PROCEDURA APERTA PER L'ACQUISIZIONE DI SERVIZI PER LA PROGETTAZIONE, ELABORAZIONE E VALIDAZIONE DI DATI GEOGRAFICI E TOPOGRAFICI PER LA GESTIONE DEL TERRITORIO 2

ALLEGATO 3

CAPITOLATO TECNICO

PREMESSA.

La Regione Emilia-Romagna, con la legge del 24 marzo 2000 n. 20 "Disciplina generale sulla tutela ed uso del territorio", ha innovato in modo significativo il processo di pianificazione territoriale ed urbanistica, dando risalto ai contenuti conoscitivi e valutativi dei piani, allo scopo di assicurare una maggiore coerenza degli obiettivi e delle scelte degli stessi con le caratteristiche del territorio. La legge ha anche dato un significativo impulso ai processi di concertazione e cooperazione tra le amministrazioni che concorrono al governo del territorio e tra le stesse ed i privati.

Recentemente la Regione Emilia-Romagna ha approvato la nuova legge sulla tutela e l'uso del territorio (L.R. 24/2017) nella quale, all'articolo 57 – Strumenti cartografici di supporto alla pianificazione territoriale – stabilisce che il Data Base Topografico Regionale (DBTR) debba costituire la base informativa territoriale per la raccolta e la gestione dei dati di supporto alle funzioni di programmazione e pianificazione previste dalla legge, e che lo stesso DBTR costituisca inoltre il supporto cartografico ed informativo per la raccolta e la rappresentazione delle trasformazioni edilizie ed urbanistiche, anche al fine del calcolo del consumo di suolo.

La Regione Emilia-Romagna, in quest'ottica, da tempo promuove azioni rivolte alla costituzione di un insieme comune di dati relativi alla rappresentazione del territorio e dei fenomeni che al territorio sono strettamente correlati (dati territoriali) e un insieme di applicazioni di gestione e fruizione, tali da costituire un'infrastruttura relativa ai dati geografici e topografici che consenta di condividere in modo formale dati e servizi applicativi tra tutti i soggetti, pubblici e privati preposti all'analisi, la pianificazione e la gestione del territorio.

Il nucleo portante di tale infrastruttura è costituito da alcune basi dati di interesse generale:

- Il Data Base Topografico Regionale (DBTR), che contiene gli oggetti del territorio caratterizzati attraverso attributi, geometrie, georeferenziazione e rappresenta i contenuti tipici di una cartografia topografica tecnica alle grandi scale, secondo le Specifiche tecniche del Database Topografico della Regione Emilia Romagna, derivato dalle le specifiche definite dall'Intesa Stato Regioni Enti Locali 2006 e congruenti con le Regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto dei database geo-topografici del DPCM del 10 novembre 2011 e successive versioni.- I contenuti, che sono organizzati secondo logiche di sistema informativo geografico orientato

agli oggetti, seguono regole di qualità definite e sono descritti tramite metainformazione secondo gli standard ISO/TC211 e sono strutturati secondo specifiche tecniche congruenti con il DPCM del 11 novembre 2011 sulle regole tecniche dei dati territoriali. Il DBTR, così strutturato, rappresenta quindi la fonte delle informazioni con cui vengono generate le moderne Carte Tecniche Regionali (CTR) e costituisce la base primaria a supporto delle attività di pianificazione e di gestione del territorio;

- Il Data Base di Uso del Suolo, anch'esso realizzato mediante immagini satellitari del 2003 secondo le specifiche europee di Corine Land Cover. Tale strumento permette di quantificare i vari tipi di utilizzo del suolo e, grazie al confronto fra le varie edizioni del data base, fornisce un quadro dinamico dei cambiamenti del territorio;
- Un sistema di Ortofoto georeferenziate ad alta risoluzione: che costituisce ormai in modo imprescindibile uno dei componenti principali della "Cartografia di Base" ed è utilizzata per la realizzazione, l'aggiornamento del Database Topografico Regionale e del Database Uso del Suolo. Sono in corso alcuni aggiornamenti pilota del DBTR tramite l'utilizzo di ortofoto 20 cm TeA 2017 di tipo tematico e l'aggiornamento del DB Uso del Suolo tramite ortofoto TeA 2014 (50cm) e TeA 2017 (20 cm) che ha permesso anche l'aggiornamento dal Data Base dell'Uso del Suolo di dettaglio e semidettaglio.
  Inoltre, è in corso l'acquisizione di ortofoto 30 cm di tipo cartografico quale nuovo componente della cartografia di base digitale regionale. Le ortofoto 30 cm del 2018 saranno utilizzate sia per aggiornamenti del Database Topografico, sia per gli aggiornamenti del database Uso del Suolo, sia come strumento cartografico condiviso con gli EE. LL. e con gli altri soggetti che operano sul territorio ed in particolare sarà il riferimento iniziale per il monitoraggio delle trasformazioni urbanistiche previste dalla LR 24/2017.

L'infrastruttura geografica regionale viene quindi arricchita attraverso contenuti tematici relativi alle attività e alle competenze delle diverse Direzioni e Servizi della Regione Emilia-Romagna anche attraverso rielaborazioni di dati esistenti, scansioni e georeferenziazioni.

L'infrastruttura mette a disposizione degli utenti dati, servizi e prodotti cartografici digitali e cartacei attraverso elaborazioni di dati geografici, rappresentazioni cartografiche e predisposizione di strati di cartografia digitale e prodotti cartografici in stampa.

Art. 1 - Oggetto della gara

La presente gara ha per oggetto l'acquisizione di servizi per la progettazione, elaborazione e validazione di dati e prodotti geografici, cartografici, topografici e, più in generale, inerenti la cartografia di base regionale e i contenuti dei Sistemi Informativi Geografici.

I servizi, in particolare, riguardano:

- attività di realizzazione, manutenzione, correzione ed aggiornamento;
- attività di collaudo e validazione di dati prodotti e gestiti da altri soggetti;
- predisposizione di elaborazioni di tipo GIS;
- produzione di elaborati cartografici, stampe, plottaggi e quanto richiesto nell'ambito della fruibilità dei dati in oggetto;
- supporto tecnico e metodologico agli utenti nell'utilizzo dei prodotti in oggetto.

Nello specifico, i servizi svolti saranno finalizzati in modo non esclusivo:

- alle verifiche tecniche ed ai collaudi di conformità sul Database Topografico, sul Database Uso del Suolo e su dati telerilevati quali ortofoto ad alta risoluzione;
- alla realizzazione e alla manutenzione di prodotti cartografici digitali e cartacei relativi al database Topografico Regionale, al Database Uso del Suolo, ad ortoimmagini e ad altri eventuali dati geografici;
- alle attività di backoffice del Database Topografico Regionale, ovvero nella gestione dei contenuti, supporto all'aggiornamento nel ruolo di database manager, supporto agli utenti utilizzatori;
- alla progettazione, all'elaborazione, all'interpretazione di dati dell'uso del suolo sia di dettaglio sia di semidettaglio.
- alla progettazione di dati geografici e loro trattamento, elaborazione e rappresentazione, nell'ambito di attività tematiche specifiche.

La tabella seguente (d'ora in poi denominata "Tabella attività") riporta l'elenco delle attività richieste per lo svolgimento dei servizi sopra descritti, da svolgersi per il tramite di un gruppo di lavoro costituito da figure professionali come indicato al successivo art.4.

TABELLA 1 - ATTIVITA' OGGETTO DELLA GARA: PARTE A

A	Descrizione attività	Quantità ipotizzata (ore)
A.1	Verifica, collaudo e validazione delle forniture di dati geografici, cartografici e topografici nei formati digitali e cartografici in uso, attraverso strumenti e applicazioni GIS e fonti dati di riferimento, con impiego di operatori specializzati esperti per elaborazioni di analisi spaziale e topologica e fotointerpretazione, mediante utilizzo di Arc/GIS, QGis, PostGIS e CAD e nella scrittura di procedure di scripting in ambiente Arc/GIS, QGIS e PostGIS e CAD	1.336
A.2	Manutenzione correttiva, migliorativa e adeguativa del DB Topografico attraverso l'analisi e verifica delle fonti con impiego di operatori specializzati esperti per elaborazioni di analisi spaziale e topologica e fotointerpretazione, mediante utilizzo di Arc/GIS, QGis, PostGIS e CAD e nella scrittura di procedure di scripting in ambiente Arc/GIS, QGIS e PostGIS e CAD	868
A.3	Validazione, correzione e adeguamento delle fonti di aggiornamento dei dati del DB Topografico attraverso calibrazione e georeferenziazione di elevata qualità con impiego di operatori specializzati esperti per elaborazioni di analisi spaziale e topologica e fotointerpretazione, mediante utilizzo di Arc/GIS, QGis, e nella scrittura di procedure di scripting in ambiente Arc/GIS, QGIS per la georeferenziazione e traslazione dei dati.	268
A.4	Verifica e Manutenzione migliorativa di dati di derivazione comunale destinati all'aggiornamento del Database Topografico con impiego di operatore specializzato esperto nella scrittura di procedure ARC/GIS	1.132

A.5	Verifica, validazione e manutenzione migliorativa di aggiornamenti del DB uso del suolo mediante verifica della fotointerpretazione con impiego di operatore specializzato esperto di dominio ed esperto di Arc/GIS	1.132
A.6	Predisposizione dei dati del DB Topografico e del DB Uso del Suolo al fine della distribuzione e archiviazione su supporto personalizzato mediante impiego di operatore specializzato esperto nell'uso di sistemi ARC/GIS	168
A.7	Manutenzione adeguativa e correttiva di prodotti cartografici digitali e di ortofoto al fine della distribuzione e archiviazione su supporto personalizzato mediante impiego di operatori specializzati esperti di dominio ed esperti di ambienti Arc/GIS, QGis, ed altri prodotti sw specialistici	132
A.8	Manutenzione migliorativa di ortofoto ad alta definizione tramite verifica geometrica e cromatica mediante impiego di operatori specializzati esperti di dominio ed esperti di ambienti Arc/GIS, QGis e di altri prodotti sw specialistici	132
A.9	Manutenzione correttiva migliorativa e adeguativa di basi dati geografiche e Sistemi informativi geografici attraverso analisi e verifica delle fonti con impiego di operatori specializzati esperti di dominio ed esperti di Arc/GIS, QGis, PostGIS e CAD, nella fotointerpretazione e nella scrittura di procedure di scripting in ambiente Arc/GIS, QGIS e PostGIS e CAD	732
A.10	Manutenzione correttiva migliorativa e adeguativa di dati per la derivazione di edizioni a scale più piccole (1:25/50000/100000) con impiego di operatore specializzato esperto nella progettazione di carte derivate e scrittura di procedure ARC/GIS	668

TABELLA 1 - ATTIVITA' OGGETTO DELLA GARA: PARTE B

B	Descrizione attività	Quantità ipotizzata (numero pezzi)
B.1	Produzione di immagini di cartografia b/n di dimensione da A0 ad A2 mediante scanner a 800 dpi con restituzione in formato TIF, RLC, RLE o altri	64
B.2	Produzione immagini a colori, con scanner a 600 dpi reali, da originali tono di grigio e colore di dimensione da A0 ad A2	64
B.3	Produzione immagini a colori, con scanner a 600 dpi reali, da originali tono di grigio e colore di dimensione A3 e A4	100
B.4	Stampe di verifica mediante stampante a colori in alta qualità su carta e cartoncino in formato da A0 ad A2	100
B.5	Stampe di verifica mediante stampante a colori in alta qualità su carta e cartoncino A3 e A4	140
B.6	Stampe di verifica mediante plottaggio a colori in alta qualità su poliestere indeformabile in formato da A0 ad A2	36
B.7	Stampe digitali colore su carta o cartoncino A3 e A4	340
B.8	Stampe digitali colore su poliestere adesivo A3 e A4	28
B.9	Produzione di prove di stampa certificata Fogra 39 su carta fotografica da file di impianti colore A0	20
B.10	Produzione di prove di stampa certificata Fogra 39 su carta fotografica da file di impianti colore A1 e A2	32
B.11	Produzione di prove di stampa certificata Fogra 39 su carta fotografica da file di impianti colore A3 e A4	32
B.12	Ingrandimento calibrato di originali cartacei in formato < di A0 su cartoncino gr/mq 200	68
B.13	Riproduzione calibrata di originali cartacei in formato A0 su cartoncino gr/mq 200	48

Le attività verranno svolte da un gruppo di lavoro articolato costituito da personale qualificato (vedasi successivo art.4) e verranno, nel dettaglio, concordate nell'ambito di una pianificazione periodica.

Art. 2 - Articolazione della fornitura

Scopo dell'appalto è l'esecuzione di una serie di servizi relativi a dati e prodotti geografici, cartografici, topografici e, più in generale, inerenti la cartografia di base regionale e i contenuti dei Sistemi Informativi Geografici. Tali servizi saranno articolati nell'ambito delle attività elencate e descritte nella "Tabella Attività") e possono essere così descritti:

Servizi inerenti la cartografia di base e il Database Topografico Regionale:

- verifiche tecniche e collaudi di conformità relative alla fornitura di dati di aggiornamento del DBTR; proposte di aggiornamento DBTR tramite sistema di gestione; proposte di aggiornamento parziali relative ai livelli minimi prioritari del Database Topografico;
- attività di backoffice del Database Topografico Regionale ovvero nella gestione dei contenuti, supporto all'aggiornamento nel ruolo di database manager, supporto agli utenti utilizzatori;
- realizzazione e manutenzione di prodotti cartografici digitali e cartacei relativi al database Topografico Regionale.

Caratteristiche e obiettivi

- Raccolta, verifica e registrazione di nuove fonti geo-topografiche presso gli EE.LL. utilizzate per gli aggiornamenti cooperativi;
- Raccolta, verifica e registrazione delle nuove fonti geo-topografiche, anche presso gli EE. LL. o Enti gestori, utilizzate per gli aggiornamenti cooperativi di temi specifici;
- Predisposizione delle proposte di aggiornamento nel ruolo di Database manager;
- Predisposizione delle proposte di aggiornamento nel ruolo di Data manager;

- Predisposizione delle proposte di aggiornamento derivate da aggiornamento semplificato;
- Predisposizione delle proposte di aggiornamento derivate da rilevamento di accessi e numerazione civica semplificato;
- Predisposizione delle proposte di aggiornamento derivate dai dati contenuti nelle Anagrafi Comunali degli Immobili;
- Predisposizione delle proposte di aggiornamento di tipo completo derivate da fonte principale Ortofoto 50/20 cm con riferimento alla scala 1:5000/1:10000;
- Predisposizione delle proposte di aggiornamento di tipo completo derivate da fonte principale Ortofoto 50/20 cm con riferimento ai territori urbanizzati e alla scala 1:2000/ 1:5000 per tipologie di oggetti di particolare rilevanza urbanistica;
- Verifica e validazione delle proposte consegnate nel ruolo di collaudatore (controlli esterni);
- Completamento ed integrazione delle proposte di aggiornamento del DBTR nei contenuti di resa grafica e in altri contenuti di competenza regionale;
- Completamento ed integrazione delle proposte di aggiornamento del DBTR nelle componenti dei metadati e in altra documentazione accessoria;
- Caricamento della proposta nel DBTR e la verifica degli aggiornamenti effettuati;
- Predisposizione dell'aggiornamento dei prodotti di fruizione;
- Supporto agli utenti inerente le attività di aggiornamento cooperativo del DBTR;
- Manutenzione e realizzazione delle rappresentazioni cartografiche del DBTR, in particolare delle rappresentazioni CTR alle diverse scale proposte: 1:5000, 1:10000, 1:25000, 1:50000;
- Progettazione e realizzazione delle rappresentazioni cartografiche del DBTR di dettaglio alla scala 1:2000;
- Progettazione e realizzazione delle rappresentazioni cartografiche del DBTR di sintesi alla scala 1:100000;

- Progettazione, manutenzione e realizzazione della Cartografia Fisico-Politica alla scala 1:250000 della Regione Emilia-Romagna in coerenza con il DBTR;
- Progettazione e manutenzione di rappresentazioni del DBTR relative a servizi cartografici WEB, WMS, WFS, Moka;
- Progettazione e manutenzione di rappresentazioni del DBTR relative a servizi progetti in ambiente GIS sia proprietario che Open Source (ESRI ArcGIS, QGis).

Le attività di manutenzione e aggiornamento del database topografico devono essere svolte in collaborazione con la Regione e gli EE.LL.

Le attività dovranno essere svolte prevalentemente in relazione al Sistema di gestione e fruizione del Database Topografico Regionale e agli strumenti tecnologici che sono resi disponibili dalla Regione Emilia-Romagna ed in particolare i servizi del sistema di gestione, l'Editor DBTR in ambiente ArcGiS, i servizi del Sistema di Fruizione, l'infrastruttura geografica regionale.

Allo scopo di svolgere le attività richieste è possibile valutare la realizzazione di eventuali procedure di elaborazione dei dati geografici trattati o l'evoluzione migliorativa di procedure e modalità operative esistenti. Le procedure rimarranno di proprietà della Regione Emilia-Romagna.

La documentazione sul DBTR, le linee guida di aggiornamento nelle diverse modalità, la manualistica e la documentazione sul Sistema di Gestione e Fruizione del DBTR e degli strumenti di aggiornamento sono disponibili sul geo-portale regionale.

I dati geo-topografici risultanti dalle attività, così come i dati intermedi, semilavorati, che saranno oggetto di consegna andranno descritti da adeguata metainformazione.

Le attività richieste nel dettaglio, in relazione a una specifica proposta di aggiornamento, dipendono dalle fonti dei dati, dalla tipologia di aggiornamento e dalle modalità di fornitura e, nello specifico, verranno concordate con i referenti regionali.

Servizi inerenti i Database Uso del Suolo, sia di dettaglio sia di semidettaglio

- realizzazione di database di Uso del suolo con interpretazione di foto aeree fornite dalla committenza, sia attraverso

aggiornamento di dati già esistenti sia attraverso interpretazione ex novo dei fotogrammi;

- verifiche tecniche e collaudi di conformità relativi alle forniture del database dell'Uso del Suolo;
- manutenzione e gestione dei dati del database Uso del Suolo;
- elaborazione dati, produzione di dati e di analisi derivate, produzione dati di sintesi derivati relativi all'uso del suolo;
- realizzazione e manutenzione di prodotti cartografici digitali e cartacei per la fruizione dei dati del database Uso del Suolo e dati derivati sia per il web che per una diffusione tradizionale;

Caratteristiche e obiettivi

- Aggiornamento dei database dell'Uso del suolo di dettaglio già esistenti attraverso interpretazione di foto fornite dalla Regione Emilia-Romagna. L'aggiornamento si applicherà ai poligoni che presentano cambiamenti di uso del suolo superiori a 400 metri quadrati. Le modifiche dei poligoni del database preesistente dovranno essere effettuate, secondo le modalità che verranno concordate con il direttore dell'esecuzione (DEC), in modo tale da non creare nuovi poligoni con superficie inferiore all'area minima di 1.600 metri quadrati. La legenda usata sarà quella dei database di dettaglio della Regione, che potrà essere oggetto di aggiornamento, se necessario. La struttura dei dati corrisponde a quella dei database esistenti, in cui le categorie dell'uso del suolo sono raggruppabili gerarchicamente a seconda delle esigenze di elaborazione e di rappresentazione. La base dati dell'uso del suolo è costituita da una copertura di tipo "network" (terminologia propria del software ArcGis), cioè dai poligoni delle categorie dell'uso del suolo con attributi di linea sugli archi di contorno del poligono e da alcune coperture di annotazioni, relative ai raggruppamenti gerarchici dei poligoni;
- Interpretazione ex-novo di database dell'uso del suolo da foto aeree o da cartografia storica in raccordo con il DEC anche in riferimento alla legenda e all'area minima a cui attenersi. La struttura dei dati potrà essere analoga a quella illustrata al punto precedente o essere definita ex-novo in relazione alle esigenze;

- Verifica e validazione dei dati di Uso del Suolo nel ruolo di collaudatore (controlli esterni): tali controlli della qualità del prodotto sono intesi, da un lato, a verificarne la corrispondenza con le specifiche desiderate, dall'altro, ad evitare, attraverso la verifica in corso d'opera, errori che possano inficiare la qualità finale. I controlli in corso d'opera e finali saranno, pertanto, rivolti alla verifica della qualità dell'interpretazione e saranno eseguiti con le seguenti modalità: si terranno nella sede dell'Amministrazione regionale o nella sede della Ditta, utilizzando le strumentazioni della stessa; il DEC potrà stabilire un numero di eventuali sopralluoghi in campo, atti ad approfondire la verifica della corretta classificazione;

- Predisposizione di analisi rispetto alla frequenza in ambiti regionali, provinciali e comunali di tutte le categorie dell'uso del suolo e di alcune categorie significative atte a dimostrare i mutamenti del territorio. Il DEC concorderà le modalità di effettuazione delle analisi;

- Manutenzione e aggiornamento degli indici di impermeabilizzazione delle categorie di Uso del Suolo;

- Progettazione e realizzazione delle rappresentazioni cartografiche dell'Uso del Suolo di dettaglio;

- Progettazione e manutenzione di rappresentazioni dell'Uso del suolo relative a servizi cartografici WEB, WMS, WFS, Moka;

- Progettazione e manutenzione di rappresentazioni dell'Uso del suolo relative a servizi in ambiente GIS sia proprietario che Open Source (ESRI ArcGIS, QGis);

- Progettazione dei prodotti per la fruizione del database dell'Uso del Suolo, anche tradizionali (es. CD e DVD), per la distribuzione al pubblico dei database dell'uso del suolo.

Servizi inerenti la validazione, la manutenzione, e il miglioramento di prodotti Ortoimmagini e prodotti telerilevati

- verifiche tecniche e collaudi di conformità relative alla fornitura di ortofoto e dati telerilevati;

- adeguamento e manutenzione di prodotti cartografici digitali e cartacei relativi ad ortofoto immagini e ad altri dati telerilevati.

Caratteristiche e obiettivi

- Verifiche tecniche e collaudi di conformità relative alla fornitura di ortofoto rispetto ai relativi capitolati e ai criteri di qualità indicati;
- Verifiche tecniche e collaudi di conformità relative alla fornitura di dati telerilevati quali DSM e Lidar nel rispetto dei relativi capitolati e dei criteri di qualità indicati;
- Rielaborazione, georeferenziazione, trattamento di prodotti cartografici digitali e cartacei relativi ad ortofoto rispetto ad esigenze di particolari tematiche geografiche;
- Predisposizione di prodotti cartografici di fruizione relativi ad ortofoto;
- Predisposizione di prodotti di fruizione relativi a dati telerilevati quali DSM e Lidar.

Servizi inerenti dati geografici e sistemi informativi geografici tematici e la loro progettazione e manutenzione

- progettazione di dati geografici e loro produzione, trattamento, elaborazione e rappresentazione, nell'ambito di attività tematiche specifiche;
- realizzazione e manutenzione di prodotti cartografici digitali e cartacei, relativi ai dati geografici e ai sistemi informativi geografici, relativi ad attività tematiche specifiche.

Caratteristiche e obiettivi

- Analisi e progettazione di dati e di sistemi informativi geografici relativi a tematiche geografiche specifiche;
- Trattamento, elaborazione e rappresentazione di dati geografici nell'ambito di attività tematiche specifiche;
- Manutenzione di prodotti cartografici digitali e cartacei relativi ai dati di sistemi informativi geografici su tematiche geografiche specifiche;
- Predisposizione di prodotti cartografici di fruizione relativi a tematiche geografiche specifiche;
- Verifiche tecniche e collaudi di conformità relativi a forniture di dati e prodotti cartografici inerenti tematiche geografiche specifiche.

Tutti i database, le ortofoto e le cartografie citate sono consultabili sul Geoportale regionale all'indirizzo: http://geoportale.regione.emilia-romagna.it

La documentazione relativa alla cartografia regionale di base, al Database Topografico regionale e al Database Uso del Suolo è disponibile sul geoportale, presso il Servizio Statistica ed Informazione geografica e presso l'Archivio Cartografico Regionale.

Art. 3 – Modalità di erogazione

Le attività, con cui si andranno a eseguire i Servizi richiesti, dovranno essere erogate attraverso adeguate strumentazioni hardware e software e attraverso un gruppo di lavoro (vedi art.4) costituito da figure con profilo di tipo organizzativo e tecnico con diversi livelli di esperienza e complessivamente idoneo a svolgere i servizi richiesti con il grado di qualità e le tempistiche concordate in sede di pianificazione.

La responsabilità tecnica del servizio compete al DEC che potrà avvalersi di referenti tecnici del Servizio Statistica e informazione geografica.

a) Fabbisogni previsti

I fabbisogni indicati nella Tabella Attività rappresentano una stima complessiva delle attività richieste. L'Amministrazione regionale si riserva la possibilità di variare, nell'ambito del contratto, sia il numero delle ore delle attività sia il numero di pezzi complessivi che saranno concordati in sede di pianificazione, fermo restando l'importo complessivo della fornitura.

b) Modalità di pianificazione

I servizi verranno richiesti con specifica "richiesta d'ordine" dal DEC, nell'ambito delle attività del Servizio Statistica e Sistemi Informativi Geografici.
A partire da tale richiesta la ditta affidataria concorderà la pianificazione della loro esecuzione con il committente.

IL DEC potrà avvalersi, nello svolgimento della propria funzione, di delegati.

I servizi, inoltre, potranno essere riprogrammati in funzione di esigenze sopraggiunte ed impreviste. Il DEC o un suo delegato dovrà,

in questo caso, predisporre una nuova richiesta di ordine (integrativa e/o modificativa).

Il DEC metterà a disposizione della ditta affidataria quanto necessario per l'esecuzione delle prestazioni richieste.

La Ditta affidataria dovrà fornire un preventivo, contenente il dettaglio delle soluzioni proposte, facendo esplicito riferimento alle attività elencate nella Tabella Attività, al gruppo di lavoro proposto, alle modalità di svolgimento ed ai tempi necessari per la fornitura dei servizi richiesti, ivi compresa la data di avvio e completamento rispetto alla conferma d'ordine.
La Ditta affidataria dovrà fornire il preventivo a riscontro della richiesta d'ordine entro 15 gg dalla medesima.

c) Conferma d'ordine

La Ditta affidataria darà corso alle attività concordate solo dopo avere acquisito la conferma d'ordine sottoscritta dal DEC o da un suo delegato il quale provvederà entro 30 giorni. È facoltà del DEC richiedere una revisione dell'ordine e delle modalità di svolgimento delle relative attività che dovranno essere realizzate solo previa redazione e conferma di un nuovo preventivo.

Le conferme d'ordine, opportunamente organizzate, costituiranno una programmazione dei servizi e delle relative attività.

d) Consegna

Il materiale elaborato verrà consegnato alla Regione dalla ditta affidataria con modalità che verranno definite dal DEC o da un suo delegato in base alla natura e alla consistenza dei servizi.

In caso di urgenza nella consegna di materiali alla Regione, il DEC o un suo delegato potrà richiedere alla ditta affidataria l'invio di materiali a mezzo corriere, in porto franco.

Le forniture dovranno essere consegnate entro i tempi indicati nel preventivo; in caso di ritardo, la fornitura risulterà non conforme e verranno applicate le penali indicate nel contratto.

e) Verifiche tecniche

Per l'effettuazione delle verifiche tecniche di conformità la Ditta affidataria dovrà fornire al DEC anche gli elaborati intermedi.

Il completamento, con esito positivo, delle verifiche tecniche di conformità costituisce presupposto per l'emissione, da parte della ditta aggiudicataria, delle relative fatture.

In qualunque modalità di fornitura il prodotto o le prestazioni rese verranno accettate dall'Amministrazione controfirmando il rapporto che le descrive.

Ove i prodotti o i servizi non siano conformi all'offerta, i medesimi verranno respinti e il Fornitore è tenuto a renderli conformi senza oneri per l'Amministrazione.

f) Impegno e carichi di lavoro

La distribuzione delle attività oggetto della gara dovrà essere definita di concerto con il DEC in fase di avvio dei lavori.

Art. 4 Gruppo di lavoro e profili professionali

Tutte le attività dovranno essere svolte da un Gruppo di Lavoro costituito sia da figure professionali di coordinamento e gestione del progetto sia da operatori esperti nei diversi settori coinvolti dalle attività in oggetto, che per loro natura sono multidisciplinari.

In particolare, il gruppo dovrà essere costituito da professionalità con esperienze pluriennali relative alle seguenti tematiche:

- Cartografia Digitale e Cartografia Numerica;
- Topografia e rilevamento topografico, sistemi GPS;
- Ortofoto e dati tele rilevati;
- Fotointerpretazione e restituzione cartografica;
- Fotointerpretazione tematica dell'uso del suolo;
- Database Geo-topografici;
- Sistemi Informativi geografici (GIS) e DBMS Geografici;
- Utilizzo di Applicazioni GIS e Applicazioni CAD;
- Procedure e Scripting in Ambiente GIS e CAD;
- Elaborazione dati geografici attraverso Applicazioni GIS;
- Metadati e Descrizione di dati geografici;
- Verifiche di qualità e ricognizione in campagna;
- Cartografie e dati catastali, dati pregeo;
- Gestione di progetti GIS complessi;
- Applicazioni CAD applicate alla cartografia;
- Applicazioni grafiche ai fini della stampa cartografica;
- Sistemi di scansione, stampa e plottaggio di alta qualità ai fini della produzione dei prodotti cartografici.

Il gruppo di lavoro proposto sarà oggetto di valutazione nell'ambito dell'offerta tecnica, con particolare riferimento a:

- articolazione ed organizzazione del Gruppo di Lavoro;
- profili professionali e numero delle risorse messe a disposizione;
- esperienza complessiva del Gruppo di lavoro, in particolare sui dati geografici, prodotti cartografici, database geo-topografici e prodotti derivati svolti negli ultimi tre anni.

Nell'ambito del gruppo di lavoro è possibile individuare eventuali sottogruppi in relazione alle tipologie di attività e servizi richiesti.