



**PROVINCIA DI COSENZA**

**ASSESSORATO  
URBANISTICA E GOVERNO DEL TERRITORIO**

**SETTORE  
URBANISTICA E GOVERNO DEL TERRITORIO**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**PER LA FORMAZIONE DELLA CARTA DI USO DEL  
SUOLO DELLA PROVINCIA DI COSENZA**

## INDICE

1.	OGGETTO DELL' APPALTO .....	3
2.	SOGGETTI AMMESSI ALL' APPALTO .....	3
3.	CRITERI DI AGGIUDICAZIONE .....	3
4.	FORMULAZIONE E PRESENTAZIONE OFFERTA.....	3
5.	PROCEDURA DI GARA.....	5
6.	PRESCRIZIONI DELLA GARA .....	6
7.	DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO.....	7
8.	SPESE DI CONTRATTO .....	7
9.	OSSERVANZA DI NORME E REGOLAMENTI .....	7
10.	VARIAZIONI .....	7
11.	TEMPO UTILE PER LA CONSEGNA DELLE FORNITURE - PENALI .....	7
12.	RITARDI .....	8
13.	PROROGHE E SOSPENSIONE DELLE ATTIVITA' .....	8
14.	MODO DI ESEGUIRE LA FORNITURA – RESPONSABILITA' .....	8
15.	SUBAPPALTO .....	9
16.	RAPPRESENTANZA DELLA DITTA .....	9
17.	VERIFICHE ED ISPEZIONI IN CORSO D'OPERA.....	9
18.	COLLAUDO.....	9
19.	MODALITA' DI PAGAMENTO.....	9
20.	OBBLIGHI ED ONERI GENERALI A CARICO DELL'APPALTATORE .....	10
21.	OSSERVANZA DELLE DISPOSIZIONI NORMATIVE E RETRIBUTIVE RISULTANTI DAI CONTRATTI COLLETTIVI DI LAVORO .....	10
22.	DANNI .....	11
23.	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO.....	11
24.	CONTROVERSIE.....	11
25.	PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI .....	11
	ALLEGATO 1 Norme Tecniche .....	12
1.	Introduzione .....	13
2.	Obiettivi .....	13
3.	Servizi richiesti.....	13
4.	Ortofoto digitali.....	13
5.	Carta Tecnica Regionale.....	13
6.	Linea di costa .....	14
7.	Altri materiali .....	14
8.	Legenda.....	14
9.	Unità minima mappabile.....	14
10.	Procedimento di lavoro.....	14
11.	Mosaicatura .....	15
12.	Geometria e topologia.....	15
13.	Attributi alfanumerici .....	15
14.	Fotointerpretazione .....	16
15.	METADATI.....	16
16.	VALIDAZIONE e COLLAUDO .....	16
17.	SERVIZI DA FORNIRE .....	17
18.	LEGENDA CARTA USO DEL SUOLO 1:10.000 .....	17
	ALLEGATO 2 .....	28

## **ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO**

L'appalto ha per oggetto le forniture dei seguenti servizi:

- interpretazione di ortoimmagini ed attribuzione della classificazione degli oggetti individuati secondo la legenda e la codifica precisate dalle presenti specifiche (vedi allegato 1) e derivate per parziale integrazione al 4° livello dalla classificazione del progetto "Corine-Land cover";
- costruzione del database geografico, completo dei contenuti geometrici ed informativi relativi all'uso del suolo, coerente con la geometria della carta tecnica regionale in scala 1:5.000, come specificato nelle Norme Tecniche allegate;
- organizzazione dei Data Base omogeneizzati per comuni e fornitura nei formati di seguito elencati per singolo elemento e per ciascun Comune della Provincia di Cosenza;
- fornitura banca dati nativi per come previsto dalle Norme Tecniche allegate;
- fornitura di 500 copie di elaborati di sintesi a scala 1:25.000 consultabile su DVD in formato PDF.

## **ART. 2 SOGGETTI AMMESSI ALL'APPALTO**

Sono ammessi a partecipare alla gara i soggetti previsti dall'art. 34 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e s.m.i.

## **ART. 3 CRITERI DI AGGIUDICAZIONE**

La gara verrà aggiudicata mediante procedura aperta, con il criterio del prezzo più basso, ai sensi dell'art. 82, comma 2, lett. b) del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e s.m.i., mediante ribasso percentuale sull'importo dei lavori a corpo posti a base d'asta.

Nel caso di più offerte con lo stesso ribasso percentuale massimo si procederà all'aggiudicazione mediante sorteggio.

Si procederà all'aggiudicazione anche in presenza di una sola offerta valida.

Nel caso di presentazione di offerte anormalmente basse, l'amministrazione procederà ai sensi di quanto previsto dal D.Lgs n. 163/06 e s.m.i.

## **ART. 4 FORMULAZIONE E PRESENTAZIONE OFFERTA**

Le offerte, redatte esclusivamente in italiano, complete della relativa documentazione, dovranno pervenire entro il termine ed all'indirizzo indicato nel bando di gara.

I concorrenti stranieri dovranno produrre tutta la documentazione richiesta suddetta nella lingua di appartenenza corredata da una traduzione asseverata da un notaio o da un Pubblico Ufficiale del paese di origine.

Non saranno prese in considerazione le offerte che dovessero pervenire oltre il termine di cui al bando di gara.

Le informazioni complementari sulla documentazione dovranno essere richieste entro e non oltre 6 giorni prima del termine fissato per la presentazione delle offerte.

Le offerte dovranno essere contenute in un unico plico, sigillato con ceralacca e controfirmato sui lembi di chiusura, recante il mittente nonché la seguente dicitura "Formazione della Carta di Uso del Suolo della Provincia di Cosenza".

In caso di raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari di concorrenti l'offerta va presentata ai sensi dell'art. 37 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e s.m.i.

Nel caso di raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari di concorrenti, l'indicazione del mittente dovrà riportare l'elenco completo delle imprese partecipanti.

Il plico dovrà contenere due buste sigillate con ceralacca e controfirmate sui lembi di chiusura, recanti l'intestazione del mittente e le diciture rispettivamente "Busta A" e "Busta B".

La "Busta A" dovrà contenere, a pena d'esclusione, i seguenti documenti distinti per ciascuna delle singole voci di seguito riportate, ed attestanti i requisiti in essi richiesti:

1. dichiarazione attestante il nominativo dei titolari o dei legali rappresentanti e l'idoneità dei poteri per la sottoscrizione della documentazione di gara. Nel caso di raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari di concorrenti non ancora costituiti, una dichiarazione unica attestante i nominativi dei titolari o dei legali rappresentanti delle singole imprese e l'idoneità dei poteri per la sottoscrizione della documentazione di gara, andrà inoltre indicata l'impresa mandataria;
2. certificato di iscrizione al registro delle imprese rilasciato dalla C.C.I.A.A. ovvero di iscrizione al registro professionale dello stato di residenza, per le imprese straniere, da cui risulti l'attività attinente all'oggetto della gara, o autodichiarazione resa dal legale rappresentante contenente gli elementi del certificato stesso;
3. dichiarazione concernente il fatturato globale d'impresa realizzato negli anni 2005, 2006 e 2007, in misura non inferiore a 1.5 volte l'importo a base d'asta. Requisito frazionabile in caso di raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari di concorrenti;
4. dichiarazione contenente elenco dei principali servizi effettuati nel settore oggetto della gara realizzati negli anni 2005, 2006 e 2007, in misura non inferiore all'importo a base d'asta. L'elenco deve contenere indicazione degli importi, delle date e dei destinatari, pubblici o privati, dei servizi stessi; se trattasi di servizi prestati a favore di amministrazioni o enti pubblici, esse sono provate da certificati o dichiarazioni equipollenti rilasciati e vistati dalle amministrazioni o dagli enti medesimi; se trattasi di servizi prestati a privati, l'effettuazione effettiva della prestazione è dichiarata da questi o, in mancanza, dallo stesso concorrente. Sono accettati i lavori che presentano una data di inizio successiva all' 1.01.2005. Requisito frazionabile in caso di raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari di concorrenti
5. dichiarazione circa un servizio nel settore oggetto della gara effettuato nel periodo di cui al precedente punto avente importo non inferiore a 0.4 volte l'importo a base d'asta. Requisito non frazionabile in caso di raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari di concorrenti, deve essere posseduto per intero dall'impresa mandataria;
6. dichiarazione di possedere in uso esclusivo le attrezzature necessarie all'esecuzione dei servizi richiesti indicando il codice della licenza SW. Requisito frazionabile in caso di raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari di concorrenti;
7. dichiarazione contenente l'elenco ed il CV di almeno 3 esperti nel settore oggetto della gara, che saranno impiegati dall'aggiudicatario nell'esecuzione dei lavori
8. dichiarazione attestante i requisiti di ordine generale di cui all'articolo 38 del D.Lgs.163/2006 e s.m.i.;
9. cauzione provvisoria del 2% dell'importo a base d'asta ai sensi dell'art. 75 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.;
10. Contributo dovuto, ai sensi dell'artt. 1,2,3 Delibera del 26.01.06 dell'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di servizi e forniture.

La ditta partecipante dovrà provvedere al pagamento del contributo di € 20,00 a favore dell'autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavoro, servizi e forniture, riportando il numero di CIG attribuito, mediante:

- versamento on line collegandosi al portale web "Sistema di riscossione" all'indirizzo <http://riscossione.avlp.it> seguendo le istruzioni disponibili sul portale. A riprova dell'avvenuto pagamento, il partecipante deve allegare all'offerta copia stampata dell'e-mail di conferma, trasmessa dal sistema di riscossione.

- versamento sul conto corrente postale n. 73582561, intestato a "AUT. CONTR. PUBBL." Via di Ripetta, 246, 00186 Roma (codice fiscale 97163520584), presso qualsiasi ufficio postale. La causale del versamento deve riportare esclusivamente:

- il codice fiscale del partecipante;
- il CIG che identifica la procedura.

A comprova dell'avvenuto pagamento e a pena di esclusione, la ditta partecipante deve allegare all'offerta la ricevuta in originale del versamento ovvero fotocopia dello stesso corredata da dichiarazione di autenticità e copia di un documento di identità in corso di validità. Gli estremi del versamento effettuato presso gli uffici postali devono essere comunicati al sistema on-line di riscossione all'indirizzo <http://riscossione.avlp.it>.

11. dichiarazione di aver accuratamente visionato il Capitolato Speciale d'Appalto, di accettare le condizioni contenute, di aver avuto tutti i chiarimenti eventualmente necessari e di avere le capacità tecniche, operative ed economiche per farvi fronte;

12. dichiarazione in cui si attesti la volontà di non ricorrere al subappalto;

13. dichiarazione in cui i concorrenti dovranno indicare i soggetti con i quali sussistano rapporti di controllo ex art. 2359 c.c.

In caso di raggruppamento temporaneo la documentazione prevista dovrà essere prodotta da ciascun componente mentre i requisiti di cui sopra, dove frazionabili, devono essere posseduti per il 60% dalla capogruppo.

La documentazione presentata dovrà essere siglata e timbrata in ogni pagina dal legale rappresentante ed all'ultima pagina sottoscritta con timbro e firma per esteso ed in modo leggibile dal legale rappresentante. Nel caso di raggruppamento la stessa cosa dovrà essere fatta da ciascun componente il raggruppamento.

Le dichiarazioni sopra riportate vanno rese nelle forme di cui al capo III – Semplificazione della documentazione amministrativa del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445. Ai sensi dell'art. 71 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, l'Amministrazione Provinciale procederà ad idonei controlli sulla veridicità delle suddette dichiarazioni rese.

La "Busta B" dovrà contenere, a pena di esclusione, solo l'offerta economica che dovrà essere espressa in ribasso percentuale.

## **ART. 5 PROCEDURA DI GARA**

Il procedimento d'aggiudicazione avverrà secondo le seguenti fasi.

Nel giorno stabilito nel bando di gara, in pubblica seduta, il Presidente della Commissione di valutazione disporrà l'apertura delle sole offerte pervenute in tempo utile.

La Commissione procederà all'esame della documentazione contenuta nella "Busta A" ed in particolare alla verifica delle condizioni minime richieste relative alla capacità finanziaria ed alla capacità tecnica dei concorrenti. Ammetterà, quindi, alla fase successiva, solamente i concorrenti che dall'esame dei documenti risulteranno in regola con tutte le prescrizioni del bando di gara e del Capitolato. La mancanza o la difformità dei documenti richiesti a pena di esclusione o il non possesso delle condizioni minime richieste comporterà l'esclusione del concorrente.

La Commissione aprirà la "Busta B" contenente le offerte economiche, redigerà la relativa graduatoria in base al ribasso percentuale offerto.

Sulla base del verbale della Commissione di valutazione l'amministrazione procederà all'aggiudicazione della gara.

L'Amministrazione inviterà, anche a mezzo telegramma, l'aggiudicatario a produrre la seguente documentazione:

1. Certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura o di qualsiasi organismo analogo, in data non anteriore a sei mesi a quella fissata per la presentazione delle offerte attestante l'attività specifica del soggetto partecipante ed il nominativo o i nominativi delle persone titolari delle cariche sociali;

2. Certificato del Tribunale competente per giurisdizione in data non anteriore a sei mesi a quella fissata per la gara nel quale siano riportati i nominativi e le generalità delle persone titolari delle cariche sociali e la ragione sociale del soggetto affidatario, nonché l'attestazione che la medesima non si trovi in stato di liquidazione, fallimento, concordato preventivo ovvero non abbia in corso procedimento per la dichiarazione di tali situazioni;

3. Certificato generale del Casellario Giudiziale in data non anteriore a sei mesi a quella fissata per la gara, rilasciato dalla competente autorità. Tale certificato dovrà essere prodotto:

a) dalle imprese individuali: per il titolare e per il direttore tecnico se questi è una persona diversa dal titolare;

b) dalle Società commerciali, Cooperative e loro Consorzi:

per il direttore tecnico delle Società di qualsiasi tipo, cooperative e loro Consorzi nonché:

b1) per tutti i soci accomandatari nel caso di società in accomandita semplice;

b2) per tutti i componenti la società nel caso di società in nome collettivo;

b3) per tutti gli amministratori muniti di poteri di rappresentanza nel caso di società di qualunque altro tipo;

4. Le notizie ed i documenti per il rilascio della certificazione antimafia ai sensi del D.Lgs. 490/94 e successive modificazioni ed integrazioni. E' accettata la certificazione rilasciate dalle Camere di Commercio, recanti l'apposita dicitura antimafia le stesse sono utilizzabili per un periodo di sei mesi dalla data del loro rilascio;

5. I bilanci relativi agli ultimi tre esercizi;

6. Le attestazioni degli enti relative alle attività svolte dichiarate in sede di gara;

7. la cauzione definitiva così come previsto dall'art. 113 del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i..

In caso di raggruppamento la predetta documentazione dovrà essere prodotta per ciascun componente, ad esclusione della cauzione.

Qualora l'aggiudicatario, nel termine di 30 giorni dalla data indicata nel suddetto invito, non ottemperi perfettamente a quanto sopra richiesto, o non si presenti alla stipulazione del contratto nel giorno all'uopo stabilito, l'Amministrazione revocherà l'aggiudicazione per inadempimento, incamererà la cauzione provvisoria e procederà all'aggiudicazione del servizio al concorrente che segue in graduatoria.

La stipulazione del contratto è, comunque, subordinata al positivo esito delle procedure previste dalla normativa vigente in materia di lotta alla mafia.

## **ART. 6 PRESCRIZIONI DELLA GARA**

Il recapito del plico, entro il termine prescritto dal bando di gara, rimane ad esclusivo rischio del mittente.

Non sarà aperto il plico che non risulti pervenuto entro il termine fissato dal bando di gara e all'indirizzo riportato nello stesso bando.

Trascorso il termine fissato per la presentazione dell'offerta non verrà riconosciuta valida alcuna altra offerta aggiuntiva o sostitutiva della precedente e non sarà consentita la presentazione di altra offerta in sede di gara.

Non saranno ammesse offerte condizionate od espresse in modo indeterminato o con riferimento ad offerta relativa ad altro appalto.

L'offerta vincola l'impresa fin dal momento della sua presentazione.

L'Amministrazione rimane impegnata solo con la stipula del contratto, che rimane subordinata all'acquisizione della informazione antimafia. L'Amministrazione avrà in ogni caso la facoltà di annullare la gara e di non procedere all'aggiudicazione nonché alla stipula del contratto senza che l'aggiudicatario possa avanzare alcuna pretesa.

Per quanto non previsto si rinvia al Regolamento dei Contratti di questa Provincia.

## **ART. 7 DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO**

Fanno parte integrante del Contratto d'Appalto:

- il Bando di Gara;
- il Capitolato Speciale d'Appalto;
- Il D.Lgs. n° 163 del 12 Aprile 2006 e s.m.i., nonché tutte le norme e circolari in materia (per quanto non materialmente allegate).

## **ART. 8 SPESE DI CONTRATTO**

Sono a carico della ditta tutte le spese relative alla stipula e registrazione del contratto nonché tasse e contributi di ogni genere gravanti sulla prestazione, con esclusione dell'imposta sul valore aggiunto, che sarà a carico dell'Amministrazione.

## **ART. 9 OSSERVANZA DI NORME E REGOLAMENTI**

La ditta appaltatrice è soggetta a tutte le disposizioni di legge vigenti nella specifica materia oggetto del presente Capitolato, ed in particolare a quelle sulla riservatezza, inclusi tutti i relativi oneri compresi nel prezzo stabilito.

## **ART. 10 VARIAZIONI**

L'Amministrazione si riserva la facoltà di stabilire eventuali riduzioni dell'Appalto.

Nessuna variazione sarà ammessa o riconosciuta se non ordinata per iscritto dalla Direzione dei Lavori.

## **ART. 11 TEMPO UTILE PER LA CONSEGNA DELLE FORNITURE - PENALI**

La fornitura dovrà essere completata in 120 giorni naturali e consecutivi a partire dalla data del verbale di inizio lavori, rispettando le seguenti modalità di consegna:

- entro 20 giorni naturali e consecutivi un "prototipo", relativo a due elementi delle ortofoto digitali alla scala 1:10.000 scelti dalla D.L.
- entro 60 giorni naturali e consecutivi il 50% dei lavori;
- entro 120 giorni naturali e consecutivi la parte restante dei lavori.

La data d'inizio dei lavori dovrà risultare da apposito verbale e potrà coincidere o meno con la data di stipulazione del relativo contratto.

La ditta dovrà presentare contestualmente alla firma del verbale di consegna un cronoprogramma in cui sono indicate le varie fasi di esecuzione del lavoro e i sistemi messi in atto per garantire l'Appaltatore sul suo rispetto.

La penale pecuniaria rimane stabilita in Euro 300,00 (trecento/00) per ogni giorno naturale, successivo e continuo di ritardo rispetto ai tempi su indicati in relazione alle consegne intermedie e finale, salvo il diritto dell'Amministrazione Appaltante al risarcimento degli eventuali maggiori danni.

La penale da luogo all'incameramento definitivo della quota corrispondente della cauzione, con obbligo della Ditta di procedere alla sua reintegrazione.

Qualora il ritardo nell'avvio dei lavori superi i 30 giorni, l'Amministrazione appaltante avrà il diritto di risolvere il contratto trattenendo definitivamente, a titolo di penale, la cauzione versata dalla Ditta, salvo in ogni caso il diritto al risarcimento degli eventuali maggiori danni. Procedendo all'aggiudicazione in favore dell'offerente che segue in graduatoria.

Qualora il ritardo nell'esecuzione dei lavori superi i 120 giorni naturali e consecutivi, l'Amministrazione appaltante avrà il diritto di risolvere il contratto trattenendo definitivamente, a titolo di penale, la cauzione versata dalla Ditta, salvo in ogni caso il diritto al risarcimento degli eventuali maggiori danni.

## **ART. 12 RITARDI**

I ritardi sullo svolgimento dei lavori s'intendono quelli non giustificati e non sanati con sospensioni o richieste di proroga ed esclusivamente imputabili a cause dovute e provocate dalla Ditta appaltatrice. Tali ritardi costituiranno la base per l'applicazione delle penali.

## **ART. 13 PROROGHE E SOSPENSIONE DELLE ATTIVITÀ**

Qualora durante l'esecuzione dei lavori sopraggiungono motivi giustificati, casi fortuiti o di forza maggiore tali da incorrere in una fondata richiesta di proroga, questa deve essere concessa se ne è accertata la reale sussistenza delle cause che determineranno siffatti inconvenienti.

Parimenti le proroghe sono concesse quando vengono richieste variazioni ai progetti originali e in questo caso devono essere concordate con la Ditta appaltatrice.

Le proroghe non maturano alcun diritto su eventuali calcoli di revisione prezzi.

La D.L., per ragioni di pubblico interesse o necessità, può ordinare la sospensione dei lavori ai sensi della normativa vigente.

Per la sospensione non spetterà all'Appaltatore alcun compenso o indennizzo.

La durata della sospensione non sarà calcolata nel termine fissato per l'ultimazione dei lavori.

L'Amministrazione si riserva il diritto inappellabile di sospendere il servizio e quindi di rescindere immediatamente il contratto. In tal caso la D.L. (sentita la Commissione di Collaudo) dovrà valutare l'importo dei lavori eseguiti; la ditta aggiudicataria riceverà il compenso stabilito maggiorato del 15% come indennizzo.

## **ART. 14 MODO DI ESEGUIRE LA FORNITURA – RESPONSABILITÀ**

Le forniture devono essere eseguite a perfetta regola d'arte, secondo le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e secondo le prescrizioni impartite dall'Amministrazione Appaltante e dovranno risultare conformi alle normative vigenti.

L'appaltatore nell'accettare l'appalto di cui trattasi, dichiara che nel prezzo dell'offerta sono compresi tutti i diritti e le eventuali indennità relative all'impiego di metodi, dispositivi e materiali coperti da brevetto.

L'Appaltatore è tenuto alle garanzie per la difformità ed i vizi come previsto dagli artt. 1667 e 1668 del Codice Civile e dell'art. 23 del DPR 16.07.1962 n. 1063 e s.m.i..

Rimane inoltre a carico dell'Appaltatore, dopo l'approvazione del collaudo, la garanzia per le difformità ed i vizi dell'opera non riconosciuti e non riconoscibili in fase di collaudo. A copertura economica della garanzia, la cauzione definitiva sarà svincolata trascorso un anno dal verbale finale di collaudo dei lavori.

L'Appaltatore è responsabile penalmente e civilmente dei danni di qualsiasi genere che potessero derivare alle persone ed alle proprietà durante il corso dei lavori, ai sensi dell'art. 24 del R.D. 25 maggio 1895 n. 350.

Qualora in conseguenza dei danni di cui sopra, sorgessero cause o liti, l'Appaltatore dovrà sollevare comunque la Direzione Lavori e la Stazione Appaltante da ogni responsabilità.

## **ART. 15 SUBAPPALTO**

E' assolutamente vietato, sotto pena di immediata risoluzione del contratto per colpa della Ditta e conseguente risarcimento di ogni danno e spesa dell'Amministrazione, salvo ogni conseguenza penale, il subappalto, anche parziale, della fornitura oggetto dell'appalto.

## **ART. 16 RAPPRESENTANZA DELLA DITTA**

All'atto della stesura del verbale di consegna dei lavori, la Ditta è tenuta a nominare un proprio incaricato che rappresenterà la Ditta stessa durante tutto lo svolgimento del contratto.

A tale incaricato la D.L. comunicherà a tutti gli effetti gli ordini verbali e scritti inerenti il contratto.

## **ART. 17 VERIFICHE ED ISPEZIONI IN CORSO D'OPERA**

Durante l'esecuzione dei lavori la stazione appaltante, a mezzo della Direzione Lavori o di suo incaricato, può procedere a visite ispettive presso la sede della Ditta appaltatrice e verificare l'effettivo svolgimento dei lavori stessi ed accertarsi della reale consistenza delle forze lavorative e strumentali impiegate.

Il ricorso a tale procedura deve essere, comunque, annunciato, anche telefonicamente, in modo da consentire alla Ditta appaltatrice, per motivi di sicurezza, di predisporre l'accesso ai locali dove si svolgono i lavori agli incaricati dell'accertamento.

## **ART. 18 COLLAUDO**

Durante l'esecuzione dell'appalto l'Amministrazione effettuerà collaudi preliminari, in corso d'opera, collaudi di fasi significative e collaudi parziali per ciascuno stralcio secondo quanto previsto nel presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Allo scopo l'Amministrazione nominerà un Collaudatore od una Commissione di Collaudo (nel seguito indicata C.d.C.).

La Ditta deve, a sua cura e spese, mettere a disposizione i tecnici e le strumentazioni che le verranno richiesti per eseguire le operazioni di collaudo.

In ogni caso il collaudo, anche se favorevole, non esonera la ditta appaltatrice dalle responsabilità sancite dal vigente Codice Civile.

## **ART. 19 MODALITA' DI PAGAMENTO**

I pagamenti avverranno a stati di avanzamento autorizzati dall'Amministrazione dopo aver sentito la D.L. e la C.d.C. all'avvenuto collaudo in corso d'opera di una fase lavorativa specifica, secondo i seguenti criteri:

- il 10% dell'importo contrattuale alla data di stipula del contratto;
- il 30% dell'importo contrattuale ad avvenuto collaudo del 50% della fotointerpretazione secondo quanto previsto all'art. 16 delle norme tecniche;
- il 30% dell'importo contrattuale ad avvenuto collaudo del 100% della fotointerpretazione secondo quanto previsto all'art. 16 delle norme tecniche;
- il 10% dell'importo contrattuale ad avvenuto collaudo del DB;
- il 20% dell'importo contrattuale ad avvenuto collaudo finale.

Alla cifra spettante per ogni singolo stato di avanzamento verrà applicata una detrazione a garanzia del 10% dell'importo maturato che sarà svincolato con il saldo finale.

Alla cifra spettante verranno detratte eventuali penali maturate al momento della richiesta dello stato di avanzamento e i costi per l'eventuale ripetizione dei collaudi.

Il saldo finale, a seguito di positivo collaudo, verrà effettuato in seguito alla valutazione della consegna di tutto il materiale previsto e all'applicazione di eventuali penali residue, rispetto a quelle già applicate in via provvisoria alle singole fasi.

I certificati di pagamento delle rate di acconto devono essere emessi entro 45 giorni dal termine di ogni fase di lavoro positivamente collaudata così come sopra riportato.

I pagamenti avverranno entro 90 gg. dalla presentazione di regolare fattura.

## **ART.20 OBBLIGHI ED ONERI GENERALI A CARICO DELL'APPALTATORE**

Oltre agli oneri altrove indicati nel presente Capitolato, saranno a carico dell'appaltatore e quindi compresi nel prezzo dell'offerta accettata dalla Stazione Appaltante, gli oneri ed obblighi seguenti:

- i mezzi d'opera e il personale specializzato necessario per l'esecuzione di tutti i servizi;
- l'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie delle maestranze contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, l'invalidità e vecchiaia, la tubercolosi, e delle altre disposizioni in vigore e che potranno intervenire in corso d'opera;
- il pagamento delle imposte e di ogni altro onere per concessioni in genere, nonché il pagamento di ogni tassa presente e futura, I.V.A. esclusa, inerente ai materiali e mezzi d'opera da impiegarsi ovvero alle stesse opere finite. Sono comprese altresì le spese di copia, bollo, di contratto (compresa la registrazione), ecc.;
- il provvedere, a propria cura e spese e sotto la propria completa responsabilità, al ricevimento dei materiali, allo scarico ed al trasporto nei luoghi d'installazione secondo le disposizioni date dalla Stazione Appaltante;
- l'adozione, nell'esecuzione di tutti i servizi, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità delle maestranze, delle persone comunque addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni di legge. Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sull'appaltatore, restando sollevata l'Amministrazione nonché il personale preposto in suo nome alla direzione ed alla sorveglianza;
- l'adatta mano d'opera, gli apparecchi e/o strumenti di controllo e di misura preventivamente tarati per eseguire verifiche e, ove richiesto dall'Amministrazione Appaltante, anche per il collaudo;
- la nomina di un tecnico qualificato per l'organizzazione dei servizi oggetto del presente capitolato, con funzione di direttore tecnico per conto della Ditta Appaltatrice.

Il corrispettivo di tutti i sopra richiamati e specificati obblighi ed oneri è compreso nel prezzo complessivo dell'appalto.

## **ART.21 OSSERVANZA DELLE DISPOSIZIONI NORMATIVE E RETRIBUTIVE RISULTANTI DAI CONTRATTI COLLETTIVI DI LAVORO**

Nell'esecuzione dei servizi che formano oggetto del presente appalto, la Ditta si obbliga ad applicare e a far applicare integralmente tutte le disposizioni normative e retributive contenute nel relativo Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro, o negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i servizi.

La Ditta si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.

I suddetti obblighi vincolano la Ditta anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse ed indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura e dimensioni della Ditta stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica e sindacale.

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati in precedenza, accertata dall'Amministrazione Appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del lavoro, il pagamento della somma ad ultimazione dei lavori sarà effettuato alla Ditta con una decurtazione del 20% sino a quando dall'Ispettorato del lavoro non sia accertato che gli obblighi predetti siano stati integralmente adempiuti: per tali sospensioni, o ritardi di pagamento, la Ditta non può opporre eccezioni all'Amministrazione Appaltante, né ha titolo a risarcimento danni o ad interessi.

La Ditta assume inoltre a proprio ed esclusivo carico e sotto la propria responsabilità ogni eventuale e possibile danno che in conseguenza dell'esecuzione dei servizi dovesse occorrere a cose o persone, siano esse maestranze o persone estranee ai lavori, liberando sin d'ora l'Amministrazione Appaltante ed il personale addetto alla direzione ed all'assistenza dei lavori da ogni responsabilità o conseguenza civile ed economica.

## **ART. 22 DANNI**

Non verrà accordato alcun indennizzo per perdite, avarie o danni che si verificassero durante l'esecuzione delle attività relative alla fornitura.

## **ART. 23 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO**

E' facoltà dell'Amministrazione Appaltante di risolvere in qualsiasi momento il contratto, ai sensi ed agli effetti dell'Art.345 della legge 20 marzo 1865 n. 2248 allegato F.

L'Amministrazione Appaltante si riserva la facoltà di risolvere il contratto per colpa della Ditta anche nei seguenti casi:

- qualora un collaudo, anche preliminare e parziale, risultasse negativo anche dopo una ripetizione del collaudo stesso;
- in caso di affidamento di attività in subappalto;
- in caso di ritardo di consegna anche parziali per come previsto negli articoli precedenti.

In caso di rescissione per colpa della Ditta, all'Amministrazione Appaltante sarà riconosciuto il risarcimento di tutti i danni che le potranno derivare per la ritardata esecuzione e/o per l'eventuale maggior costo della fornitura rispetto a quello che si sarebbe verificato senza la decadenza dell'aggiudicazione.

Il contratto potrà sciogliersi, inoltre, negli altri modi previsti dal Codice Civile.

E' facoltà dell'Amministrazione Appaltante risolvere il contratto qualora la Ditta, prima o nel corso dell'esecuzione della fornitura, dovesse perdere i requisiti previsti dall'art.11 del D.Lgs. n. 358/92.

## **ART. 24 CONTROVERSIE**

Qualora insorgano controversie relative all'interpretazione e/o all'esecuzione del contratto le parti ne danno comunicazione al collaudatore che proporrà una conciliazione per l'immediata soluzione in via amministrativa.

Qualora le parti non raggiungano un accordo entro sessanta giorni si stabilisce sin da ora la competenza esclusiva del Foro di Cosenza.

## **ART. 25 PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI**

I dati personali conferiti ai fini della partecipazione alla gara d'appalto saranno oggetto di trattamento informatico o manuale da parte dell'Amministrazione Appaltante ai sensi del D. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 e s.m.i..

Titolare del trattamento è la Provincia di Cosenza.

## **ALLEGATO 1 NORME TECNICHE**

## 1. INTRODUZIONE

La Provincia di Cosenza, Assessorato all'Urbanistica e Governo del Territorio intende procedere alla formazione di basi di dati digitali relative all'uso del suolo del territorio provinciale da implementare nel proprio sistema informativo territoriale, da rendere fruibili attraverso il proprio sito web ed il WEBGis realizzato con protocolli OGC e da fornire ai Comuni della Provincia.

## 2. OBIETTIVI

Creazione di uno strato informativo per il Sistema Informativo Tematico per il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cosenza attraverso fotointerpretazione da ortoimmagini digitali a colori a scala nominale 1:10000 rese disponibili dall'Amministrazione e realizzazione di un database geografico strutturato su livelli gerarchici relativo all'uso del suolo in conformità all'allegata legenda.

## 3. SERVIZI RICHIESTI

I servizi richiesti si riferiscono a:

1. Interpretazione delle ortoimmagini ed attribuzione della classificazione degli oggetti individuati secondo la legenda e la codifica precisate dalle presenti specifiche e derivate per integrazione al 4° livello dalla classificazione del progetto "Corine-Land cover".
2. Costruzione del database geografico, completo dei contenuti geometrici ed informativi relativi all'uso del suolo per come specificato nelle presenti Norme Tecniche.
3. Fornitura banca dati strutturata per elementi delle Ortofoto 1:10000 e per Comuni.
4. Fornitura di 500 copie di elaborati di sintesi a scala 1:25.000 consultabile su DVD in formato PDF.

## 4. ORTOFOTO DIGITALI

Le basi geografiche per la produzione della carta tematica sono quelle relative a *TerraItaly(tm)-IT2000 Nuova Release* con scala nominale 1:10.000 messe a disposizione dalla Provincia di Cosenza.

Le caratteristiche tecniche sono le seguenti:

- Ortofoto digitali a colori, alla scala 1:10.000, pixel 50 cm, anno 2006.
- Sistema di riferimento: UTM-WGS84.
- Formato: TIFF georiferito oppure ECW.

## 5. CARTA TECNICA REGIONALE

Per la Provincia di Cosenza sono disponibili:

- Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 realizzata tra il 1954 e il 1957 nella proiezione Gauss-Boaga disponibile in formato raster.
- Carta Tecnica Regionale 1:5000 realizzata dal CCR Centro Cartografico Regionale della Regione Calabria ed ortoimmagini digitali a colori 1:5000 (per le parti e nei formati resi disponibili dalla Regione Calabria alla data).
- Ortoimmagini IT 2000 release 1999-2000.
- Fogli I.G.M. scala 1:25000 disponibile in formato raster.

## 6. LINEA DI COSTA

La “Linea di costa” che viene resa disponibile in formato shapefile è quella fornita dalla Regione Calabria e rappresenta il limite da utilizzare nella costruzione della carta dell’uso del suolo in maniera che i poligoni il cui bordo coincide con la linea di costa devono utilizzare segmenti estratti da tale file.

## 7. ALTRI MATERIALI

La Direzione Lavori potrà proporre l’utilizzo di ulteriori materiali documentali che si dovessero rendere disponibili nel corso dell’esecuzione dei lavori; le modalità di utilizzo di tali materiali saranno concordate tra l’Impresa e la Direzione Lavori e non dovranno comportare aggravii di costo per l’Impresa, né modifiche all’importo della fornitura.

## 8. LEGENDA

La legenda da utilizzare è fornita nel presente allegato.

I primi tre livelli riprendono la legenda del progetto Corine Land Cover in scala 1:100.000, mentre il 4° e, talora, il 5° livello introducono un approfondimento legato alla scala di maggior dettaglio.

Tutti i livelli vanno costruiti con geometria poligonale, mentre va prevista una geometria lineare solo per gli elementi relativi alle classi 1.2.2.1., 1.2.2.2., 1.2.2.3. la cui larghezza risulta inferiore a 5 m.

## 9. UNITÀ MINIMA MAPPABILE

L’unità minima da interpretare deve corrispondere di norma ad una superficie di circa 0,5 ettari, pari a un quadrato di 0,71 cm di lato alla scala 1:10.000. Non devono essere rappresentati particolari di dimensioni inferiori, salvo che siano ritenuti particolarmente significativi per una lettura organica e continuativa dei tematismi e per evidenziare contrasti con il contesto su cui insistono; in questo caso la loro presenza dovrà essere evidenziata con apposita segnalazione giustificativa.

Talune classi specificate nel presente allegato saranno rappresentate con geometria lineare. Le dimensioni minime oltre le quali va utilizzata invece la geometria poligonale è di 5 m in larghezza e 25 m in lunghezza, fatte salve le continuità lineari.

## 10. PROCEDIMENTO DI LAVORO

L’attività di interpretazione è da condurre secondo le metodologie della produzione di cartografie tematiche che prevede fasi successive così individualibili:

- prima delimitazione e formazione delle chiavi interpretative,
- definizione e localizzazione di aree incerte, formazione delle chiavi interpretative;
- delimitazione di secondo livello;
- controllo su punti di validazione predefiniti;
- eventuali revisioni.

Tutta la fase di interpretazione è sottoposta ad attività di controllo mediante individuazione dei punti di validazione così come previsto in ALLEGATO2.

Per la fotointerpretazione e restituzione si deve seguire il concetto di prevalenza: ciò può essere valido sia in presenza di due o più unità frammiste di superficie singolarmente non cartografabile per cui si indica l’unità che occupa la superficie prevalente, sia in presenza di doppia e contemporanea utilizzazione del suolo di una superficie, nel qual caso si siglano le aree con la voce riconosciuta più importante dal punto di vista economico, colturale, culturale, ecc.. Questo è un

concetto generale e fondamentale nella fotointerpretazione richiesta per la realizzazione del progetto cartografico dell'uso del suolo.

La classe o le classi eventualmente scartate applicando il principio della prevalenza dovranno essere opportunamente annotate nel database.

## 11. MOSAICATURA

Deve essere garantita la continuità e la congruità del reticolo poligonale tematico fra i vari supporti usati per la fotointerpretazione (ortofoto), nonché in corrispondenza dei confini comunali attraverso la mosaicatura degli elementi.

## 12. GEOMETRIA E TOPOLOGIA

Tutti i particolari da memorizzare sono divisi in:

- a) Entità areali e loro attributi;
- b) Entità lineari e loro attributi.

La legenda allegata indica quale tipo di primitiva geometrica utilizzare per ciascuna categoria di uso del suolo.

Per tutti i tipi di geometria deve essere garantita la congruenza topologica, ed in particolare:

- Tutte le entità areali devono essere chiuse e codificate con identificativo univoco, e non devono essere presenti intersezioni con elementi lineari o con altri elementi areali;
- Tutte le unità areali devono avere associato un punto interno identificato da uguale codice, al quale poter associare gli attributi;
- Tutte le entità lineari devono essere codificate con identificativo univoco;
- Tutte le entità lineari devono essere connesse tra loro, e devono costituire elemento di separazione tra le unità areali.

Per tutte le entità areali e/o lineari che si chiudono sul bordo di una sezione di ortofoto devono essere garantite la continuità dei contorni e la correttezza ed omogeneità di classificazione.

## 13. ATTRIBUTI ALFANUMERICI

Tutti gli elementi (di qualunque tipologia) presenti nella carta devono avere almeno i seguenti 4 attributi alfanumerici:

Classe di uso del suolo di 1° livello

Classe di uso del suolo di 2° livello

Classe di uso del suolo di 3° livello

Classe di uso del suolo di 4° livello.

I primi tre codici devono essere assegnati necessariamente a ciascun elemento, mentre il 4° ed il 5° viene assegnato solo per le classi indicate in legenda.

I codici assegnati a ciascun elemento devono essere compresi nelle voci di legenda illustrate in allegato; deve inoltre essere garantita la coerenza tra i livelli gerarchici, e tra codice e primitiva geometrica.

Tali codifiche, così come eventuali ulteriori informazioni da associare a ciascun elemento della carta, devono essere memorizzate in un database separato, collegato alle entità geometriche mediante il codice identificativo.

#### 14. FOTOINTERPRETAZIONE

Ogni unità di lavorazione (di norma l'elaborazione cartografica corrispondente alla superficie di 1 elemento dell'ortofoto digitale) deve essere accompagnata da una scheda di registrazione dei lavori, contenente le seguenti informazioni:

- numero e nome dell'elemento;
- informazioni su eventuali materiali ausiliari utilizzati con le relative caratteristiche;
- nome del fotointerprete e data della interpretazione;
- identificativi degli elementi eventualmente sottoposti a controllo, data ed esito del controllo;
- eventuale riferimento ad una o più schede di controllo a terra relative all'elemento;
- statistiche di controllo sulla banca-dati (codici presenti, poligoni aperti, superfici ecc.).

#### 15. METADATI

Deve essere prodotto un file di metadati da associare alla carta nel suo complesso che deve contenere le seguenti informazioni:

- operatori, strumenti e metodi impiegati dalla Ditta (Responsabile tecnico, operatori informatici, interpreti, hardware e software, procedimenti principali usati);
- riferimenti topografici utilizzati (ortofoto, CTR), con le relative caratteristiche;
- eventuali dati ancillari usati (riprese fotogrammetriche, informazioni tematiche cartografiche o alfanumeriche);
- processi di interpretazione (data e localizzazione dei controlli di campagna, data e modalità di esecuzione degli attacchi, data e identificazione degli operatori delle verifiche e delle accettazioni del prodotto);
- costituzione della banca dati (codifiche, formati, operatori, software utilizzato per le verifiche).

Tutte le schede descritte in questo capitolo devono essere strutturate in una base dati in ambiente MS-Access; il modello logico di tale base-dati dovrà essere conforme a quello adottato dal CCR.

#### 16. VALIDAZIONE E COLLAUDO

Nel corso dell'esecuzione dei lavori e a conclusione degli stessi saranno eseguiti controlli della qualità del prodotto intesi da un lato a verificarne la corrispondenza con le specifiche desiderate, dall'altro ad evitare, attraverso la verifica in corso d'opera, l'accumularsi di errori o manchevolezze, da eliminare quanto prima possibile, atti a garantire la qualità finale.

I controlli in corso d'opera saranno dunque rivolti alla verifica della qualità dell'interpretazione, e saranno eseguiti con le seguenti modalità:

- nella sede della ditta, utilizzando le strumentazioni della stessa, viene esaminato un campione significativo attraverso la determinazione di punti di validazione per ciascuna classe d'uso secondo le modalità di cui in ALLEGATO 2.

I punti di validazione saranno sottoposti a controllo secondo le seguenti modalità:

- 1/3 dei punti mediante indagini di campo.
- 1/3 dei punti mediante fotointerpretazione delle ortofoto effettuata da diverso fotointerprete;
- 1/3 dei punti mediante fotointerpretazione da immagini satellitari e/o mediante altri dati ancillari ove resi disponibili dalla Provincia; in mancanza di questi ultimi le percentuali di cui ai due punti precedenti passano da 1/3 a 1/2;

Per ogni punto di validazione deve essere prodotta una scheda con le seguenti informazioni:

- nome dell'operatore e data del controllo;
- per i controlli in campo: localizzazione del sopralluogo (in termini di punti campione e/o di percorso effettuato) e documentazione fotografica.

La Direzione Lavori stabilisce numero e ambito di eventuali ulteriori sopralluoghi in campo atti ad approfondire la verifica della corretta classificazione; a tali sopralluoghi deve partecipare il responsabile di progetto dell'Impresa o suo diretto incaricato. La classificazione verrà considerata non adeguata in presenza di punti di validazione errati in misura superiore al 5% del totale dei punti di validazione determinati in base alle modalità di cui all'Allegato 2. Gli errori di interpretazione comprendono sia le errate classificazioni sia le omissioni.

Oltre al controllo sulla classificazione deve essere esaminata per via automatica l'esistenza di errori di registrazione del dato (poligoni aperti, senza codice o con codice errato); inoltre deve essere verificata la presenza di errori di tipo sistematico quali in particolare il mancato rispetto, per difetto, dell'unità minima da interpretare, o lo spostamento e deformazione diffusi dei poligoni.

Qualora si riscontrino errori dei tipi indicati, questi devono essere eliminati non solo sui campioni esaminati, ma su tutto il lavoro, sul quale verrà eseguito un ulteriore controllo finale per verificarne l'eliminazione.

Deve essere infine verificata la correttezza della localizzazione geometrica.

In caso di accertamento di insoddisfacente avanzamento dei lavori, la Direzione ne può ordinare la sospensione fino all'eliminazione delle anomalie riscontrate e delle cause che le hanno provocate.

## 17. SERVIZI DA FORNIRE

Il database geografico da produrre dovrà essere inquadrato nel sistema di riferimento WGS84, e le coordinate espresse nella proiezione UTM fuso 33.

Dovranno essere forniti i seguenti prodotti:

Banca dati su CD-Rom strutturata nel modo seguente:

- A. Una serie di file contenenti i dati in formato shapefile organizzati in base al taglio delle ortoimmagini;
- B. Una serie di file contenenti i dati in formato shapefile organizzati in base al limite amministrativo di ciascun Comune della Provincia;
- C. Uno shapefile contenente i dati dell'intero territorio provinciale;
- D. Una serie di file contenenti le basi dati associate agli elementi geometrici ed una serie di file contenenti i metadata.

I prodotti di cui alle lettere A, B e C andranno consegnati in due versioni: la prima secondo il sistema di riferimento WGS84, in coordinate UTM-33, la seconda in coordinate Gauss Boaga, nel sistema di riferimento ED50.

Tutte le operazioni di conversione andranno condotte in stretto contatto con la direzione lavori che dovrà approvare gli algoritmi utilizzati, e ne verificherà i risultati.

## 18. LEGENDA CARTA USO DEL SUOLO

### 1. TERRITORI MODELLATI ARTIFICIALMENTE

#### 1.1 Zone urbanizzate

1.1.1. Tessuto continuo (urbano).
-----------------------------------

Spazi strutturati dagli edifici e dalla viabilità. Gli edifici la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente occupano più del 50% della superficie totale. La vegetazione non lineare e il suolo nudo rappresentano l'eccezione. Nel caso di abitati a sviluppo lineare l'ampiezza minima è di m.50 e superficie non minore di 0,5 ha.

1.1.1.1 Tessuto residenziale compatto e denso.

1.1.1.1.1. Tessuto storico compatto e denso. Tessuti storici strutturati ad isolati chiusi, continui.

1.1.1.1.2. I tessuti novecenteschi e comunque quelli strutturati ad isolati chiusi, continui. I tessuti composti da palazzine e villini con spazi aperti intervallati agli edifici.

1.1.1.2 Tessuto residenziale rado

Zone urbane discontinue con ampi spazi aperti dove comunque gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente coprono oltre il 50% della superficie totale.

1.1.2. Tessuto discontinuo (extraurbano).

Spazi caratterizzati dalla presenza significativa di edifici. Gli edifici, la viabilità e le superfici a copertura artificiale coesistono con superfici coperte da vegetazione o coltivate e con suolo nudo, che occupano in maniera discontinua aree non trascurabili. Gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente coprono dal 10% al 50% della superficie totale.

1.2 Insedimenti produttivi, zone commerciali e dei servizi pubblici e privati, reti di comunicazione

1.2.1. Insedimento industriale, commerciale e dei grandi impianti di servizi pubblici e privati.

Aree a copertura artificiale (edifici, piazzali e viabilità con fondo in cemento asfaltato o stabilizzato: per esempio terra battuta), che occupano la maggior parte del terreno (più del 50% della superficie).

La zona può comprendere anche aree vegetate. Insieme di aree superiori a 0,5 ha con gli spazi associati (muri di cinta, parcheggi, depositi ecc.).

1.2.1.1. Insedimenti industriali/artigianali ed agricoli con spazi annessi.

1.2.1.2. Insedimenti commerciali con spazi annessi. Aree adibite a servizi commerciali all'ingrosso ed al dettaglio.

1.2.1.3. Servizi sanitari. Comprende strutture ospedaliere che da sole o in associazione occupino più di 0,5 ha di superficie. Sono inclusi gli spazi annessi (parcheggi, viabilità, verde di arredo).

1.2.1.4. Luoghi di culto che da soli o in associazione occupino più di 0,5 ha di superficie. Sono inclusi gli spazi annessi (parcheggi, viabilità, verde di arredo).

1.2.1.5. Impianti di smaltimento rifiuti e di depurazione delle acque che da soli o in associazione occupino più di 0,5 ha di superficie. Sono inclusi gli spazi annessi (parcheggi, viabilità, verde di arredo).

1.2.1.6. Servizi alberghieri e di ristorazione.

Villaggi turistici ed alberghi, ristoranti e sale di ricevimento che da soli o in associazione occupino più di 0,5 ha di superficie. Sono inclusi gli spazi annessi (parcheggi, viabilità, verde di arredo).

1.2.1.7. Pubblica amministrazione  
Tribunali, uffici, caserme che da soli o in associazione occupino più di 0,5 ha di superficie. Sono inclusi gli spazi annessi (parcheggi, viabilità, verde di arredo).

1.2.1.8. Luoghi di detenzione  
Carceri. Sono inclusi gli spazi annessi (alloggi di servizio, caserme, parcheggi, viabilità, verde di arredo) che da soli o in associazione occupino più di 0,5 ha di superficie.

1.2.1.9. Servizi per l'istruzione  
Scuole e università che da soli o in associazione occupino più di 0,5 ha di superficie. Sono inclusi gli spazi annessi (parcheggi, viabilità, verde di arredo).

1.2.2. Reti ed aree infrastrutturali stradali e ferroviarie e spazi accessori, aree per grandi impianti di smistamento merci, reti ed aree per la distribuzione idrica e la produzione e il trasporto dell'energia

1.2.2.1. Reti stradali e spazi accessori (svincoli, stazioni di servizio, aree di parcheggio, autostazioni ecc)

N.B. gli elementi di larghezza superiore a 5 m. andranno rappresentati con geometria poligonale, mentre gli elementi di dimensioni minori con geometria lineare

1.2.2.1.1. strade classificate nazionale

1.2.2.1.2. strade classificate provinciali

1.2.2.1.3. altre strade

1.2.2.1.4. stazioni di servizio ivi comprese le aree di parcheggio ed altri servizi accessori

1.2.2.1.5. autostazioni ivi compresi gli spazi accessori

1.2.2.2. Reti ferroviarie e spazi accessori

1.2.2.2.1. ferrovia

1.2.2.2.2. stazione ferroviaria comprese le superfici annesse (stazioni, smistamenti, depositi e superfici annesse)

1.2.2.2.3. casello ferroviario comprese le superfici annesse (stazioni, smistamenti, depositi e superfici annesse)

N.B. gli elementi di larghezza superiore a 5 m. andranno rappresentati con geometria poligonale, mentre gli elementi di dimensioni minori con geometria lineare

1.2.2.3. Grandi impianti di concentrazione e smistamento merci (interporti e simili).

1.2.2.4. Impianti a servizio delle reti di telecomunicazioni

1.2.2.5. Impianti a servizio delle reti di distribuzione dell'energia elettrica

1.2.2.6. Impianti di produzione dell'energia elettrica (centrali)

1.2.2.7. Reti ed aree per la distribuzione idrica. Sono compresi gli impianti di captazione, potabilizzazione, i serbatoi, le stazioni di pompaggio e gli impianti idrovori e di sollevamento.

1.2.3 Aree portuali commerciali e da diporto

Infrastrutture delle zone portuali compresi i raccordi ferroviari, i cantieri navali. Se i moli e le dighe foranee hanno meno di 5 m di larghezza la superficie dei bacini (d'acqua dolce o salata) delimitata dagli stessi è da comprendere nella superficie minima di 0,5 ha.

1.2.3.1. Aree portuali commerciali
Infrastrutture delle zone portuali compresi i raccordi ferroviari, i cantieri navali.

1.2.3.2. Aree portuali da diporto
Infrastrutture delle zone portuali compresi i raccordi ferroviari, i cantieri navali.

1.2.4. Aree aeroportuali ed eliporti
Aeroporti ed infrastrutture delle zone aeroportuali compresi i raccordi ferroviari, ed impianti di servizio.
1.2.4.1. Aeroporti
1.2.4.2. Aviosuperfici ed eliporti

### 1.3 Zone estrattive, discariche e cantieri.

1.3.1 Aree estrattive
Estrazione di materiali inerti a cielo aperto, anche in alveo (cave di sabbia, ghiaia e di pietra) o di altri materiali (miniere a cielo aperto). Sono qui compresi gli edifici e le installazioni industriali associate oltre a superfici pertinenti a cave o miniere abbandonate e non recuperate.

1.3.2 Discariche e depositi di rottami
1.3.2.1. Discariche ed impianti annessi
1.3.2.2. Depositi di rottami a cielo aperto, cimiteri di autoveicoli

1. 3.3 Cantieri
Spazi in costruzione, scavi e suoli rimaneggiati.

### 1.4. Zone verdi artificiali non agricole

1.4.1. Aree verdi urbane
Spazi ricoperti da vegetazione compresi nel tessuto urbano Ne fanno parte parchi urbani di varia natura (ville comunali, giardini pubblici e privati, compresi gli edifici e i manufatti interni al perimetro).
1.4.1.1. Parchi e ville.
1.4.1.2. aree incolte nell'urbano.

1.4.2. Aree ricreative e sportive.
Aree utilizzate per campeggi, attività sportive, parchi di divertimento ecc. con gli impianti e le strutture di servizio annesse. .N.B. Sono escluse le piste da sci da classificare di norma come 2.3.1. e 3.2.1.
1.4.2.1. Campeggi, bungalows e strutture similari.
1.4.2.2. Aree sportive.
1.4.2.3. Parchi di divertimento.
1.4.2.4. Campi da golf .
1.4.2.5. Ippodromi e maneggi.
1.4.2.6. Autodromi, piste da kart e da cross e spazi di servizio.
1.4.2.7. Aree adibite alla balneazione (aree demaniali attrezzate per la balneazione).

1.4.3. Aree archeologiche con edifici ed aree di servizio annessi.

1.4.4. Cimiteri.

Sono inclusi gli spazi di servizio ed i parcheggi.

## 2. TERRITORI AGRICOLI

Comprendono gli edifici sparsi e i relativi annessi, quando non classificabili nella 1.1.2. perché di estensione inferiore all'unità cartografabile.

### 2.1. Seminativi.

Superfici coltivate periodicamente arate ed in genere soggette a rotazione colturale (p. es. cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, prati temporanei, coltivazioni industriali erbacee, radici commestibili e maggesi).

2.1.1. Seminativi in aree non irrigue.

Sono da considerare perimetri non irrigui quelli dove non siano individuabili per fotointerpretazione canali o strutture di pompaggio. Vi sono inclusi i seminativi semplici, compresi gli impianti per la produzione di piante medicinali, aromatiche e culinarie e le colture foraggere (prati artificiali), ma non i prati stabili.

2.1.2. Seminativi in aree irrigue.

Colture irrigate stabilmente e periodicamente grazie a un'infrastruttura permanente (Canale d'irrigazione, rete di drenaggio, impianto di prelievo e pompaggio di acque). La maggior parte di queste colture non potrebbe realizzarsi senza l'apporto artificiale di acqua.

Non vi sono comprese le superfici irrigate sporadicamente.

2.1.2.1. Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo

2.1.2.2. Vivai

2.1.2.3. Colture protette

2.1.2.4. Risaie

### 2.2. Colture permanenti.

Colture non soggette a rotazione che forniscono più raccolti e che occupano il terreno per un lungo periodo prima dello scasso e della ripiantatura: si tratta per lo più di colture legnose.

Sono esclusi i prati, i pascoli e le foreste.

2.2.1 Vigneti

2.2.2 Pescheti

2.2.3 Agrumeti

comprese particelle a coltura mista di olivo e agrumi, con prevalenza degli agrumi.

2.2.4. Oliveti

Superfici piantate a olivo, comprese particelle a coltura mista di olivo e vite o di olivo ed agrumi, con prevalenza dell'olivo.

2.2.4.1. Oliveti a sesto regolare di recente impianto..

2.2.4.2. Oliveti di impianto non recente e con sesto irregolare.

2.2.5. Frutteti e frutti minori

Impianti di alberi o arbusti fruttiferi diversi da 2.2.1., 2.2.2., 2.2.3., 2.2.4.. Colture pure o miste di specie produttrici di frutta o alberi da frutto in associazione con superfici stabilmente erbate.  
I frutteti con presenza di diverse associazione di alberi sono da includere in questa classe. Sono compresi i nocciolati da frutto.

#### 2.2.6. Arboricoltura da legno

Superfici piantate con alberi di specie forestali, per lo più a rapido accrescimento, per la produzione di legno o destinate a produzioni diverse, ma soggette a operazioni colturali di tipo agricolo (ad es. pioppeti).

2.2.6.1. Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc.

2.2.6.2. Conifere a rapido accrescimento

2.2.6.3. Sugherete

2.2.6.4. Altro

### 2.3. Prati stabili (Foraggiere permanenti)

2.3.1. Superfici a copertura erbacea densa a composizione floristica rappresentata principalmente da graminacee non soggette a rotazione.

Sono per lo più pascolate, ma il foraggio può essere raccolto meccanicamente. Ne fanno parte i prati permanenti. Sono comprese inoltre aree con siepi  
Le colture foraggiere (prati artificiali inclusi in brevi rotazioni) sono da classificare come seminativi (2.1.1.)

### 2.4. Zone agricole eterogenee.

Aree con presenza di almeno tre differenti classi d'uso.

#### 2.4.1. Colture temporanee associate a colture permanenti.

Colture temporanee (seminativo o foraggiere) in associazione con colture permanenti sulla stessa superficie.

Vi sono comprese aree miste, ma non associate, di colture temporanee e permanenti quando queste ultime coprono meno del 25% della superficie totale.

2.2.4.1 Colture temporanee associate all'olivo

2.2.4.2 Colture temporanee associate al vigneto

2.2.4.3 Colture temporanee associate ad altre colture permanenti

#### 2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi.

Mosaico di appezzamenti singolarmente non cartografabili con varie colture temporanee, prati stabili e colture permanenti occupanti ciascuno meno del 50% della superficie dell'elemento cartografato.

2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti.

Le colture agrarie occupano più del 25% e meno del 75% della superficie totale dell'elemento cartografato.

#### 2.4.4. Aree agroforestali.

Colture temporanee o pascoli sotto copertura arborea di specie forestali inferiore al 10%

### 3. TERRITORI BOSCATI ED ALTRI AMBIENTI SEMINATURALI.

#### 3.1. Zone boscate.

Aree con copertura arborea costituita da specie forestali a densità superiore al 10%.

3.1.1. Boschi di latifoglie.
Formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali dominano le specie forestali latifoglie. La superficie a latifoglie deve costituire almeno il 75% della componente arborea forestale, altrimenti è da classificare bosco misto di conifere e latifoglie. Sono compresi in tale classe anche le formazioni boschive ripariali
3.1.1.1 .Faggete
3.1.1.2 Querce, carpini
3.1.1.3 Salici, pioppi, ontani
3.1.1.4. Boschi planiziari a prevalenza di farnie, frassini, ecc.
3.1.1.5. Castagneti da frutto

3.1.2. Boschi di conifere.
Formazioni vegetali costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli ed arbusti, nelle quali dominano le specie forestali conifere. La superficie a conifere deve costituire almeno il 75% della componente arborea forestale, altrimenti è da classificare bosco misto di conifere e latifoglie (3.1.3).

3.1.3 Boschi misti di conifere e latifoglie
Formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli ed arbusti, dove né le latifoglie, né le conifere superano il 75% della componente arborea forestale.

#### 3.2. Associazioni vegetali arbustive e/o erbacee.

3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie di alta quota.
Aree foraggere a bassa produttività. Sono spesso situate in zone accidentate e/o montane. Sulle aree interessate dalla classe non sono di norma presenti limiti di particelle (siepi, muri, recinti), intesi a circoscriverne e localizzarne l'uso.

3.2.2. Cespuglieti e arbusteti.
Formazioni vegetali basse e chiuse, stabili, composte principalmente di cespugli, arbusti e piante erbacee (eriche, rovi, ginestre ecc.).

3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla.
Ne fanno parte la macchia mediterranea e le garighe. Macchia mediterranea: associazioni vegetali dense composte da numerose specie arbustive, ma anche arboree in prevalenza a foglia persistente, in ambiente mediterraneo. Garighe: associazioni cespugliose basse e discontinue su substrato calcareo o siliceo. Sono spesso composte da corbezzolo, lavanda, cisti, timo ecc. Possono essere presenti rari alberi isolati.
3.2.3.1 Aree con vegetazione arbustiva, erbacea ed alberi sparsi
3.2.3.2 Aree con rimboschimenti recenti

3.2.4. Aree a vegetazione arborea e arbustiva in evoluzione.
Vegetazione arbustiva o erbacea con alberi sparsi. Formazioni che possono derivare dalla degradazione della foresta o da rinnovazione della stessa per ricolonizzazione di aree non forestali o in adiacenza ad aree forestali. Si distinguono da 3.2.2. per le situazioni particolari di localizzazione (ad es. ex terreni agricoli con confini particellari o terrazzamenti) o in relazione a parametri temporali-culturali-ambientali particolari (ad esempio aree bruciate o soggette a danni di varia natura e origine)
3.2.4.1 Aree a ricolonizzazione naturale.
3.2.4.2. Aree a ricolonizzazione artificiale (rimboschimenti nella fase di novelleto).

### 3.3. Zone aperte con vegetazione rada o assente.

3.3.1. Spiagge, dune e sabbie.
Le spiagge, le dune e le distese di sabbia e di ciottoli di ambienti litorali e continentali, compresi i letti sassosi dei corsi d'acqua a regime torrentizio.
3.3.1.1. Spiagge di ampiezza superiore a 10 m.
3.3.1.2. Aree dunali non coperte da vegetazione con ampiezza superiore a 10m.
3.3.2. Rocce nude, falesie, affioramenti.
3.3.3. Aree con vegetazione rada.
Comprende le steppe xerofile, le steppe alofile e le aree calanchive con parziale copertura vegetale.
3.3.3.1. Aree calanchive o soggette ad intensa erosione areale
3.3.2.2. Area con vegetazione rada di altro tipo
3.3.4. Aree interessate da incendi o da altri eventi dannosi.
Superfici boscate o semi-naturali interessate da incendi recenti (non anteriori a 2 anni) o da altri eventi. I materiali carbonizzati sono ancora presenti e riconoscibili all'interpretazione.
3.3.4.1. Boschi percorsi da incendi.
3.3.4.2. Altre aree della classe 3 percorse da incendi.

## 4. TERRITORI UMIDI.

### 4.1. Zone umide interne.

Zone non boscate, parzialmente, temporaneamente o permanentemente saturate da acqua.

4.1.1. Paludi interne.
Terre basse generalmente inondate in inverno e più o meno saltuariamente intrise d'acqua durante tutte le stagioni.
4.1.2. Torbiere
Terreni spugnosi umidi nei quali il suolo è costituito principalmente da briofite (sfagni) e materiali vegetali decomposti. Torbiere utilizzate o meno.

### 4.2. Zone umide marittime.

Zone non boscate, saturate parzialmente, temporaneamente o in permanenza da acqua salmastra o salata.

4.2.1. Paludi salmastre
Terre basse con vegetazione, situate al di sotto del livello di alta marea, suscettibili pertanto di inondazione da parte delle acque del mare. Spesso in via di riempimento, colonizzate a poco a poco da piante alofile.
4.2.1.1. Zone umide salmastre
4.2.1.2 Aree destinate all'acquacoltura
4.2.2.Saline
Saline attive o in via di abbandono.
4.2.3.Zone intertidali
Superfici limose, sabbiose o rocciose generalmente prive di vegetazione comprese fra il livello delle alte e basse maree.

## 5. CORPI IDRICI

### 5.1. Acque continentali.

5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie.
Corsi d'acqua naturali o artificiali che servono per il deflusso delle acque; larghezza minima da considerare 5 m. Superficie corrispondente all'alveo di piena.
5.1.1.1. Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa
5.1.1.2. Canali e idrovie.
5.1.1.3. Argini
5.1.1.4. Alvei di fiumi e torrenti con superficie maggiore di 0,25ha e vegetazione maggiore del 30%
5.1.2. Bacini d'acqua.
Superfici naturali o artificiali coperte da acque, destinate o meno all'uso agricolo e/o ittico.
5.1.2.1. Bacini naturali
5.1.2.2. Bacini artificiali idroelettrici e/o di potabilizzazione e/o di irrigazione
5.1.2.3. Bacini artificiali di varia natura ( ad es. casse di espansioni artificiali)
5.1.2.4. Acquacoltura

### 5.2. Acque marittime.

5.2.1.Lagune, laghi e stagni costieri
Aree coperte da acque salate o salmastre, separate dal mare da barre di terra o altri elementi topografici simili. Queste superfici idriche possono essere messe in comunicazione con il mare in certi punti particolari, permanentemente o periodicamente.
5.2.1.1 Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale
5.2.1.2 Acquacolture in lagune, laghi e stagni costieri.

5.2.2. Estuari e delta
------------------------

Parte terminale dei fiumi, alla foce, che subisce l'influenza delle acque marine.
---

5.2.3. Mari
-------------

5.2.3.1 Aree marine a produzione ittica naturale
--

5.2.3.2 Acquacoltura in mare libero
-------------------------------------

FOGLIO 1:50.000 SUDDIVISO IN  
64 ELEMENTI CTR 1:5.000

4 <b>01</b>	1	4 <b>02</b>	1	4 <b>03</b>	1	4 <b>04</b>	1
3	2	3	2	3	2	3	2
4 <b>05</b>	1	4 <b>06</b>	1	4 <b>07</b>	1	4 <b>08</b>	1
3	2	3	2	3 <b>XXX</b>	2	3	2
4 <b>09</b>	1	4 <b>10</b>	1	4 <b>11</b>	1	4 <b>12</b>	1
3	2	3	2	3	2	3	2
4 <b>13</b>	1	4 <b>14</b>	1	4 <b>15</b>	1	4 <b>16</b>	1
3	2	3	2	3	2	3	2

Elemento n. XXX074:

**XXX 07 4**

Foglio 1:50000

Sezione 1:10000

Elemento 1:5000

## ALLEGATO 2

CRITERIO PER LA DETERMINAZIONE DEI PUNTI DI VALIDAZIONE PER OGNI CLASSE, PESATI IN FUNZIONE a) DELL'ESTENSIONE DELLA CLASSE E b) DEL NUMERO DI POLIGONI

FORMULA:

$$V_i = V_t * \frac{e^{[(A_i * N_i)^{0,1}]}}{\sum_{i=1}^C e^{[(A_i * N_i)^{0,1}]}}$$

in cui:

$V_i$  = n° di punti di validazione per la classe i-esima

$V_t$  = n° di punti di validazione totali

$$V_t = \frac{A_t}{4}$$

$A_t$  = Area totale classificata (tutte le classi)

$C$  = n° di classi

$A_i$  = Area totale della classe i-esima

$N_i$  = N° di poligoni della classe i-esima

I punti di validazione sono, in prima ipotesi, i nodi di un reticolo regolare con passo pari a 2Km ed origine del reticolo randomica, fornita dal Collaudatore in corso d'opera. Poiché è necessario che ogni punto di validazione ricada in un'intorno omogeneo (raggio minimo pari a 10m), potrebbe verificarsi la necessità di traslare i punti del reticolo che non rispettino le suddette condizioni di omogeneità (perché, ad esempio, ricadenti sul confine di un poligono). Tali traslazioni saranno concordate di volta in volta con il Collaudatore in corso d'opera.

A parità di numero di punti totali, il Collaudatore in corso d'opera potrà operare una diversa loro distribuzione all'interno di alcune classi (qualora, ad esempio, i nodi del reticolo non ricadano all'interno di tutte le classi).

Nel caso siano intervenute modificazioni nell'uso del suolo, rilevabili durante le attività di controllo e validazione (sia mediante controlli a terra che mediante confronto con altri dati), il fotointerprete per l'interpretazione dovrà fare riferimento esclusivamente all'immagine utilizzata per l'interpretazione, annotando contestualmente nel database l'eventuale variazione riscontrata in fase di validazione.

Il R.U.P.  
Arch. Angelo Marcello Gaccione

Il Dirigente Settore Ufficio del Piano  
Ing. Giovanni Greco