DELL'AMICO ARGANTE

Scala 1:1000

Litotipo 1: ϕ [°] = 26 c [kN/m²] = 1.7 γ [kN/m³] = 17
 Litotipo 2: ϕ [°] = 40 c [kN/m²] = 170 γ [kN/m³] = 26
 Comp. sismica orizz. = .07 Comp. sismica vert. = .14
 Metodo: Sarma



VERIFICA DI STABILITA'

ANALISI STABILITA' VERSANTE

ALLEGATO A

SIG. DELL'AMICO ARGANTE

Metodo Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

Angolo di attrito [°]	26.0
Coesione [kN/m ²]	17
Peso di volume [kN/m ³]	17.0

PUNTI

N. punto	Progressiva [m]	Quota [m]
1	0	120
2	18	129
3	22	129
4	30	130
5	46	140
6	62	148
7	64	150
8	70	150
9	96	160
10	110	167
11	116	167

SUPERFICIE FALDA

Falda assente

DISCONTINUITA' n. 1
PARAMETRI GEOTECNICI

Angolo di attrito [°]	40
Coesione [kN/m ²]	170
Peso di volume [kN/m ³]	26

PUNTI

N. punto	Progressiva [m]	Quota [m]
1	0	120
2	20	129
3	24	129
4	32	130
5	48	140
6	64	148

7	66	150
8	70	150
9	98	160
10	112	167
11	116	167

COMPONENTI SISMICHE

Componente sismica orizzontale	0 07
Componente sismica verticale	0 14

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO

TIPOLOGIA SUPERFICI CIRCOLARI PASSANTI PER UN PUNTO

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

Altezza maglia [m]	12
Larghezza maglia [m]	12
N centri base	3
N centri lato	3
Inclinazione maglia [°]	0
Ascissa punto passaggio [m]	46
Ordinata punto passaggio [m]	140

RISULTATI DEL CALCOLO

N	Asc	Ord	FS
1	40 00	160 00	1 71
2	46 00	160 00	>5
3	52 00	160 00	>5
4	40 00	166 00	1 23
5	46 00	166 00	>5
6	52 00	166 00	>5
7	40 00	172 00	>5
8	46 00	172 00	>5
9	52 00	172 00	>5

LEGENDA

CODICE	DESCRIZIONE
N	Numero superficie
Asc	Ascissa del centro [m]
Ord	Ordinata del centro [m]
FS	Fattore di sicurezza

Con la realizzazione di muri lungo il pendio si miglioreranno notevolmente le condizioni di stabilità dello stesso

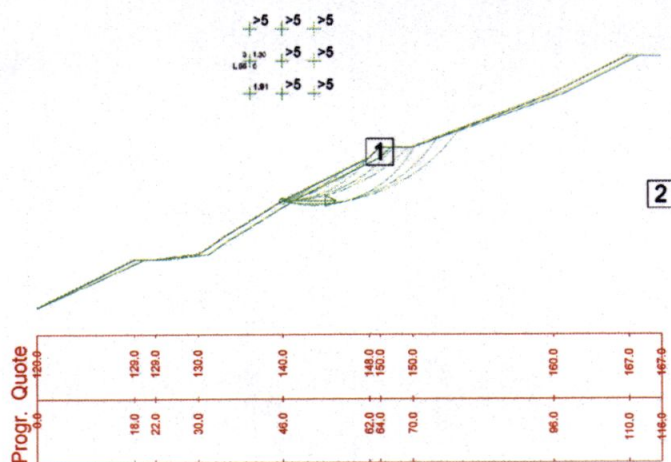
Di seguito è stata elaborata l'analisi di stabilità del versante considerando un muro di contenimento della scarpata, con carico di rottura di 5 KN/metro

Con la realizzazione dell'opera indicata, si andrà a stabilizzare il pendio e tutte le ipotetiche superfici di scivolamento assumono $FS > 1,3$, quindi condizioni di stabilità, come si evince dagli elaborati grafici allegato B

Il muro che si andrà a realizzare dovrà essere ben drenato mediante un vespaio posto a monte, riempito di materiale granulare permeabile, non comprimibile, disposto con i materiali più grossolani verso la base e quelli con dimensioni minori verso le parti superiori, provvisto di tubi di drenaggio, in modo da evitare il ristagno di acqua dietro il muro stesso

Scala 1:1000

FS: fatt. sicurezza ottenibile
RN: reaz. per avere FS= 1.3
RT: res. a rottura del terreno
%: utilizzo resistenza critica
X: L=lineare; T=rottura terreno
P=precarico; R=residuo



VERIFICA DI STABILITA'
ANALISI STABILITA' VERSANTE
ALLEGATO B
SIG. DELL'AMICO ARGANTE
SITUAZIONE CON MURO
Metodo Sarma
PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

Angolo di attrito [°]	26.0
Coesione [kN/m²]	17
Peso di volume [kN/m³]	17.0

PUNTI

N punto	Progressiva [m]	Quota [m]
1	0	120
2	18	129
3	22	129
4	30	130
5	46	140
6	62	148
7	64	150
8	70	150
9	96	160
10	110	167
11	116	167

SUPERFICIE FALDA

Falda assente

DISCONTINUITA' n. 1

PARAMETRI GEOTECNICI

Angolo di attrito [°]	40
Coesione [kN/m²]	170
Peso di volume [kN/m³]	26

PUNTI

N punto	Progressiva [m]	Quota [m]
1	0	120
2	20	129
3	24	129
4	32	130
5	48	140
6	64	148
7	66	150
8	70	150
9	98	160
10	112	167
11	116	167

CARATTERISTICHE DELL'OPERA DI SOSTEGNO

Progressiva dell'opera [m]	46
Pretensionamento [kN/m]	0
Carico di rottura [kN/m]	5
Inclinazione reazione [°]	0

COMPONENTI SISMICHE

Componente sismica orizzontale	0 07
Componente sismica verticale	0 14

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO

TIPOLOGIA SUPERFICI CIRCOLARI PASSANTI PER UN PUNTO

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

Altezza maglia [m]	12
Larghezza maglia [m]	12
N centri base	3
N centri lato	3
Inclinazione maglia [°]	0
Ascissa punto passaggio [m]	46
Ordinata punto passaggio [m]	140

RISULTATI DEL CALCOLO

N	Asc	Ord	FN	R.A.	%	Cond	FS
1	40 00	160 00	0 00	0 00	0 00	non necessaria	1 91
2	46 00	160 00	0 00	0 00	0 00	non necessaria	>5
3	52 00	160 00	0 00	0 00	0 00	non necessaria	>5
4	40 00	166 00	2 80	2 80	55 96	tratto lineare	1 30
5	46 00	166 00	0 00	0 00	0 00	non necessaria	>5
6	52 00	166 00	0 00	0 00	0 00	non necessaria	>5
7	40 00	172 00	0 00	0 00	0 00	non necessaria	>5
8	46 00	172 00	0 00	0 00	0 00	non necessaria	>5
9	52 00	172 00	0 00	0 00	0 00	non necessaria	>5

LEGENDA

CODICE	DESCRIZIONE
N	Numero superficie
Asc	Ascissa del centro [m]
Ord	Ordinata del centro [m]
FN	Forza necessaria alla stabilizzazione [kN/m]
R.A.	Reazione effettivamente applicata [kN/m]
%	Percentuale di utilizzo dell'opera [%]
Cond	Condizioni di carico opera sostegno
FS	Fattore di sicurezza

7. EFFETTI SISMICI

A norma del D M 19 marzo 1982 "Aggiornamento delle zone sismiche della Regione Toscana", pubblicato nella G U n° 177 del 30 giugno 1982, il territorio del Comune di Carrara è incluso nelle zone sismiche, con grado di sismicità $S = 9$, con una accelerazione convenzionale massima $< 0,2 g$

Per quanto riguarda la verifica sismica dell'insieme struttura-terreno sulla base delle caratteristiche litotecniche e morfologiche dell'area si può ritenere che la velocità delle onde assuma valori di media intensità e che non si verifichino fenomeni di amplificazione sismica

E' da escludere il fenomeno di liquefazione del terreno di fondazione

8. CONCLUSIONI

Vista la situazione geologica e geotecnica dell'area in esame, non vi sono controindicazioni alla realizzazione delle opere in progetto

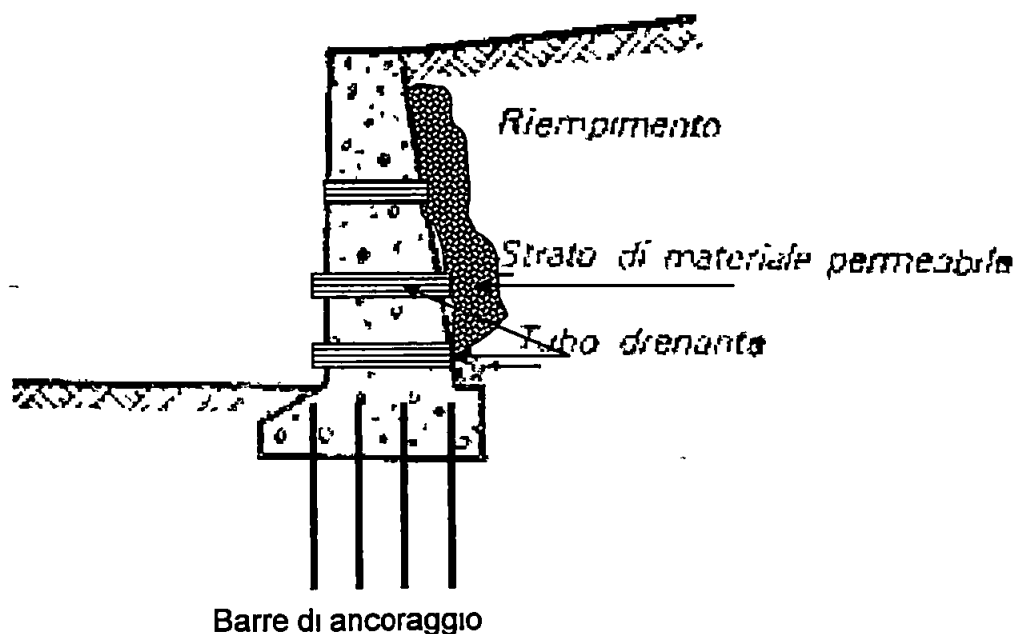
In particolare le fondazioni dei muri che verranno realizzati potranno utilizzare come piano di posa la roccia con carichi dell'ordine di 2 Kg/cm^2 , nel caso poggino sull'orizzonte di suolo superficiale, i carichi saranno ridotti a valori dell'ordine di 1 kg/cm^2

Se le fondazioni interesseranno la roccia, si potranno realizzare fori verticali, in cui inserire barre di acciaio, per ancorarsi alla roccia stessa

Il muro dovrà essere realizzato con una base "a mensola", per contrastare il cinematisma di ribaltamento che si potrebbe verificare nel caso di riempimento a tergo, dovrà essere ben drenato mediante un vespaio posto nella parte retrostante (a monte), riempito di materiale granulare permeabile, non comprimibile, disposto con i materiali più grossolani verso la base e quelli con dimensioni minori verso le parti superiori.

Lungo il muro verranno realizzati tubi di drenaggio delle acque, come indicato nella figura 1 sottostante.

Fig. 1 Schema di un muro con riempimento a tergo e tubi di drenaggio delle acque



L'acqua raccolta dovrà essere convogliata a valle, tramite tubazioni con pozzetti di ispezione e allontanate in scarichi controllabili, per evitare di caricare di acqua il muro posto a valle.

I lavori di scavo dovranno essere fatti durante i periodi non piovosi.

Nella realizzazione del muro a ridosso della sede stradale, oltre ad eseguire i lavori di scavo durante periodi asciutti, è preferibile realizzarlo per tratti successivi, scavando un tratto iniziale e realizzando il muro e lasciando i ferri per l'aggancio del tratto successivo.

Carrara agosto 2009

Dr. Geol. Alberto Cattani



INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO DELL'AREA EDIFICABILE

NORD

SCALA 1: 10.000



AREA EDIFICABILE



PROPRIETA':

Sig. DELL'AMICO ARGANTE

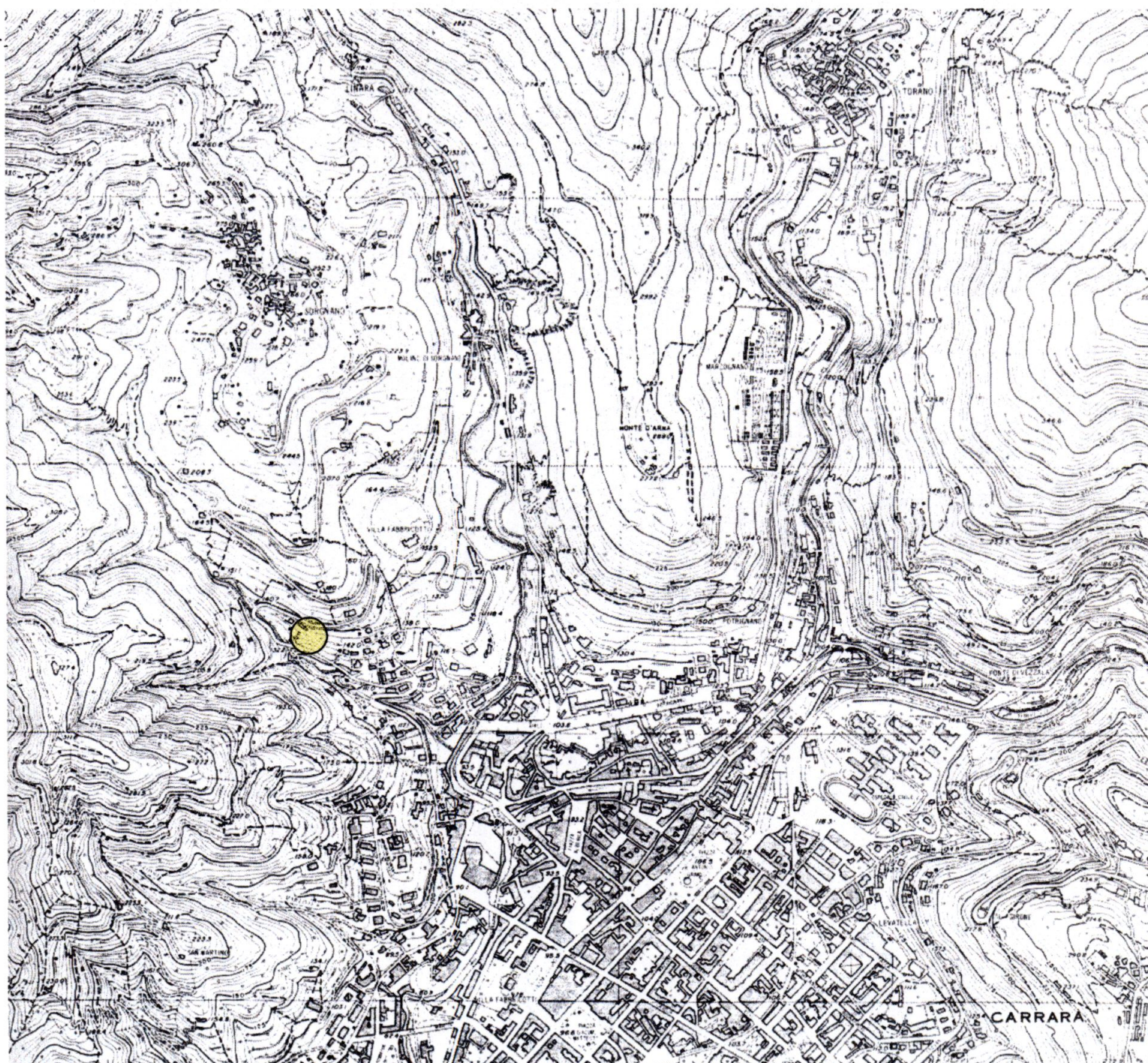
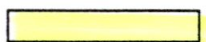


TAVOLA 2

INQUADRAMENTO CATASTALE DELL'AREA EDIFICABILE

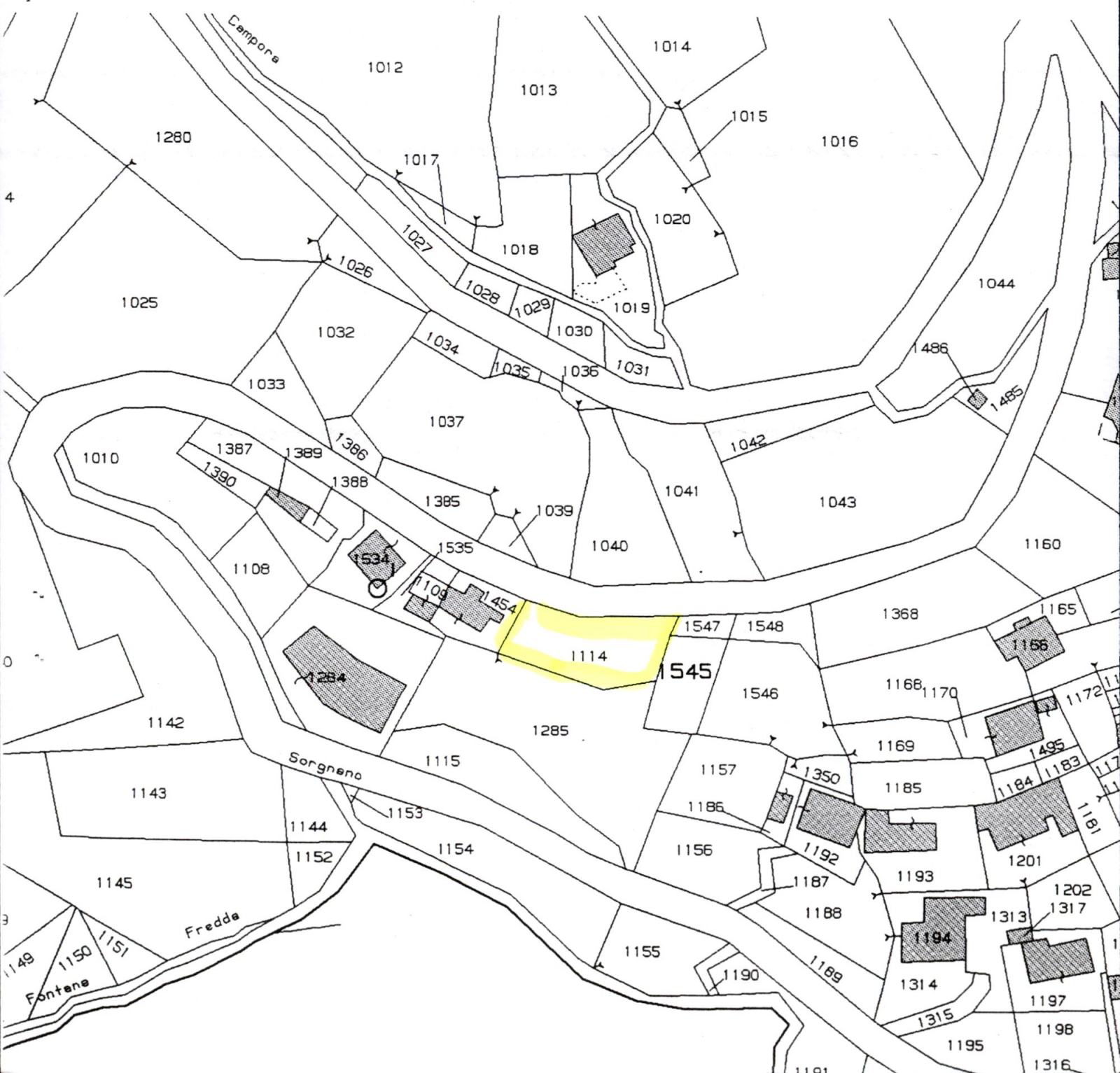
Scala 1:1000

NORD



AREA EDIFICABILE

PROPRIETA': Sig. DELL'AMICO ARGANTE



INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO DELL'AREA DI INTERVENTO

NORD

SCALA 1: 2.000

 **AREA EDIFICABILE**
A - - - - - A **SEZIONE**

PROPRIETA': Sig. DELL'AMICO ARGANTE

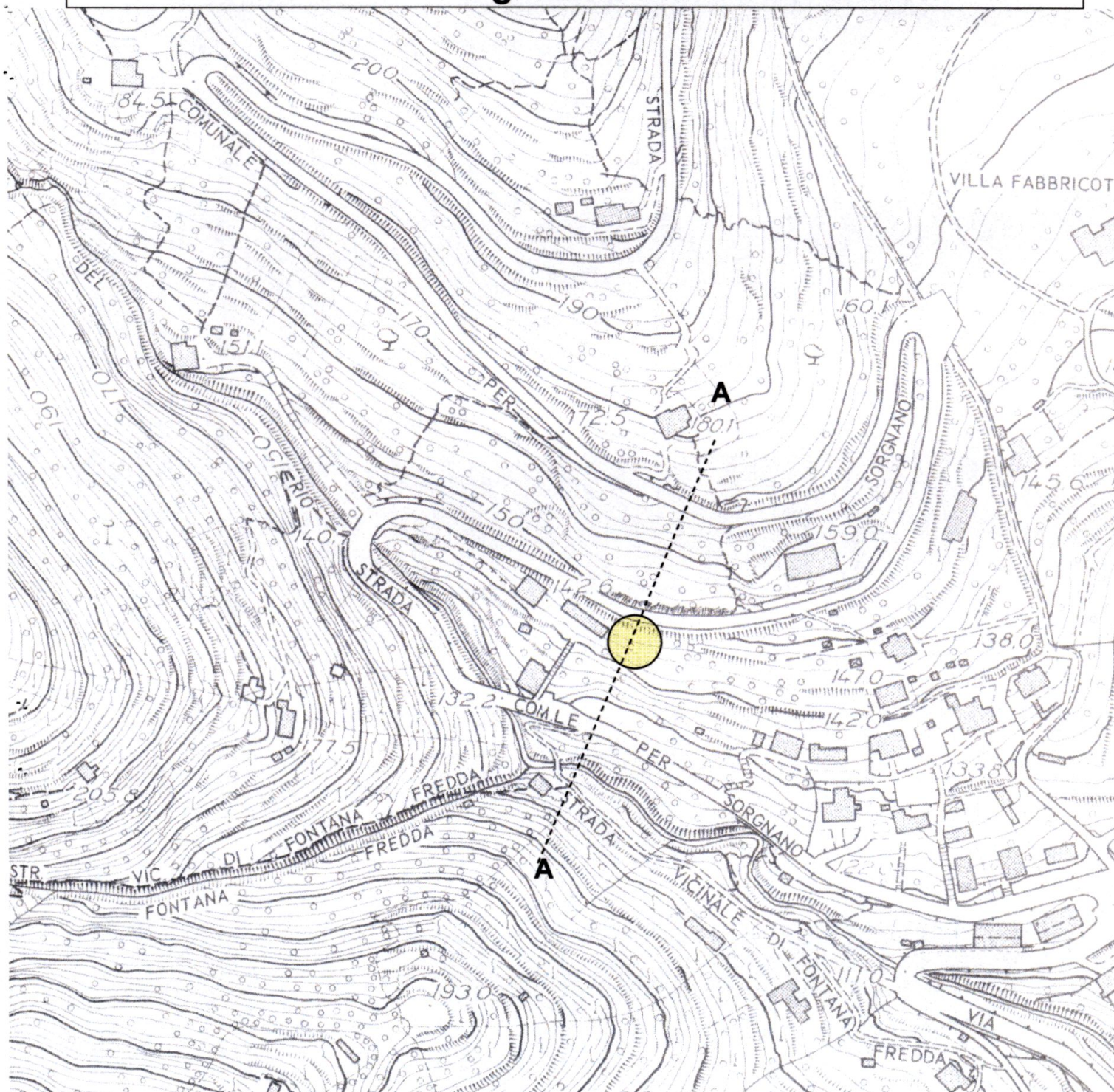


TAVOLA 4

CARTA GEOLOGICA INDICATIVA scala 1:10000

LEGENDA

55 Direzione, immersione e inclinazione strati

● Zona di intervento

Contatto stratigrafico

FALDA TOSCANA

MAC

MACIGNO

Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee gradate, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di argilliti siltose
Oligocene sup - Miocene inf

STO

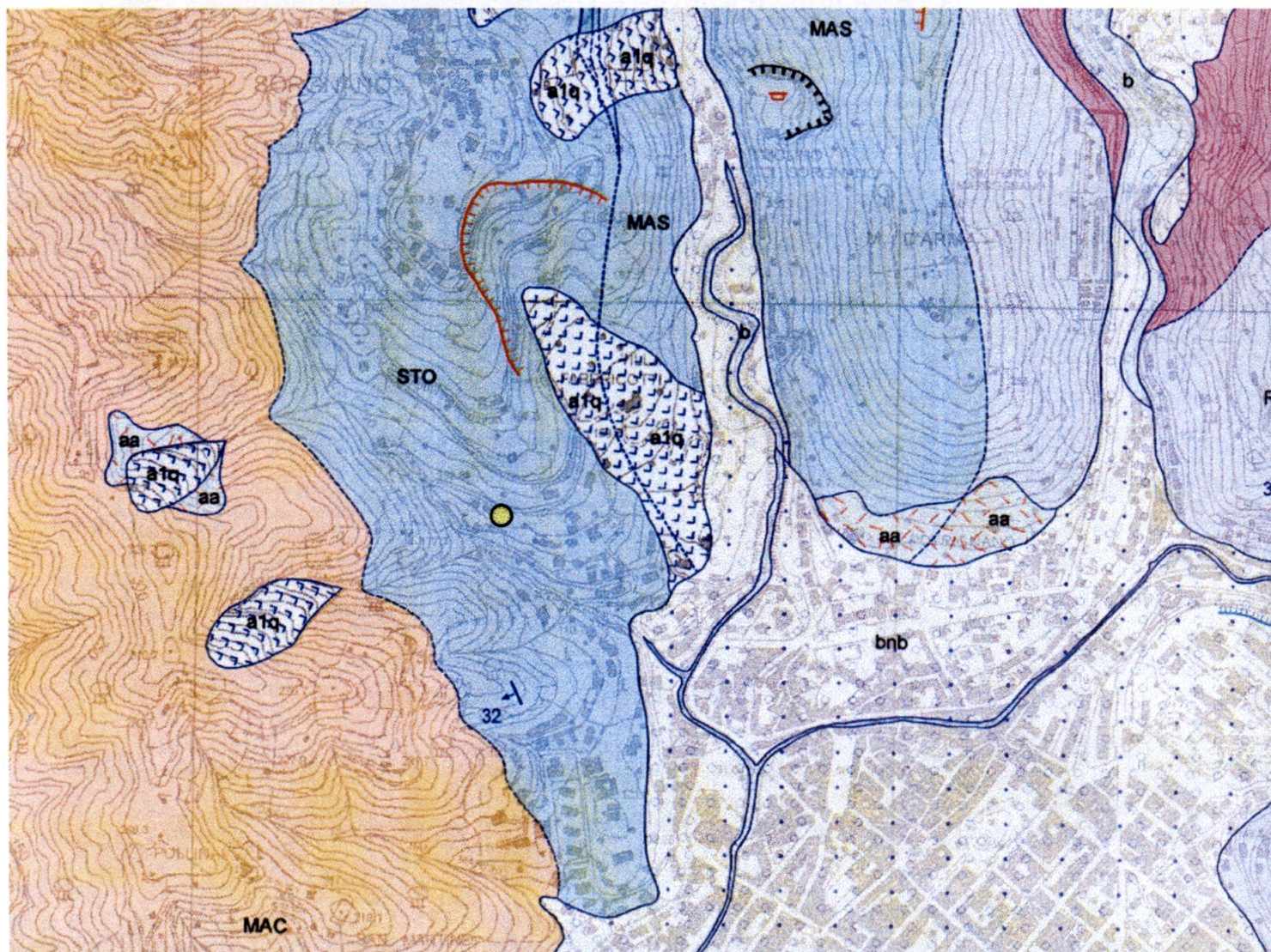
SCAGLIA TOSCANA

Argilliti e argilliti siltose e marnose rossastre, verdastre o grigie, talvolta con sottili intercalazioni di calcilutiti silicee e calcareniti grigie o verdastre; rare radiolariti rosse
Cretacico inf? - Paleogene

MAS

CALCARE MASSICCIO

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.



STUDIO ASSOCIATO DI GEOLOGIA

DOTT. GEOL. CATTANI ALBERTO - DOTT. GEOL. DOMINICI GIULIANO

PIAZZA ALBERICA N° 3 - CARRARA TEL. 0585/72870

TAVOLA 5

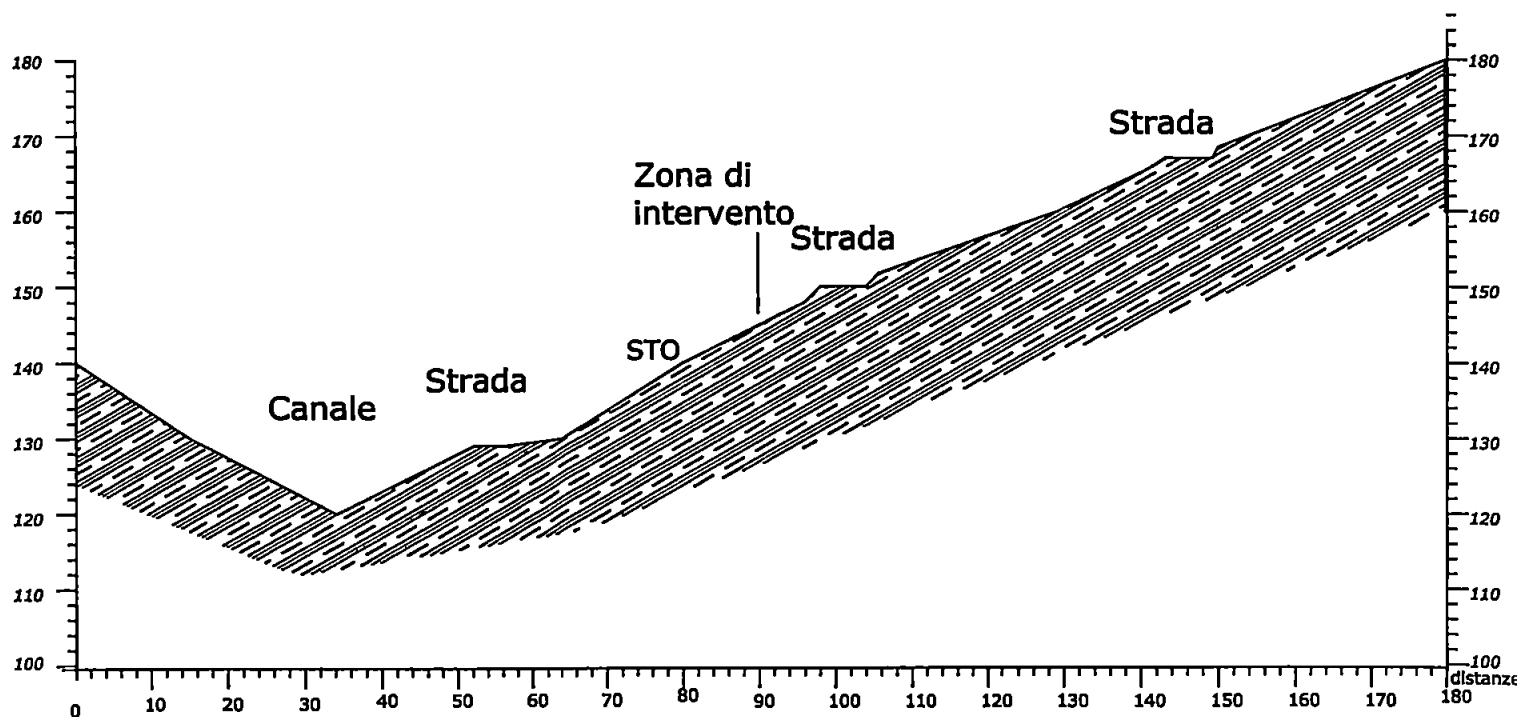
SEZIONE MORFOLOGICA E GEOLOGICA INDICATIVA SEZIONE A-A

Scala 1 1000

LEGENDA



(STO) SCAGLIA TOSCANA
Argilliti marnose



STUDIO ASSOCIATO DI GEOLOGIA

Dott. Alberto Cattani (338- 2875555)

Dott. Giuliano Dominici (339-8805216)

PIAZZA ALBERICA 3

54033 CARRARA (MS)

Tel 0585-72870

E.mail: geodoca@tiscali.it

P.IVA 00531180453



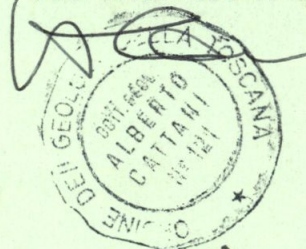
**RELAZIONE GEOLOGICA - GEOTECNICA
INTEGRATIVA RELATIVA AL TERRENO DI
FONDAZIONE SITUATO IN LOCALITA'
FONTANAFREDDA, NEL COMUNE DI
CARRARA, PER LA REALIZZAZIONE DI
MURI DI CONTENIMENTO**

COMMITTENTE: Sig. DELL'AMICO ARGANTE

COMUNE DI CARRARA (MS)

Carrara 14 SETTEMBRE 2009

Geol Dott. Alberto Cattani



COMUNE DI CARRARA
SETTORE AMBIENTE
AUTORIZZAZIONE VINCOLO IDROGEOLOGICO N. 24/09
DEL _____ PROT. _____

1. RELAZIONE INTEGRATIVA

La presente relazione integrativa è stata realizzata per calcolare la stabilità del versante, nella zona in cui verranno realizzati i tre muri previsti dal progetto, di seguito indicati come muro inferiore, muro intermedio e muro superiore

Tale analisi si rende necessaria in quanto con la realizzazione degli sterri per la posa delle fondazioni del muro e con i relativi riempimenti cambia la morfologia iniziale del pendio

Per realizzare l'analisi di stabilità è stato utilizzato il programma I L A della *Geo&Soft international* che utilizza il metodo SARMA (1979) modificato da Hoek (1981-1983 -1987), basato sulla ricerca delle condizioni di equilibrio limite

L'analisi è stata eseguita considerando le condizioni peggiorative del versante, con la presenza del solo suolo superficiale, con la roccia che si trovi a profondità di alcuni metri, mentre in effetti esistono affioramenti di roccia che migliorano le condizioni di stabilità. Ovviamente i muri calcolati in tale situazione dovranno avere resistenza a rottura discreta

Nell'allegato A MURO relativo all'analisi di stabilità del muro inferiore, emerge che con un muro che abbia una "resistenza a rottura" di 30 KN/m si raggiungono valori di fattore di sicurezza uguali o superiori a 1,3, con una percentuale di utilizzo dell'opera massima del 72,28%

Nell'allegato B MURO relativo all'analisi di stabilità del muro intermedio, sempre con un muro che abbia una "resistenza a rottura" di 30 KN/m si raggiungono valori di fattore di sicurezza uguali o superiori a 1,3, con una percentuale massima di utilizzo dell'opera del 82,29%

Nell'allegato C MURO relativo all'analisi di stabilità del muro superiore, posizionato immediatamente a valle della strada comunale di Sorgnano, con un muro che abbia una "resistenza a rottura" di 50 KN/m si raggiungono valori di fattore di sicurezza uguali o superiori a 1,3, con una percentuale massima di utilizzo dell'opera del 94,67%

SMALTIMENTO ACQUE

Nei muri superiore e intermedio le acque meteoriche verranno raccolte nella canaletta in cemento realizzata nella parte posteriore del muro o in quella anteriore. Esse verranno tombinate e canalizzate fino alla trincea drenante, che verrà realizzata nella parte orientale del versante, indicata nello "Schema di raccolta e smaltimento acque" (allegato D), in zona subpianeggiante, dove verranno smaltite in profondità.

La trincea drenante verrà realizzata mediante uno scavo della profondità di circa 1,5 metri, che verrà riempita di materiale grossolano (scaglie e sassi) che

STUDIO ASSOCIATO DI GEOLOGIA

Dott. Alberto Cattani

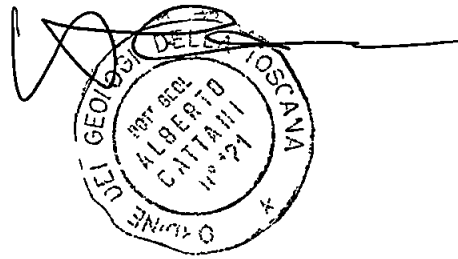
Dott. Giuliano Dominici

permetterà il drenaggio in profondità delle acque, dove verranno assorbite dalle fratture della roccia.

Il muro posto a valle o muro inferiore, che raccoglierà minori quantitativi di acqua, verrà munito di una serie di tubi drenanti che faranno fuoriuscire l'acqua nella sua parte anteriore, dove verrà poi inviata nelle zone pianeggianti sottostanti, in modo tale da impedire erosioni del pendio

Carrara 14 settembre 2009

Geol. Dott. Alberto Cattani



ANALISI STABILITA' VERSANTE

ALLEGATO C MURO

SIG. DELL'AMICO ARGANTE

SITUAZIONE CON MURO SUPERIORE

Litotipo 1:

ϕ [°] = 26

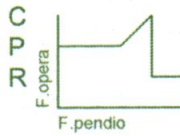
c [kN/m²] = 1.7

γ [kN/m³] = 17

Comp. sismica orizz.=.07

Comp. sismica vert.=.14

Metodo: Sarma



C (res. critica)= 50

P (precarico)= 0

R (res. residua)= 0

RN | FS
X% | RT

FS: fatt. sicurezza ottenibile

RN: reaz. per avere FS= 1.3

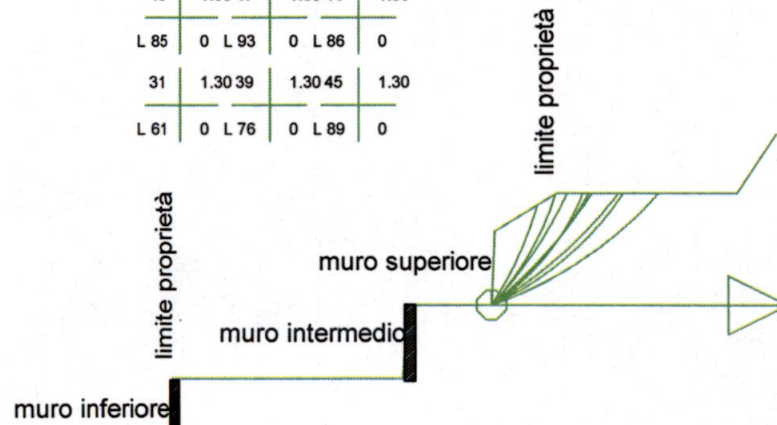
RT: res. a rottura del terreno

%: utilizzo resistenza critica

X: L=lineare; T=rottura terreno

P=precarico; R=residuo

48	1.30 47	1.30 37	1.30
L 94	0 L 92	0 L 72	0
43	1.30 47	1.30 44	1.30
L 85	0 L 93	0 L 86	0
31	1.30 39	1.30 45	1.30
L 61	0 L 76	0 L 89	0



www.geoandsoft.com

Progr. Quote

0.0	130.0	136.0	138.0	143.3	145.7	148.2	152.0	152.0
5.0								
9.5								
14.4								
22.5								
25.5								
27.7								
33.8								

VERIFICA DI STABILITA'

ANALISI STABILITA' VERSANTE ALLEGATO C MURO SIG DELL'AMICO ARGANTE SITUAZIONE CON MURO SUPERIORE

Metodo Sarma

PIANO DI CAMPAGNA PARAMETRI GEOTECNICI

Angolo di attrito [°]	26 0
Coesione [kN/m ²]	1 7
Peso di volume [kN/m ³]	17 0

PUNTI

N punto	Progressiva [m]	Quota [m]
1	0 0	130 0
2	0 2	136 0
3	5 0	136 0
4	5 1	138 0
5	9 5	138 0
6	9 6	140 0
7	10 5	140 0
8	14 4	143 3
9	14 6	143.3
10	14 7	145 7
11	22 5	145 7
12	22 6	148 2
13	25.5	148 2
14	25 6	150 7
15	27 7	152 0
16	33 8	152 0
17	35 1	154 0

SUPERFICIE FALDA

Falda assente

CARATTERISTICHE DELL'OPERA DI SOSTEGNO

Progressiva dell'opera [m]	25 5
Pretensionamento [kN/m]	0 0
Carico di rottura [kN/m]	50 0
Inclinazione reazione [°]	0 0

COMPONENTI SISMICHE

Componente sismica orizzontale	0.07
Componente sismica verticale	0 14

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO
TIPOLOGIA SUPERFICI CIRCOLARI PASSANTI PER UN PUNTO

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

Altezza maglia [m]	6 0
Larghezza maglia [m]	6 0
N centri base	3 0
N. centri lato	3 0
Inclinazione maglia [°]	0 0
Ascissa punto passaggio [m]	25 5
Ordinata punto passaggio [m]	148 2

RISULTATI DEL CALCOLO

N	Asc	Ord	F N	R A	%	Cond	FS
1	15 00	155 00	30 99	30 99	61 98	tratto lineare	1 30
2	18 00	155 00	38 08	38 08	76 15	tratto lineare	1 30
3	21 00	155 00	44 60	44 60	89 20	tratto lineare	1 30
4	15 00	158 00	42 55	42 55	85 10	tratto lineare	1 30
5	18 00	158 00	46 56	46 56	93 12	tratto lineare	1 30
6	21 00	158 00	43 44	43 44	86 88	tratto lineare	1 30
7	15 00	161 00	47.33	47.33	94 67	tratto lineare	1 30
8	18 00	161 00	46.20	46 20	92.39	tratto lineare	1 30
9	21 00	161 00	36 46	36 46	72 92	tratto lineare	1 30

LEGENDA

CODICE	DESCRIZIONE
N	Numero superficie
Asc	Ascissa del centro [m]
Ord	Ordinata del centro [m]
F N	Forza necessaria alla stabilizzazione [kN/m]
R A	Reazione effettivamente applicata [kN/m]
%	Percentuale di utilizzo dell'opera [%]
Cond	Condizioni di carico opera sostegno
FS	Fattore di sicurezza

ANALISI STABILITA' VERSANTE

ALLEGATO B MURO

SIG. DELL'AMICO ARGANTE

SITUAZIONE CON MURO INTERMEDIO

Litotipo 1:

ϕ [°] = 26

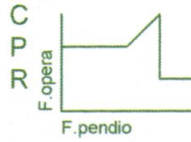
c [kN/m²] = 1.7

γ [kN/m³] = 17

Comp. sismica orizz. = .07

Comp. sismica vert. = .14

Metodo: Sarma



C (res. critica) = 30

P (precarico) = 0

R (res. residua) = 0

RN | FS
X% | RT

FS: fatt. sicurezza ottenibile

RN: reaz. per avere FS = 1.3

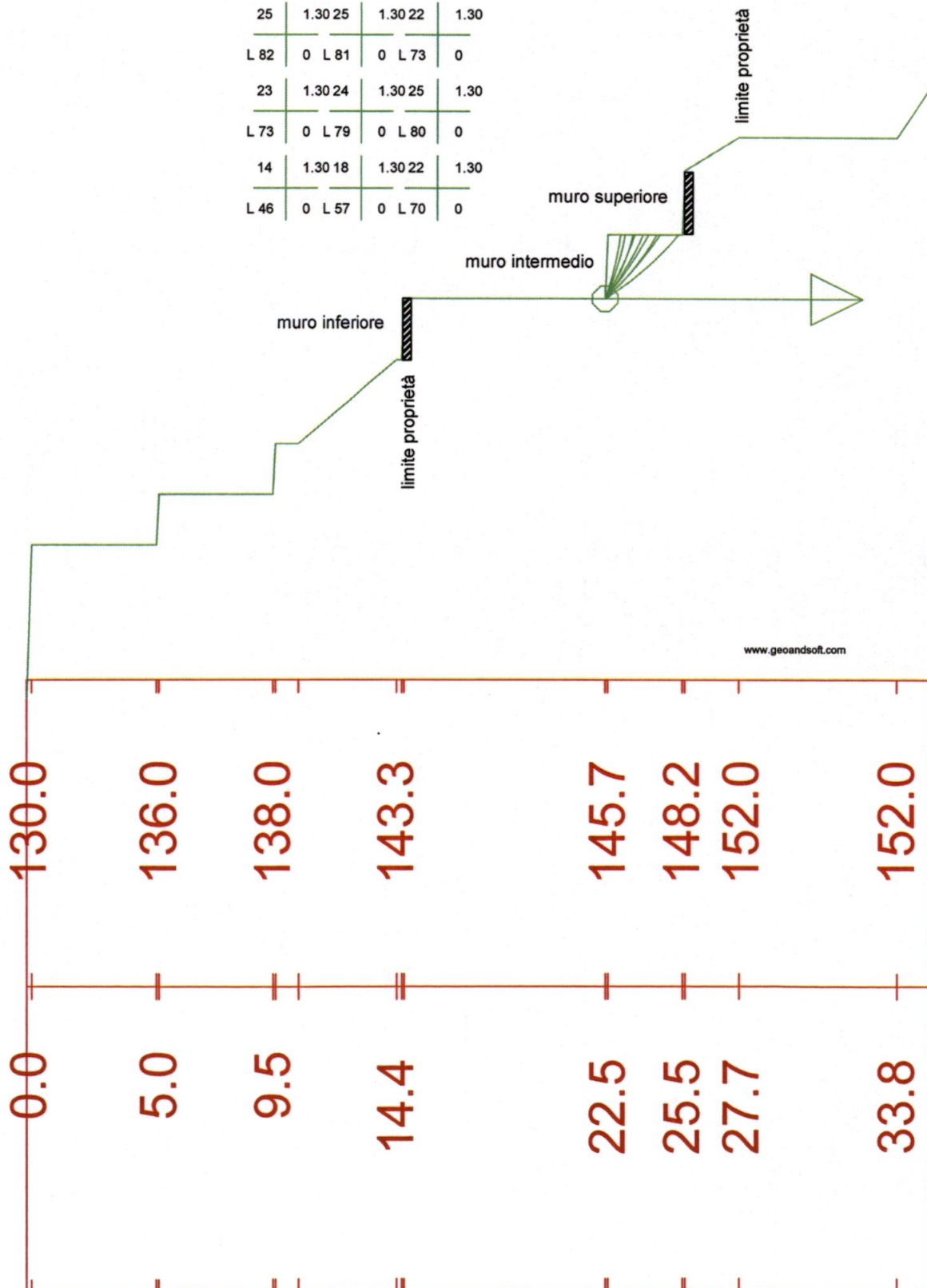
RT: res. a rottura del terreno

%: utilizzo resistenza critica

X: L=lineare; T=rottura terreno

P=precarico; R=residuo

25	1.30	25	1.30	22	1.30
L 82	0	L 81	0	L 73	0
23	1.30	24	1.30	25	1.30
L 73	0	L 79	0	L 80	0
14	1.30	18	1.30	22	1.30
L 46	0	L 57	0	L 70	0



www.geoandsoft.com

Progr. Quote

VERIFICA DI STABILITA'
ANALISI STABILITA' VERSANTE
ALLEGATO B MURO
SIG DELL'AMICO ARGANTE
SITUAZIONE CON MURO INTERMEDIO

Metodo Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

Angolo di attrito [°]	26 0
Coesione [kN/m ²]	1 7
Peso di volume [kN/m ³]	17 0

PUNTI

N punto	Progressiva [m]	Quota [m]
1	0 0	130 0
2	0 2	136 0
3	5 0	136 0
4	5 1	138 0
5	9 5	138 0
6	9 6	140 0
7	10 5	140 0
8	14 4	143 3
9	14 6	143 3
10	14 7	145 7
11	22 5	145 7
12	22 6	148 2
13	25.5	148 2
14	25 6	150 7
15	27.7	152 0
16	33.8	152 0
17	35 1	154 0

SUPERFICIE FALDA

Falda assente

CARATTERISTICHE DELL'OPERA DI SOSTEGNO

Progressiva dell'opera [m]	22 5
Pretensionamento [kN/m]	0 0
Carico di rottura [kN/m]	30 0
Inclinazione reazione [°]	0 0

COMPONENTI SISMICHE

Componente sismica orizzontale	0 07
Componente sismica verticale	0.14

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO
TIPOLOGIA SUPERFICI CIRCOLARI PASSANTI PER UN PUNTO

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

Altezza maglia [m]	6 0
Larghezza maglia [m]	6 0
N centri base	3 0
N centri lato	3 0
Inclinazione maglia [°]	0 0
Ascissa punto passaggio [m]	22 5
Ordinata punto passaggio [m]	145 7

RISULTATI DEL CALCOLO

N	Asc.	Ord	F N	R A	%	Cond.	FS
1	10 00	150 00	13 87	13.87	46 24	tratto lineare	1.30
2	13 00	150 00	17 34	17 34	57 79	tratto lineare	1.30
3	16 00	150 00	21 05	21 05	70 18	tratto lineare	1 30
4	10 00	153 00	22 01	22 01	73 36	tratto lineare	1 30
5	13 00	153 00	23 84	23.84	79 48	tratto lineare	1 30
6	16 00	153 00	24.09	24.09	80 30	tratto lineare	1.30
7	10 00	156 00	24.69	24.69	82 29	tratto lineare	1 30
8	13.00	156 00	24.55	24.55	81 84	tratto lineare	1 30
9	16 00	156 00	22.00	22 00	73 33	tratto lineare	1 30

LEGENDA

CODICE	DESCRIZIONE
N	Numero superficie
Asc	Ascissa del centro [m]
Ord	Ordinata del centro [m]
F N	Forza necessaria alla stabilizzazione [kN/m]
R A	Reazione effettivamente applicata [kN/m]
%	Percentuale di utilizzo dell'opera [%]
Cond.	Condizioni di carico opera sostegno
FS	Fattore di sicurezza

ANALISI STABILITA' VERSANTE

ALLEGATO A MURO

SIG. DELL'AMICO ARGANTE

SITUAZIONE CON MURO INFERIORE

Litotipo 1:

ϕ [°] = 26

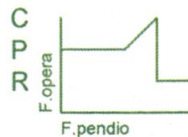
c [kN/m²] = 1.7

gamma [kN/m³] = 17

Comp. sismica orizz. = .07

Comp. sismica vert. = .14

Metodo: Sarma



C (res. critica) = 30

P (precarico) = 0

R (res. residua) = 0

RN | FS
X% | RT

FS: fatt. sicurezza ottenibile

RN: reaz. per avere FS = 1.3

RT: res. a rottura del terreno

%: utilizzo resistenza critica

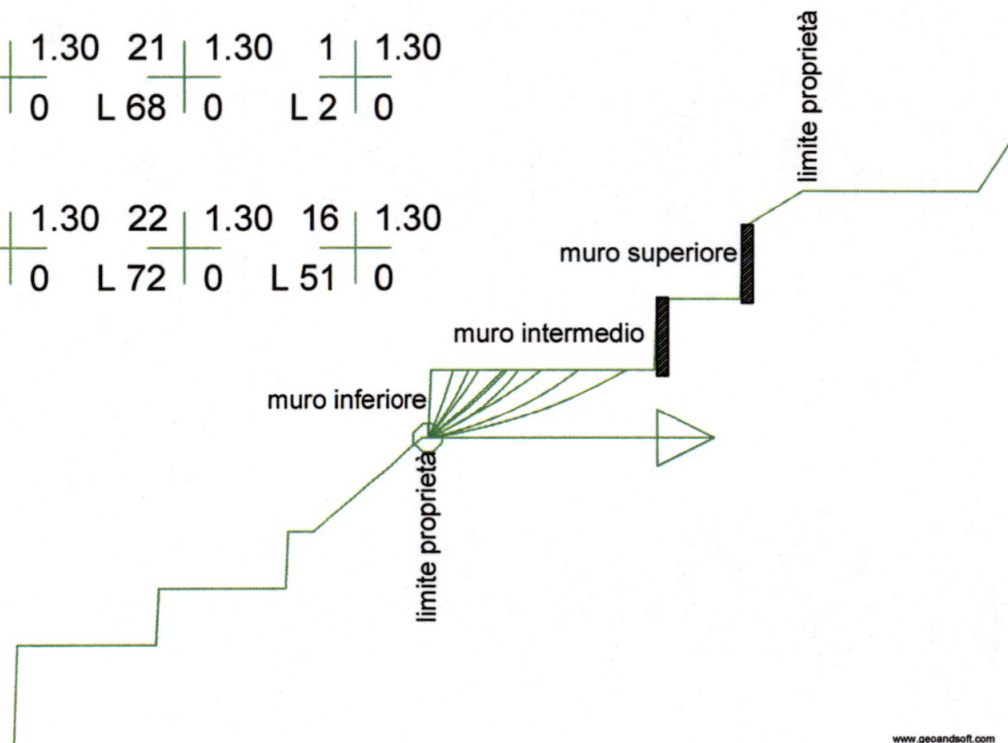
X: L=lineare; T=rottura terreno

P=precarico; R=residuo

22	1.30	15	1.30	1.56
L 71	0	L 47	0	

23	1.30	21	1.30	1	1.30
L 76	0	L 68	0	L 2	0

18	1.30	22	1.30	16	1.30
L 58	0	L 72	0	L 51	0



www.geoandsoft.com

Progr. Quote

0.0	130.0							
5.0	136.0							
9.5	138.0							
14.4	143.3							
22.5	145.7							
25.5	148.2							
27.7	152.0							
33.8	152.0							

VERIFICA DI STABILITA'

ANALISI STABILITA' VERSANTE ALLEGATO A MURO SIG DELL'AMICO ARGANTE SITUAZIONE CON MURO INFERIORE

Metodo Sarma

PIANO DI CAMPAGNA PARAMETRI GEOTECNICI

Angolo di attrito [°]	26 0
Coesione [kN/m ²]	1 7
Peso di volume [kN/m ³]	17 0

PUNTI

N punto	Progressiva [m]	Quota [m]
1	0 0	130 0
2	0 2	136 0
3	5 0	136 0
4	5 1	138 0
5	9 5	138 0
6	9 6	140 0
7	10.5	140 0
8	14.4	143 3
9	14 6	143 3
10	14 7	145 7
11	22 5	145 7
12	22 6	148 2
13	25.5	148 2
14	25 6	150 7
15	27 7	152 0
16	33.8	152 0
17	35 1	154.0

SUPERFICIE FALDA

Falda assente

CARATTERISTICHE DELL'OPERA DI SOSTEGNO

Progressiva dell'opera [m]	14 6
Pretensionamento [kN/m]	0 0
Carico di rottura [kN/m]	30 0
Inclinazione reazione [°]	0 0

COMPONENTI SISMICHE

Componente sismica orizzontale	0 07
Componente sismica verticale	0 14

SUPERFICI DI SCIVOLOAMENTO
TIPOLOGIA SUPERFICI CIRCOLARI PASSANTI PER UN PUNTO

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

Altezza maglia [m]	12 0
Larghezza maglia [m]	12 0
N centri base	3 0
N centri lato	3 0
Inclinazione maglia [°]	0 0
Ascissa punto passaggio [m]	14 6
Ordinata punto passaggio [m]	143 3

RISULTATI DEL CALCOLO

N	Asc	Ord	F N	R A	%	Cond.	FS
1	0 00	150 00	17 59	17 59	58 63	tratto lineare	1 30
2	6 00	150 00	21 68	21 68	72 28	tratto lineare	1 30
3	12 00	150 00	15 43	15 43	51 43	tratto lineare	1 30
4	0 00	156 00	22 86	22.86	76 21	tratto lineare	1 30
5	6 00	156 00	20.52	20 52	68 40	tratto lineare	1 30
6	12 00	156 00	0 71	0 71	2 38	tratto lineare	1 30
7	0 00	162 00	21 59	21.59	71 96	tratto lineare	1 30
8	6 00	162 00	14 25	14 25	47 49	tratto lineare	1 30
9	12 00	162 00	0 00	0 00	0 00	non necessaria	1 56

LEGENDA

CODICE	DESCRIZIONE
N	Numero superficie
Asc	Ascissa del centro [m]
Ord	Ordinata del centro [m]
F.N.	Forza necessaria alla stabilizzazione [kN/m]
R A	Reazione effettivamente applicata [kN/m]
%	Percentuale di utilizzo dell'opera [%]
Cond	Condizioni di carico opera sostegno
FS	Fattore di sicurezza

ALLEGATO D

SCHEMA DI RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE

