



COMUNE DI NICOSIA

PROVINCIA DI ENNA

V° SETTORE

IV° Servizio

Prot.Nr. 38213

Determina Sindacale n.79/2011

OGGETTO: Conferimento incarico per lo studio geologico e per l'acquisizione delle indagini geognostiche e delle prove di laboratorio per eventuale intervento di consolidamento delle fondazioni dell'edificio scolastico elementare sito al Largo San Giovanni n° 5 della frazione di Villadoro del Comune di Nicosia. CIG Z230302615. Approvazione schema disciplinare d'incarico.

IL SINDACO

PREMESSO:

- che nell'edificio sede della scuola in oggetto sono presenti vistose lesioni in tutto il muro perimetrale e che in tali lesioni sono già state installate delle apparecchiature per monitorare eventuali movimenti a cura dell'ing. Francesco Giambone, incaricato da questo Comune;
- che il suddetto professionista, nella propria relazione contenente le risultanze del monitoraggio sulle lesioni rimanda ad una necessaria verifica strutturale e ad inevitabili supplementi di indagine da eseguirsi nel terreno di sedime;
- che le suddette indagini si rendono necessarie al fine di eventuali lavori di consolidamento delle strutture di fondazione e prioritarie rispetto a qualunque intervento di manutenzione;

DATO ATTO che l'UTC non dispone di personale con specifica competenza in materia e che si rende, pertanto, necessario incaricare un libero professionista;

VISTA la circolare dell'Assessorato lavori Pubblici della regione siciliana del 30.03.2007, pubblicata nella GURS n. 16 del 13.04.07;

VISTO il regolamento per l'affidamento in economia dei servizi di studio, progettazione, direzione, dei lavori ed accessori e di collaudo di valore inferiore a 20.000,00 Euro, approvato con delib. C.C. nr. 94 del 21/11/2007, il quale prevede che l'acquisizione di detti servizi può essere effettuata in economia, mediante affidamento diretto, ai sensi dell'art.125, comma 11, del decreto legislativo n.163/2006 attribuendone la competenza al Sindaco;

VISTO l'Albo dei professionisti del Comune di Nicosia, approvato con delibera G.M. n. 195 del 09/08/2007, esecutiva, ed aggiornato, per ultimo, con delibera G.M. nr. 163 del 24/06/2011;

RILEVATO che il Dott. Geologo Giovanni Bonanno Conti, con sede in Nicosia, inserito nell'Albo comunale suddetto, possiede la necessaria competenza e la professionalità per l'assunzione del presente incarico;

VISTO lo schema di disciplinare sottoscritto dal suddetto professionista, corredato da schema di parcella delle competenze tecniche, dell'ammontare complessivo di € 3.928,98 al lordo della ritenuta d'acconto e degli oneri accessori e di preventivo per le indagini geognostiche dell'importo di € 4.042,02 I.V.A. compresa, per un totale complessivo di € 7.971,00;

DATO ATTO che l'importo della prestazione, stimato sulla base del D.M. 18/11/1971 e successive modifiche ed aggiornamenti, come da predetto schema di parcella, è stato adeguatamente negoziato fra l'Amministrazione comunale e il professionista cui si intende affidare il servizio, e in ultimo concordato nella somma suddetta, in conformità all'art. 2, comma 2, del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 233, convertito nella legge 4 agosto 2006, n. 248, che ha abolito il principio dell'inderogabilità dei minimi tariffari e della circolare Min. Infrastr. 16/11/2007, n.2473;

ACCERTATO:

- che il disciplinare di cui sopra è conforme alla normativa vigente in materia;
- che al suddetto professionista, nel corrente anno solare, non sono stati conferiti da questo Ente altri incarichi fiduciari;
- che lo stesso ha dimostrato la propria regolarità contributiva come da documentazione acquisita agli atti;
- che l'importo complessivo delle prestazioni oggetto del presente incarico non supera l'importo di 20.000,00 Euro;

RITENUTO dover provvedere al conferimento dell'incarico di che trattasi ed approvare lo schema di disciplinare allegato al presente provvedimento per formarne parte integrante;

VISTO lo Statuto Comunale;

VISTO il vigente Ord.EE.LL. Regione Siciliana;

DETERMINA

Di conferire al Dott. Geologo Giovanni Bonanno Conti, residente in Capizzi, via Arcangeli n.6, iscritto all' Ordine Regionale dei Geologi al nr. 2197, l'incarico per lo studio geologico e per l'acquisizione delle indagini geognostiche e delle prove di laboratorio per eventuale intervento di consolidamento delle fondazioni dell'edificio scolastico elementare sito al Largo San Giovanni n° 5 della frazione di Villadoro del Comune di Nicosia.

Di approvare l'allegato schema di disciplinare di incarico, corredato da schema di parcella delle competenze tecniche, che fa parte integrante del presente provvedimento.

Di demandare al Dirigente del V° Settore l'assunzione dell'impegno di spesa.

Il presente provvedimento verrà affisso all'albo pretorio del Comune di Nicosia per giorni 15 ai fini della generale conoscenza.

Nicosia li 28 DIC. 2011

IL SINDACO
Dott. Antonino Catania



COMUNE DI NICOSIA
DISCIPLINARE PER CONFERIMENTO DI INCARICO A GEOLOGO
LIBERO PROFESSIONISTA PER PRESTAZIONI GEOLOGICHE E GEOGNOSTICHE
RIGUARDANTI OPERE PUBBLICHE.

Art. 1 - Il Comune di Nicosia, in persona di _____, nella qualità di Dirigente _____, che d'ora in poi sarà indicato semplicemente "Amministrazione", affida al Geologo, Dr. Giovanni Bonanno Conti, nato a Catania il 17.11.1975 e residente in Capizzi, via Arcangeli n. 6, c.f. BNNNGN75S17C351I, Partita I.V.A. 02586070837 iscritto all'Ordine Regionale dei Geologi al n° 2197, individuato con _____ n° _____ del _____, che d'ora in poi sarà indicato semplicemente come "Il Professionista", l'incarico per la redazione dello studio geologico e per l'acquisizione delle indagini geognostiche e delle prove di laboratorio per eventuale intervento di consolidamento delle fondazioni dell'edificio scolastico elementare sito al Largo San Giovanni n° 5 della frazione di Villadoro del Comune di Nicosia.

Art. 2 - Il Professionista svolgerà l'incarico secondo le esigenze e le direttive dell'Amministrazione, nel rispetto della normativa generale ed attuativa e resta obbligato alla rigorosa osservanza delle norme regolamentari in materia di Lavori Pubblici vigenti nell'ambito della Regione Siciliana. Devono altresì essere osservate tutte le norme prescritte da decreti e circolari specificatamente in materia di prestazioni oggetto della presente convenzione ed in particolare di quelle contenute nel D.M. 11.03.1988 e successive modifiche ed integrazioni concernenti norme tecniche riguardanti le indagini sui criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione e quelle relative alla ricerca e coltivazione di sostanze minerali di cui alla legge regionale 1 ottobre 1956, n° 54 e successive.

Sia nello studio che nella sua compilazione la relazione geologica dovrà essere sviluppata in tutti i suoi particolari ed allegati giusta le norme per la compilazione dei progetti di opere dello Stato ed in base alle altre disposizioni che impartirà in proposito l'Amministrazione.

Nell'elaborazione dello studio geologico l'affidatario dovrà attenersi alle istruzioni e prescrizioni dell'Amministrazione, emesse dal responsabile del Procedimento, con impegno ad eseguire le modifiche eventualmente richieste anche durante la fase di approvazione del progetto, senza pretesa alcuna di maggiori compensi.

Art. 3 - Il professionista dovrà presentare, entro sessanta giorni (60 gg) dalla comunicazione dell'approvazione del presente disciplinare:

- relazione geologica in originale e n° 5 copie complete di relativi allegati contenenti lo studio esecutivo di dettaglio sulla situazione morfologica dell'area interessata, sulla natura del sottosuolo e sulle caratteristiche tecniche desunte dalla correlazione delle indagini delle prove effettuate e sulla situazione idrogeologica dell'opera. La relazione geologica sarà corredata da schizzi, disegni e grafici in scala e numero adeguati a meglio illustrare le parti.

Ai fini dell'incarico conferito con la presente convenzione il professionista oltre alla redazione della relazione geologica è tenuto ad acquisire le indagini geognostiche e le prove geotecniche di laboratorio come da computo metrico allegato.

Per ogni giorno di ritardo nella presentazione della suddetta relazione sarà applicata una penale pari a Euro cinquanta (€ 50,00) che sarà trattenuta al saldo del compenso.

Nel caso che il ritardo ecceda i sessanta giorni, l'Amministrazione resterà libera da ogni impegno verso il professionista inadempiente senza che quest'ultimo possa pretendere compensi o indennizzi di sorta per onorari e/o rimborso spese relative al progetto.

Art. 4 - Il professionista si obbliga ad introdurre nella relazione geologica anche se già elaborata e presentata, tutte quelle variazioni richieste dall'Amministrazione al fine di poter ottenere i necessari nullaosta definitivi al progetto per l'ottenimento di ogni eventuale parere preventivo da parte di altre Pubbliche Amministrazioni. L'inosservanza di tali obblighi comporta la perdita del diritto di ogni compenso sia per onorario che per rimborso spese. Il professionista si obbliga, a richiesta, a dare all'Amministrazione ed agli Enti richiedenti tutte le delucidazioni necessarie al rilascio di pareri ed approvazioni del progetto generale, ad introdurre nella relazione geologica, anche se elaborata e presentata, tutte le modifiche, correzioni, adeguamenti, sostituzioni o aggiornamenti di tavole ed allegati, che si rendessero necessari senza che ciò sia diritto a speciali o maggiori compensi.

Art. 5 - I prezzi unitari delle categorie di lavoro previste in progetto per i lavori di geognostica e geotecnica necessari alla elaborazione della relazione geologica esecutiva saranno quelli determinati da



BCG

un'indagine di mercato e comunque non superiori a quelli del prezzario regionale vigente. Sussiste l'obbligo di applicare detto prezzario aggiornato alla data di presentazione del progetto esecutivo. Per le categorie di opere non contemplate del suddetto prezzario o per eventuali scostamenti di prezzo, resi indispensabili da obiettive ragioni, i relativi prezzi unitari dovranno essere giustificati con apposite analisi i cui costi elementari saranno quelli di mercato corrente alla medesima data di presentazione del progetto esecutivo.

Art. 6 - L'Amministrazione affida direttamente al professionista il compito di acquisire le indagini geognostiche e le prove geotecniche di laboratorio non realizzabili dallo stesso con attrezzatura propria. Il professionista si impegna a comunicare all'Amministrazione committente il nominativo delle ditte e dei prestatori di servizi da lui incaricati.

Art. 7 - Tutte le spese necessarie per la redazione dello studio geologico restano a completo carico del professionista, ad eccezione soltanto delle spese occorrenti per l'acquisizione delle indagini, come da preventivo allegato, per rilascio di autorizzazioni, concessioni, pareri igienico-sanitari, analisi chimico-fisiche e biologiche, previo presentazione di fatture e purché gli importi non superino le tariffe ed i prezzi correnti.

Art. 8 - Il professionista dovrà eseguire personalmente l'incarico assunto; può, tuttavia, in caso di necessità, avvalersi, a norma dell'art. 5 del D.M. 18/11/1971, previa autorizzazione dell'Amministrazione, dell'opera di collaboratori di concetto e di ausiliari sotto la propria direzione e responsabilità.

Art. 9 - Oltre al rimborso delle somme di cui all'art. 7, alla corresponsione dell'onorario di cui all'art. 10, null'altro spetta al professionista a qualsiasi titolo per l'incarico di cui alla presente convenzione. Tutte le altre spese necessarie per l'espletamento dell'incarico sono a carico dello stesso in conformità ed ai sensi dell'Art. 19 del D.M. 18/11/1971.

Art. 10 - L'onorario per le prestazioni rese dal professionista nell'adempimento dell'incarico di cui alla presente convenzione stimato sulla base della "Tariffa per le prestazioni professionali dei Geologi" approvata con D.M. 18/11/1971 e successive modifiche ed aggiornamenti, come da schema di parcella allegato, ammonta ad € 3.928,98 (al netto dello sconto del 40%) oltre alle spese necessarie per l'acquisizione delle indagini geognostiche e delle prove di laboratorio pari ad € 4.042,02 (al netto dello sconto del 44% rispetto al Prezzario Regionale 2009) per un totale complessivo di € 7.971,00 comprensive di I.V.A. (21%) ed E.P.A.P. (2%).

Quanto sopra, in ottemperanza ed in virtù della disciplina normativa vigente ed in conformità con le disposizioni dell'art. 2 della Legge 4 agosto 2006, n. 248 (Decreto Bersani) e con la Circolare del 30/03/2007 dell'Assessorato LL.PP. della Regione Sicilia.

Art.10bis. Il Professionista assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'articolo 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e s.m.

All'uopo si precisa che al presente affidamento è stato attribuito il CIG Z230302615.

Qualora lo stesso non assolva agli obblighi previsti dalla succitata normativa, la presente convenzione si risolve di diritto ai sensi del comma 8 del medesimo art. 3.

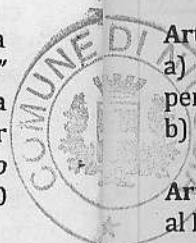
Art. 11 - Il recesso dell'incarico da parte del professionista in fase di redazione della relazione geologica, ovvero di direzione dei lavori geognostici, comporta la perdita del diritto a qualsiasi compenso per onorario e rimborso spese, salvo l'eventuale rivalsa dell'Amministrazione per i danni provocati.

Nel caso di risoluzione o rescissione, a termine delle vigenti disposizioni, dei contratti di appalto dei lavori, spetterà al professionista una aliquota dell'onorario dovuto da commisurarsi all'importo complessivo dei lavori eseguiti.

Ove il recesso dell'incarico di direzione dei lavori fosse dovuto a gravi e giustificati motivi, sarà corrisposto al professionista l'onorario ed il rimborso spese per la progettazione più le competenze per la prestazione parziale di assistenza alla Direzione dei Lavori, il tutto senza maggiorazioni dell'incarico parziale.

Art. 12 - Tutti i documenti prodotti dal professionista per lo svolgimento del servizio di cui al presente contratto saranno di proprietà dell'Amministrazione. La proprietà di qualunque risultato inventivo, brevettabile o meno derivante dall'attività di studio geologico spetterà all'Amministrazione. Il professionista si impegna a non sollevare alcuna rivendicazione al riguardo verso l'Amministrazione e a riconoscere che il compenso per le prestazioni effettuate copre anche l'attribuzione alla stessa dei diritti di sfruttamento di tali risultati senza diritto ad ulteriori compensi.

Art. 13 - La liquidazione dei compensi spettanti per la prestazione professionale avverrà dietro presentazione di apposita fattura entro mesi 2 (due) dalla consegna di tutti gli elaborati.



Per le ulteriori prestazioni, subordinatamente alla verifica da parte del R.U.P. della completezza del lavoro svolto in rapporto ai contenuti del presente disciplinare.

Ai sensi dell'articolo 1260, comma II, c.c., è esclusa la cedibilità di tutti i crediti spettanti al professionista nell'ambito della presente convenzione.

Art. 14 - Tutte le controversie che possono sorgere relativamente alla liquidazione dei compensi previsti dalla presente convenzione e non definite in via amministrativa saranno demandate al Tribunale Civile di Nicosia.

Art. 15 - Sono a carico del professionista tutte le spese del presente atto e le consequenziali nonché le imposte e tasse nascenti dalle vigenti disposizioni.

Restano a carico dell'Amministrazione le somme dovute al professionista ai sensi dell'art 10 della legge n° 6 del 03/01/1981 e quanto altro dovuto per legge.

Art. 16 - I dati personali resi dal professionista per la sottoscrizione del contratto e per tutti gli altri ulteriori adempimenti che dovessero rendersi necessari durante l'esecuzione del contratto stesso, saranno trattati dall'Amministrazione ai sensi della Legge 31/12/1996 n° 675 e successive modifiche ed integrazioni.

Il professionista si impegna a mantenere segrete tutte le informazioni e i dati di cui egli venga a conoscenza nel corso della prestazione e a non effettuare alcuna pubblicazione o altra divulgazione di tali informazioni e dati di proprietà dell'Amministrazione o del progettista incaricato della progettazione a vari livelli, senza aver preventivamente sottoposto i testi relativi all'Amministrazione ed averne ottenuto il consenso scritto.

Art. 17 - Ai fini della presente convenzione le parti eleggono domicilio:

a) il Dirigente del Comune di Nicosia, nella persona, nella qualità come sopra e per ragione della carica ricoperta, presso il Comune di Nicosia, Via Bernardo Di Falco n° 82.

b) il Geologo, Dr. Giovanni Bonanno Conti, presso la residenza di Capizzi, via Arcangeli n. 6.

Art. 18 - Per quanto non esplicitamente detto nel presente disciplinare si fa riferimento alla l.r.12/2011, al D.Lgs.163/2006 e s.m.i. e al D.P.R. 207/2010 ed a tutta la pertinente disciplina legislativa di settore.

Art. 19 - La presente convenzione è senz'altro impegnativa per il professionista mentre diventerà tale per l'amministrazione soltanto dopo la prescritta definitiva approvazione degli Organi Competenti.

Nicosia,

L'Amministrazione

Il Professionista



Giovanni Bonanno Conti

Il sottoscritto professionista dichiara che è stato esaminato attentamente il presente disciplinare, ed accetta ai sensi dell'art 1341 c.c. il contenuto delle condizioni dei documenti contrattuali convalidando quanto riportato nella convenzione suddetta per la prestazione di servizio da espletare in favore del **Comune di Nicosia.**



Il Professionista

Giovanni Bonanno Conti

Geol. Giovanni Bonanno Conti
Via Arcangeli n° 6
98031 Capizzi (ME)

Spett.le COMUNE DI NICOSIA

Oggetto:

Studio geologico ed indagini geognostiche nell'edificio scolastico elementare sito al Largo San Giovanni n° 5 della frazione di Villadoro del Comune di Nicosia

Il costo delle prestazioni professionali è calcolato in base al tariffario per le prestazioni dei Geologi (D.M.18.11.1971 modificato dai D.M.22.7.1977, D.M.31.10.1982 e D.M. 7.11.91, aggiornato al D.M.30.07.1996) e successive modificazioni.

Importo presuntivo dei lavori:		€ 120.000,00	
Importi	Classe e categoria		III
	Percentuali *		Onorari in Euro
fino a € 5.164,57	6,595		€ 340,60
sull'eccedenza fino a € 25.822,84	5,653		€ 1.167,81
sull'eccedenza fino a € 51.645,69	4,711		€ 1.216,51
sull'eccedenza fino a € 120.000,00	3,775599416		€ 2.580,78
Onorario Base			€ 5.305,70

Aliquote prestazioni parziali (Tab.IV Art.23) :						
Aliquota a)	0,15	€	795,86	ONORARIO:		€ 3.183,42 +
Aliquota b)	0,10	€	530,57	Compensi accessori (Art.20):	40%	€ 1.273,37 -
Aliquota c)	0,35	€	1.857,00	Riduzione sull'onorario	40%	€ 1.273,37 =
-	-	-	-	TOTALE ONORARIO:		€ 3.183,42 +
-	-	-	-	Contributo previdenziale	2%	€ 63,67 =
-	-	-	-	(art. 8 D.Lgs. 103/96)		€ 3.247,09 +
-	-	-	-	IVA	21%	€ 681,89 =
-	-	-	-	TOTALE ONORARIO IVA COMPRESA		€ 3.928,98 +
In uno	0,600	€	3.183,42			

	**
--	----

TOTALE #VALORE!

(La presente non costituisce fattura)



* Percentuale ottenuta tra due numeri contigui (art.22)

** Non soggetta a IVA



COMUNE DI NICOSIA

Computo metrico delle indagini geognostiche e delle prove geotecniche di laboratorio da eseguire nell'edificio scolastico elementare sito al Largo San Giovanni n° 5 della Frazione di Villadoro

Prezziario Regionale Regione Sicilia 2009

Cod.	Indagini geognostiche e geotecniche	N°	Prezzo unitario	Totale
20.1.8.1	Prova sismica attiva MASW (Multichannel Analysis of Surface Wave) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh generate con idonei sistemi e registrate con 12 - 24 geofoni verticali aventi diverso periodo di oscillazione (10 Hz, 4.5 Hz) disposti secondo geometria lineare ed "offset" non inferiore a 3 volte il G-spacing e collegati ad un sismografo multicanale a memoria incrementale. Compreso l'analisi dei dati nel dominio F-K (frequency-wave number) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh redatti in grafici Vfase - Hz, l'inversione del modello di rigidità del sottosuolo fino a raggiungimento del miglior "fitting" tra i dati sperimentali e teorici, la relazione riepilogativa contenente: le procedure di esecuzione della prova, grafici di acquisizione (serie temporali), Vfase - Hz, restituzione di profili Vs del sottosuolo:			
	1) approntamento ed installazione della attrezzatura in ciascuna linea di sondaggio sismico MASW	1	248,00 €	248,00 €
	2) per ogni sondaggio MASW completo	1	639,90 €	639,90 €
20.2.1	Approntamento ed installazione sul primo foro di attrezzatura per sondaggi a rotazione o per perforazioni a percussione, compreso il carico e lo scarico, il trasporto in andata e ritorno, il posizionamento in assetto di lavoro, le piste di accesso, le piazzole per le perforazioni, le attrezzature accessorie ed il personale di cantiere o tecnico, gli oneri per il montaggio e lo smontaggio e tutto quant'altro occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte:			
	- a corpo		2.617,00 €	2.617,00 €
20.02.03	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione, a distruzione di nucleo, del diametro 85-145 mm, eseguita anche in presenza di falda, compreso l'eventuale rivestimento del foro, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, escluse rocce lapidee tenaci, compresa l'estrazione, la descrizione e la conservazione del cutting in apposite cassette catalogatrici e compreso, infine, lo schema planimetrico dell'ubicazione del foro, le quote e le note sulla falda, compreso il reimpianto finale del foro con materiale proveniente dalla perforazione opportunamente additivato con malta cementizia.			
	1) per profondità comprese tra 0,00 e 30,00 m	12	61,00 €	732,00 €
20.02.04	Sovrapprezzo al precedente punto 20.2.3 per i soli tratti di perforazione per i quali è richiesto il carotaggio, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso rocce in trovanti lapidei per l'attraversamento delle quali è richiesto l'impiego di corone diamantate del diametro minimo di 85 mm, compresa la conservazione in cantiere delle carote in apposite cassette catalogatrici quotate e la colonna stratigrafica.			
	1) da 0,00 a 30,00 m	12	22,50 €	270,00 €

20.02.11	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, durante i sondaggi a rotazione, con campionatore a pareti sottili spinto a pressione, diametro minimo 85 mm, compresi la fornitura della fustella, da restituire a fine lavoro, la paraffinatura, l'etichettatura e l'invio al laboratorio geotecnico:			
	1) per profondità comprese tra 0,00 e 30,00 m	2	93,75 €	187,50 €
20.02.14	Cassette catalogatrici in legno, in polistirolo espanso, oppure in lamiera zincata, di dimensioni cm 50x100, scompartate in maniera tale da consentire la conservazione di carote o campioni, compreso l'onere delle indicazioni e l'invio al magazzino indicato dalla D.L.	3	31,00 €	93,00 €
20.06.01	1) apertura di campione contenuto in fustella cilindrica mediante estrusione, compreso il riconoscimento e la descrizione del campione di roccia sciolta o lapidea:	2	19,50 €	39,00 €
20.06.02	Caratteristiche fisiche			
	1) determinazione del contenuto d'acqua naturale per essiccamento in stufa, da effettuare sulla media di almeno 3 provini: (ASTM D2216)	2	9,10 €	18,20 €
	2) determinazione del peso dell'unità di volume allo stato naturale mediante fustella tarata di diametro di 38 mm, da effettuare sulla media di almeno 3 provini (BS 1377 T 15/e):	2	11,80 €	23,60 €
	11) analisi granulometrica mediante stacciatura e sedimentazione, con aerometro, (ASTM D422) ASTM 200 mesh (apertura maglie pari a 0,0074 mm)	2	87,50 €	175,00 €
	13) determinazione dei limiti di liquidità e di plasticità congiuntamente (ASTM D 4318):	2	56,10 €	112,20 €
20.06.03	Caratteristiche meccaniche			
	19) prova di rottura per compressione semplice non confinata (ELL) (ASTM D 2166-00 e1; UNI CEN ISO/TS 17892-7:2005) con rilievo e diagrammazione della curva tensioni - deformazioni:	2	40,25 €	80,50 €
	20) prova di taglio diretto, (ASTM D 3080-04; UNI CEN ISO/TS 17892-10:2005) da eseguire su almeno n. 3 provini con scatola di Casagrande in condizione consolidata - drenata (CD) con rilievo e diagrammazione delle curve cedimenti/tempo e tensioni - deformazioni: 2) con velocità di rottura compresa tra 0,02 mm/min. e 0,002 mm/min. — per ogni provino	6	121,55 €	729,30 €
			SOMMANO	5.965,20 €
			I.V.A. (21%)	1.252,69 €
			TOTALE	7.217,89 €
			SCONTO (44%)	3.175,87 €
			TOTALE SCONTATO	4.042,02 €



TOTALE SCONTATO 4.042,02 €