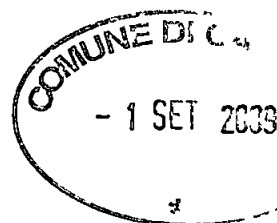


Dott Emanuele Sirgiovanni
geologo
Via delle Mura Sud 45
54100 - Massa
tel e fax 0585 45319
E mail e sirgiovanni@geologica.it

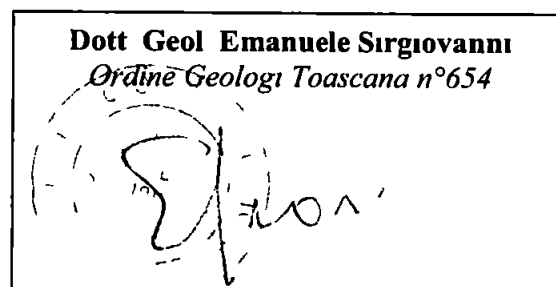
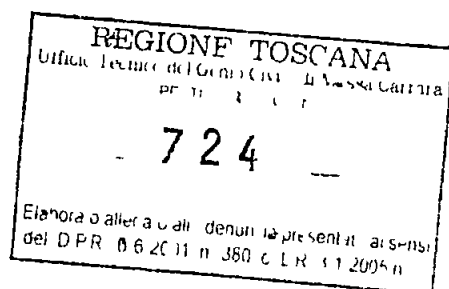


PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
ISTITUTO FIGLIE DI GESU - PIAZZA GRAMSCI 5 - CARRARA

RELAZIONE GEOLOGICO-GEOTECNICA

1 - PREMESSA	<i>pag 2</i>
2 - MODELLO GEOLOGICO	
- Ubicazione ed inquadramento geomorfologico, geologico ed idrogeologico	<i>pag 2</i>
3 - MODELLO GEOTECNICO	
3 1 - L'indagine geognostica	<i>pag 5</i>
3 2 - Ricostruzione stratigrafica	<i>pag 6</i>
3 3 - Valutazione parametri caratteristici	<i>pag 6</i>
3 4 - Effetti sismici	<i>pag 9</i>
3 5 - Valutazione capacità portante	<i>pag 12</i>
4 - CONCLUSIONI	<i>pag 17</i>
<i>Allegati</i>	
Ubicazione (scala 1 25 000)	<i>All n° 1</i>
Stralcio aerofotogrammetrico (scala 1 5 000)	<i>All n° 2</i>
Carta geologico-idrogeologica (scala 1 5 000)	<i>All n° 3</i>
Ubicazione prova geognostica (scala 1 200)	<i>All n° 4</i>
Prove penetrometriche tabulati, istogrammi ed elaborazione	<i>All n° 5</i>
Sezione geologica (scala 1 100)	<i>All n° 6</i>

AGOSTO '09



1 - PREMESSA

Su incarico dell'Ing. *Giuliano Pelliciani* e per conto dell'**ISTITUTO FIGLIE DI GESU'**, Piazza Gramsci n°5 – Carrara,, è stato eseguito il presente studio geologico-tecnico a supporto del progetto di manutenzione straordinaria di una porzione della proprietà del suddetto istituto sita in Piazza Gramsci a Carrara. In particolare dette opere consisteranno nella demolizione e successiva ricostruzione di un muro di altezza pari a circa 2,60 metri fuori terra, con la realizzazione di un vano da adibirsi ad autorimessa (ingombro netto mt 5x5).

Scopo della presente indagine e la ricostruzione del modello geologico dei terreni interessati, che avverrà attraverso la caratterizzazione geologica, geomorfologica e idrogeologica generale e la ricostruzione stratigrafica, sarà poi ricostruito il modello geotecnico del terreno, con la definizione dei valori geotecnici caratteristici, della risposta sismica dei terreni di fondazione e la valutazione della capacità portante dei terreni di fondazione.

Per la stesura della presente relazione ci si è basati sulla cartografia e bibliografia geologica esistente, sul rilevamento e sulle osservazioni di campagna e su una prova geognostica di tipo penetrometrico, appositamente eseguita nel sito di previsto intervento.

Il presente studio è stato redatto in conformità con la vigente legislazione in materia ed in particolare con quanto disposto dal D.M. 14/9/2005 e dalle relative istruzioni tecniche di cui alla Circolare n°617 del 2/2/09.

2 – MODELLO GEOLOGICO

- UBICAZIONE ED INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO, GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

Il sito ove è previsto l'intervento oggetto della presente relazione è ubicato in località Carrara Centro, in Comune di Carrara, in Piazza Gramsci, il punto baricentrico del lotto ha le seguenti coordinate geografiche long 1588240E e lat 4881314N.

L'area in esame è posta ad una quota di circa 100 metri sul livello del mare, in una zona con pendenza lieve verso Sud-Ovest, tale pendenza è attribuibile al fatto che il sito in studio si colloca nella parte apicale della conoide alluvionale del Torrente Carrione

Tale struttura morfologica ha inizio alle pendici dei rilievi apuani, con una pendenza piuttosto accentuata, per terminare a circa 3 km dalla costa

La formazione della conoide alluvionale è da ricondurre alle azioni, di diverso tipo, esercitate in diversi momenti e fasi dalle acque del T. Carrione

Se consideriamo, infatti, l'evoluzione della zona apuana a partire dal Pliocene, notiamo che, in quel periodo, il mare lambiva le Apuane ed arrivava anche a bagnare, più a Sud, le pendici dell'Appennino, formando un ampio golfo, successivamente, durante il Quaternario, tale golfo andava, poco a poco, interrandosi, per il graduale depositarsi dei materiali terrigeni, che il Torrente Carrione e gli altri corsi d'acqua minori, prendevano in carico erodendo oltre che i rilievi anche i recenti terreni pliocenici, cosicché l'ambiente marino andò gradatamente trasformandosi in quello litorale di delta e di laguna

Queste condizioni, oltre che dal progressivo avanzare dei materiali, furono determinate dal sollevamento che, iniziato nel Pliocene, continuò per tutto il Quaternario, fino ai tempi attuali

Nella pianura apuana il Quaternario è rappresentato dal Pleistocene superiore che va, appunto, ricercato nel cono di deiezione allo sbocco della valle del Torrente Carrione e dei corsi d'acqua limitrofi

Proseguendo nell'evoluzione, non si hanno tracce della trasgressione del Tirreniano, mentre il cono ha continuato il suo sviluppo durante le fasi climatiche più umide dell'Olocene

In periodi più recenti, in relazione a cambiamenti climatici, i corsi d'acqua della pianura sono entrati in una fase di erosione che ha portato all'incisione dei depositi di conoide che hanno assunto, così, l'attuale morfologia terrazzata

Dal punto di vista litologico, come evidenziato dalla Carta Geologica (All. n° 3 - scala 1:5000) il sito in esame si colloca all'interno dei depositi alluvionali terrazzati (AT)

Tali depositi sono costituiti da ciottoli e ghiaia con un certo grado di cementazione e con rare intercalazioni sabbiose e sabbioso-limose

La litologia dei ciottoli è da ricollegare con quella delle rocce attraversate dal Carrione nel suo corso montano: si tratta, quindi, di ciottoli calcarei, in misura più limitata e, prevalentemente, da rocce arenacee. Lo spessore dei depositi alluvionali è notevole, raggiungendo, probabilmente, 200 - 300 metri anche nella parte inferiore del cono stesso, e ciò è da mettere in relazione anche con la subsidenza della parte marginale del rilievo apuano e della fascia costiera. Tale deposito, per le modalità formazionali sopra descritte e caratterizzato, dal punto di vista idrogeologico, dalla tipica permeabilità per porosità, tale tipo di permeabilità primaria è legato alla presenza di vuoti intercomunicanti fin dalla formazione del deposito stesso. Il grado di permeabilità è legato alla granulometria degli elementi litoidi, a quella dei granuli costituenti la matrice ed al livello di addensamento del deposito. Nel caso del litotipo in esame, la granulometria dei depositi più superficiali è di tipo prevalentemente limoso e/o limo-sabbioso, conferendo, quindi, un grado di permeabilità non molto elevato.

Le caratteristiche idrogeologiche e di permeabilità sopra descritte rendono il deposito alluvionale in studio un grande acquifero, praticamente unico, "acquifero monostrato", in quanto i livelli impermeabili non hanno mai una continuità tale da separare più falde.

Tale falda freatica è alimentata sia direttamente dagli afflussi meteorici che tendono prevalentemente, causa delle condizioni morfologiche, ad infiltrarsi che dalla infiltrazione e successiva percolazione delle acque provenienti dalla zona montana. Il livello della falda acquifera sopra descritta si attesta, nella zona d'interesse, a profondità di oltre 30 mt dal p.c. e non avrà pertanto alcuna interferenza con gli interventi proposti.

Le caratteristiche idrogeologiche dei litotipi presenti nei pressi del sito d'interesse, sono riportate all'interno dell'All. n°3 in cui tali litotipi sono stati

distinti utilizzando una classificazione che tiene conto sia del tipo che del grado di permeabilità

3 - MODELLO GEOTECNICO

3.1 - L'indagine geognostica

Scopo delle indagini geognostiche e la ricostruzione stratigrafica dei terreni interessati e la valutazione dei parametri geotecnici relativi al terreno di fondazione

Per giungere a tale parametrizzazione è stata eseguita n°1 prova penetrometrica dinamica superpesante, ubicata come da planimetria allegata (cfr. *Dpsh1* - All. n°4)

La prova penetrometrica dinamica è stata effettuata dalla Geologisitca snc di Forte dei Marmi, appositamente incaricata dal sottoscritto, con un penetrometro *PAGANI TG63-200*, i cui requisiti fondamentali sono i seguenti

<i>Peso massa battente</i>	<i>M = 63,50 kg</i>
<i>Altezza di caduta libera</i>	<i>h = 0,75 mt</i>
<i>Diametro punta conica</i>	<i>D = 51 mm</i>
<i>Area di base punta conica</i>	<i>A = 20,43 cmq</i>
<i>Angolo di apertura punta conica</i>	<i>α = 60°</i>
<i>Lunghezza aste</i>	<i>L = 1,00 mt</i>
<i>Peso aste per metro</i>	<i>p = 6,31 kg</i>
<i>Avanzamento punta</i>	<i>δ = 0,20 mt</i>

Le caratteristiche sopra riportate consentono, in accordo con la più recente letteratura geotecnica (ISSMFE, 1988, CESTARI, 1990), di classificare lo strumento utilizzato come *penetrometro dinamico super-pesante DPSH*

I dati ottenuti dalle prove di campagna sono stati riportati su appositi diagrammi e tabelle (Cfr. All. n° 5), in allegato e anche riportata l'elaborazione dei dati penetrometrici effettuata con il programma per PC *Geostru-Dynamic*. Tale elaborazione si basa sulla correlazione tra i dati *Dpsh* e quelli *SPT* e fa riferimento al rapporto tra le energie specifiche per colpo caratteristiche delle due strumentazioni

(*QDpsh* e *QSPT*) che portano ad un coefficiente teorico di energia $\frac{QDpsh}{QSPT} = 1,49$

Una volta ottenuto il valore di N_{SPT} , per poter accedere all'ampia letteratura geotecnica che utilizza i dati derivanti da prove penetrometriche dinamiche, è opportuno "normalizzare" i dati N_{SPT} , riconducendoli a N_{60} , cioè al numero di colpi ottenuto con la prova penetrometrica standard che abbia un rendimento energetico pari al 60%, tale normalizzazione è necessaria in quanto (si veda Lo Presti, Bowles ed altri) le formule di correlazione che forniscono i parametri geotecnici del terreno richiedono, come dato d'ingresso, proprio N_{60} . La strumentazione utilizzata per le prove in situ effettuate (Penetrometro PAGANI TG63-200) ha, secondo i dati forniti direttamente dal costruttore (cfr. Pagani Geotechnical Equipment – *Rendimento medio del sistema di battitura*), un rendimento medio (ER_{IM}) pari al 73%, pertanto, attraverso l'applicazione della semplice formula proposta da Cestari (1990) [$N_{60} = (ER_{IM}/60)N$], otteniamo $N_{60} = 1,22 N$.

3.2 – Ricostruzione stratigrafica

Sulla base dell'elaborazione dei dati penetrometrici sono stati riconosciuti tre livelli di terreno, come schematizzato nella tabella che segue.

	Prof. Strato (m)	N _{spt}	N ₆₀
Strato1 - Dep. prev. sabbioso sciolto	1,80	9	11
Strato2 - Dep. sabb-limoso sciolto	3,00	4	5
Strato3 - Dep. prev. ghiaioso denso	3,40	31	37

Al termine della prova penetrometrica si è avuto il rifiuto all'avanzamento della punta dello strumento penetrometrico, con tutta probabilità per la presenza di un deposito ghiaioso molto compatto.

Nelle valutazioni che seguono, sarà identificato come terreno interessato dalle fondazioni quello formato dai primi due livelli riscontrati, pertanto le valutazioni che seguono relative alla definizione dei parametri geotecnici di resistenza saranno riferite all'intervallo di terreno posto tra il p.c. e -3,00 metri di profondità.

3.3 – Valutazione parametri caratteristici

Il terreno indagato, sulla base di quanto derivante dalle prove in situ e conformemente al contesto geologico in cui ricade l'area, si deve considerare, per tutte le profondità investigate, di natura alluvionale formato da un'alternanza di

livelli nettamente granulari a livelli caratterizzati da granulometrie più fini, di tipo essenzialmente limoso

Sulla base di quanto sopra, si ritiene di poter modellare il comportamento del terreno di fondazione del fabbricato in argomento come granulare, evitando, a vantaggio di sicurezza, l'eventuale contributo alla resistenza al taglio fornito dalla coesione, la natura prevalentemente granulare dei terreni è confermata anche dall'analisi dei grafici penetrometrici Dpsh, i quali mostrano un andamento "frastagliato", con alternanza di picchi di resistenza e successive cadute, a testimoniare l'assenza o quasi dell'attrito laterale sulle aste di perforazione

Sulla base di quanto sopra il parametro geotecnico di maggior interesse è l'angolo di resistenza al taglio ϕ'

Secondo la normativa di riferimento, D.M. 14/1/08, nelle verifiche agli stati limite, devono essere valutati analiticamente i valori caratteristici dei parametri della resistenza del terreno, nel caso in esame, dell'angolo di attrito interno. Per valore caratteristico si intende quel valore al quale è associata una prefissata probabilità di non superamento, la sopraccitata normativa (cfr. p. 25 - Valutazioni di sicurezza), nel metodo semiprobabilistico agli stati limite, per le resistenze dei materiali (in questo caso il terreno), suggerisce di assumere il frattile inferiore pari al 5%

Secondo tale metodologia è stato valutato l'angolo di resistenza al taglio ϕ' , così come ottenuto dalle elaborazioni della prova penetrometrica eseguita

Come sopra accennato è stato assunto, come volume significativo, il livello compreso tra il p.c. e 3,00 metri dal p.c.

Nella letteratura geotecnica esistono numerose formule che stimano il valore di ϕ' sulla base dei dati penetrometrici dinamici, tra le più accreditate vi è quella del Japanese National Railway, con $\phi' = 0,3 N + 27$

Tale formula è stata utilizzata per le stime del parametro ϕ' sulla base dei dati Dpsh, come riportato nella tabella che segue

numero dati trattati	scarto quadratico medio	valore medio	coefficiente di variazione	valore caratteristico
15	1,265019	29,5	0,042817	27,5

Un altro parametro d'interesse è rappresentato dal peso di volume del terreno γ , in base ai dati penetrometrici (si veda correlazione $N_{spt}-\gamma$ proposta da TERZAGHI & PECK 1948 1967) e all'osservazione diretta dei terreni effettuata nel corso delle prove, si può valutare un peso di volume γ_1 (peso di volume del terreno sopra il piano di fondazione) pari a 1600 kg/mc e un γ_2 (peso di volume del terreno sotto il piano di fondazione) pari a 2000-2100 kg/mc

Al momento dell'esecuzione dell'indagine geognostica non è stato possibile, per motivi logistici di accesso ai luoghi, effettuare prove sul terreno posto a tergo della struttura muraria oggetto dell'intervento, in ogni caso, in base all'osservazione dei luoghi e dell'assetto geomorfologico locale, si può ritenere, in tutta sicurezza, che detto terreno abbia le medesime caratteristiche di quello di fondazione, parametrizzato sopra

Nell'ambito delle verifiche sulla struttura di sostegno di cui sopra, dovrà essere anche valutata la spinta esercitata da tergo dal terrapieno e da eventuali sovraccarichi. Per il calcolo di detta spinta ci si può avvalere della parametrizzazione geotecnica dei terreni come sopra riportata

Inoltre le opere dovranno essere realizzate in modo da non alterare la circolazione delle acque superficiali, ipodermiche e profonde, evitando in particolare di determinare un aumento della filtrazione delle acque superficiali ed ipodermiche negli strati più profondi del terreno, a tal fine, a retro delle strutture è opportuno che si mettano in opera drenaggi eseguiti con materiali inerti non gelivi e lavati, si abbia cura di assicurare la raccolta di fondo ed il rapido smaltimento delle acque drenate (tubi microfessurati, soglie di fondo, ecc.), le quali devono essere smaltite in superficie senza determinare ristagni o erosioni, infine si ritiene opportuna la realizzazione di apposita canaletta in calcestruzzo sovrastante il drenaggio, al fine di impedire il ristagno e/o la tracimazione di acque di scorrimento al di sopra dei muri

3.4 Effetti sismici

Categoria di suolo di fondazione, categoria topografica, spettro di progetto e verifica alla liquefazione

Categoria suolo di fondazione

In base alla normativa di riferimento deve essere determinata la categoria di suolo di fondazione.

Per detta determinazione sarebbe opportuno fare riferimento alla misurazione diretta o indiretta della velocità di propagazione nel sottosuolo delle onde sismiche di taglio S, con particolare riferimento ai primi 30 metri al di sotto del piano di fondazione. In alternativa, come ammesso dallo stesso D.M. 14/1/08, è possibile fare riferimento ai dati Nspt.

Nel caso in esame si dispone di dati Nspt fino alla profondità di circa 4 metri dal p.c., pertanto la classificazione del suolo di fondazione avverrà sulla base di tali dati, ritenendo, in accordo con la geologia dei luoghi e con i dati di prove e sondaggi geognostici profondi eseguiti nella stessa zona in cui ricade il sito d'interesse, che la classificazione effettuata sui dati relativi ai primi 4 metri di profondità sia del tutto cautelativa.

Come risulta dalle prove geognostiche, il terreno è caratterizzato da valori di Nspt inferiori a 15, e, sulla base della geologia e geomorfologia della zona si ritiene che vi possa essere un substrato con $V_s > 800$ m/sec entro i venti metri di profondità dal piano di fondazione, pertanto nel rispetto della normativa di riferimento, il suolo di fondazione del fabbricato in oggetto deve essere assegnato alla categoria E. **“Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 metri posti sul substrato di riferimento ($V_s > 800$ m/sec) – Terreni tipo D *Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fine scarsamente consistenti*, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_s inferiori a 180 m/sec, ovvero $N_{spt30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $c_{u30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina”** Si deve, in ogni caso, far presente che qualora fosse predisposta un'apposita indagine di parametrizzazione sismica dei terreni (down-hole, MASW, etc) si potrebbero ottenere risultati tali da ricondurre il suolo di

fondazione ad una categoria superiore, con conseguenti vantaggi in termini di costo delle strutture

Categoria topografica

Il sito d'interesse ricade in una zona del tutto pianeggiante, per cui la categoria topografica all'interno della quale si deve collocare è la T1 "Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $\leq 15^\circ$ "

Spettro di progetto

Sulla base dell'ubicazione del sito di previsto intervento, della categoria di suolo di fondazione, della categoria topografica, della classe dell'edificio e della sua vita nominale è possibile determinare lo spettro sismico di progetto

Per la determinazione dei parametri dello spettro, oltre ai dati sopra riportati, si è ipotizzato, sentito il Progettista Strutturale, che il fabbricato di prevista edificazione sia di classe II "Affollamento normale assenza di funzioni pubbliche e sociali" e che abbia una vita nominale pari a 50 anni

I parametri dello spettro sono stati calcolati con l'ausilio del software "Geostru PS parametri sismici", i relativi risultati sono sintetizzati nella sottostante tabella

Parametri sismici

Tipo di elaborazione Fondazioni

Sito in esame

latitudine 44,0795754808317
longitudine 10,1015585660934
Classe 2
Vita nominale 50

Siti di riferimento

Sito 1 ID 18488	Lat 44,0856 Lon 10,0798	Distanza 1861,467
Sito 2 ID 18489	Lat 44,0876 Lon 10,1493	Distanza 3913,471
Sito 3 ID 18710	Lat 44,0356 Lon 10,0826	Distanza 5115,969
Sito 4 ID 18711	Lat 44,0376 Lon 10,1520	Distanza 6165,806

Parametri sismici

Categoria sottosuolo E
Categoria topografica T1
Periodo di riferimento 50anni
Coefficiente cu 1

Operatività (SLO)

Probabilità di superamento	81	%
Tr	30	[anni]
ag	0,048	g
Fo	2,470	

Tc*	0,236	[s]
Danno (SLD)		
Probabilità di superamento	63	%
Tr	50	[anni]
ag	0,060	g
Fo	2,495	
Tc*	0,253	[s]
Salvaguardia della vita (SLV)		
Probabilità di superamento	10	%
Tr	475	[anni]
ag	0,149	g
Fo	2,403	
Tc*	0,291	[s]
Prevenzione dal collasso (SLC)		
Probabilità di superamento	5	%
Tr	975	[anni]
ag	0,191	g
Fo	2,374	
Tc*	0,298	[s]

Coefficienti Sismici

SLO		
Ss	1,600	
Cc	2,050	
St	1,000	
Kh	0,015	
Kv	0,008	
Amax	0,759	
Beta	0,200	
SLD		
Ss	1,600	
Cc	1,990	
St	1,000	
Kh	0,019	
Kv	0,010	
Amax	0,946	
Beta	0,200	
SLV		
Ss	1,600	
Cc	1,880	
St	1,000	
Kh	0,057	
Kv	0,029	
Amax	2,336	
Beta	0,240	
SLC		
Ss	1,500	
Cc	1,870	
St	1,000	
Kh	0,069	
Kv	0,034	
Amax	2,810	
Beta	0,240	

Geostru software - www.geostru.com

Evidentemente, qualora le ipotesi assunte in merito alla classe dell'edificio o alla vita nominale dello stesso non fossero corrette, i valori dei parametri spettrali andrebbero opportunamente adeguati

Verifica alla liquefazione

Un altro degli aspetti da valutare in base alla normativa di riferimento e la suscettibilità alla liquefazione dei terreni interessati dalle strutture in progetto. Tuttavia, nel caso in esame, data l'assenza della falda acquifera nell'ambito del volume significativo interessato dalle opere previste, non sussistono pericoli di liquefazione dei terreni in conseguenza di sollecitazioni sismiche dei terreni stessi.

3.5 – Valutazione della capacità portante

La valutazione della capacità portante del terreno di fondazione è stata effettuata di concerto con il Progettista Strutturale, che ha fornito le necessarie informazioni relativamente alla geometria e profondità della fondazione, all'approccio da utilizzare nei calcoli e alle azioni di vario genere e tipo esercitate dalla struttura.

Il DM 14/1/08, nella verifica agli stati limite ultimi (SLU), considera soddisfatta la verifica della capacità portante quando la resistenza, in questo caso del terreno, risulta maggiore (o uguale) alle azioni esercitate dal fabbricato in progetto ($R_d \geq E_d$). La verifica che viene condotta per la capacità portante e la quella agli stati limite ultimi – GEO stato limite di resistenza del terreno.

Nelle verifiche nei confronti degli stati limite ultimi geotecnici (GEO), si possono adottare, in alternativa, due diversi approcci progettuali. Approccio 1 (DA1), Combinazione 1 e 2 e Approccio 2 (DA2), Combinazione unica, le combinazioni sono formate da gruppi di coefficienti parziali (A_n – Azioni, M_n – resistenza del terreno, R_n – resistenza globale del sistema). Nel caso in esame è stato deciso di utilizzare l'approccio 2, in cui si impiega un'unica combinazione dei gruppi di coefficienti parziali $A1+M1+R3$. La verifica è stata anche condotta in condizioni sismiche secondo i parametri riportati nel precedente paragrafo.

Per i calcoli relativi alla capacità portante è stato utilizzato il software LoadCap 2010 della Geostru, che fa riferimento a vari metodi, quali HANSEN (1970) TERZAGHI (1955) MEYERHOF (1963) VESIC (1975) BRINCH HANSEN (1970), e stata inoltre condotta anche verifica allo scorrimento. Tutte le verifiche eseguite, il cui dettaglio è

STRATIGRAFIA TERRENO

Corr. Parametri con fattore di correzione (TERZAGHI)

DH Spessore dello strato, *Gam* Peso unità di volume, *Gams* Peso unità di volume saturo, *Fi* Angolo di attrito, *Ficorr* Angolo di attrito corretto secondo Terzaghi, *c* Coesione, *c Corr* Coesione corretta secondo Terzaghi, *Ey* Modulo Elastico, *Ed* Modulo Edometrico, *Ni* Poisson, *Cv* Coeff. consolidazione primaria, *cu* Coesione non drenata

DH (m)	Gam (kN/m³)	Gams (kN/m³)	Fi (°)	Fi Corr (°)	c (kN/m²)	c Corr (kN/m²)	cu (kN/m²)	Ey (kN/m²)	Ed (kN/m²)	Ni	Cv (cmq/s)
4 0	17 65	18 63	27 5	27 5	0 0	0 0	0 0	9806 65	0 0	0 45	0 0

Carichi di progetto agenti sulla fondazione

Nr	Nome combinazione	Pressione normale di progetto (kN/m²)	N (kN)	Mx (kN m)	My (kN m)	Hx (kN)	Hy (kN)	Tipo
1	A1+M1+R3	159 47	1080 00	3 79	3 18	0 22	0 28	Progetto

Sisma + Coeff. parziali parametri geotecnici terreno + Resistenze

Nr	Correzione Sismica	Tang. angolo di resist. al taglio	Coesione efficace	Coesione non drenata	Peso Unità volume in fondazione	Peso unità volume copertura	Coef. Rid. Capacità portante verticale	Coef. Rid. Capacità port. orizz.
1	SI	1	1	1	1	1	2 3	1 1

CARICO LIMITE FONDAZIONE COMBINAZIONE A1+M1+R3
Autore HANSEN (1970)

Pressione limite 645 41 kN/m²

COEFFICIENTE DI SOTTOFONDAZIONE BOWLES (1982)
Costante di Winkler 25816 55 kN/m³

A1+M1+R3

Autore HANSEN (1970) (Condizione drenata)

Fattore [Nq]	13 94
Fattore [Nc]	24 85
Fattore [Ng]	10 1
Fattore forma [Sc]	1 0
Fattore profondità [Dc]	1 03
Fattore inclinazione carichi [Ic]	1 0
Fattore inclinazione pendio [Gc]	1 0
Fattore inclinazione base [Bc]	1 0
Fattore forma [Sq]	1 0
Fattore profondità [Dq]	1 02
Fattore inclinazione carichi [Iq]	1 0

Fattore inclinazione pendio [Gq]	1 0
Fattore inclinazione base [Bq]	1 0
Fattore forma [Sg]	1 0
Fattore profondità [Dg]	1 0
Fattore inclinazione carichi [Ig]	1 0
Fattore inclinazione pendio [Gg]	1 0
Fattore inclinazione base [Bg]	1 0
Fattore correzione sismico inerziale [zq]	0 99
Fattore correzione sismico inerziale [zg]	0 99
Fattore correzione sismico inerziale [zc]	1 0

Carico limite	645 41 kN/m ²
Resistenza di progetto	280 61 kN/m ²
Fattore sicurezza	21 62

Autore TERZAGHI (1955) (Condizione drenata)

Fattore [Nq]	16 82
Fattore [Nc]	30 39
Fattore [Ng]	14 13
Fattore forma [Sc]	1 0
Fattore forma [Sg]	1 0
Fattore correzione sismico inerziale [zq]	0 99
Fattore correzione sismico inerziale [zg]	0 99
Fattore correzione sismico inerziale [zc]	1 0

Carico limite	879 73 kN/m ²
Resistenza di progetto	382 49 kN/m ²
Fattore sicurezza	29 47

Autore MEYERHOF (1963) (Condizione drenata)

Fattore [Nq]	13 94
Fattore [Nc]	24 85
Fattore [Ng]	10 29
Fattore forma [Sc]	1 55
Fattore profondità [Dc]	1 02
Fattore forma [Sq]	1 27
Fattore profondità [Dq]	1 01
Fattore forma [Sg]	1 27
Fattore profondità [Dg]	1 01
Fattore correzione sismico inerziale [zq]	0 99
Fattore correzione sismico inerziale [zg]	0 99
Fattore correzione sismico inerziale [zc]	1 0

Carico limite	842 51 kN/m ²
Resistenza di progetto	366 31 kN/m ²
Fattore sicurezza	28 22

Autore VESIC (1975) (Condizione drenata)

Fattore [Nq]	13 94
--------------	-------

Fattore [Nc]	24 85
Fattore [Ng]	15 55
Fattore forma [Sc]	1 0
Fattore profondità [Dc]	1 03
Fattore inclinazione carichi [Ic]	1 0
Fattore inclinazione pendio [Gc]	1 0
Fattore inclinazione base [Bc]	1 0
Fattore forma [Sq]	1 0
Fattore profondità [Dq]	1 02
Fattore inclinazione carichi [Iq]	1 0
Fattore inclinazione pendio [Gq]	1 0
Fattore inclinazione base [Bq]	1 0
Fattore forma [Sg]	1 0
Fattore profondità [Dg]	1 0
Fattore inclinazione carichi [Ig]	1 0
Fattore inclinazione pendio [Gg]	1 0
Fattore inclinazione base [Bg]	1 0
Fattore correzione sismico inerziale [zq]	0 99
Fattore correzione sismico inerziale [zg]	0 99
Fattore correzione sismico inerziale [zc]	1 0

Carico limite	933 34 kN/m ²
Resistenza di progetto	405 8 kN/m ²
Fattore sicurezza	31 26

Autore Brinch - Hansen 1970 (Condizione drenata)

Fattore [Nq]	13 94
Fattore [Nc]	24 85
Fattore [Ng]	13 47
Fattore forma [Sc]	1 0
Fattore profondità [Dc]	1 0
Fattore inclinazione carichi [Ic]	1 0
Fattore inclinazione pendio [Gc]	1 0
Fattore inclinazione base [Bc]	1 0
Fattore forma [Sq]	1 0
Fattore profondità [Dq]	1 02
Fattore inclinazione carichi [Iq]	1 0
Fattore inclinazione pendio [Gq]	1 0
Fattore inclinazione base [Bq]	1 0
Fattore forma [Sg]	1 0
Fattore profondità [Dg]	1 0
Fattore inclinazione carichi [Ig]	1 0
Fattore inclinazione pendio [Gg]	1 0
Fattore inclinazione base [Bg]	1 0
Fattore correzione sismico inerziale [zq]	0 99
Fattore correzione sismico inerziale [zg]	0 99
Fattore correzione sismico inerziale [zc]	1 0

Carico limite	823 97 kN/m ²
Resistenza di progetto	358 25 kN/m ²
Fattore sicurezza	27 6

VERIFICA A SCORRIMENTO (A1+M1+R3)

Adesione terreno fondazione	196.13 kN/m ²	
Angolo di attrito terreno fondazione	20 °	
Frazione spinta passiva	30 %	
Resistenza di progetto	7500.5	kN
Sollecitazione di progetto Vsd	0.36	kN
Fattore sicurezza	21.064	

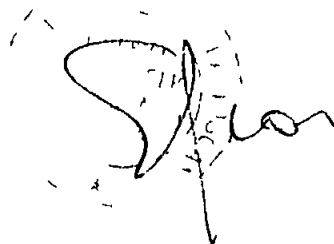
4 - CONCLUSIONI

Sulla base delle osservazioni, delle prove geognostiche, dei calcoli e delle verifiche eseguite risulta che non esistono controindicazioni di carattere geologico-tecnico alla realizzazione dell'opera in progetto.

Massa, agosto '09

Geol. E. Sirgiovanni

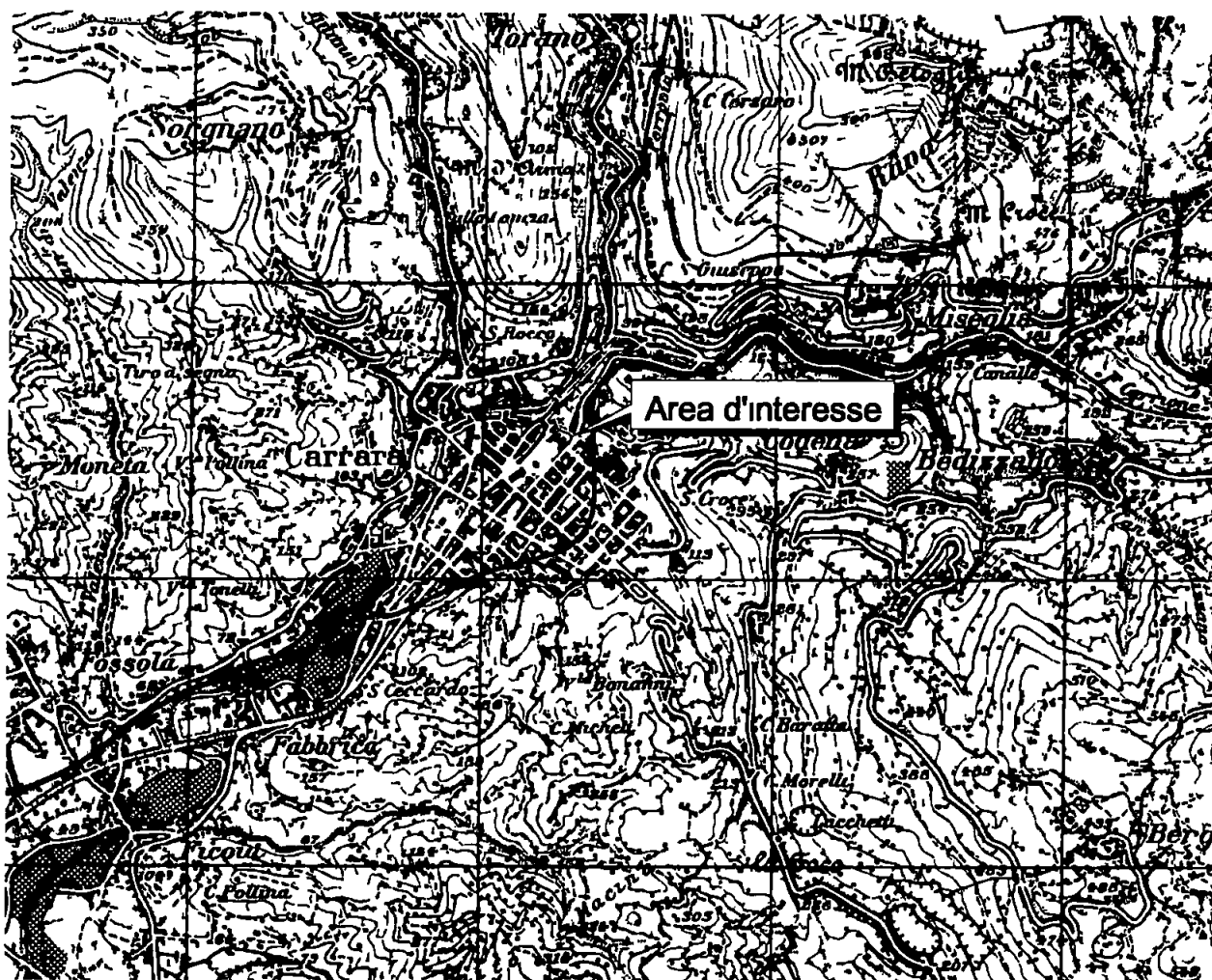
Ordine Geologi Toscana n°654



All n°1

UBICAZIONE

scala 1 25 000



I G M - 96-III

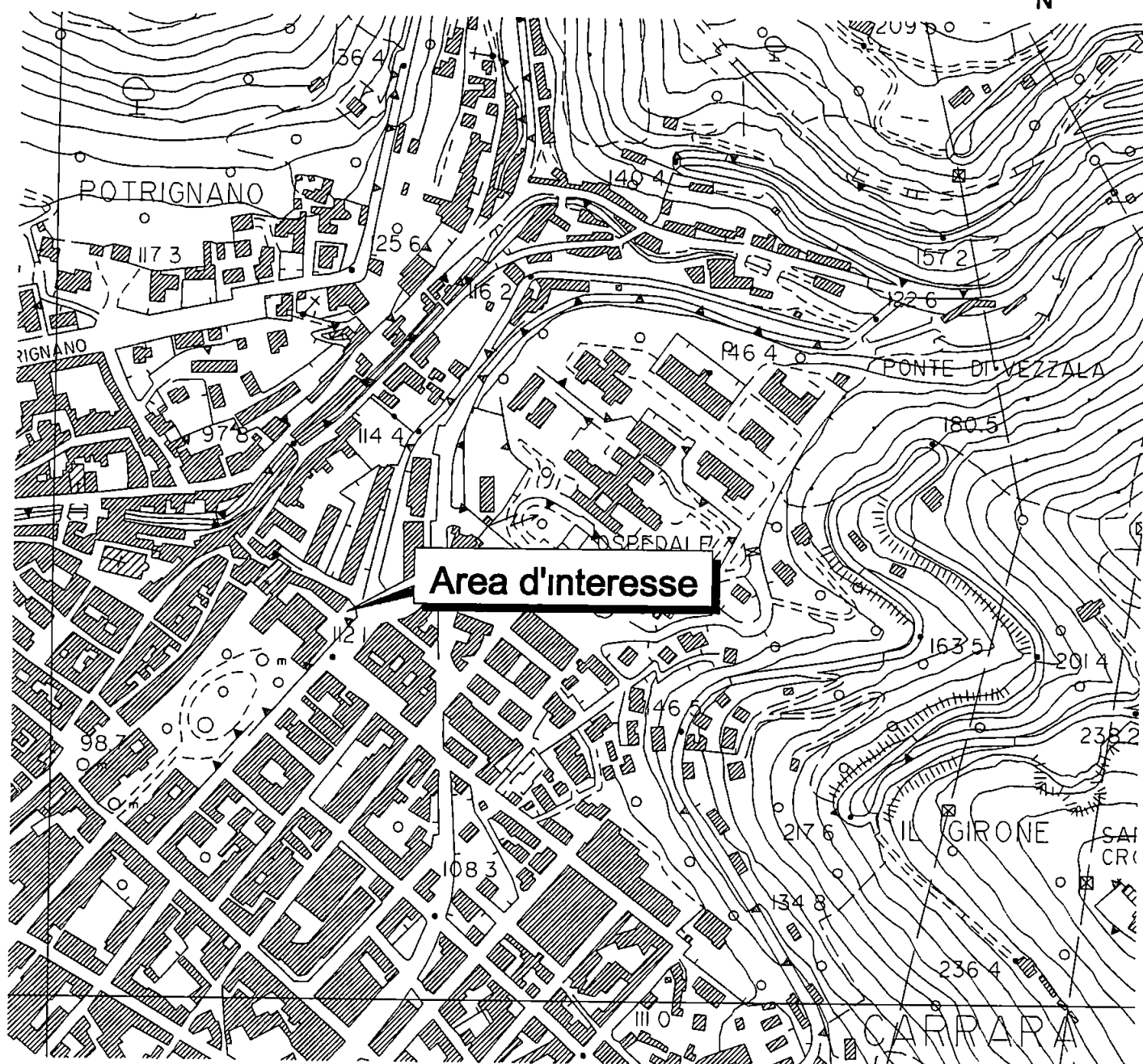


All n°2

STRALCIO AEROFOTOGRAMMETRICO

scala 1 5 000

Coord Geogr Gauss-Boaga long 1588240, lat 4881314

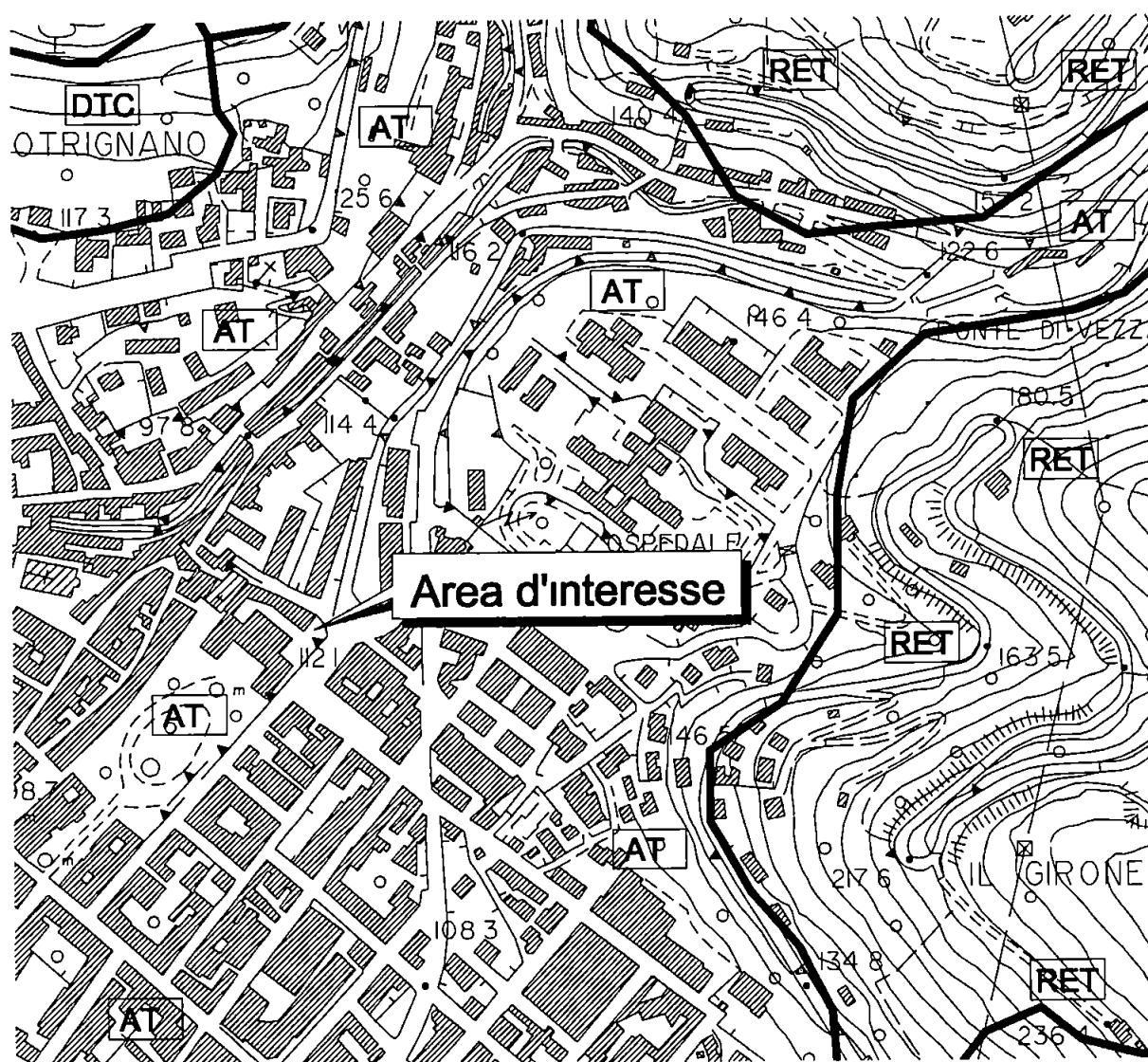


CTR - 249140

CARTA D'INQUADRAMENTO GEOLOGICO-IDROGEOLOGICO

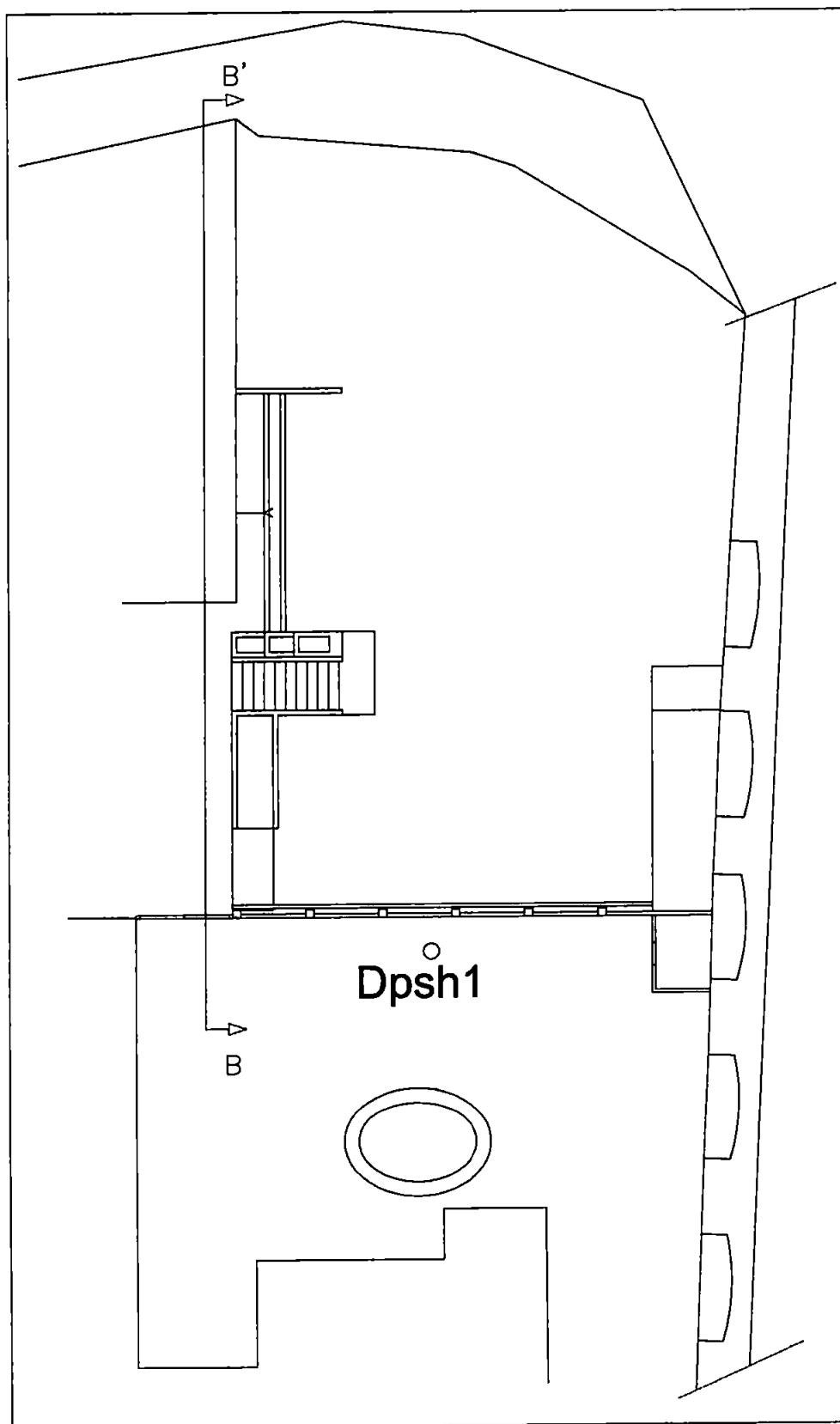
scala 1 5 000

- AT Depositi alluvionali terrazzati, perm primaria buona
- DTC Deposito detritico-colluviale, perm primaria bassa
- RET Calcarei a Rhaet Cont , perm second buona



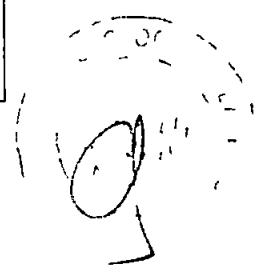
UBICAZIONE PROVA PENETROMETRICA

scala 1 200



○ Dpsh1 Ubicazione prova penetrometrica dinamica
super-pesante Dpsh

B-A B' Traccia di sezione geologica (cfr sez B-B'di prog)



All n°5

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Dpsh1

Tabulati grafici ed elaborazione

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

Committente Istituto Figlie di Gesù
Cantiere Piazza Gramsci
Località Carrara

Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda DPSH TG 63 200 PAGANI

Rif Norme	DIN 4094
Peso Massa battente	63.5 Kg
Altezza di caduta libera	0.75 m
Peso sistema di battuta	0.63 Kg
Diametro punta conica	51.00 mm
Area di base punta	20.43 cm ²
Lunghezza delle aste	1 m
Peso aste a metro	6.31 Kg/m
Profondità giunzione prima asta	0.40 m
Avanzamento punta	0.20 m
Numero colpi per punta	N(20)
Coeff. Correlazione	1.489
Rivestimento/fanghi	No
Angolo di apertura punta	60

PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE CONTINUE (DYNAMIC PROBING) DPSH - DPM (scpt ecc)

Note illustrative - Diverse tipologie di penetrometri dinamici

La prova penetrometrica dinamica consiste nell'infiggere nel terreno una punta conica (per tratti consecutivi δ) misurando il numero di colpi N necessari.

Le Prove Penetrometriche Dinamiche sono molto diffuse ed utilizzate nel territorio da geologi e geotecnici data la loro semplicità esecutiva, economicità e rapidità di esecuzione.

La loro elaborazione, interpretazione e visualizzazione grafica consente di catalogare e parametrizzare il suolo attraversato con un'immagine in continuo che permette anche di avere un raffronto sulle consistenze dei vari livelli attraversati e una correlazione diretta con sondaggi geognostici per la caratterizzazione stratigrafica.

La sonda penetrometrica permette inoltre di riconoscere abbastanza precisamente lo spessore delle coltri sul substrato, la quota di eventuali falde e superfici di rottura sui pendii e la consistenza in generale del terreno.

L'utilizzo dei dati ricavati da correlazioni indirette e facendo riferimento a vari autori dovrà comunque essere trattato con le opportune cautele e possibilmente dopo esperienze geologiche acquisite in zona.

I elementi caratteristici del penetrometro dinamico sono i seguenti:

- peso massa battente M
- altezza libera caduta H
- punta conica diametro base cono D area base A (angolo di apertura α)
- avanzamento (penetrazione) δ
- presenza o meno del rivestimento esterno (fanghi bentonitici)

Con riferimento alla classificazione ISSMFE (1988) dei diversi tipi di penetrometri dinamici (vedi tabella sotto riportata) si rileva una prima suddivisione in quattro classi (in base al peso M della massa battente)

- tipo LEGGERO (DPL)
- tipo MEDIO (DPM)
- tipo PESANTE (DPH)
- tipo SUPERPESANTE (DPSH)

Classificazione ISSMFE dei penetrometri dinamici

Tipo	Sigla di riferimento	peso della massa M (kg)	prof max indagine battente (m)
Leggero	DPL (Light)	$M \leq 10$	8
Medio	DPM (Medium)	$10 < M < 40$	20 25
Pesante	DPH (Heavy)	$40 \leq M < 60$	25
Super pesante (Super Heavy)	DPSH	$M \geq 60$	25

penetrometri in uso in Italia

In Italia risultano attualmente in uso i seguenti tipi di penetrometri dinamici (non rientranti però nello Standard ISSMFE)

DINAMICO LEGGERO ITALIANO (DL 30) (MEDIO secondo la classifica ISSMFE)
 massa battente M = 30 kg altezza di caduta H = 0.20 m avanzamento $\delta = 10$ cm punta conica
 ($\alpha = 60^\circ 90^\circ$) diametro D 35.7 mm area base cono A = 10 cm^2 rivestimento / fango bentonitico talora previsto

DINAMICO LEGGERO ITALIANO (DL 20) (MEDIO secondo la classifica ISSMFE)
 massa battente M = 20 kg altezza di caduta H = 0.20 m, avanzamento $\delta = 10$ cm punta conica
 ($\alpha = 60^\circ 90^\circ$) diametro D 35.7 mm area base cono A = 10 cm^2 rivestimento / fango bentonitico talora previsto

DINAMICO PESANTE ITALIANO (SUPERPESANTE secondo la classifica ISSMFE)
 massa battente M = 73 kg altezza di caduta H = 0.75 m avanzamento $\delta = 30$ cm punta conica ($\alpha = 60^\circ$)
 diametro D = 50.8 mm area base cono A = 20.27 cm^2 rivestimento previsto secondo precise indicazioni

DINAMICO SUPERPESANTE (Tipo EMILIA)
 massa battente M = 63.5 kg altezza caduta H = 0.75 m avanzamento $\delta = 20 30$ cm punta conica conica ($\alpha = 60^\circ 90^\circ$) diametro D = 50.5 mm area base cono A = 20 cm^2 rivestimento / fango bentonitico talora previsto

Correlazione con Nspt

Poiché la prova penetrometrica standard (SPT) rappresenta ad oggi uno dei mezzi più diffusi ed economici per ricavare informazioni dal sottosuolo la maggior parte delle correlazioni esistenti riguardano i valori del numero di colpi Nspt ottenuto con la suddetta prova pertanto si presenta la necessità di rapportare il numero di colpi di una prova dinamica con Nspt. Il passaggio viene dato da

$$N_{spt} = \beta_t N$$

Dove

$$\beta = \frac{Q}{Q_{11}}$$

- in cui Q è l'energia specifica per colpo e Q_{spt} è quella riferita alla prova SPT
- L'energia specifica per colpo viene calcolata come segue

$$Q = \frac{M \cdot H}{A \cdot \delta \cdot (M + M)}$$

in cui

- M = peso massa battente
- M = peso aste
- H = altezza di caduta
- A = area base punta conica
- δ = passo di avanzamento

Valutazione resistenza dinamica alla punta R_{pd}

Formula Olandese

$$R_{pd} = \frac{M \cdot H}{[A \cdot e \cdot (M + P)]} = \frac{M \cdot H \cdot N}{[A \cdot \delta \cdot (M + P)]}$$

- R_{pd} = resistenza dinamica punta (area A)
- e = infissione media per colpo (δ / N)
- M = peso massa battente (altezza caduta H)
- P = peso totale aste e sistema battuta

Metodologia di Elaborazione

Le elaborazioni sono state effettuate mediante un programma di calcolo automatico Dynamic Probing della *GeoStru Software*

Il programma calcola il rapporto delle energie trasmesse (coefficiente di correlazione con SPT) tramite le elaborazioni proposte da Pasqualini 1983 Meyerhof 1956 Desai 1968 Borowczyk Frankowsky 1981

Permette inoltre di utilizzare i dati ottenuti dall'effettuazione di prove penetrometriche per estrapolare utili informazioni geotecniche e geologiche

Una vasta esperienza acquisita unitamente ad una buona interpretazione e correlazione permettono spesso di ottenere dati utili alla progettazione e frequentemente dati maggiormente attendibili di tanti dati bibliografici sulle litologie e di dati geotecnici determinati sulle verticali litologiche da poche prove di laboratorio eseguite come rappresentazione generale di una verticale eterogenea disuniforme e/o complessa

In particolare consente di ottenere informazioni su

- l'andamento verticale e orizzontale degli intervalli stratigrafici
- la caratterizzazione litologica delle unità stratigrafiche
- i parametri geotecnici suggeriti da vari autori in funzione dei valori del numero dei colpi e delle resistenze alla punta

Valutazioni statistiche e correlazioni

Elaborazione Statistica

Permette l'elaborazione statistica dei dati numerici di Dynamic Probing utilizzando nel calcolo dei valori rappresentativi dello strato considerato un valore inferiore o maggiore della media aritmetica dello strato (dato comunque maggiormente utilizzato) i valori possibili in immissione sono

Media

Media aritmetica dei valori del numero di colpi sullo strato considerato

Media minima

Valore statistico inferiore alla media aritmetica dei valori del numero di colpi sullo strato considerato

Massimo

Valore massimo dei valori del numero di colpi sullo strato considerato

Minimo

Valore minimo dei valori del numero di colpi sullo strato considerato

Scarto quadratico medio

Valore statistico di scarto dei valori del numero di colpi sullo strato considerato

Media deviata

Valore statistico di media deviata dei valori del numero di colpi sullo strato considerato

Media + s

Media + scarto (valore statistico) dei valori del numero di colpi sullo strato considerato

Media - s

Media - scarto (valore statistico) dei valori del numero di colpi sullo strato considerato

Correlazioni geotecniche terreni incoerenti**Correzione N_{spt} in presenza di falda**

$$N_{spt} \text{ corretto} = 15 + 0.5 \times (N_{spt} - 15)$$

N_{spt} è il valore medio nello strato

La correzione viene applicata in presenza di falda solo se il numero di colpi è maggiore di 15 (la correzione viene eseguita se tutto lo strato è in falda)

**Angolo di Attrito**

Shtoi Fukuni 1982 (JAPANFSE NATIONAL RAILWAY) Angolo di attrito valido per sabbie medie e grossolane fino a ghiaie

Densità relativa (%)

- Gibbs & Holtz (1957) correlazione valida per qualunque pressione efficace per ghiaie D_r viene sovrastimato per limi sottostimato

Stato di consistenza

- Classificazione A G I 1977

Peso di Volume Gamma

Meyerhof ed altri valida per sabbie ghiaie limo limo sabbioso

Peso di volume saturo

- Bowles 1982 Terzaghi Peck 1948 1967 Correlazione valida per peso specifico del materiale pari a circa $\gamma = 2.65 \text{ t/mc}$ e per peso di volume secco variabile da 1.33 ($N_{spt} = 0$) a 1.99 ($N_{spt} = 95$)

Modulo di reazione (K_0)

- Navfac 1971 1982 elaborazione valida per sabbie ghiaie limo limo sabbioso

PROVA Nr 1

Strumento utilizzato
Prova eseguita in data
Profondità prova
Falda non rilevata

DPSH TG 63 200 PAGANI
12/09/2008
3 40 mt

Profondità (m)	Nr Colpi	Calcolo coeff riduzione sonda Ch_1	Res dinamica ridotta (Mpa)	Res dinamica (Mpa)
0 20	4	0 855	3 52	4 12
0 40	5	0 851	4 38	5 15
0 60	6	0 847	4 81	5 67
0 80	6	0 843	4 79	5 67
1 00	5	0 840	3 97	4 73
1 20	4	0 836	3 16	3 78
1 40	6	0 833	4 73	5 67
1 60	10	0 830	7 25	8 74
1 80	8	0 826	5 78	6 99
2 00	3	0 823	2 16	2 62
2 20	1	0 820	0 72	0 87
2 40	3	0 817	2 14	2 62
2 60	2	0 814	1 32	1 62
2 80	4	0 811	2 64	3 25
3 00	3	0 809	1 97	2 44
3 20	21	0 706	12 04	17 06
3 40	40	0 603	19 60	32 49

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr 1**TERRENI INCOERENTI****Densità relativa**

	Nspt	Prof Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
Strato 1	8 93	1 80	8 93	Gibbs & Holtz 1957	35 39
Strato 2	3 98	3 00	3 98	Gibbs & Holtz 1957	15 87
Strato 3	31 27	3 40	31 27	Gibbs & Holtz 1957	57 12

Angolo di resistenza al taglio

	Nspt	Prof Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
Strato 1	8 93	1 80	8 93	Japanese National Railway	29 68
Strato 2	3 98	3 00	3 98	Japanese National Railway	28 19
Strato 3	31 27	3 40	31 27	Japanese National Railway	36 38

Classificazione AGI

	Nspt	Prof Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
Strato 1	8 93	1 80	8 93	Classificazione A G I 1977	POCO ADDENSATO
Strato 2	3 98	3 00	3 98	Classificazione A G I 1977	SCIOLTO
Strato 3	31 27	3 40	31 27	Classificazione A G I 1977	ADDENSATO

• **Peso unità di volume**

	Nspt	Prof Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (KN/m ³)
Strato 1	8 93	1 80	8 93	Meyerhof ed altri	16 57
Strato 2	3 98	3 00	3 98	Meyerhof ed altri	14 61
Strato 3	31 27	3 40	31 27	Meyerhof ed altri	21 08

Peso unità di volume saturo

	Nspt	Prof Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma Saturo (KN/m ³)
Strato 1	8 93	1 80	8 93	Terzaghi Peck 1948 1967	18 73
Strato 2	3 98	3 00	3 98	Terzaghi Peck 1948 1967	18 44
Strato 3	31 27	3 40	31 27	Terzaghi Peck 1948 1967	

Modulo di reazione Ko

	Nspt	Prof Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Ko (Kg/cm ³)
Strato 1	8 93	1 80	8 93	Navfac 1971 1982	1 87
Strato 2	3 98	3 00	3 98	Navfac 1971 1982	0 75
Strato 3	31 27	3 40	31 27	Navfac 1971 1982	5 78

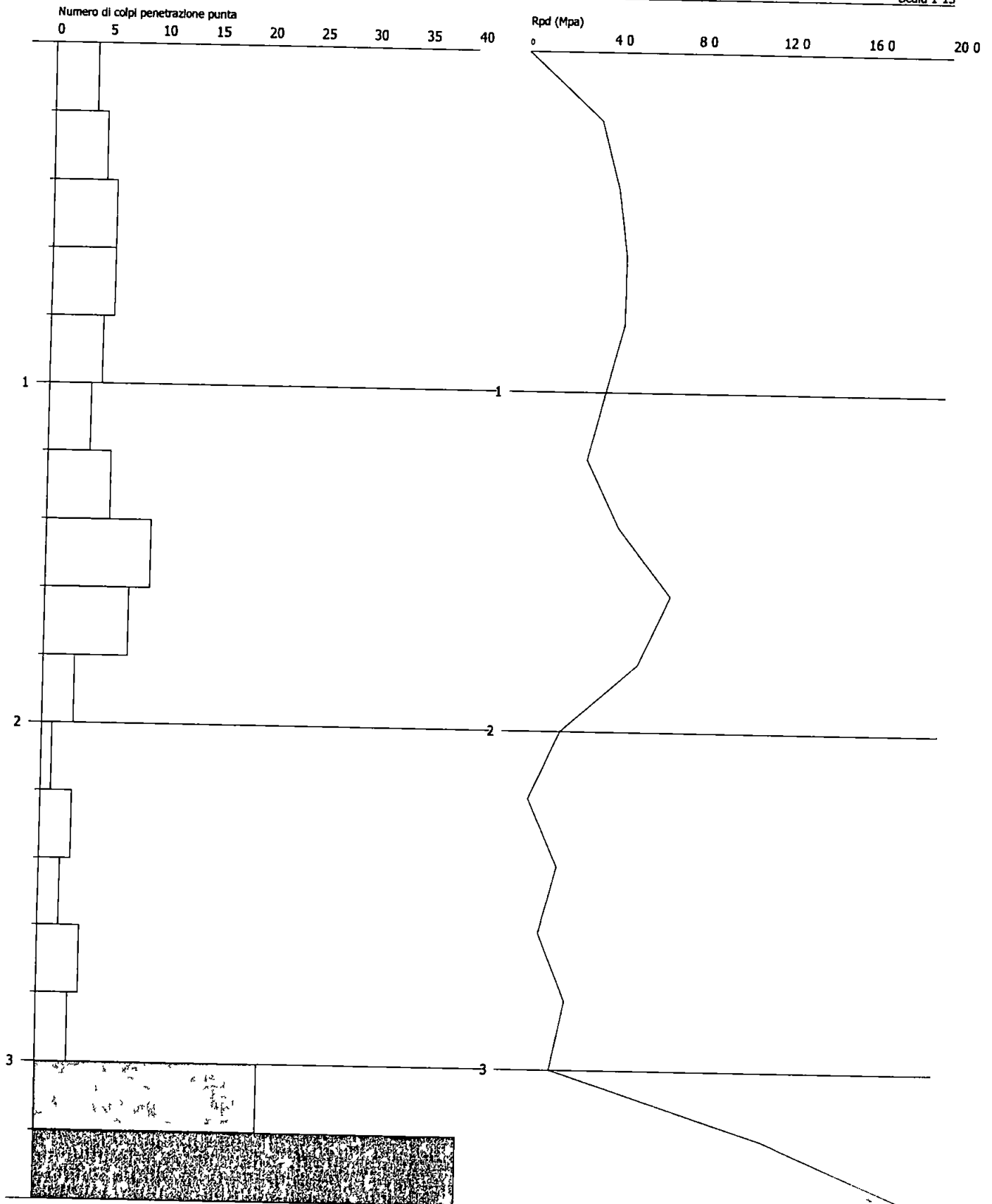


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr 1
Strumento bilizzato DPSH TG 63 200 PAGANI

Committente Istituto Figlie di Gesu
Cantiere Piazza D Armi
Localita Carrara

Data 12/09/2008

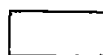
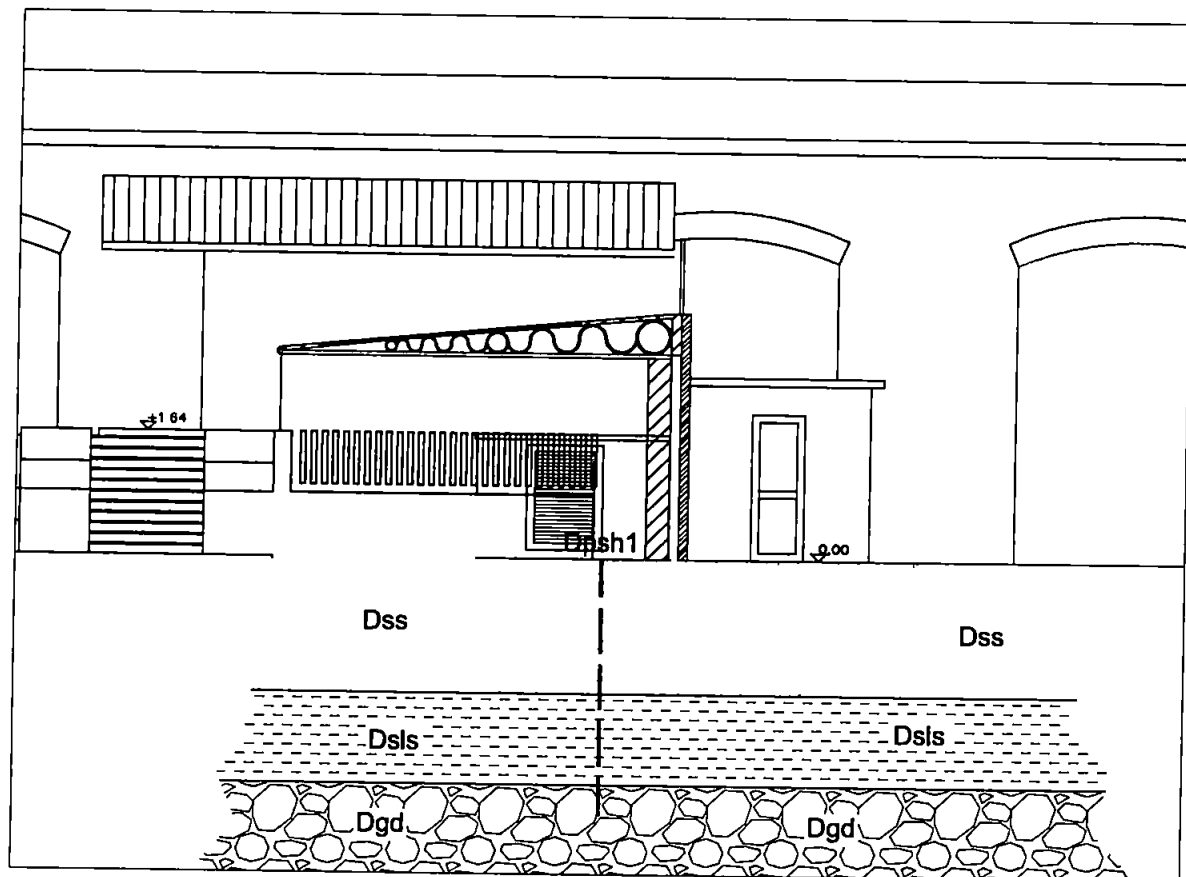
Scala 1:15



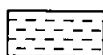
All n°6

SEZIONE GEOLOGICA

scala 1 100



Dss = Deposito prevalentemente sabbioso sciolto

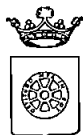


Dsls = Deposito sabbioso-limoso sciolto



Dgd = Deposito prevalentemente ghiaioso denso





COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Urbanistica e SUAP

RACCOMANDATA A R

Prot n 28461/1888
116TUTELA/09
del 27/06/2009

A CAPPELLETTI TERESA RAPP IST FIGLIE DI GESU
P ZA GRAMSCI 5
54033 CARRARA

OGGETTO Atto di assenso

In relazione alla richiesta recante data 18/06/2009 si trasmette in allegato il prescritto atto di assenso riferito unicamente all'aspetto architettonico dell'immobile posto in CARRARA P ZA GRAMSCI 5 censito catastalmente al foglio 41 mappale 268

Carrara 27/06/2009

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi

COMUNE DI CARRARA – 54033 piazza Due Giugno 1
Settore Urbanistica – U O Servizi Amministrativi Giovanna Ferrari
Telefono 0585 641296 – Fax 0585 641296



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Urbanistica e SUAP

Prot n 28461/1888

del 27/06/2009

116TUTELA/09

IL DIRIGENTE

VISTA la richiesta presentata da CAPPELLETTI TERESA RAPP IST FIGLIE DI GESU recante data 18/06/2009 registrata al Prot Gen n 28461 corrispondente al protocollo n 1888 del Settore Urbanistica - SUAP

PRESO ATTO che l'immobile ubicato in CARRARA P ZA GRAMSCI 5 censito catastalmente al foglio 41 mappale 268 interessato dalla richiesta dei lavori di REALIZZAZIONE PERGOLATO PER RICOVERO AUTO ricade all'interno delle zone omogenee A ed e classificato dal Regolamento Urbanistico come A4 ,

VISTO l'art 1 comma 11 delle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico vigente

VISTO il parere favorevole relativo unicamente alla tutela dei valori storici ed architettonici espresso dal Nucleo di Valutazione nella seduta del 26/6/2009 n 30

VISTA la legge 7 8 90 n° 241 e succ modifiche ed integrazioni

RILASCIA

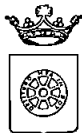
al/alla Sig CAPPELLETTI TERESA RAPP IST FIGLIE DI GESU in relazione alla richiesta di cui sopra ed ai sensi dell'art 1 comma 11 delle Norme Tecniche di Attuazione del vigente Regolamento Urbanistico

ATTO DI ASSENSO

Il presente Atto di Assenso e riferito unicamente all'aspetto architettonico dell'immobile ubicato in CARRARA P ZA GRAMSCI 5 censito catastalmente al foglio 41 mappale 268

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi

COMUNE DI CARRARA – 54033 piazza Due Giugno, 1
Settore Urbanistica – U O Servizi Amministrativi – Giovanna Ferrari
Telefono 0585 641269 – Fax 0585 641296



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Urbanistica e SUAP

RACCOMANDATA A R

Prot n 28461/1888
116TUTELA/09
del 27/06/2009

A CAPPELLETTI TERESA RAPP IST FIGLIE DI GESU
P ZA GRAMSCI 5
54033 CARRARA

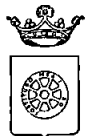
OGGETTO Atto di assenso

In relazione alla richiesta recante data 18/06/2009 si trasmette in allegato il prescritto atto di assenso riferito unicamente all'aspetto architettonico dell'immobile posto in CARRARA P ZA GRAMSCI 5 censito catastalmente al foglio 41 mappale 268

Carrara 27/06/2009

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi

COMUNE DI CARRARA – 54033 piazza Due Giugno, 1
Settore Urbanistica – U O Servizi Amministrativi Giovanna Ferrari
Telefono 0585 641296 – Fax 0585 641296



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Urbanistica e SUAP

Prot n 28461/1888
del 27/06/2009
116TUTELA/09

IL DIRIGENTE

VISTA la richiesta presentata da CAPPELLETTI TERESA RAPP IST FIGLIE DI GESU recante data 18/06/2009 registrata al Prot Gen n 28461 corrispondente al protocollo n 1888 del Settore Urbanistica - SUAP

PRESO ATTO che l'immobile ubicato in CARRARA P ZA GRAMSCI 5 censito catastalmente al foglio 41 mappale 268 interessato dalla richiesta dei lavori di REALIZZAZIONE PERGOLATO PER RICOVERO AUTO ricade all'interno delle zone omogenee A ed e classificato dal Regolamento Urbanistico come A4

VISTO l'art 1 comma 11 delle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico vigente

VISTO il parere favorevole relativo unicamente alla tutela dei valori storici ed architettonici espresso dal Nucleo di Valutazione nella seduta del 26/6/2009 n 30

VISTA la legge 7 8 90 n° 241 e succ modifiche ed integrazioni

RILASCIA

al/alla Sig CAPPELLETTI TERESA RAPP IST FIGLIE DI GESU in relazione alla richiesta di cui sopra ed ai sensi dell'art 1 comma 11 delle Norme Tecniche di Attuazione del vigente Regolamento Urbanistico

ATTO DI ASSENSO

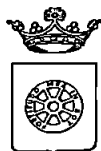
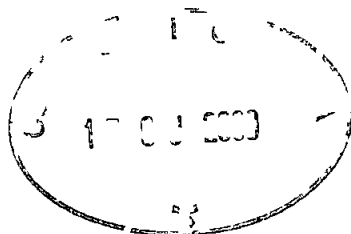
Il presente Atto di Assenso è riferito unicamente all'aspetto architettonico dell'immobile ubicato in CARRARA P ZA GRAMSCI 5 censito catastalmente al foglio 41 mappale 268

Il Dirigente
Claudio Baccalupi

COMUNE DI CARRARA – 54033 piazza Due Giugno 1
Settore Urbanistica – U O Servizi Amministrativi – Giovanna Ferrari
Telefono 0585 641269 – Fax 0585 641296

Istanza di Nulla – Osta per la tutela dei caratteri storici, culturali, architettonici ed estetici

spazio riservato al protocollo generale		spazio riservato al protocollo di settore	
COML - E C	Cat		
17 GIU 2009	vi 3		
Prot n° 28661	Clas		



COMUNE DI CARRARA

SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO-URBANISTICA

**AL DIRIGENTE DEL SETTORE
ASSETTO TERRITORIO/URBANISTICA**

Piazza 2 Giugno – Carrara

Al sensi dell'art 1 comma 11 del Regolamento Urbanistico e art 79 comma 4 lett d) della L R 01/05

La sottoscritta **Cappelletti Teresa** domiciliata in Carrara Piazza Gramsci n°5 Tel 0585- 70106 in qualita di legale rappresentante dell'Istituto Figlie di Gesu proprietario dell'immobile posto in Carrara alla Piazza Gramsci n°5 censito catastalmente al Foglio n 41 Particella n 268 sub

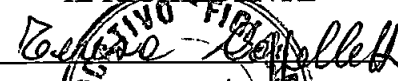
CHIEDE

IL NULLA – OSTA PER LA TUTELA DEI CARATTERI STORICI, CULTURALI, ARCHITETTONICI ED ESTETICI, PER EFFETTUARE SULL'IMMOBILE DI CUI SOPRA PER LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

quali la realizzazione di un pergolato in ferro lavorato con copertura in materiale leggero tipo plexiglass vetro o similari da utilizzare per ricovero auto cosi come risultanti dalla documentazione allegata

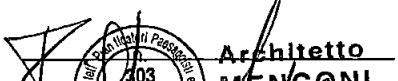
Progettista delle opere dott arch Filippo Menconi

IL RICHIEDENTE



Carrara, 15 giugno 2009

IL PROGETTISTA



Architetto
MENCONI
Filippo

MATERIALI DOCUMENTARI DELL'INTERVENTO (da allegare all'istanza)

COLORITURE ESTERNE (intonaci, cornici, etc)

Proposta campioni di colore (da allegare)

Descrizione dei materiali _____

L'INTERVENTO NON INTERESSA PARTI INTONACATE _____

RIFINITURE ESTERNE (infissi etc)

Proposta campioni di colore (da allegare)

Descrizione dei materiali _____

VENGONO RIPROPOSTE LE STESSE FINITURE IN MATTONI

PIENO _____

RECINZIONI (grafici dimostrativi)

Materiali e colori

Descrizione VENGONO RIPROPOSTE LE STESSE FINITURE IN

MATTONI PIENO _____

PAVIMENTAZIONI ESTERNE

Materiali e colori

Descrizione _____

L'INTERVENTO NON INTERESSA LE PAVIMENTAZIONI ESTERNE

VERIFICHE D'UFFICIO

PIANO REGOLATORE

P S 97

U T O E

Centro Storico ☒ P Rec Torrente Carrione ☐ Altre perimetrazioni _____

ZONA OMOGENEA ☒ A ☐ B ☐ D ☐ E ☐ F

Regolamento Urbanistico

Edificio tipologia A1 ☐ A2 ☐ A3 ☐ A4 ☒ R2 _____

Vincoli e/o altre classificazioni H3 - Verde Privato _____

P A I ☐ P I E ☐ P I M E ☐

NOTE

Parere Nucleo Valutazione

☒ Favorevole/ Favorevole con condizione

☐ Non favorevole

A seguito di parere favorevole del N V si rilascia **NULLA - OSTA**

IL DIRIGENTE
Bacicalupi Claudio

Carrara, li

COMUNE DI CARRARA

RICHIESTA NULLA OSTA

ai sensi dell'Art. 1 comma 11 del R.U. e Art. 79 comma 4 lett. d

PROPRIETÀ
Istituto Figlie di Gesù

Immobile sito in Carrara in Piazza Gramsci, 5
censito al N.C.E.U. al Fg. 40 mapp. 265, 268
a destinazione scolastica



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



PLANIMETRIA
CON PRESE DI SCATTO



FOTO n° 1

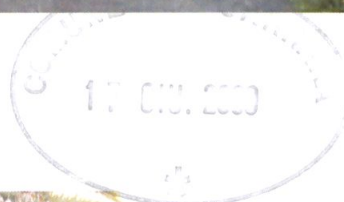


FOTO n° 2

FOTO n° 4



FOTO n° 3





FOTO n° 5



FOTO n° 6



FOTO n° 7



FOTO n°8

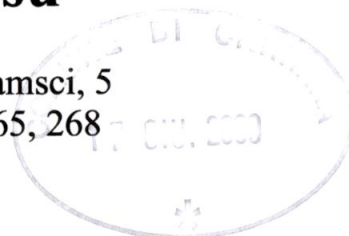
COMUNE DI CARRARA

RICHIESTA NULLA OSTA

ai sensi dell'Art. 1 comma 11 del R.U. e Art. 79 comma 4 lett. d

PROPRIETÀ
Istituto Figlie di Gesù

Immobile sito in Carrara in Piazza Gramsci, 5
censito al N.C.E.U. al Fg. 40 mapp. 265, 268
a destinazione scolastica



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Architetto
MENCONI
Filippo



Roberto Roffello

PLANIMETRIA
CON PRESE DI SCATTO



FOTO n° 1



FOTO n° 2



FOTO n° 3



FOTO n° 4



FOTO n° 5

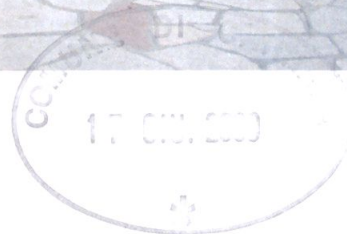


FOTO n° 6



FOTO n° 7



FOTO n°8

17 GIU 2009

1888/18.6.02

Istanza di Nulla – Osta per la tutela dei caratteri storici, culturali, architettonici ed estetici

spazio riservato al protocollo generale		spazio riservato al protocollo di settore	
17 GIU 2009		Prot n° 1888/18.6.02	
Prot n° 28461		ASSEGNATA AL	
COMUNE DI CARRARA		EDILIZIO	
MARCA DA BOLLO Ministero dell'Economia e delle Finanze €1,81 UNO/81 01/07/2008 510.6		MARCA DA BOLLO Ministero dell'Economia e delle Finanze €1,81 UNO/81 01/07/2008 509.4	
MARCA DA BOLLO Ministero dell'Economia e delle Finanze €1,81 UNO/81 01/07/2008 510.6		MARCA DA BOLLO Ministero dell'Economia e delle Finanze €1,81 UNO/81 01/07/2008 509.4	
MARCA DA BOLLO Ministero dell'Economia e delle Finanze €1,81 UNO/81 01/07/2008 510.6		MARCA DA BOLLO Ministero dell'Economia e delle Finanze €1,81 UNO/81 01/07/2008 509.4	

SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO-URBANISTICA

**AL DIRIGENTE DEL SETTORE
ASSETTO TERRITORIO/URBANISTICA**
Piazza 2 Giugno – Carrara

Ai sensi dell'art 1 comma 11 del Regolamento Urbanistico e art 79 comma 4 lett d) della L R 01/05

La sottoscritta **Cappelletti Teresa** domiciliata in Carrara Piazza Gramsci n°5 Tel 0585- 70106 in qualita di legale rappresentante dell'Istituto Figlie di Gesu proprietario dell'immobile posto in Carrara alla Piazza Gramsci n°5 censito catastalmente al Foglio n 41 Particella n 268 sub

CHIEDE

IL NULLA – OSTA PER LA TUTELA DEI CARATTERI STORICI, CULTURALI, ARCHITETTONICI ED ESTETICI, PER EFFETTUARE SULL'IMMOBILE DI CUI SOPRA PER LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

quali la realizzazione di un pergolato in ferro lavorato con copertura in materiale leggero tipo plexiglass vetro o similari da utilizzare per ricovero auto cosi come risultanti dalla documentazione allegata

Progettista delle opere dott arch Filippo Menconi

IL RICHIEDENTE

Teresa Cappelletti
Carrara 15 giugno 2009

IL PROGETTISTA

Filippo Menconi
Architetto
MENCONI
Filippo

Responsabile del Procedimento

e nominato
Il Dirigente

ELENCO ELABORATI (da produrre in duplice copia)

- **Rilievo Aerofotogrammetrico con individuazione univoca dell'immobile interessato**
- **Elaborato/i grafico/i relativo/i allo Stato Legittimo (piante – sezioni – prospetti etc,)**
- **Elaborato/i grafico/i relativo/i allo Stato di Progetto (piante – sezioni – prospetti etc,)**
- **Elaborato/i grafico/i relativo/i allo Stato Sovrapposto**
- **Relazione tecnica dettagliata**
- **Documentazione fotografica in originale, puntuale ed esauriente con la rappresentazione anche del contesto circostante, corredata di schema di ripresa e data di scatto**
- **Altro (specificare)**

r

MATERIALI DOCUMENTARI DELL'INTERVENTO (da allegare all'istanza)

COLORITURE ESTERNE (intonaci, cornici, etc)

Proposta campioni di colore (da allegare)

Descrizione dei materiali _____

L'INTERVENTO NON INTERESSA PARTI INTONACATE _____

RIFINITURE ESTERNE (infissi etc)

Proposta campioni di colore (da allegare)

Descrizione dei materiali _____

VENGONO RIPROPOSTE LE STESSE FINITURE IN MATTONE

PIENO _____

RECINZIONI (grafici dimostrativi)

Materiali e colori

Descrizione VENGONO RIPROPOSTE LE STESSE FINITURE IN
MATTONE PIENO _____

PAVIMENTAZIONI ESTERNE

Materiali e colori

Descrizione _____

L'INTERVENTO NON INTERESSA LE PAVIMENTAZIONI ESTERNE

VERIFICHE D'UFFICIO

PIANO REGOLATORE

P S 97

U T O E

Centro Storico ☒ P Rec Torrente Carrione ☐ Altre perimetrazioni _____

ZONA OMOGENEA ☒ A ☐ B ☐ D ☐ E ☐ F

Regolamento Urbanistico

Edificio tipologia A1 ☐ A2 ☐ A3 ☐ A4 ☒ R2 _____

Vincoli e/o altre classificazioni H3 - Verde Privato _____

P A I ☐ P I E ☐ P I M E ☐

NOTE

Trovan' di opere di ridizione di perfolato
per ricovero auto pure demolizione di
parte di muratura delle recinzioni

Parere Nucleo Valutazione n 30

☒ Favorevole/ Favorevole con condizione

☐ Non favorevole

A seguito di parere favorevole del N V si rilascia NULLA - OSTA

Carrara, li 26.06.2009

IL DIRIGENTE
Bacicalupi Claudio



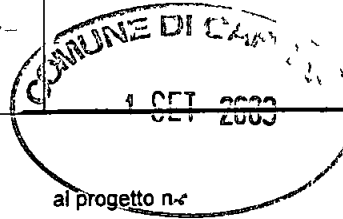
REGIONE TOSCANA
GIUNTA REGIONALE

All Ufficio Tecnico del GENIO CIVILE di
MASSA CARRARA

MARCA DA BOLLO
Ministero dell'Economia
e delle Finanze
€14,62
QUATTORDICI/62
Entrata
00002920 000072AD W0GLF001
00013217 27/08/2009 08.38.17
0001-00009 D76D50AC6859E068
IDENTIFICATIVO 01881076692988

Protocollo generale

0 1 08 107669 298 8



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

☐ 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 31/03/200

Zona di classificazione sismica

3s

Descrizione dell'intervento Progetto di un parcheggio coperto raso terra e di un muro di contenimento di pertinenza dell'edificio sito a Carrara in piazza Gramsci n 5

Comune	Carrara	Estremi catastali	Foglio 40 mappali 265 268
Loc		Estremi Prat /Conc Comunale	
Piazza	Gramsci n 5	Estremi Denuncia Inizio Attività	n 278/DIA 09
Committente	Istituto Figlie di Gesù	Ditta Costruttrice	Amorfini Mario e Vannucci Roberto S
sede legale Comune	Carrara	sede legale Comune	Carrara Avenza
Piazza	Gramsci n 5	Via	provinciale n 170
legale rappresentante	Teresa Cappelletti	legale rappresentante	
nato a	Isola della Scala	il	01 08 1941
domiciliato in	Carrara	CAP	54033
Piazza	Gramsci n 5	Via	
Tel	0585 70106	Fax	
e mail		e mail	
Codice Fiscale	00250150455	Codice Fiscale	00373330455
* 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	Pelliciani Giuliano	Direttore dei Lavori Strutturale	Pelliciani Giuliano
nato a	Carrara	il	17-02-1957
iscritto all'Albo	degli Ingegneri	iscritto all'Albo	degli Ingegneri
prov di	Massa carrara	n	350
domiciliato in	Carrara Avenza	CAP	54033
Via	C G Sforza n 16	Viale	C G Sforza n 16
Tel	0585 858224	Fax	0585-858224
e mail	g pelliciani@virgilio.it	e mail	g pelliciani@virgilio.it
Codice Fiscale	PLL GLN 57B02 B832 Q	Codice Fiscale	PLL GLN 57B02 B832 Q

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO

(timbro)

REGIONE TOSCANA

Controllo obbligatorio

☐ SI

☐ NO

Prov 1

Altri soggetti responsabili (vedi anche elenco allegato)

Committenti	
Progettisti	Progettista architettonico Arch. Filippo Menconi C.F. MNC FPP 61 B832V via Colombo n. 11 54036 Marina di Carrara iscritto all'Ordine degli Architetti della provincia di Massa Carrara n. 303
Direttori dei Lavori	Direttore dei lavori architettonici Arch. Filippo Menconi C.F. MNC FPP 61 B832V via Colombo n. 11 54036 Marina di Carrara iscritto all'Ordine degli Architetti della provincia di Massa Carrara n. 303
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 3-30 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 materiale pericolose

4 Infrastrutture

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

Nomina del Collaudatore e Accettazione dell'incarico

Il sottoscritto

in qualità di Committente dichiara di nominare Collaudatore dei lavori in oggetto

Iscritto all'Albo

Domiciliato in

Prov di

Via

n

Il sottoscritto

in qualità di Collaudatore dichiara di accettare l'incarico conferitogli di non

partecipato alla progettazione dell'opera, di essere iscritto all'Albo professionale da almeno dieci anni e di impegnarsi a non prendere parte

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 effettua Collaudo Statico

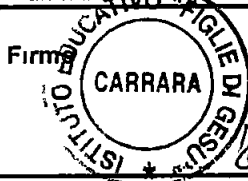
Informazione utile alle attività dell'Ufficio Inizio lavori

La sottoscritta Teresa Cappelletti 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

La sottoscritta Teresa Cappelletti in qualità di Committente dichiara di autorizzare l'Ing. Giuliano Pellician a svolgere tutte le funzioni amministrative presso i competenti Uffici Regionali

Firma



Il Committente

Teresa Cappelletti

IMPRESA EDILE

AMORFINI MARIO e VANNUCCI ROBERTO snc

D.F. ub. es. Via Prov.le 170
54023 AVENZA - CARRARA
Tel. 0585 55147

Dichiarazioni di responsabilità

I sottoscritti Giuliano Pellician e Filippo Menconi in qualità di progettisti, ognuno per le rispettive competenze asseverano che il progetto depositato e 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 geologiche tecniche e contestualmente asseverano la relazione di calcolo contenuta nel progetto

IMPRESA EDILE

(timbro e firma)

IMPRESA EDILE

Il sottoscritto Amorfino Mario in qualità di costruttore dichiara che si impegna a realizzare l'opera come è descritta nel progetto

Il sottoscritto Amorfino Mario in qualità di costruttore dichiara che si impegna a realizzare l'opera come è descritta nel progetto

Il sottoscritto Amorfino Mario in qualità di costruttore dichiara che si impegna a realizzare l'opera come è descritta nel progetto

D.F. ub. es. Via Prov.le 170
54023 AVENZA - CARRARA
Tel. 0585 55147
(timbro e firma)

D.F. ub. es. Via Prov.le 170
54023 AVENZA - CARRARA
Tel. 0585 55147
(timbro e firma)

D.F. ub. es. Via Prov.le 170
54023 AVENZA - CARRARA
Tel. 0585 55147
(timbro e firma)

I sottoscritti Giuliano Pellician e Filippo Menconi in qualità di direttori dei lavori dichiarano che il progetto depositato è eseguibile conforme alla vigente normativa

IMPRESA EDILE

(timbro e firma)

(timbro e firma)

Informativa art. 13 Codice in materia di protezione dei dati personali

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 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

RELAZIONE TECNICA

Il sottoscritto Filippo Menconi nato a Carrara il 07/03/1961 e residente a Carrara in viale C Colombo, n°11 (C F MNC FPP 61C07 B832V), iscritto all'Albo Professionale degli Architetti della provincia di Massa Carrara al n° 303, con studio professionale in Carrara, in viale C Colombo, n°11 (tel 0585 70535) **quale tecnico incaricato da**

Cappelletti Teresa, nata a Isola della Scala VR il 10/08/1941 Cf CPP TRS 41R48 E349P residente a Carrara in Piazza Gramsci n 5, quale Legale rappresentante dell'Istituto Figlie di Gesù **proprietario dell'immobile** sito in Carrara in Piazza Gramsci n 5 censito al N C E U al Fg 40 mapp 265, 268 a destinazione SCOLASTICA realizzato a seguito di Licenza di Costruzione n° 150/1978

produce la seguente

RELAZIONE TECNICA

e intenzione della proprietà realizzare un pergolato in ferro lavorato con copertura in materiale leggero (plexiglass, vetro o similari) della superficie di mq 25,00 da utilizzare per ricovero auto così come da N T A Reg Urb art 17 comma 3 all'interno dell'area pertinenziale ad uso esclusivo classificata H3 - verde privato dell'immobile a destinazione SCOLASTICA realizzato a seguito di Licenza di Costruzione n° 150/1978 e classificato dal Regolamento urbanistico come edificio A4

Per realizzare il pergolato da utilizzare per ricovero auto, si provvederà all'abbassamento della quota di una porzione di terreno del giardino rilevato realizzando una muratura di contenimento dello stesso giardino e si demolirà la muratura di contenimento esistente realizzata in "sestini" in laterizio pieno messi di piatto in precarie condizioni statiche. La muratura presenta un evidente "spanciamento", così come si evince da documentazione fotografica detto "spanciamento" si è manifestato a seguito dell'evento alluvionale verificatosi nel settembre 2003 e si è ulteriormente aggravato nel tempo.

Pertanto si provvederà alla messa in sicurezza del restante giardino rialzato tramite la realizzazione di nuova muratura di altezza cm 154 a contenimento del giardino ed una protezione a grigliato sulla quale verranno legati dei rampicanti per motivi di sicurezza e sarà poi realizzata una muratura a confine con la strada privata di altezza e con finitura a mattone pieno come la preesistente.

L'accesso ai posti auto sarà possibile tramite un cancello a scorrimento elettrico che affaccia sulla strada privata di accesso al cortile interno dell'Istituto Figlie di Gesù.

Per facilitare tale accesso si chiede altresì la demolizione della vasca in cemento che si trova nel piccolo slargo antistante.

Si precisa inoltre che non saranno abbattute alberature di pregio e che saranno osservate le distanze rispetto a quelle esistenti, prendendo le dovute precauzioni in modo da rispettarle e da non comprometterne gli apparati radicali.

Il Tecnico
Architetto
MEMCONI
FILIPPO

RELAZIONE TECNICA

Il sottoscritto Filippo Menconi nato a Carrara il 07/03/1961 e residente a Carrara in viale C Colombo, n°11 (C F MNC FPP 61C07 B832V), iscritto all'Albo Professionale degli Architetti della provincia di Massa Carrara al n° 303, con studio professionale in Carrara, in viale C Colombo, n°11 (tel 0585 70535) **quale tecnico incaricato da**

Cappelletti Teresa, nata a Isola della Scala VR il 10/08/1941 Cf CPP TRS 41R48 E349P residente a Carrara in Piazza Gramsci n 5, quale Legale rappresentante dell'Istituto Figlie di Gesù **proprietario dell'immobile** sito in Carrara in Piazza Gramsci n 5 censito al N C E U al Fg 40 mapp 265, 268 a destinazione SCOLASTICA realizzato a seguito di Licenza di Costruzione n° 150/1978

produce la seguente

RELAZIONE TECNICA

e intenzione della proprietà realizzare un pergolato in ferro lavorato con copertura in materiale leggero (plexiglass, vetro o similari) della superficie di mq 25,00 da utilizzare per ricovero auto così come da N T A Reg Urb art 17 comma 3 all'interno dell'area pertinenziale ad uso esclusivo classificata H3 - verde privato dell'immobile a destinazione SCOLASTICA realizzato a seguito di Licenza di Costruzione n° 150/1978 e classificato dal Regolamento urbanistico come edificio A4

Per realizzare il pergolato da utilizzare per ricovero auto, si provvederà all'abbassamento della quota di una porzione di terreno del giardino rilevato realizzando una muratura di contenimento dello stesso giardino e si demolirà la muratura di contenimento esistente realizzata in "sestini" in laterizio pieno messi di piatto in precarie condizioni statiche. La muratura presenta un evidente "spanciamento", così come si evince da documentazione fotografica. Detto "spanciamento" si è manifestato a seguito dell'evento alluvionale verificatosi nel settembre 2003 e si è ulteriormente aggravato nel tempo.

Pertanto si provvederà alla messa in sicurezza del restante giardino rialzato tramite la realizzazione di nuova muratura di altezza cm 154 a contenimento del giardino ed una protezione a grigliato sulla quale verranno legati dei rampicanti per motivi di sicurezza e sarà poi realizzata una muratura a confine con la strada privata di altezza e con finitura a mattone pieno come la preesistente.

L'accesso ai posti auto sarà possibile tramite un cancello a scorrimento elettrico che affaccia sulla strada privata di accesso al cortile interno dell'Istituto Figlie di Gesù.

Per facilitare tale accesso si chiede altresì la demolizione della vasca in cemento che si trova nel piccolo slargo antistante.

Si precisa inoltre che non saranno abbattute alberature di pregio e che saranno osservate le distanze rispetto a quelle esistenti, prendendo le dovute precauzioni in modo da rispettarle e da non comprometterne gli apparati radicali.

Il Tecnico
Architetto
MENCONI
Filippo



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

Prot n° 28461 / 1888
del 18/06/2009

A
**CAPPELLETTI TERESA RAPP IST FIGLIE
DI GESU'**
P ZA GRAMSCI 5
54033 CARRARA

e p c

A
MENCONI ARCH FILIPPO
V LE COLOMBO 11
54036 MARINA DI CARRARA

OGGETTO Richiesta di nulla osta per la tutela dei caratteri storici, culturali, architettonici art 1
comma 11 delle Norme Tecniche di Attuazione del vigente Regolamento Urbanistico -
Comunicazione nominativo del Responsabile del Procedimento

In relazione all'istanza recante data 18/06/2009 e ns protocollo n° 1888 con la quale si domanda il
rilascio di nulla osta relativo all'immobile distinto al N C E U al foglio n° 41 e mappale/i n° 268, sito in
CARRARA P ZA GRAMSCI 5, inerente a lavori di MANUTENZIONE STRAORDINARIA, si comunica
che il Responsabile del Procedimento Istruttorio e **Istr Tec Storti Geom Marco**, Settore Urbanistica, Unità
Operativa Edilizia Privata, tel 0585 641235, e che il Settore è aperto al pubblico esclusivamente il Martedì
ed il Giovedì dalle ore 8 30 alle ore 12 30

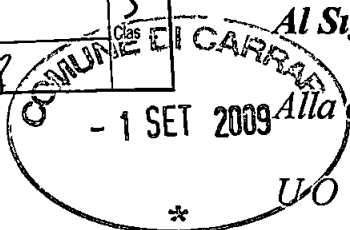
Nel caso la S V avesse necessita di inviare ulteriori comunicazioni relative all'oggetto della
richiesta è pregato di citare il numero di Prot 1888 e la data 18/06/2009 - istr 116TUTELA/09

Carrara, 18/06/2009

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi

Amm vo Ferrari

COMUNE DI CARRARA		Cat
12 SET 2009		VI 3
Prot n°	41278	Clas



Al Signor Sindaco del Comune di Carrara

Alla cortese attenzione del geom Luca Coppo

UO Controllo del Territorio

In riferimento alla Denuncia inizio attività Prot N° 31195/2148 del 09/07/2009 n 278/DIA-09 presentata il 30/06/09 intestata Cappelletti Teresa, in qualità di legale rappresentante dell'istituto Figlie di Gesù siamo ad integrare la pratica suddetta con

- Relazione geologica-geotecnica
- Copia di avvenuto deposito presso l'Ufficio Tecnico del Genio Civile di Massa-Carrara

La proprietà ha affidato 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

**Amorfini Mario e
Vannucci Roberto snc**

Via Provinciale – Avenza, 170

54033 Carrara MS

nominativo

indirizzo

città

codici di iscrizione identificativi

4600999823

INPS

3388770

INAIL

909

CASSA EDILE

00373330455

PI / CF

e pertanto allega

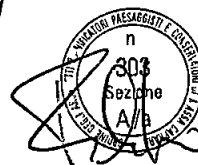
- Copia della Visura Camerale
- Atto notorio
- Copia documento d'identità del legale rappresentante
- Copia di DURC

2148/993909	
prot	da
ASSEGNATA AL RESPONSABILE	
Sig.	
IL DIRIGENTE	LI

Carrara li, 01/09/2009

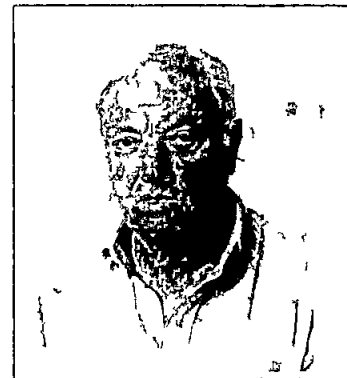
In fede

Il tecnico



Architetto
MENCONI
Filippo

Cognome AMORFINI
Nome MARCO
nato il 16 MAGGIO 1944
(atto n 284 P I S A)
a MASSA (MS))
Cittadinanza ITALIANA
Residenza MASSA
Via RICOPTOLA, 101 / 2
Stato civile ~~SEPARATO~~
Professione PENSIONATO
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALENTI
Statura m 1.70
Capelli Bianchi
Occhi Verdi
Segni particolari NERFONO



Firma del titolare

MASSA

10 LUGLIO 2000

Impronta del dito
indice sinistra

FUNZIONARIO DELEGATO
Giovanna Mercuri

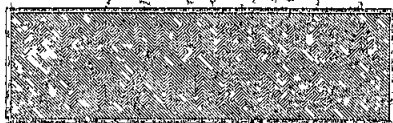
Diritti (T

L. 217

L. 12



Scade il 10 LUGLIO 2010
AM4914920



25 OFFIC ACV OMA

REPUBBLICA ITALIANA

COMUNE DI
MASSA

CARTA D'IDENTITÀ

N° AM4914920

DI

AMORFINI
MARCO

INAIL

INPS

CASSA EDILE

DOCUMENTO UNICO DI REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA

PER LAVORI PRIVATI IN EDILIZIA



Raccomandata AR

Spett.le

AMORFINI MARIO E VANNUCCI
ROBERTO SNCVIA PROVINCIALE AVENZA 170
54033 Carrara (MS)

Protocollo documento n°	6955539	del	01/07/2009
Codice identificativo pratica (C I P) (da citare sempre nella corrispondenza)		20090618338044	
Denominazione/ragione sociale		AMORFINI MARIO E VANNUCCI ROBERTO SNC	
Sede legale	VIA PROVINCIALE AVENZA 170 54033 Carrara (MS)		
Sede operativa	VIA PROVINCIALE 170 54033 Carrara (MS)		
Codice Fiscale	00373330455	E mail	
C C N L applicato	Edilizia		

Con il presente documento si dichiara che l'impresa **RISULTA REGOLARE** ai fini del DURC in quanto

☒ I N P S - Sede di MASSA CARRARA
☒ E iscritta/o all'INPS con PC/matricola n° 4600999823
Risulta regolare con il versamento dei contributi al 15/07/2009
☐ E in corso controversia amministrativa/giudiziale relativa all'esistenza di un debito contributivo
Il responsabile del procedimento DEL NERO FRANCA

☒ I N A I L - Sede di CARRARA
☒ E assicurata/o all'INAIL con Codice Ditta n° 3388770
Risulta regolare con il versamento dei premi e accessori al 01/07/2009
☐ E in corso controversia amministrativa/giudiziale relativa all'esistenza di un debito contributivo
Il responsabile del procedimento PICCIOLI VIVIANA

☒ C E PROVINCIA DI MASSA CARRARA - MASSA CARRARA
☒ E iscritta/o alla Cassa Edile con C I n° 909
Risulta regolare con il versamento dei contributi al 06/07/2009
In quanto
☒ Risultato regolare con la Cassa Edile emittente
☒ Risultato regolare con altre Casse Edili come da esito BNI o equivalente del 10/07/2009
☐ E in corso controversia amministrativa/giudiziale relativa all'esistenza di un debito contributivo
Il responsabile del procedimento GUADAGNI MARIELLA

Il presente certificato è rilasciato ai sensi dell'art 86 co 10 D Lgs n° 276/2003 ed è valido 90 (novanta) giorni dalla data di rilascio

Il certificato viene rilasciato in base alle risultanze dello stato degli atti e non ha effetti liberatori per l'impresa. Rimane pertanto impregiudicata l'azione per l'accertamento ed il recupero di eventuali somme che successivamente risultassero dovute

Originale Massa li 30/07/2009
Per INPS INAIL CASSA EDILE
Il responsabile dello Sportello Unico Previdenziale
della C E PROVINCIA DI MASSA CARRARA
FABIO VERNAZZA



0519749/09



**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ
AI SENSI DELL'ART 47 DEL D P R n 445/2000**

Il sottoscritto AMORFINI MARIO

Nato a MASSA il 16-5-45

Residente in residente a MASSA in via RICORDOLA 101

Codice Fiscale MRFMRA45E16F023S

in qualità di Legale Rappresentante

dell'impresa AMORFINI MARIO e VANNUCCI ROBERTO SNC

Codice Fiscale _____ Partita Iva 00373330455

con sede in AVENZA in via PROVINCIALE CARRARA AVENZA 170

Tel 0585 55147 Fax _____ e-mail _____@_____

a conoscenza delle disposizioni degli artt 71 e 75 del D P R n 445/2000 e delle sanzioni penali previste

dall'art 76 del citato decreto in caso di dichiarazioni false e mendaci, visto il D Lgs n 81/2008

DICHIARA

- di essere in possesso dei requisiti previsti dall'allegato XVII del D Lgs n 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni,
- che il contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti è il seguente

Dichiara altresì che i dati riportati sono veritieri e di impegnarsi a fornire su richiesta copia dei documenti

comprovanti le indicazioni contenute nella presente dichiarazione

Si allega fotocopia della carta di identità del rappresentante legale dell'impresa

Si autorizza al trattamento dei dati ai sensi del D Lgs 196/2003

L'IMPRESA

(Timbro e firma per esteso e leggibile)

IMPRESA EDILE
AMORFINI MARIO e VANNUCCI ROBERTO SNC
D F ub es Via Prov le, 170
54033 AVENZA - CARRARA
Tel 0585-55147

Amorfini Mario



VISURA CAMERALE

Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di MASSA CARRARA
Visura di societa' di persone
Documento n A RI039226340210000323
estratto dal Registro Imprese in data 14/08/2009

Denominazione AMORFINI MARIO E VANNUCCI ROBERTO S N C
Forma giuridica SOCIETA' IN NOME COLLETTIVO
Sede legale CARRARA(MS) VIA PROVINCIALE 170 cap 54031
frazione AVENZA
Codice fiscale 00373330455
Numero REA MS-75976

Sede

-- Iscrizione REA

Numero Repertorio Economico Amministrativo (REA) 75976

-- Sede legale

CARRARA(MS) VIA PROVINCIALE 170 cap 54031
frazione AVENZA

Partita IVA
00373330455

Informazioni da patti sociali -- Estremi di costituzione

-- Iscrizione Registro Imprese

Codice fiscale e numero d'iscrizione 00373330455
del registro delle imprese di MASSA CARRARA
* Precedente numero di iscrizione al Registro Imprese MS-1996-107052
Data di iscrizione 30/07/1997

-- Sezioni

Iscritta nella sezione ORDINARIA
il 30/07/1997
Annotata con la qualifica di IMPRESA ARTIGIANA (sezione speciale)
il 30/07/1997 con il numero albo artigiani 12062

-- Informazioni costitutive

Data atto di costituzione 01/07/1981

-- Durata della societa'

Data termine 31/12/2020

-- Scadenza esercizi

Scadenza primo esercizio 31/12/1997

Scadenza esercizi successivi 31/12

Informazioni da patti sociali -- Oggetto sociale

-- Oggetto sociale

LA SOCIETA' HA PER OGGETTO L'ATTIVITA' EDILIZIA IN GENERE IN OGNI CAMPO E NEI CONFRONTI DI QUALUNQUE SOGGETTO SIA PUBBLICO CHE PRIVATO A TAL FINE LA SOCIETA' POTRA' COMPIERE OGNI OPERAZIONE COMMERCIALE, IMMOBILIARE, MOBILIARE, FINANZIARIA, BANCARIA CHE SIA RITENUTA NECESSARIA, UTILE OD OPPORTUNA PER IL CONSEGUIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE, POTENDO ALTRESI' ASSUMERE COMPARTECIPAZIONI OD INTERESSENZE IN ALTRE SOCIETA', DITTE OD ENTI CON SCOPO ANALOGO, AFFINE O CONNESSO AL PROPRIO

Informazioni da patti sociali -- Poteri

-- Poteri da patti sociali

L'AMMINISTRAZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLA SOCIETA', COME PURE LA RAPPRESENTANZA SOCIALE DI FRONTE AI TERZI ED IN GIUDIZIO, SPETTANO A TUTTI I SOCI CON FIRMA CONGIUNTA TRA LORO

Informazioni patrimoniali

Conferimenti

Valore nominale dei conferimenti in LIRA ITALIANA 3 000 000
corrispondenti indicativamente ad EURO 1 549,37

SOCI E TITOLARI DI CARICHE O QUALIFICHE

-- SOCIO AMMINISTRATORE

AMORFINI MARIO

Nato a MASSA(MS) il 16/05/1945

Codice fiscale MRFMRA45E16F023S

Elettore

Firma depositata

Residenza MASSA(MS) VIA RICORTOLA 101 cap 54037

LOC RICORTOLA

-- Cariche e poteri

SOCIO AMMINISTRATORE

nominato con atto del 27/06/1997

Quota

Quota 1 500 000 valuta LIRE

indicativamente pari ad EURO 774,69

-- SOCIO AMMINISTRATORE

VANNUCCI ROBERTO

Nato a CARRARA(MS) il 16/01/1957

Codice fiscale VNNRRT57A16B832W

Firma depositata

Residenza CARRARA(MS) VIA PROVINCIALE 170 cap 54031

frazione AVENZA

-- Cariche e poteri

SOCIO AMMINISTRATORE

nominato con atto del 27/06/1997

Quota

Quota 1 500 000 valuta LIRE

indicativamente pari ad EURO 774,69

ATTIVITA', ALBI RUOLI E LICENZE -- Attivita'

Inizio attivita' (informazione storica)

Data d'inizio dell'attivita' dell'impresa 01/07/1981

Classificazione ATECORI 2007 della descrizione attivita'
(informazione di sola natura statistica)

Attivita'

41 2 -Costruzione di edifici residenziali e non residenziali

Importanza A - primaria Albo Artigiani

Classificazione ATECORI 2002 della descrizione attivita'
(informazione di sola natura statistica)

Attivita'

45 21 -Lavori generali di costruzione di edifici e lavori di ingegneria civile

Importanza A - primaria Albo Artigiani

-- Addetti (informazione di sola natura statistica)

Numero addetti dell'impresa rilevati nell'anno 2007

Dipendenti 2

ATTIVITA', ALBI RUOLI E LICENZE -- Albi e ruoli

-- Albo Imprese Artigiane

Numero 12062

Categoria IMPRESE DI COSTRUZIONI EDILI

Provincia MS

Data domanda/accertamento 13/01/1982

Data delibera 19/02/1982

Attivita'

Data inizio attivita' 02/01/1982

Aggiornamento Impresa

Data ultimo protocollo 24/11/1999

Il presente documento contiene importi iscritti originariamente in Lire e, solo ai fini dell'aggiornamento di valuta, automaticamente tradotti in Euro secondo le regole di arrotondamento previste dal Regolamento CE n 1103/97 del 17/06/1997

Documento estratto dagli Archivi Camerali gestiti dalla
Società Consortile InfoCamere - Distribuito dalla Ribes S p a