



COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D' ARNO
Provincia di Pisa

Settore III- Assetto ed utilizzazione del territorio

DETERMINA N. 33 del 11/01/2010

OGGETTO: ESECUZIONE DI STUDI E VERIFICHE GEOMORFOLOGICHE LUNGO LA SCARPATA AGGETTANTE LA FI-PI-LI IN LOCALITA' CAPANNE DI CUI ALLA DELIBERA DELLA GIUNTA COMUNALE N. 61 DEL 06/05/2009, ALL'INTERNO DELLA REDAZIONE DEGLI STUDI FINALIZZATI ALLA REDAZIONE DEL NUOVO P.R.G. – AFFIDAMENTO INCARICO PROFESSIONALE.

IL RESPONSABILE DEL SETTORE III

Premesso che con determina n. 462 del 03/12/2009 è stata indetta una procedura comparativa ai sensi dell'art. 31 del Regolamento Comunale degli Uffici e dei Servizi per l'individuazione di una professionalità al fine dello svolgimento di uno studio geologico tecnico e di una campagna di indagini geognostiche, entrambi finalizzati alla progettazione preliminare degli interventi di bonifica, consolidamento delle scarpate, riqualificazione ambientale e risanamento acustico della SGC Fi-Pi-Li in località Capanne, in attuazione del Protocollo di Intesa di cui alla Delibera della Giunta Comunale n. 61 del 06/05/2009, all'interno della redazione degli studi finalizzati alla redazione del nuovo P.R.G.;

Visto che in data 14/12/2009 sono state inoltrate a numero cinque professionisti, individuati ai sensi dell'art. 30/04 del Regolamento Comunale degli Uffici e dei Servizi, lettere di invito di partecipazione alla selezione di cui sopra in cui si stabiliva per la data del 24/12/2009 il termine ultimo per la presentazione della domanda;

Dato atto che nel termine stabilito non sono pervenute domande di partecipazione alla selezione comparativa suddetta;

Visto l'articolo 30 comma 6 del Regolamento Comunale degli Uffici e dei Servizi dove si prevede che l'Amministrazione Comunale può conferire ad esperti esterni incarichi professionali in via diretta quando la selezione comparativa, che avrebbe dovuto assegnare l'incarico professionale, sia andata deserta o sia stata infruttuosa;

Ritenuto dunque opportuno affidare in via diretta l'incarico professionale per lo svolgimento di uno studio geologico tecnico e di una campagna di indagini geognostiche, entrambi finalizzati alla progettazione preliminare degli interventi di bonifica, consolidamento delle scarpate, riqualificazione ambientale e risanamento acustico della SGC Fi-Pi-Li in località Capanne, in attuazione del Protocollo di Intesa di cui alla Delibera della Giunta Comunale n. 61 del 06/05/2009, all'interno della redazione degli studi finalizzati alla redazione del nuovo P.R.G.;



COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D' ARNO

Provincia di Pisa

Settore III- Assetto ed utilizzazione del territorio

Individuato nel Geologo Dottor Fabio Mezzetti, con studio professionale in Pisa, Via Delle Medaglie D'Oro n. 6, il professionista atto a redigere apposita perizia-geotecnica e indagine come da capitolato allegato allo schema di atto di incarico, al fine di intraprendere così le azioni tecniche e quant'altro possa essere utile all'espletamento dell'incarico di cui all'oggetto, il quale interpellato acconsente ad assumere l'incarico;

Quantificato in Euro 12.255,00 oltre oneri previdenziali e IVA nella misura di legge, l'onorario per l'incarico professionale suddetto, comprensivo delle indagini geognostiche e stesura della relazione geologica geotecnica;

Preso atto dell'impegno di spesa di Euro 15.000,00 a carico del Capitolo 2334 (Cod. Ministeriale 2 09 01 06) del Bilancio di Previsione 2009, Impegno Nr. 09/2183 (Codice Siope 2 6 01) assunto con Determina n. 462 del 03/12/2009; (R)

Dato atto che il sottoscritto viene individuato quale responsabile del procedimento relativo al presente atto;

Vista la comunicazione del Ministero dell'Interno del 17.12.2009 con cui rende nota la proroga del termine per approvare il bilancio di previsione degli enti locali per l'anno 2010;

Visto il Bilancio di Previsione per l'esercizio 2009;

Visto che con deliberazione della Giunta Comunale n. 135 del 30/12/2009 dichiarata immediatamente eseguibile, nelle more di approvazione del Bilancio Previsionale del P.E.G. 2010, i Responsabili degli Uffici e dei Servizi sono autorizzati ad assumere atti di gestione per l'ordinario funzionamento di uffici e servizi sui capitoli di spesa agli stessi assegnati con il P.E.G. 2009 e nei limiti di quanto previsto per l'esercizio provvisorio dall'art. 163 del D. Lgs. n. 267/00;

Dato atto che il presente atto permette il conseguimento degli obiettivi gestionali assegnati al Settore;

Visto il vigente Regolamento degli Uffici e dei Servizi, approvato con deliberazione G.C. n. 86 del 11.07.01, esecutiva, e successive modifiche ed integrazioni ed in particolare la deliberazione G.C. n. 47 del 16/04/2008 che modifica la Parte I ed introduce il Titolo IV di disciplina del conferimento degli incarichi ai sensi della L. n. 244/2007 (Legge Finanziaria 2008);

Visto il Decreto Legislativo 18.08.2000 n. 267;

DETERMINA



COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D' ARNO

Provincia di Pisa

Settore III- Assetto ed utilizzazione del territorio

1) Per le motivazioni di cui sopra disporre l'affidamento dell'incarico professionale per la redazione di uno studio geologico tecnico e di una campagna di indagini geognostiche, entrambi finalizzati alla progettazione preliminare degli interventi di bonifica, consolidamento delle scarpate, riqualificazione ambientale e risanamento acustico della SGC Fi-Pi-Li in località Capanne, in attuazione del Protocollo di Intesa di cui alla Delibera della Giunta Comunale n. 61 del 06/05/2009, all'interno della redazione degli studi finalizzati alla redazione del nuovo P.R.G, al Geologo Dott. Fabio Mezzetti, con studio in Pisa, Via Delle Medaglie D'Oro n. 6 iscritto all'Ordine dei Geologi della Toscana al n. 715, codice fiscale MZZFBA63T23G702K;

2) Dare atto che, per quanto indicato al precedente punto n. 1, l'onere complessivo per il Comune sarà pari complessivamente alla somma di Euro 12.255,00 oltre contributo integrativo, cassa previdenziale ed IVA nella misura di legge, per un importo totale di Euro 15.000,00;

3) Confermare l'impegno di spesa di Euro 15.000,00 a carico del Capitolo 2334 (Cod. Ministeriale 2 09 01 06) Residui Passivi 2009, del Bilancio di Previsione 2010 in corso di predisposizione, Impegno Nr. 09/2183 (Codice Siope 2 6 01) assunto con Determina n. 462 del 03/12/2009;

4) Approvare lo schema di atto di incarico, comprensivo di capitolato, allegato alla presente determinazione onde formarne parte integrante e sostanziale;

5) Dare atto che la presente determinazione è esecutiva con l'apposizione da parte del Responsabile del servizio finanziario del visto di regolarità contabile attestante, ove necessario, la copertura finanziaria della spesa ai sensi dell'art. 151, comma 4, della D.Lgs. n. 267/00;

6) Dare atto che copia della presente determinazione, munita del visto di regolarità contabile, sarà numerata cronologicamente ed inserita nell'apposito Registro di Settore, seguirà l'iter procedurale definito con gli articoli n. 26 e n. 33 del vigente Regolamento degli Uffici e dei Servizi e verrà pubblicata per n. 15 giorni all'Albo Pretorio;

7) Dare atto che la presente determinazione è efficace a decorrere dalla data della sua pubblicazione sul sito istituzionale del Comune di Montopoli In Val D'Arno ai sensi dell'articolo 3 comma 18 della L. 244/07 (Legge Finanziaria 2008);

8) Trasmettere copia della presente determinazione, ad avvenuta esecutività, al Servizio Controllo di Gestione per l'esercizio delle funzioni di sorveglianza e di controllo;

9) Dare atto che la presente determinazione rispetta quanto stabilito dalla L. n.191/04, nonché gli indirizzi operativi dettati in merito dalla Giunta Comunale con delibera n. 114 dell'8.9.2004, dichiarata immediatamente eseguibile.

IL RESPONSABILE DEL SETTORE III
f.to Arch. Nicola Gagliardi



COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D' ARNO
Provincia di Pisa

Settore III- Assetto ed utilizzazione del territorio

PARERE SU DETERMINAZIONE N. 33 DEL 11/01/2010

Oggetto: ESECUZIONE DI STUDI E VERIFICHE GEOMORFOLOGICHE LUNGO LA SCARPATA AGGETTANTE LA FI-PI-LI IN LOCALITA' CAPANNE DI CUI ALLA DELIBERA DELLA GIUNTA COMUNALE N. 61 DEL 06/05/2009, ALL'INTERNO DELLA REDAZIONE DEGLI STUDI FINALIZZATI ALLA REDAZIONE DEL NUOVO P.R.G. - AFFIDAMENTO INCARICO PROFESSIONALE.

Si attesta la **regolarità istruttoria** del presente provvedimento.

Il Responsabile Settore III
f.to Arch. Nicola Gagliardi

Montopoli V.A. li, 11/01/2010

Ai sensi dell'art.151 comma 4 del D.Lgs. n. 267/00 , si esprime parere favorevole in ordine alla **regolarità contabile** del presente atto e se ne attesta la copertura finanziaria.

La spesa in argomento trova imputazione come segue:

- mezzi ordinari di Bilancio;
- mutuo;
- entrate derivanti da alienazioni patrimoniali;
- proventi di cui alla Legge n°10/77 (oneri di urbanizzazione/costo di costruzione);
- entrate "UNA TANTUM";
- Avanzo di Amministrazione applicato al Bilancio di Previsione dell'Esercizio _____;
- _____.

La medesima spesa va imputata all'Intervento _____. Servizio _____, Funzione _____, RR.PP. _____ - Titolo _____ dove esiste disponibilità di fondi.

Impegno già assunto: n. 2183/2009
Montopoli V.A., 27/01/2010

IL RESPONSABILE SETTORE FINANZIARIO
Servizio Economico/Finanziario
f.to BENEDETTI DOTT.SSA CARLA



COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D' ARNO
Provincia di Pisa

Settore III- Assetto ed utilizzazione del territorio

COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D' ARNO
(Provincia di Pisa)

CAMPAGNA DI INDAGINI GEOGNOSTICHE FINALIZZATE ALLA PROGETTAZIONE
PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI DI BONIFICA SULLA Fi-Pi-Li NEL TRATTO IN LOC. LE
CAPANNE NEL COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D' ARNO.

L'anno _____ e questo giorno _____ del mese di _____, presso l'Ufficio
Urbanistica del Comune di Montopoli in Val d'Arno per la seguente scrittura privata avente fra le parti
gli effetti previsti dagli articoli 2072 e 2078 del Codice Civile, fra la Parti:

- a) Arch. _____, nato a _____ il _____, non in proprio ma in nome e per conto del Comune di
Montopoli in Val d'Arno, con sede in Montopoli in Val d'Arno (Pi), Via Guicciardini n. 61, codice fiscale 82000270502, a
ciò autorizzato in virtù del Decreto Sindacale N. _____, ai sensi dell'Art. 107 del D. Lgs. n. 267/2000;
- b) Dott. _____, nato a _____ il _____, e residente in _____ n. _____, C.F. _____, con studio
in _____ Via _____ n. _____, P.IVA _____ seguito indicato, per brevità "professionista";

Premesso che

- il Comune di Montopoli in V/A ha intenzione di affidare un incarico a titolo professionale per effettuare la consulenza al fine di effettuare uno studio geologico tecnico e una campagna di indagini geognostiche, entrambi finalizzati alla progettazione preliminare degli interventi di bonifica, consolidamento delle scarpate, riqualificazione ambientale e risanamento acustico della SGC Fi-Pi-Li in località Capanne;
- che si intende far risultare l'avvenuto incarico e le condizioni alle quali è subordinato;
- che con determinazione n. _____ del _____ Il Responsabile del Settore Tecnico n. III ha provveduto ad assumere l'impegno di spesa occorrente per il conferimento dell'incarico (Euro _____ onnicomprensivo);

FRA

- Il Comune di Montopoli in Val d'Arno, c.f. n. 82000270502, rappresentato dal Responsabile del Settore Tecnico III dott. _____, che interviene nel presente atto esclusivamente in nome e per conto del Comune che rappresenta;
- Dott. _____ nato il _____ a _____, e residente in _____ Via _____ n. _____, C.F. _____, con studio in _____ Via _____ n. _____, P.IVA _____ il quale agisce in nome e per conto proprio;

Si conviene e si stipula quanto segue:

1. Il Comune di Montopoli in Val d'Arno conferisce al Dott. _____ l'incarico professionale per uno studio geologico tecnico e una campagna di indagini geognostiche, entrambi finalizzati alla progettazione preliminare degli interventi di bonifica, consolidamento delle scarpate, riqualificazione ambientale e risanamento acustico della SGC Fi-Pi-Li in località Capanne;
2. L'incarico professionale di cui all'art. 1, avrà decorrenza dalla data della sottoscrizione del presente disciplinare, con le seguenti modalità:
La consegna del materiale di studio e degli elaborati, oggetto del presente incarico, è stabilita in quarantacinque giorni, decorrenti dalla data di efficacia del contratto che formalizzerà i rapporti tra Comune e professionista.
A tale scopo il professionista si recherà presso le strutture dell'Ente ogni qual volta vi sia la necessità di confrontare il lavoro svolto con gli uffici.
Fermo quanto previsto al capoverso che precede, l'attività verrà svolta senza vincolo di subordinazione e senza necessità di osservanza di orari di ufficio, trattandosi di consulenza professionale;
3. L'onorario per l'incarico di collaborazione professionale affidato, come specificato al precedente articolo 2 è stabilito in Euro _____ compreso IVA e oneri previdenziali.



COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D' ARNO
Provincia di Pisa

Settore III- Assetto ed utilizzazione del territorio

Il compenso dovrà essere corrisposto nei seguenti modi e termini:

- Il pagamento avverrà in una unica soluzione, dopo la consegna degli elaborati, entro 60 gg. dalla presentazione di fattura. All'erogazione del corrispettivo si procederà su presentazione di specifica notula professionale debitamente vistata e liquidata dal Responsabile del Settore III.

4. Il professionista incaricato si impegna a consegnare all'Amministrazione Comunale la documentazione inerente il presente incarico professionale in sei copie cartacee ripiegate in formato A4, ed in formato digitale.

Il professionista incaricato si impegna alla piena osservanza del presente disciplinare.

In difetto di ciò, il Comune di Montopoli si riserva il diritto di recedere dal rapporto nei modi ed alle condizioni di cui all'art. 2224 del codice civile, nonché alle prescrizioni del bando di cui alla Determina n. ____ del ____.

Il professionista può recedere dal rapporto per giusta causa ai sensi dell'art. 2237 del codice civile.

Per quanto non espressamente previsto dal presente disciplinare si applicano le norme del titolo III del libro IV del codice civile.

5. Il professionista assume la responsabilità di danni a persone e cose, sia per quanto riguarda i materiali di sua proprietà, sia quelli che egli dovesse arrecare a terzi in conseguenza dell'esecuzione dei lavori e delle attività connesse, sollevando il Comune da ogni responsabilità al riguardo.

Il professionista è obbligato ad avere a tale scopo una polizza assicurativa. Tale polizza deve coprire il rischio di eventuali danni subiti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere anche preesistenti verificatisi nel corso dell'esecuzione delle indagini. Tale polizza deve inoltre assicurare l'Amministrazione Comunale contro responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione delle indagini e contro rischi sopraindicati.

6. Le spese occorrenti per la stipula del presente disciplinare sono a carico del professionista, che se le assume.

7. Riferendosi a prestazioni soggette ad I.V.A. il presente atto di scrittura privata sarà soggetto a registrazione in caso d'uso ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n. 131/83.

8. Il Professionista incaricato dichiara di essere edotto che sui pagamenti di importo superiore a 10.000,00 Euro saranno effettuati i controlli di cui al D.M. 18/01/2008, N. 40.

Letto, approvato e sottoscritto

Per il Comune di Montopoli in V/A

Il Professionista



COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D' ARNO
Provincia di Pisa

Settore III- Assetto ed utilizzazione del territorio

Allegato 1

CAMPAGNA DI INDAGINI GEOGNOSTICHE FINALIZZATE ALLA PROGETTAZIONE
PRELIMINARE DEGLI INTERVENTI DI BONIFICA SULLA Fi-Pi-Li NEL TRATTO IN
LOC. LE CAPANNE NEL COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D' ARNO

DISCIPLINARE PRESTAZIONALE

Art.1 – OGGETTO E LOCALIZZAZIONE DELLE INDAGINI

L'incarico ha per oggetto l'esecuzione di indagini geognostiche per la caratterizzazione geotecnica e sismica dei terreni e dei sedimenti presenti nelle due porzioni di versante che fiancheggiano il tracciato della Strada di Grande Collegamento Firenze-Pisa-Livorno, nel tratto interessato dal sovrappasso viario di collegamento tra la Frazione di Le Capanne e Montopoli capoluogo corrispondente alla via Dante.

In particolare le indagini dovranno essere effettuate sulle due porzioni di versante situate in adiacenza alle due estremità del sovrappasso viario ed interessate dalle opere di sbancamento per la realizzazione del tracciato della Fi-Pi-Li, con la finalità di verificarne anche la loro stabilità.

Art.2 - PROGRAMMA DELLE INDAGINI: COMPUTO E STIMA PREVENTIVA DEI LAVORI,
PREZZI UNITARI E MODALITA' ESECUTIVE

A) INDAGINI GEOGNOSTICHE: PROVE PENETROMETRICHE STATICHE/DINAMICHE
CONTINUE

Esecuzione di n.2 prove penetrometriche statiche/dinamiche per complessivi 40,0 metri di perforazione (una su ciascuna delle due porzioni di versante fino alla profondità di 20 metri).

N. D'ORDINE	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO Euro	QUANTITA'	IMPORTO Euro
A1	Trasporto, impianto cantiere, approntamento e rimozione dell'attrezzatura di prova	cad.		01	
A2	Postazione: installazione dell'attrezzatura di prova in corrispondenza di ciascun punto di perforazione	cad.		02	
A3	Perforazione ad andamento verticale per infissione della punta del penetrometro fino alla profondità di 20 m da piano campagna o al raggiungimento del rifiuto strumentale	ml.		40	
A4	Restituzione tabulati e grafici di prova con elaborazione dei principali parametri geotecnici	a corpo		01	
TOTALE					

A1 : trasporto attrezzatura ed impianto cantiere per l'esecuzione di prove penetrometriche statiche/dinamiche continue da effettuare con penetrometro da 20 tonnellate (20 KN).

A2 : Posizionamento su postazione di prova indicata dalla DL nell'ambito dell'area di indagine.

A3 : Esecuzione della prova penetrometrica fino a 20 metri di profondità con metodologia statica o, in caso di difficoltà esecutive in avanzamento, con prosecuzione con metodologia dinamica fino al raggiungimento della quota stabilita o del rifiuto strumentale.

A4 : Elaborazione dei dati di resistenza misurati durante la prova penetrometrica e restituzione sotto forma di tabelle, grafici di prova e tabulati dei principali parametri geotecnici elaborati: interpretazione stratigrafica, coesione non



COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D' ARNO

Provincia di Pisa

Settore III- Assetto ed utilizzazione del territorio

drenata Cu, angolo di attrito interno ϕ , peso di volume γ , densità relativa Dr, l'indice di compressione Cv, coefficiente di compressibilità volumetrica mv. I grafici e le tabelle di prova, le parametrizzazioni geotecniche devono essere fornite in doppia copia cartacea e su supporto informatico (.doc, .pdf, .xls).

B) INDAGINI GEOGNOSTICHE: SONDAGGI A CAROTAGGIO CONTINUO

Esecuzione di n.2 sondaggi geognostici a rotazione e carotaggio continuo per complessivi 60 metri di perforazione (uno su ciascuna delle due porzioni di versante fino alla profondità di 30 metri).

Prelievo di n.6 campioni indisturbati di terreno (metodo Shelby) durante l'esecuzione dei sondaggi geognostici (n.3 campioni per sondaggio) da sottoporre successivamente ad analisi di laboratorio.

Esecuzione di n.6 prove S.P.T. (Standard Penetration Test) a varie profondità nei fori dei sondaggi geognostici (n.3 prove per sondaggio).

Installazione di n.2 piezometri nei fori dei due sondaggi geognostici.

N. D'ORDINE	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO Euro	QUANTITA'	IMPORTO Euro
B1	Trasporto, impianto cantiere, approntamento e rimozione della sonda di perforazione a rotazione	cad.		01	
B2	Postazione: installazione della sonda di perforazione per sondaggio a rotazione in corrispondenza di ciascun punto di perforazione	cad.		02	
B3	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione e carotaggio continuo con carotiere diametro 101 mm fino alla profondità di 30 m da piano campagna, compresa la posa delle tubazioni di rivestimento	ml.		60	
B4	Prelievo di campione indisturbato con campionatore Shelby a pareti sottili, sigillatura con paraffina e conservazione in ambiente asciutto e riparato fino al trasporto in laboratorio	cad.		06	
B5	Esecuzione di prova Standard Penetration Test in foro nel corso della perforazione compresa restituzione elaborata dei risultati di prova	cad.		06	
B6	Installazione di piezometro microfessurato a tubo aperto da 2,5'' nel foro del sondaggio, compreso il riempimento dell'intercapedine con ghiaietto calibrato e cementazione sommitale	ml.		60	
B7	Installazione di pozzetto non carrabile di protezione strumentazione per piezometri con lucchetto	cad.		02	
B8	Fornitura di cassette catalogatrici da 5 m per la raccolta e la conservazione dei terreni estratti dalla perforazione comprensive di coperchio	cad.		12	
B9	Elaborazione e restituzione dati, fotografia digitale delle cassette, stratigrafia e modalità di perforazione riassuntive del sondaggio e delle prove eseguite durante la perforazione	a corpo		01	
TOTALE					

B1 : trasporto attrezzatura ed impianto cantiere per l'esecuzione delle operazioni di sondaggio e delle prove in foro previste e rimozione del cantiere al termine dei lavori.

B2 : Posizionamento su postazione di indagine indicata dalla DL nell'ambito dell'area di indagine.



COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D' ARNO

Provincia di Pisa

Settore III- Assetto ed utilizzazione del territorio

- B3 : Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione e carotaggio continuo con carotiere del diametro 101 mm fino alla profondità di 30 m da piano campagna, comprensiva della posa delle tubazioni di rivestimento del diametro 127 mm.
- B4 : Prelievo di campione indisturbato, compatibilmente con la natura dei terreni, mediante campionatore Shelby a pareti sottili, diametro minimo 80 mm, con avanzamento a pressione. Il campionamento dovrà essere effettuato alla profondità indicata dalla DL e dovrà avvenire dopo avere effettuato l'avanzamento del rivestimento fino alla profondità di prelievo e solo dopo aver eseguito una manovra di pulizia del foro con il carotiere al fine di asportare il materiale franato eventualmente presente al fondo. Il campione prelevato dovrà essere immediatamente sigillato con paraffina e posto in luogo riparato al fine di non causare variazioni delle relative caratteristiche geotecniche.
- B5 : Esecuzione di prova Standard Penetration Test in foro con tre serie di battuta (una quarta serie di battuta potrà essere richiesta nel caso in cui la prima serie sia risultata anomala) con punta aperta previa verifica della pulizia del fondo foro, restituzione dei risultati della prova con elaborazione dei principali parametri geotecnici mediante tabelle e grafici interpretativi.
- B6 : Installazione di tubazione piezometrica a tubo aperto microfessurato da 2,5'' in PVC nel foro del sondaggio, compreso il riempimento dell'intercapedine tra il tubo e le pareti del perforo con ghiaietto calibrato e cementazione sommatiale di almeno 1 metro di altezza.
- B7 : Installazione di pozzetto non carrabile di protezione strumentazione per piezometri fornito di lucchetto di chiusura.
- B8 : Fornitura di cassette catalogatrici in PVC da 5 m complessivi per la raccolta e la conservazione dei terreni estratti dalla perforazione, comprensive di coperchio.
- B9 : Restituzione dei dati di base e di elaborazione, tabulati, tabelle di sintesi e grafici, stratigrafie di sondaggio con indicazione delle prove in foro effettuate e dei principali parametri geotecnici elaborati; gli elaborati redatti devono essere forniti in due copie cartacee e su supporto informatico (.doc, .pdf, .xls).

C) CAMPIONAMENTO, ANALISI E PROVE DI LABORATORIO

Analisi di laboratorio sui n.6 campioni indisturbati di terreno prelevati comprendenti: defustellamento, taglio CD, compressione ELL, prova edometrica.

N. D'ORDINE	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO Euro	QUANTITA' *	IMPORTO Euro
C1	Defustellamento del campione	cad.		06	
C2	Peso specifico naturale	cad.		06	
C3	Umidità naturale	cad.		06	
C4	Prova di taglio diretto CD	cad.		06	
C5	Prova di compressione ELL	cad.		06	
C6	Prova di compressibilità edometrica	cad.		06	
C7	Restituzione dei dati di prova (tabelle e grafici) per ciascuna prova	a corpo		01	
TOTALE					

* le quantità previste potranno variare sulla base delle caratteristiche dei campioni indisturbati estratti.

- C1 : Defustellamento, esame, fotografia, descrizione dei campioni e preparazione dei provini.
- C2 : Determinazione del peso di volume naturale.
- C3 : Determinazione dell'umidità naturale.
- C4 : Prova di taglio diretto in scatola di Casagrande, consolidata drenata, eseguita su un numero minimo di tre provini per ciascun campione da analizzare e determinazione dei parametri geotecnici efficaci.
- C5 : Prova di compressione ad espansione laterale libera su provini indisturbati con rilievo della curva di deformazione e determinazione dei parametri geotecnici, compreso quanto altro occorre per dare la prova completa.



COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D' ARNO
Provincia di Pisa

Settore III- Assetto ed utilizzazione del territorio

- C6 : Prova di compressibilità edometrica con cicli di carico da applicare per un tempo necessario alla completa consolidazione del provino e determinazione dei moduli edometrici, dei coefficienti di consolidazione, di permeabilità, di compressibilità, compreso quanto altro occorre per dare la prova completa.
- C7 : I certificati di laboratorio, i grafici e le tabelle di prova ed i risultati analitici delle prove effettuate devono essere forniti in copia cartacea e su supporto informatico (.doc, .pdf).

D) INDAGINI GEOFISICHE IN FORO: PROVE DOWN-HOLE

Esecuzione di n.2 prove sismiche tipo Down-hole nei fori dei sondaggi a carotaggio eseguiti.

N. D'ORDINE	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO Euro	QUANTITA' *	IMPORTO Euro
D1	Prova sismica tipo Down-hole in foro già predisposto, di m 2. energizzazione al taglio con inversione di fase per lettura delle fasi S, energizzazione a battuta verticale per la lettura delle fasi P	cad.		02	
TOTALE					

* le quantità previste potranno variare sulla base delle caratteristiche dei campioni indisturbati estratti.

D1 : trasporto attrezzatura ed esecuzione nei fori realizzati con i sondaggi a carotaggio continuo della prova Downhole, con passo di registrazione ogni 50 cm, di m 2. energizzazione al taglio con inversione di fase per lettura delle fasi S, energizzazione a battuta verticale per la lettura delle fasi P. L'energizzazione deve essere ripetuta nel caso in cui la registrazione non risulti sufficientemente buona per le successive elaborazioni e determinazioni. Devono essere effettuate due letture distinte per le due tipologie di onde elastiche V_p e V_s . La registrazione, alla profondità prestabilita, del segnale generato deve avvenire per mezzo di un geofono tridimensionale (per la misura delle V_p e delle V_s) calato nel foro di sondaggio. Ricostruzione della curva delle registrazioni effettuate sul diagramma tempi-profondità (dromocrona). Compilazione della relazione di commento delle indagini eseguite con descrizione delle metodologie di indagine utilizzate, delle modalità di elaborazione con l'indicazione dei relativi parametri di inversione utilizzati ed evidenziazione delle peculiarità di prova riscontrate.

I risultati devono essere fornite in doppia copia cartacea e su supporto informatico (.doc, .pdf, .xls)