

REGIONE CAMPANIA - AGC Sviluppo Attività Settore Primario Centro Direzionale Isola A6, 80143 Napoli - Bando di gara relativo alla procedura aperta per la realizzazione della carta dei suoli della Campania in scala 1:250.000 misura 5 - Lotti A, B, C e D - Vari importi.

#### 1. ENTE

Regione Campania - AGC Sviluppo Attività Settore Primario Centro Direzionale Isola A6, 80143 Napoli

Espletante: Settore Provveditorato Economato

Referente tecnico: dr D'Antonio, dr.ssa Ingenito tel. 081-7967328

Referente amministrativo: Scalo Umberto tel.081-7964521

#### 2. LAVORO

Rilevamento e cartografia pedologica, secondo modalità espresse dal capitolato speciale d'oneri, nelle seguenti aree:

**Lotto A** - Comuni di: Cellole, Sessa Aurunca, Roccamonfina;

**Lotto B** - Comuni di: Baselice, Castelvetere in Val Fortore, Foiano V. Fortore, Molinara, Montefalcone Val Fortore, S. Bartolomeo in Galdo, S.Giorgio La Molarà;

**Lotto C** - Comuni di: Volturara Irpina, Serino, Montella, Cassano Irpino, Giffoni Valle Piana, Bagnoli Irpino, Acerno, Montecorvino Rovella;

**Lotto D** - Comuni di: Agropoli, Ogliastro Cilento, Castellabbate, Laureana Cilento, Perdifumo, Torchiara, Prignano Cilento, Cicerale, Rutino, Lustra, Perito, Sessa Cilento, Serramezzana, Montecorice;

#### 3. PROCEDURA

Procedura aperta, secondo l'art. 6 comma 1 lettera a) del D.Lgs. n. 157/95.

Criterio di aggiudicazione previsto dall'art. 23 comma 1 lettera a) del citato decreto, unicamente al prezzo più basso.

#### 4. SOGGETTI AMMESSI

Ammessi soggetti iscritti C.C.I.A.A., con possesso dei requisiti elencati art. 3 Capitolato, mediante dichiarazione ai sensi legge n. 15/68 e successive modifiche ed integrazioni.

Per appartenenti Stati Uniti Europea è richiesta iscrizione secondo modalità previste dagli Stati di appartenenza.

Ditte singole o riunite in A.T.I. norme ex art. 11 D.Lgs. 157/95, sostituito art. 10 D.Lgs. 65/2000.

Per esclusione si applicheranno norme art. 12 D.Lgs. 157/95, come sostituito art. 10 D.Lgs. 65/2000.

#### 5. MODALITÀ E TERMINI PRESENTAZIONE OFFERTE

Le offerte, in lingua italiana, in due distinte buste, sigillate e controfirmate sui lembi di chiusura:

- BUSTA A: offerta economica
- BUSTA B: dati della Ditta o A.T.I.

I contenuti delle due buste sono dettagliati all'articolo 3 del Capitolato.

Le due buste dovranno essere incluse in un unico plico sigillato da inviare con raccomandata A.R. o con consegna a mano, purché debitamente timbrato dall'Ufficio Postale (data certa), o mediante Agenzie di recapito, al seguente indirizzo: Giunta Regionale della Campania - Settore Provveditorato Economato Via Metastasio, 25 80125 Napoli.

Il plico, sigillato con ceralacca e controfirmata sui lembi di chiusura, deve recare la dicitura: "Offerta per la gara relativa al progetto Carta dei Suoli della Campania in scala 1:250.000 lotti A, B, C e D", con l'indicazione del lotto per il quale si concorre.

Le ditte che intendono partecipare alla gara per più lotti, devono far pervenire istanza separata per ciascun lotto.

Le ditte partecipanti dovranno presentare la loro migliore offerta, IVA inclusa, per la realizzazione dei lavori.

Termine ricezione offerte: cinquantaduesimo giorno successivo alla data di pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania.

**6. IMPORTI (IVA INCLUSA)**

**Lotto A:** euro 61.413,84 IVA inclusa;

**Lotto B:** euro 113.626,51 IVA inclusa;

**Lotto C:** euro 116.972,96 IVA inclusa;

**Lotto D:** euro 81.532,10 IVA inclusa.

**7. APERTURA**

Comunicata ai partecipanti a mezzo telegramma. Ammessa partecipazione titolari o delegati muniti di procura notarile.

**8. CAUZIONE**

Venti per cento importo contrattuale.

Costituzione nelle forme di legge.

**9. CONTRATTO**

Verbale di gara in luogo di contratto ex articolo 88 R.D. 827/1924, vincolante per l'Amministrazione dopo l'approvazione atti di gara.

**10. DISPOSIZIONI VARIE**

La Regione si riserva la facoltà di non aggiudicare o aggiudicare in caso di una sola offerta valida.

Recapito istanze partecipazione e plico offerta a rischio Ditta concorrente qualora non pervenga entro i termini fissati dall'articolo 5 all'indirizzo indicato.

Tasse, imposte e diritti conseguenti al contratto sono a carico ditta aggiudicataria.

Le controversie non definite con bonario accordo sono demandate Foro di Napoli.

Eventuali chiarimenti possono essere chiesti fino a 5 giorni lavorativi prima della scadenza dei termini.

**11. DATI PERSONALI**

Ex legge 31.12.96 n. 675, e successive modifiche.

Data di spedizione del bando alla GUCE: **28/11/2002**

Data di pubblicazione sul BURC: **9/12/2002**

Programma Interregionale Agricoltura e Qualità - Misura 5: "Carta dei Suoli della Campania in scala 1:250.000".

Capitolato Speciale d'Oneri per l'appalto del rilevamento e cartografia pedologica in quattro aree campione (lotti A, B, C e D)

ART. 1

OGGETTO DEI LAVORI

1. L'appalto è relativo alla realizzazione della "Carta dei suoli della Campania in scala 1:250.000", relativamente alle prime quattro aree campione, definite anche lotti, le cui aree oggetto di indagine ricadono nel territorio dei comuni di:

- Lotto A (provincia di Caserta): Cellole, Sessa Aurunca, Roccamonfina. Superficie territoriale 22.891 ettari; superficie agricola totale: 13.694 ettari;

- Lotto B (provincia di Benevento): Baseliçe, Castelvete in Val Fortore, Foiano V. Fortore, Molinara, Montefalcone Val Fortore, S. Bartolomeo in Galdo, S. Giorgio La Molara. Superficie territoriale 33.617 ettari; superficie agricola totale: 25.861 ettari;

- Lotto C (provincia di Avellino e Salerno): Volturara Irpina, Serino, Montella, Cassano Irpino, Giffoni Valle Piana, Bagnoli Irpino, Acerno, Montecorvino Rovella. Superficie territoriale 45.310 ettari; superficie agricola totale: 36.411 ettari;

- Lotto D (provincia di Salerno): Agropoli, Ogliastro Cilento, Castellabbate, Laureana Cilento, Perdifumo, Torchiara, Prignano Cilento, Cicerale, Rutino, Lustra, Perito, Sessa Cilento, Serramezzana, Montecorice. Superficie territoriale 27.266 ettari; superficie agricola totale: 17.444 ettari;

2. L'incarico è soggetto a tutte le disposizioni di legge vigenti nella specifica materia oggetto delle presenti norme tecniche ed in particolare a quelle sulla riservatezza.

3. I prodotti derivanti dal seguente incarico sono di esclusiva proprietà della Regione Campania e l'affidatario dell'incarico si impegna a non fornire informazioni o cartografie anche parziali a terzi, salvo espressa autorizzazione.

4. L'importo dell'appalto è pari a:

a) Lotto A: euro 67.413,84 IVA inclusa;

b) Lotto B: euro 113.626,51 IVA inclusa;

c) Lotto C: euro 116.972,96 IVA inclusa;

d) Lotto D: euro 81.532,10 IVA inclusa.

ART. 2

PROCEDURA DI AGGIUDICAZIONE

L'aggiudicazione avverrà mediante procedura aperta, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera a) del D.Lgs. n. 157/95 con il criterio di aggiudicazione previsto dall'art. 23 comma 1 lettera a) del citato decreto.

ART. 3

TERMINE PER LA PRESENTAZIONE DELLE DOMANDE DI OFFERTE, UFFICIO ABILITATO ALLA RICEZIONE, MODALITÀ E REQUISITI DI PARTECIPAZIONE

1. Le Ditte che intendono partecipare alla gara dovranno inviare al Settore Provveditorato ed Economato dell'Area Generale di Coordinamento Demanio e Patrimonio via Metastasio n. 25/29, 80125 Napoli, a mezzo del servizio postale con raccomandata A.R. o con consegna a mano, purché il plico sia debitamente timbrato dall'Ufficio Postale (data certa), o mediante Agenzie di recapito, un plico debitamente sigillato con ceralacca e controfirmato sui lembi di chiusura, con l'indicazione del mittente e la seguente scritta "Offerta per la gara relativa al progetto Carta dei Suoli della Campania in scala 1:250.000 lotti A, B, C e D", recante l'indicazione del lotto per il quale la ditta intende concorrere. Le ditte che intendono partecipare alla gara relativamente a più lotti, devono far pervenire istanza separata per ciascun lotto. Nel plico dovranno essere inclusi:

A. Una busta sigillata con ceralacca e controfirmata sui lembi di chiusura con l'indicazione del mittente e l'oggetto della gara, contenente la loro migliore offerta (IVA inclusa), redatta su carta legale,

espressa in cifre ed in lettere senza abrasioni o correzioni di sorta, sottoscritta con firma leggibile e per esteso dal titolare della ditta o dal legale rappresentante, in caso di società o ente cooperativo. Nel caso in cui ci sia difformità tra il prezzo offerto in cifre e quello in lettere, sarà preferita l'offerta più vantaggiosa per l'Amministrazione Regionale (art. 72, R.D. 827/1924).

Nella busta non dovrà essere inserita nessuna fotocopia del documento di riconoscimento o qualsiasi altro tipo di documento.

B. Una dichiarazione resa ai sensi della L. 15/68, e successive modifiche ed integrazioni, attestante;

a) di non trovarsi in una delle situazioni di esclusione dalla partecipazione alle gare di cui all'art. 12 del D.Lgs. n. 157/95;

b) di essere iscritta alla C.C.I.A.A., o equivalente, da almeno il triennio precedente per l'esercizio dell'attività oggetto della gara, indicando il numero di iscrizione, ai sensi dell'art. 15 comma 1 del D.Lgs n. 157/95;

c) di avere avuto nel triennio precedente, e nel settore di attività oggetto della presente gara, un fatturato di almeno 1,5 volte l'importo a base d'asta, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. n. 157/95;

d) l'accettazione incondizionata di tutte le clausole previste dal bando;

e) di aver preso visione del capitolato speciale di oneri e di accettarne, senza riserva alcuna, tutte le condizioni.

Alla dichiarazione dovranno essere allegati:

f) l'elenco del personale che verrà impiegato nello svolgimento dei lavori. Il gruppo di rilevamento dovrà essere formato da un pedologo con almeno cinque anni di esperienza effettiva e documentata nel settore (pedologo senior) e da un pedologo assistente, con almeno due anni di esperienza effettiva e documentata nel settore. Tale elenco dovrà contenere un dettaglio curriculum vitae del personale in cui devono essere indicati;

i. titolo di studio;

ii. lavori pedologici eseguiti, indicando obbligatoriamente il committente, l'anno di esecuzione, la superficie rilevata, la durata, la scala del lavoro, le mansioni svolte nell'ambito del lavoro, la cartografia prodotta;

g) il certificato di accreditamento SINAL o organismi equivalenti con accordo di mutuo riconoscimento con il SINAL, che attesti l'adesione del laboratorio di analisi alle norme EN 45001 e/o ISO/IEC 17025 su almeno il 50% delle determinazioni analitiche richieste dall'Allegato 1.

2. La presenza del pedologo con almeno cinque anni di esperienza effettiva e documentata è condizione vincolante pena l'esclusione della ditta dall'aggiudicazione dei lavori. In caso di dimissioni di tale pedologo esperto la ditta dovrà sostituirlo con un altro di uguale capacità professionale e presentarne il curriculum vitae.

3. L'effettuazione delle analisi chimico-fisiche ed idrologiche da parte del laboratorio che disponga di idonea certificazione che attesti l'adesione alle norme EN 45001 e/o ISO/IEC 17025, come al punto 1 comma g), è condizione vincolante, pena l'esclusione della ditta dall'aggiudicazione dei lavori. In caso di sostituzione del laboratorio di analisi, la ditta dovrà sostituirlo con un altro dotato dei requisiti di cui al punto 1 comma g).

4. La presentazione dell'offerta, secondo le modalità ed i requisiti espressi al punto 1, al punto 1 comma A) ed al punto 1 comma B), è condizione vincolante pena l'esclusione della ditta dalla gara.

ART. 4

ONERI, OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ DELL'IMPRESA

1. Per tutto quanto concerne l'assunzione della manodopera ed i relativi trattamenti economici, oneri previdenziali ed assicurativi, l'Impresa è tenuta all'osservanza delle Leggi e Regolamenti in vigore.

2. L'Impresa si assumerà ogni responsabilità per eventuali danni causati a persone, cose ed animali che dovessero derivare dallo svolgimento dei lavori.

3. L'appaltatore si impegna ad assumere l'incarico di eseguire le prestazioni necessarie per la realizzazione secondo le prescrizioni indicate nel presente Capitolato speciale e nelle "Norme tecniche per il rilevamento e la descrizione dei suoli" (di seguito richiamate, per brevità, come "Norme tecniche").

Di quest'ultimo le ditte interessate potranno prendere visione presso gli uffici del Settore Sperimentazione, Informazione, Ricerca e Consulenza in Agricoltura (S.I.R.C.A.).

ART. 5

ORGANI DI CONTROLLO

1. In ottemperanza a quanto previsto nel progetto esecutivo allegato alla presente deliberazione e per garantire il rispetto delle norme previste nel presente Capitolato, è istituito un gruppo di coordinamento (di seguito indicato con GdC), costituito dai pedologi del Settore S.I.R.C.A., che provvede a:

- a) fornire indicazioni tecnico-metodologiche che costituiscono per le ditte un vincolo;
- b) provvedere alle verifiche in corso d'opera e alla verifica finale.

2. Il GdC sarà affiancato per l'intera realizzazione del progetto dal Comitato tecnico scientifico per la pedologia, costituito con DPGR n. 2683 del 31.12.2001.

ART 6

MATERIALE FORNITO DALL'AMMINISTRAZIONE

1. L'Amministrazione Regionale fornirà all'appaltatore:

- a) copia delle "Norme tecniche";
- b) registro delle osservazioni;
- c) ortofoto digitali a colori, in scala 1:25.000, relative alle aree interessate dal rilevamento.

2. Tale materiale è di esclusiva ed assoluta proprietà della Regione Campania ed è fatto obbligo a chiunque lo usi per l'esecuzione dei lavori di cui al presente Capitolato di aver cura affinché esso non vada smarrito o danneggiato in modo tale da comprometterne l'utilizzazione. La cessione delle ortofoto digitali sarà regolata da un'apposita convenzione temporanea d'uso.

3. È fatto divieto assoluto di utilizzare tale materiale per scopi diversi da quelli previsti nel presente Capitolato, nonché divulgarlo senza esplicito consenso dell'Amministrazione.

ART. 7

TEMPI DI ESECUZIONE DEI LAVORI

1. La durata prevista in giorni lavorativi effettivi per ciascun lotto è la seguente:

- a) Lotto A: 146 giorni;
- b) Lotto B: 211 giorni;
- c) Lotto C: 224 giorni;
- d) Lotto D: 164 giorni.

2. Tale durata si intende al netto di eventuali proroghe concesse dall'Amministrazione ed imputabili a cause esterne impreviste, secondo quanto previsto dall'art. 11 del presente Capitolato.

ART. 8

NORME TECNICHE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

1. L'esecuzione del lavoro si articola in quattro fasi successive:

- A) Fotointerpretazione e realizzazione della Carta degli Elementi Territoriali dell'area in esame;
- B) Rilevamento pedologico ed analisi di laboratorio;
- C) Redazione della Carta dei Suoli, con relativa legenda, e delle note illustrative;
- D) Realizzazione del database geografico e relazionale.

2. Per ciascuna delle fasi suddette, è fatto obbligo alle ditte di seguire scrupolosamente quanto previsto nelle "Norme tecniche".

3. Le ditte devono attenersi strettamente a quanto previsto nelle suddette "Norme tecniche", utilizzando i codici previsti senza omettere, né aggiungere, né personalizzare nulla.

4. Il GdC si riserva di comunicare eventuali variazioni alle "Norme Tecniche" e di fornire le soluzioni delle problematiche tecniche che potranno eventualmente sorgere durante l'esecuzione dei lavori.

5. Per consentire lo svolgimento ottimale del progetto e per giustificare eventuali richieste di sospensione dei lavori (art. 11 del presente capitolato), le ditte si impegnano a comunicare settimanalmente al GdC, per ognuno dei lotti ed a mezzo fax, entro e non oltre la prima giornata lavorativa utile, il piano settimanale dei lavori, specificando, per ogni giornata lavorativa: il tipo di attività che verrà svolta, con sufficiente dettaglio descrittivo; il personale impegnato (nominativo/i) e, in caso di rilevamento di campagna, la reperibilità di suddetto personale (numero di cellulare o altro).

#### FASE A

A.1) La ditta aggiudicataria dovrà provvedere all'elaborazione della Carta degli Elementi Territoriali. Tale carta costituisce la base tecnica indispensabile per indirizzare correttamente il rilevamento. Prima di iniziare la fotointerpretazione sarà cura della ditta redigere una serie di carte tematiche utilizzando le informazioni disponibili (studi precedenti, carte storiche, carte tematiche etc.). La serie di carte tematiche deve essere concordata caso per caso con il GdC.

A.2) La fotointerpretazione costituisce un utilissimo elemento di supporto nella lettura del territorio in modo complessivo e sintetico, a valle di tutta la ricerca bibliografica e cartografica. La ditta si impegna ad utilizzare per la fotointerpretazione le foto aeree pancromatiche in scala 1:33.000 circa, realizzate con volo 1990-91 dall'I.G.M.I. La fase fotointerpretativa dovrà essere suddivisa in due sottofasi: preliminare e conclusiva. Tra le due fasi, al fine di verificare le chiavi interpretative utilizzate durante la fotointerpretazione preliminare ed impostare in maniera più corretta ed omogenea la successiva fase, le ditte si impegnano a effettuare delle verifiche in campo in numero di due giornate. Il GdC si riserva di chiedere alle ditte di effettuare ulteriori verifiche di campo qualora emergessero specifici problemi interpretativi.

A.3) Nel corso della fotointerpretazione la ditta dovrà prestare particolare attenzione agli aspetti geologici, geomorfologici, idrologici, vegetazionali, di uso del suolo, clinometrici, altimetrici del territorio in esame che, unitamente alle informazioni precedentemente raccolte, consentiranno di giungere all'elaborazione della Carta degli Elementi Territoriali. Tale carta delimita aree omogenee per tutti gli aspetti sopra elencati e nelle quali si ipotizza la presenza di medesime tipologie pedologiche.

A.4) Durante la fase A, le ditte si impegnano a partecipare:

- a) ad una riunione preliminare nella quale saranno distribuiti i materiali di cui all'articolo 6;
- b) ad almeno una, per un massimo di tre, riunioni di coordinamento. Le indicazioni che il GdC fornisce durante queste riunioni costituiscono per le ditte vincolo tecnico-metodologico.

A.5) Al termine di questa fase le ditte si impegnano a consegnare al GdC:

- 1) Carta degli Elementi Territoriali e relativa legenda in scala 1:25.000;
- 2) Carta geomorfologica e relativa legenda in scala 1:25.000;
- 3) Carta dell'uso del suolo e relativa legenda in scala 1:25.000.

#### FASE B

B.1) Il rilevamento pedologico permette di ottenere informazioni sui suoli in una data area, ordinandoli in un sistema standard di classificazione. Inoltre delinea i limiti fisici dei suoli stessi fornendo informazioni che possono essere usate per prevederne o stimarne le potenzialità e le limitazioni.

B.2) Le ditte si impegnano ad effettuare il rilevamento rispettando i seguenti standard:

B. 2.1) Per i lotti A, B e D

- a) almeno due profili scavati e descritti, di cui uno analizzato, per ogni unità cartografica proposta nella Carta degli Elementi Territoriali in scala 1:25.000;
- b) almeno una osservazione (profilo o trivellata) ogni 25 ettari di superficie agricola totale del lotto oggetto dei lavori;
- c) rapporto profili/trivellate 1:6.

B. 2.1) Per il lotto C

- a) almeno due profili scavati e descritti, di cui uno analizzato, per ogni unità cartografica proposta nella Carta degli Elementi Territoriali in scala 1:25.000;
- b) almeno una osservazione (profilo o trivellata) ogni 25 ettari di superficie agricola utilizzata del lotto oggetto dei lavori;

c) almeno una osservazione (profilo o trivellata) ogni 50 ettari di superficie boschiva (21.270 ettari), del lotto oggetto dei lavori;

d) rapporto profili/trivellate 1:6.

B.3) Il rilevamento in campagna viene suddiviso in due campagne (I e II), a loro volta suddivise in una campagna preliminare per l'esecuzione di sole osservazioni speditive e una successiva campagna destinata all'esecuzione dei profili. Ciò al fine di individuare la migliore localizzazione dei siti ove effettuare lo scavo dei profili affinché questi risultino rappresentativi del modello degli Elementi Territoriali definiti. Le ditte si impegnano ad effettuare il 70% delle osservazioni previste durante la prima campagna ed il rimanente 30% delle osservazioni nella seconda campagna del rilevamento pedologico.

B.3.1) È ammessa l'esecuzione di un numero massimo di 15 osservazioni speditive per giorno/uomo. È ammessa la descrizione ed il campionamento di un numero massimo di 7 profili per giorno/pedologo senior.

B.4) La squadra di rilevamento dovrà essere costituita almeno, ed in ogni momento del rilevamento di campagna, dal pedologo senior, responsabile del lotto, e dal pedologo assistente. L'attività di descrizione del profilo dovrà essere condotta esclusivamente dal pedologo senior.

B.5) Durante la fase B, le ditte si impegnano a partecipare:

a) ad una riunione preliminare alla fase di rilevamento;

b) a tutte le riunioni di coordinamento - in un numero di almeno tre e non superiore a sette - convocate dal GdC.

Le indicazioni che il GdC fornisce durante queste riunioni costituiscono per le ditte vincolo tecnico-metodologico.

B.6) Il termine della prima campagna di rilevamento dovrà essere comunicato tempestivamente al GdC; quest'ultimo provvederà a convocare una riunione, durante la quale le ditte si impegnano a rendere disponibili, in caso di richiesta, per ciascuna osservazione (profilo o osservazione speditiva), i seguenti elaborati:

a) la scheda di rilevamento pedologico, compilata in ogni sua parte, secondo le "Norme tecniche", contenente la descrizione delle caratteristiche della stazione e del profilo o dell'osservazione speditiva;

b) la scheda dei risultati delle analisi chimico-fisiche dei profili prescelti;

c) due diapositive a colori, una relativa al profilo e un'altra al paesaggio, entrambe con la sigla identificatrice utilizzata nella scheda del profilo;

d) descrizione sintetica dei suoli i cui campioni siano stati oggetto di analisi chimico-fisica, come riportato nelle "Norme tecniche", sia su supporto cartaceo che su supporto magnetico in formato .doc (Word per Windows).

e) copia della cartografia topografica I.G.M.I. alla scala 1:25.000 su cui sono stati riportati i punti di osservazione. La numerazione dei punti di osservazione deve corrispondere a quella presente sul registro delle osservazioni che riporta la sigla identificatrice presente sulla scheda di rilevamento.

B.7) Determinazioni analitiche.

B.7.1) Le ditte si impegnano ad effettuare analisi chimico-fisiche ed idrologiche, di cui al punto B.7.2, su almeno il 40% dei profili descritti e su almeno il 50% degli orizzonti e/o strati di tutti i profili descritti, secondo le modalità espresse nelle "Norme tecniche". Inoltre, per tutti i profili di riferimento individuati come tipologie pedologiche descrittive le unità cartografiche della carta dei suoli, dovranno essere effettuate le analisi chimico-fisiche ed idrologiche, di cui al punto B.7.2., per ciascuno degli orizzonti e/o strati descritti, secondo le modalità espresse nelle "Norme tecniche".

B.7.2) Le analisi dovranno essere eseguite secondo i metodi ufficiali di analisi del suolo, riportate in Allegato 1. Le analisi che le ditte devono obbligatoriamente eseguire per ogni orizzonte sono quelle relative ai punti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 15, 16, 17 dell'Allegato 1. Quando richiesto ai fini della classificazione tassonomica verranno effettuate specifiche metodiche analitiche (punti 9, 10, 11, 14 dell'Allegato 1).

B.7.3) L'Amministrazione si riserva di chiedere alla ditta aggiudicataria di modificare una o più delle metodiche analitiche qualora l'Osservatorio Nazionale Pedologico e per la Qualità del Suolo, in qualità di organo nazionale deputato alla standardizzazione dei metodi di analisi, introduca delle revisioni metodologiche ai metodi ufficiali di analisi del suolo.

B.7.4) Durante le fasi di coordinamento, sentito il parere delle ditte, il GdC può individuare ulteriori analisi che si rendano necessarie per definire il profilo per scopi classificatori o qualora si debbano individuare caratteristiche importanti per la sua gestione. Tale richiesta da parte del GdC è vincolante per la ditta appaltatrice.

B.8) La classificazione dei suoli è effettuata secondo la Tassonomia del Suolo (8° edizione). I suoli saranno classificati così come richiesto dalle "Norme tecniche".

#### FASE C

C.1) Al termine della fase di rilevamento le ditte si impegnano a redigere la carta dei suoli, con relativa legenda, e le note illustrative secondo le modalità indicate dalle "Norme tecniche". I documenti succitati, oltre ad illustrare in dettaglio le procedure e le tecniche che hanno consentito la realizzazione della carta dei suoli, provvedono a fornire una descrizione analitica, ma di facile fruibilità, delle unità cartografiche e delle tipologie pedologiche in esse contenute.

C.2) Durante la fase C le ditte si impegnano a partecipare ad almeno una riunione di coordinamento. Le indicazioni che il GdC fornisce durante tale riunione costituiscono per le ditte vincolo tecnico-metodologico.

#### FASE D

D.1) Scopo di questa fase è la creazione di una banca dati nella quale le informazioni pedologiche immagazzinate sono tutte associate ad una posizione geografica sulla superficie terrestre, ovvero sono georeferenziate. Ciò permette di utilizzare le relazioni spaziali o geografiche come chiave comune o chiave di correlazione tra insiemi di dati.

D.2) La predisposizione del database geografico concerne:

a) l'acquisizione, in formato digitale compatibile con Arc/Info (e00), delle carte dei suoli e dei punti di osservazione;

b) l'archiviazione, in apposito database relazionale predisposto dal Settore S.I.R.C.A., dei dati, relativi alla scheda di rilevamento e alle analisi chimico-fisiche ed idrologiche, dei profili di riferimento di tutte le unità cartografiche che compongono la carta dei suoli.

D.3) Il sistema di coordinate di riferimento del database geografico dovrà essere Gauss-Boaga (ED50).

D.4) L'informatizzazione delle carte dei suoli e quella dei punti di osservazione sarà eseguita in scala 1:25.000 tramite digitalizzazione, da realizzarsi con i mezzi ritenuti più idonei da parte della ditta. Pertanto le unità cartografiche verranno acquisite tramite digitalizzazione delle delineazioni pedologiche a partire dai dati esistenti (componente geografica), raccolti durante le fasi A e B, ed elaborati nella fase C.

D.5) Le componenti informative acquisite saranno definite sia da proprietà geometriche che alfanumeriche e saranno costituite da due tipologie:

1. Areale, aree omogenee rispetto all'attribuzione ad una Unità Cartografica;

2. Puntiforme, per la localizzazione sul territorio delle osservazioni (unità di campionamento), siano esse profili, trivellate o altri tipi di osservazioni.

Il prodotto finale dovrà garantire:

a) la completezza del contenuto informativo;

b) il rispetto di tutte le congruenze sia topologiche che alfanumeriche tra gli oggetti presenti nello strato di fornitura;

c) la continuità logica e topologica degli oggetti nell'ambito del territorio del lotto.

D.6) Fermi restando i punti di cui sopra, le principali norme tecniche per la realizzazione del database geografico sono riportate nell'allegato 2.

#### ART. 9

##### REQUISITI E CONTENUTO DEGLI ELABORATI FINALI

1. Le ditte si impegnano a consegnare, al termine dei lavori, i seguenti elaborati:

a) note illustrative, secondo quanto richiesto dalle "Norme tecniche", sia su supporto cartaceo che su supporto magnetico in formato .doc (Word per Windows);



b) lucido in poliestere indeformabile relativo alla stesura definitiva della Carta dei suoli (scala 1:25.000) perfettamente sovrapponibile alle ortofoto digitali alla medesima scala,

c) legenda della carta dei suoli, conforme a quanto stabilito dalle "Norme tecniche";

d) lucido in poliestere indeformabile relativo alla carta dei punti di osservazione (scala 1:25.000), perfettamente sovrapponibile alle ortofoto digitali alla medesima scala. La numerazione dei punti di osservazione deve corrispondere a quella presente sul registro delle osservazioni che riporta la sigla identificatrice presente sulla scheda di rilevamento;

e) supporto magnetico contenente la carta dei suoli e la carta dei punti di osservazione, ambedue in scala 1:25.000, in formato Arc/Info (e00);

f) tabulato, per ognuno dei lotti oggetto dei lavori, elaborato dal cover della carta pedologica, in cui siano riportate, per ognuna delle unità cartografiche individuate (comprese le aree miste), le sigle e le superfici delle delineazioni/poligoni che la compongono;

g) supporto magnetico contenente il database relazionale con i dati, relativi alla scheda di rilevamento e alle analisi chimico-fisiche ed idrologiche, dei profili di riferimento di tutte le unità cartografiche che compongono la carta dei suoli;

h) schede di rilevamento chiaramente compilate in ogni parte per ciascuna delle osservazioni speditive e dei profili effettuati. Se gli orizzonti del profilo sono stati oggetto di analisi chimico-fisica, andrà allegata la scheda con tutti i relativi dati di laboratorio ottenuti;

i) materiale fotografico (in formato diapositiva) dei profili pedologici descritti (in numero minimo di due) e dei paesaggi ad essi associati (in numero di una). Detto materiale dovrà recare la sigla identificatrice del profilo per l'individuazione univoca della corrispondente scheda di rilevamento. Detto materiale dovrà essere contenuto in appositi raccoglitori per diapositive;

j) catalogo dei suoli rilevati contenente, per ogni profilo, le indicazioni del nome della proposta di serie, eventuale fase, la sigla dell'unità cartografica di appartenenza, la sigla identificatrice, il tipo, la classificazione (come al punto B.8 dell'art. 8);

k) su richiesta, i campioni, setacciati a 2 mm, degli orizzonti di ciascun profilo analizzato, in contenitori rigidi di PVC in quantità minima di 0,250 kg. Tali contenitori dovranno riportare, scritta con pennarello ad inchiostro indelebile, la sigla identificatrice del profilo (ottenuta secondo quanto riportato nelle "Norme tecniche"), la designazione dell'orizzonte e/o strato, i limiti di profondità e la data di campionamento;

l) Registro delle osservazioni.

ART. 10

MODALITÀ DI VERIFICA DURANTE IL RILEVAMENTO

1. Il GdC, al fine di valutare la percentuale di errore commesso nel rilevamento dei suoli, effettuerà verifiche di campagna secondo le modalità espresse nei punti successivi.

2. Saranno esaminati, in particolare, l'accuratezza con cui sono stati scelti i punti di osservazione, le modalità di descrizione delle osservazioni contenute nelle schede di rilevamento onde evitare discordanze e per valutare i motivi per cui si è pervenuti a diversa codifica. Si verificherà quindi se si tratta di errori sistematici o accidentali, di difficoltà oggettiva o di inadempienza alle "Norme tecniche".

3. Il GdC redige, dopo ogni giornata di controllo, l'apposito modulo predisposto per le verifiche tecniche.

ART. 11

SOSPENSIONE DEI LAVORI

1. L'eventuale sopraggiungere di cause di forza maggiore, tali da rendere necessaria la sospensione dei lavori, deve essere comunicata entro 48 ore, a mezzo fax, al GdC che provvederà a valutare la fondatezza dei fatti esposti al fine di giustificare il rinvio dei termini di consegna degli elaborati.

2. La mancata comunicazione del piano settimanale dei lavori, così come previsto dal punto 5 dell'art. 8, non darà diritto alla sospensione dei lavori, anche in presenza di comprovati motivi.

ART. 12

VERIFICA FINALE

1. La verifica finale degli elaborati è affidata al GdC ed ha inizio al momento della consegna degli elaborati finali.

2. Le operazioni di verifica si articoleranno in:

a) verifica finale in campagna, che serve a valutare la quantità di errori da attribuire all'appaltatore per inadempienze alle norme tecniche di esecuzione o per scarsa capacità tecnica;

b) accertamento della rispondenza dei lavori alle prescrizioni tecniche, ai sensi dell'art. 9 e delle norme contabili contrattuali, nonché della regolarità delle liquidazioni. In particolare si verifica la globalità del lavoro eseguito in relazione alle norme contenute nel capitolato speciale d'appalto.

3. Le operazioni di verifica finale non potranno comunque protrarsi per più di 60 giorni naturali e consecutivi dalla data di ultimazione dei lavori identificabile con la data di consegna degli elaborati finali (art. 9). Entro questo termine viene redatta una relazione sugli esiti della verifica.

4. Qualora, al termine della verifica finale, fossero rilevate inadempienze ed omissioni tecniche nel contenuto degli elaborati e nel materiale di cui all'art. 9, entro 15 giorni naturali e consecutivi, l'Amministrazione potrà richiedere il completamento degli stessi convocando apposita riunione durante la quale saranno concordate le modalità per giungere all'integrazione ed al completamento dei requisiti degli elaborati suddetti. La ditta sarà obbligata ad espletare il completamento degli elaborati e del materiale, secondo le indicazioni fornite dal GdC, entro 45 giorni effettivi dallo svolgimento della riunione suddetta.

ART. 13

VERIFICA DELLA RIPETITIVITÀ DELLE ANALISI CHIMICO-FISICHE

1. La verifica della ripetitività delle analisi fisico-chimiche viene compiuta attraverso la ripetizione delle analisi precedentemente effettuate dallo stesso laboratorio su una parte dei campioni consegnati dalla ditta, secondo il punto k dell'art. 9, ma di cui non viene resa nota l'appartenenza al profilo a cui il campione si riferisce.

2. In particolare, per ogni campione setacciato a 2 mm e scelto a caso verrà richiesta l'esecuzione di una o più analisi chimico-fisica. Complessivamente il numero di analisi da ripetere sarà in misura pari al 5% delle analisi precedentemente effettuate.

3. È ammessa una tolleranza del dato non superiore al 10% in eccesso o in difetto rispetto al dato precedentemente fornito dalla ditta.

4. Qualora più del 30% dei campioni rianalizzati non rientri nelle tolleranze indicate, l'appaltatore dovrà obbligatoriamente ripetere tutte le analisi dei campioni, senza che ciò comporti oneri finanziari aggiuntivi per l'Amministrazione.

ART. 14

AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo presunto per l'esecuzione dei lavori ammonta a:

a) Lotto A: euro 67.413,84 IVA inclusa;

b) Lotto B: euro 113.626,51 IVA inclusa;

c) Lotto C: euro 116.972,96 IVA inclusa;

d) Lotto D: euro 81.532,10 IVA inclusa.

ART. 15

CAUZIONE

La ditta aggiudicataria dovrà prestare cauzione pari al 20% dell'importo dell'aggiudicazione secondo le modalità previste dalla legge.

ART. 16

PENALITÀ

1. In caso di inosservanza degli obblighi ai sensi dell'art. 1 punto 2. e punto 3. e dell'art. 6 punto 3., l'affidatario è passibile di penale pari al 5% dell'ammontare contrattuale, salvo la facoltà

dell'Amministrazione, in caso si ravvisino in detta inosservanza più gravi inadempienze, di risolvere il contratto e, ove si ravvisino gli estremi di reato, di esporre denuncia all'Autorità giudiziaria.

2. In caso di inosservanza degli obblighi ai sensi dell'art. 6 punto 2. la ditta risarcisce il danno nell'intero ammontare.

3. In caso di inosservanza degli obblighi ai sensi dell'art. 3 e qualora la ditta non provveda alla sostituzione del pedologo o del laboratorio di analisi, o se sostituiti con personale o laboratorio non in possesso dei requisiti richiesti, l'Amministrazione ha la facoltà di rescindere il contratto fatto salvo il risarcimento dei danni.

4. L'aggiudicatario dell'incarico che termina in ritardo il lavoro, secondo quanto stabilito dall'art. 7, non sanato da concessioni di proroga o da sospensione, ai sensi dell'art. 11, o che non consegna nel tempo contrattualmente stabilito gli elaborati previsti, è soggetto a penale nella misura di lire 250.000 (euro 129,11) giornaliera. Qualora il ritardo superi i 30 giorni il tempo utile concesso per portare a termine il lavoro, è facoltà dell'Amministrazione di risolvere il contratto per inadempienza e chiedere il risarcimento di ogni danno e spesa.

5. Dopo tale termine l'Amministrazione potrà con proprio decreto e senza bisogno di azione giudiziaria, alla quale espressamente ed anticipatamente le parti rinunziano, dichiarare risolto il contratto dalla ditta aggiudicataria senza pregiudizio per ulteriori azioni alle quali l'inadempienza di questa possa dare luogo. Riservandosi il diritto di interpellare la ditta successiva nella graduatoria delle offerte.

ART. 17

#### RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER NEGLIGENZA O IMPERIZIA

In caso di negligenza o imperizia nell'esecuzione dei lavori, o quando ne venga compromessa la tempestiva esecuzione e la buona riuscita, l'Amministrazione avrà il diritto di liquidare in qualsiasi momento, a suo insindacabile giudizio, la parte dei lavori regolarmente eseguita e consegnata, qualunque ne sia l'importo complessivo. All'impresa sarà addebitato il maggior onere derivante all'Ente appaltante dalla stipulazione di un nuovo contratto con un'altra ditta.

ART. 18

#### MODALITÀ DI PAGAMENTO

Il pagamento sarà predisposto previa presentazione delle fatture ai sensi della L.R. n. 7/02. La liquidazione dell'importo fatturato sarà effettuata ad ultimazione dei lavori, compresi gli eventuali lavori di ritocco prescritti di volta in volta dal GdC e previa emissione del certificato di ultimazione dei lavori e del relativo certificato di regolare esecuzione.

ART. 19

#### DIVIETO DI SUBAPPALTO

Sono vietati il subappalto dei lavori e la cessione di contratto pena l'immediata rescissione dello stesso e il risarcimento dei danni che da ciò derivassero all'Amministrazione.

ART. 20

#### IVA

L'Imposta sul Valore Aggiunto (I.V.A.) è a carico della Gestione appaltante.

ART. 21

#### DOMICILIO LEGALE DELL'APPALTATORE

Per tutti gli effetti e conseguenze dell'appalto la ditta aggiudicataria dovrà eleggere domicilio a Napoli.

ART. 22

#### FORO COMPETENTE

Qualsiasi controversia dovesse insorgere tra le parti contraenti viene demandata al Tribunale di Napoli.

### **Allegato 1 - Metodologie di analisi chimico, fisiche ed idrologiche**

Le metodologie analitiche dovranno essere:

- per le analisi chimiche, secondo quanto previsto dai "Metodi Ufficiali di analisi chimica del suolo" (MUACS) D.M. del 13/09/99;

- per le analisi fisiche, secondo quanto previsto dai "Metodi Ufficiali di analisi fisica del suolo" (MUAFS) D.M. del 1/8/97 e dai "Metodi di Analisi Fisica del Suolo" (MAFS) del Ministero per le Politiche Agricole - Osservatorio Nazionale Pedologico.

I parametri chimico-fisici da ricercare e le metodiche analitiche da seguire sono:

1. preparazione del campione e determinazione dello scheletro (metodo n. 2 MUACS);
2. determinazione dell'umidità residua (metodo n. 3 MUACS);
3. determinazione della distribuzione della dimensione delle particelle (tessitura) per setacciature ad umido e sedimentazione (metodo n.5 MUACS). Le frazioni granulometriche devono essere espresse secondo la classificazione USDA, determinando tutte le cinque frazioni sabbiose e le due frazioni limose (limo grosso da 50 a 20 micron e limo fine da 20 a 2 micron);
4. determinazione della reazione (pH) (metodo n.7 "pH in acqua" (5.3.1) MUACS);
5. determinazione della conducibilità (metodo n.8 MUACS) o sull' "estratto di pasta satura" (5.2) o sull' "estratto 1:2" secondo necessità;
6. determinazione del calcare totale (metodo n. 9 MUACS);
7. determinazione del calcare attivo (metodo n. 10 MUACS);
8. determinazione del carbonio organico (metodo n. 15 MUACS);
9. determinazione dell'azoto totale (metodo n. 19 MUACS)
10. determinazione del fosforo assimilabile (metodo n. 23 MUACS);
11. determinazione dell'adsorbimento fosfatico (metodo n. 25 MUACS);
12. determinazione della capacità di scambio cationico o con bario cloruro (metodo n. 27 MUACS) o con ammonio acetato (metodo n. 26 MUACS), secondo necessità;
13. determinazione delle basi di scambio (potassio, magnesio, calcio e sodio) con bario cloruro (metodo n. 30 MUACS) o con ammonio acetato (metodo n. 29 MUACS), secondo necessità;
14. determinazione del ferro e dell'alluminio estraibili in ossalato di ammonio acido (metodo n. 34 MUACS);
15. determinazione della massa volumica apparente (metodo n. 1 MUAFS);
16. determinazione della massa volumica reale (MAFS);
17. ritenzione idrica a 33 kPa e 1500 kPa (metodo n.5 MUAFS).

## **Allegato 2 - Norme tecniche per l'espletamento della Fase D**

### **Base topografica**

La carta topografica di base è rappresentata dalle ortofoto digitali a colori, in scala 1:25.000, fornita dall'Amministrazione.

Il sistema di coordinate di riferimento è Gauss Boaga (ED50).

### **Tipologia areale: cover della carta pedologica (cpxs25)**

Denominazione della cover

La cover relativa alla carta dei suoli sarà denominata utilizzando la sigla del lotto (cpx) più il suffisso s25 (esempio: cp8s25).

Geometria

La componente geografica della base dati pedologica areale sarà formata da poligoni, la cui tipologia geografica sarà la seguente:

Lotto di fornitura: è ottenuto dall'unione delle aree interessate dal rilevamento. Il suo contorno costituisce il limite per tutti gli altri strati informativi della fornitura: ciò significa che nessun punto o porzione di area sarà esterno a tale limite e che ogni intersezione lotto/delineazione dovrà essere un nodo.

Delineazioni di unità cartografiche e delineazioni di non suolo: Tutte le delineazioni di suolo dovranno essere associate ad una definizione di unità cartografica descritta nell'archivio corrispondente.

Nel cover, ogni delineazione/poligono dovrà contenere i seguenti attributi:

siglauc: codice alfanumerico che identifica l'unità cartografica alla quale appartiene la delineazione/poligono, secondo le convenzioni stabilite nel paragrafo 4.2.1 delle "Norme tecniche per il rilevamento e la descrizione del suolo - versione 2".

sigladel: codice alfanumerico che identifica la delineazione alla quale appartiene la delineazione/poligono, secondo le convenzioni stabilite nel paragrafo 4.3.1 delle "Norme tecniche per il rilevamento e la descrizione del suolo - versione 2".

codam: codice alfanumerico che identifica le delineazioni di non suolo. In tal caso si inserirà il codice am nei campi siglauc e sigladel e nel campo in questione un codice specifico fornito dall'Amministrazione.

Ogni delineazione sarà costituita da un poligono dotato di frontiera sia esterna che interna (un poligono di delineazione può infatti contenere poligoni di altre delineazioni).

Ad ogni elemento poligonale sarà associata una corrispondente componente descrittiva, mentre non sono previste proprietà assegnate al contorno dei poligoni stessi.

Per ognuno degli strati previsti verrà definito un unico cover, sul continuo territoriale, nell'ambito del lotto. Nella copertura poligonale della componente geografica dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:

- a) non potranno esistere poligoni adiacenti assegnati alla stessa Unità Cartografica;
- b) non dovrà essere presente alcuna situazione di sovrapposizione di delineazioni;
- c) non dovranno essere presenti all'interno del lotto di fornitura aree non coperte da alcuna delineazione (vuoti);

Tutte le delineazioni di suolo dovranno essere associate ad una definizione di unità cartografica descritta nell'archivio corrispondente e viceversa ad ogni elemento dell'archivio delle Unità Cartografiche dovrà essere associato almeno un elemento della componente geografica.

### **Tipologia Puntiforme: Cover dei punti di osservazione (cpxoss)**

Denominazione della cover

La cover relativa ai punti di osservazione sarà denominata utilizzando la sigla del lotto (cpx) più il suffisso oss (esempio: cp2oss).

Geometria

La tipologia geografica degli elementi puntiformi sarà la seguente:

Unità di campionamento (osservazione): ogni Unità di Campionamento è rappresentata da un punto cui verrà associata la corrispondente componente descrittiva.

Saranno digitalizzate tutte le osservazioni realizzate (profili, trivellate, altro) durante i lavori di rilevamento. Il sistema di coordinate è Gauss-Boaga (ED50).

A tutte le osservazioni sarà assegnato un identificativo alfanumerico univoco assoluto nell'ambito dell'area rilevata che è rappresentato dalla sigla identificatrice (esempio: cp2p75), così come riportata nella scheda di rilevamento.

Tutte le osservazioni referenziate sul territorio saranno associate ad un elemento dell'archivio alfanumerico corrispondente avente lo stesso tipo di codifica. Viceversa ogni elemento dell'archivio dell'Unità di campionamento avrà uno ed un solo elemento nella corrispondente copertura.

Nel cover, ogni elemento puntiforme dovrà contenere i seguenti attributi:

progcp: numero progressivo dell'osservazione nel lotto di rilevamento, così come riportato nel "Registro delle osservazioni";

tipooss: codice, di un carattere, relativo al tipo di osservazione, così come riportato nella scheda di rilevamento ;

siglaid: sigla identificatrice dell'osservazione così come riportato nella scheda di rilevamento.

Tutti i punti sono contenuti nel poligono di lotto, al più sulla frontiera.