



# COMUNE DI MISTERBIANCO

PROVINCIA DI CATANIA

8° Settore Funzionale - Tel. 095/7556216 - Fax 95/7556221  
e-mail: lavoripubblici@misterbianco.gov.it



Unione Europea



Regione Siciliana



## PROGETTO FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR)

P.O. FESR Sicilia 2007 - 2013

Asse VI - Linea di Intervento 6.1.1.4

*“Interventi di infrastrutturazione informatica ed implementazione dei sistemi informativi per la gestione delle politiche strategiche ed ambientali in ambito urbano e territoriale”*

Piano Integrato di Sviluppo Urbano (PISU) di Misterbianco

*“Città innovativa solidale e sostenibile”*

**Progetto**

**“Ampliamento Nodo SITR - Gestione e Governo del Territorio”**

C.U.P.: G22E1000050006 - C.I.G.: 3851628FF5

## CAPITOLATO TECNICO

SERVIZI DI SVILUPPO SOFTWARE APPLICATIVO, ASSISTENZA, AGGIORNAMENTO, GARANZIA E AFFIANCAMENTO DEL PERSONALE, FORNITURA E INSTALLAZIONE HARDWARE E SOFTWARE DI BASE DI SUPPORTO ALLE ATTIVITA'

**ART.1 Oggetto dell'appalto:** L'appalto ha per oggetto la fornitura, il trasporto nei luoghi di destinazione e l'installazione di hardware e software riguardanti il progetto di: **“Ampliamento Nodo SITR - Gestione e governo del territorio”**.

L'iniziativa si inserisce all'interno dell'**Asse VI - Linea d'intervento 6.1.1.4 del PO FESR Sicilia 2007 - 2013**.

**ART.2 Obiettivo del progetto:** La necessità di gestire il territorio con sistemi sempre più efficienti è ormai un dato acquisito all'interno della Pubblica Amministrazione.

La complessità e l'articolazione delle problematiche territoriali richiedono che tutte le informazioni, amministrative e cartografiche, siano messe dinamicamente in relazione tra loro.

Il Sistema Informativo Territoriale (SIT) è lo strumento informatico in grado di gestire queste relazioni: esso è indispensabile per ottenere una maggiore conoscenza del territorio e delle sue modificazioni, ai fini di una migliore gestione e programmazione.

**ART.3 Benefici attesi:** Con il presente progetto l'Amministrazione comunale intende realizzare un Sistema Informativo Territoriale comunale attraverso l'ampliamento del Sistema Informativo già esistente presso il nodo SITR comunale.

Nell'ambito del progetto è prevista la riorganizzazione e l'integrazione delle Banche Dati geografiche esistenti all'interno di un nuovo Database centralizzato che possa essere di supporto a tutte le attività dell'Amministrazione comunale.

Gli uffici comunali, ed i servizi dei vari enti con cui essi si relazionano, hanno spesso archivi e strutture dati eterogenei: pertanto le informazioni risultano spesso duplicate, disallineate fra loro e difficilmente confrontabili. A ciò si sommano i limiti e le duplicazioni derivate dall'importazione di banche dati di enti terzi come il Catasto.

L'introduzione dei Sistemi Informativi Territoriali ha reso evidente la necessità di accedere a banche dati diverse e di poterle metterle in relazione tra loro, collegandole ad un'entità cartografica.

**ART.4 Criteri concettuali per l'impostazione del sistema:** I prodotti e l'architettura dovranno rispondere agli obiettivi di progetto attraverso l'adozione di standard (già definiti o in corso di definizione) di livello nazionale e internazionale. Il processo di standardizzazione è richiamato anche dalla recente direttiva INSPIRE (<http://inspire.jrc.it>), che prevede la costruzione di una SDI (Spatial Data Infrastructure) a livello europeo e, in questo ambito, gli enti locali organizzati a rete, come nel caso del presente progetto.

I criteri previsti per la realizzazione del sistema devono rispondere ai seguenti requisiti:

- integrazione delle diverse componenti del sistema per consentire il massimo sfruttamento dei dati disponibili garantendone la validità;
- coerente con lo sviluppo tecnologico e gli standard informatici internazionali, sia “de jure” che “de facto”, nonché con le disposizioni contenute nel Codice dell'Amministrazione Digitale e nelle circolari del Ministero per la Funzione Pubblica e del DigitPA (prima CNIPA);
- coerente con la normativa CEN 287 (informazioni geografiche) della Comunità Europea e con le indicazioni del Ministero delle Infrastrutture;
- conforme alle direttive emesse dalle organizzazioni per gli standards come l'Open Geospatial Consortium (OGC) e l'International Organization for Standardization (ISO);
- coerente con le normative vigenti in materia di informatizzazione e distribuzione delle informazioni, garantendo un alto livello qualitativo di progetto e degli standard GIS dettati dal progetto INTESA GIS STATO-REGIONI e dalla direttiva INSPIRE dell'UE e dall'Open Geospatial Consortium (OGC), per gli aspetti di programmazione, compatibilità ed interoperabilità.

**ART.5 Caratteristiche del software GIS:** Per raggiungere gli obiettivi preposti dal progetto la soluzione GIS proposta deve corrispondere, nel suo complesso, alle seguenti caratteristiche:

- utilizzo di ambienti standard, sia per la grafica che per i dati alfanumerici, come indicato nella circolare 21/05/90 della Funzione Pubblica;
- l'azienda che lo produce deve essere certificata ISO9000 per lo sviluppo software;
- deve operare in architettura client/server, senza duplicazione degli archivi, con la possibilità di utilizzare database distribuiti;
- deve avere la possibilità di archiviare i dati geografici ed alfanumerici su un unico database, che deve essere un Data Base Management System (DBMS) Spaziale, di ultima generazione;
- il data-base grafico/alfanumerico deve essere centralizzato ed accessibile in maniera concorrente dalle varie postazioni client (gli archivi non devono essere duplicati); a questo proposito il sistema server dovrà essere dotato di funzioni di controllo e gestione degli accessi concorrenti e di possibilità di lock dei dati;
- il GIS deve essere in grado di gestire il territorio come modello unico (continuum geografico);
- non deve avere nessuna limitazione sul numero di entità trattabili;
- deve essere dotato di tutte le funzioni logiche e spaziali di interrogazione dei dati, (appartenenza, esclusione, intersezione, prossimità, coincidenza);
- i dati devono poter essere archiviati in coordinate assolute, tridimensionali e in doppia precisione, con una strutturazione ad oggetti (entità territoriali);
- deve essere in grado di gestire grandi quantità di dati in maniera efficiente e con prestazioni elevate;
- l'interfaccia utente client deve essere semplice ed amichevole, guidata da maschere e menù, nonché facilmente personalizzabile.
- nella progettazione del portale saranno presi in considerazione tutti gli aspetti legati all'usabilità dei siti web in modo da:
  - a. facilitare l'apprendimento degli utenti che utilizzano le applicazioni;
  - b. ottimizzare l'efficienza d'uso, cioè la capacità delle applicazioni di soddisfare pienamente gli obiettivi per i quali è stato costruito e, in definitiva, di soddisfare le aspettative e le necessità degli utenti;
  - c. facilitare la comprensione, cioè la capacità di trovare rapidamente e facilmente le informazioni necessarie;
  - d. semplificare la capacità di recuperare gli eventuali errori commessi dall'utente o dall'applicazione.

**ART.6 Architettura del sistema:** Il sistema dovrà essere basato su una struttura multilivello, con la suddivisione in tre livelli applicativi, **Web layer, Application layer e Data layer**, che consente di sfruttare il protocollo Internet sia per l'accesso di utenti attraverso il solo browser sia per la cooperazione con altre applicazioni attraverso il paradigma dei Web Services, necessario per quelle funzionalità che utilizzano questa modalità di interscambio di dati con altri sistemi informativi.

**ART.7 Descrizione specifiche hardware:** Di seguito è riportato l'elenco delle attrezzature hardware e software di base, con la descrizione delle specifiche tecniche:

Q.tà	Descrizione
2	<b>Server:</b> 1x Quad-Core Intel Xeon 2.13 GHz (4 MB L3) - RAM 64 GB - 5x Simple-Swap SAS/SATA Hard Drive (open bay) da 300GB 3,5 inc, 15k- ServeRAID M1015, Multi-Burner, Integrated Management processor, 2x Broadcom 5709C Gigabit Ethernet – 1x Fibre Channel (FC) - ATI SVGA (16 MB) video - Alimentazione ridondante - Sistema Operativo, VmWare infrastructure e/o Windows 2008 e/o Linux server distribuzione "Debian" o "Ubuntu"

<b>1</b>	<p><b>Storage:</b></p> <p>Principali caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• High data availability and system-level redundancy</li> <li>• Support of concurrent block I/O and file serving over Ethernet and FC SAN infrastructures</li> <li>• High throughput and fast response times</li> <li>• Fibre Channel (FC) and Serial Advanced Technology Attachment (SATA) disk expansion units</li> <li>• Support for both block I/O via Fibre Channel (FC) and Internet Small Computer System Interface (iSCSI), and file I/O via CIFS, NFS, HTTP, and FTP protocols</li> <li>• HD per complessivi 6 Tbytes in RAID 5+1</li> </ul>
<b>1</b>	Licenza software ArcGIS Server Standard

Tutto l'hardware ed il software necessitano delle garanzie di manutenzione ed assistenza per un periodo di 12 mesi a far data dal collaudo finale.

Per quanto riguarda l'installazione hardware si deve considerare l'attività da effettuare presso il nodo SISTR del Comune di Misterbianco:

**Installazione di N. 2 SERVER** comprendente assemblaggio HW, installazione server in Rack presso nodo SISTR Configurazione S.O., Installazione standard su Database Server.

*L'attività dovrà essere effettuate da tecnici specialistici e certificati per le suddette attività.*

**ART.8 Descrizione specifiche software:** Le soluzioni software necessarie e da fornire per arricchire il Sistema Informativo esistente con la creazione del Sistema Informativo Territoriale del Comune di Misterbianco debbono trattare i seguenti temi:

- A. Costituzione, gestione e consultazione della Banca Dati catastale compatibile con il sistema di interscambio dell'Agenzia del Territorio;
- B. Gestione della Cartografia e della Toponomastica comunale;
- C. Costituzione e gestione del catalogo del patrimonio informativo territoriale integrato dell'Ente;
- D. Creazione di un portale WebGIS per la pubblicazione delle informazioni gestite dal Sistema Informativo Territoriale.

**A. Costituzione, gestione e consultazione della banca dati catastale.**

Creazione del Database catastale unico e centralizzato per l'Ente ed integrato di tutte le sue componenti. Ed in particolare di:

- ✓ Cartografia;
- ✓ Censuario Fabbricati;
- ✓ Censuario Terreni;
- ✓ Dati Metrici delle UIU;
- ✓ DOCFA;
- ✓ Planimetrie.

La soluzione deve essere dotata di funzionalità automatizzate per l'aggiornamento continuativo del dato catastale per il tramite dei seguenti due canali predisposti dall'agenzia del Territorio:

- ✓ Download dei dati disponibili dal portale dei comuni dell'Agenzia del Territorio;
- ✓ Download dei dati dall'infrastruttura regionale di interscambio del dato catastale previsto dal sistema dell'Agenzia del Territorio.

La soluzione dovrà inoltre garantire:

- ✓ Funzioni di utilizzo e consultazione integrata dei dati catastali ai fini degli adempimenti comunali;
- ✓ Gestione della storicità del dato;
- ✓ Servizi informatici di interoperabilità con il sistema informativo comunale;
- ✓ Analisi della qualità del dato proveniente dal catasto e reportistica a supporto della bonifica delle anomalie dello stesso.

Nell'ambito della fornitura il sistema di consultazione dovrà permettere le seguenti funzioni a supporto di:

- ✓ Verifiche di congruenza dei docfa (Legge 80/2006);
- ✓ Verifiche della base imponibile (comma 336 finanziaria 2006 e smi);
- ✓ Piano particellare di esproprio;
- ✓ Analisi patrimoniale comunale;
- ✓ Dati per simulazione gettito ICI e/o IMU;
- ✓ Convenzioni e perequazione urbanistica;
- ✓ Verifiche della base imponibile TARSU (comma 340 finanziaria 2006);
- ✓ Ricerca degli edifici che hanno perso le caratteristiche di ruralità;

In sintesi, le applicazioni fornite nell'ambito del progetto dovranno gestire il Database Catastale (DBTL) ed essere perfettamente conformi allo standard di interscambio previsto dall'Agenzia del Territorio.

#### **B. Gestione Cartografia Comunale e della Toponomastica**

Sono richieste le funzionalità di acquisizione della cartografia aerofotogrammetrica realizzata dal Comune, la costituzione di un continuo geografico, le funzioni di editing, plottaggio a varie scale con cornici, limiti, la generazione automatica di legende, l'esportazione nei formati previsti per il GIS, la possibilità di consultazione con criteri logici e spaziali, la sovrapposizione georeferenziata con cartografie acquisite in formato raster.

La soluzione proposta dovrà garantire anche le seguenti funzionalità:

- ✓ Aggiornamento della cartografia tramite acquisizione di elaborati cartografici esterni anche non georeferenziati;
- ✓ Gestione della toponomastica con profondità storica (storicizzata) con possibilità di consultare, in maniera integrata, sia il dato cartografico sia alfanumerico;
- ✓ Gestione della toponomastica integrata con gli aggiornamenti catastali del DBTL;
- ✓ Gestione del grafo stradale organizzato in archi e nodi topologicamente corretti;
- ✓ Gestione integrata di lotti, edifici, civici esterni e vie tra loro relazionati;
- ✓ Relazione tra i suddetti oggetti gestiti con le zonizzazioni amministrative messe a disposizione dall'Amministrazione comunale.

Analogamente per la Cartografia Catastale deve essere possibile l'acquisizione diretta dai formati resi disponibili dall'Agenzia del Territorio, la mosaicatura dei fogli di mappa per la creazione di un modello continuo, la sovrapposizione su cartografie raster georeferenziate, l'editing e il plottaggio.

Deve essere consentita la trasformazione da un sistema di coordinate all'altro.

Il sistema fornito deve essere in grado di supportare e gestire in modo efficiente la banca dati del Data Base Topografico che il Comune ha realizzato. Deve pertanto essere fornita un'applicazione che permetta la ricerca, la consultazione e l'interscambio dei metadati informativi secondo lo standard ISO.

I dati devono poter essere ricercati per categoria o tramite la composizione di criteri più complessi, integrando ricerche alfanumeriche con ricerche cartografiche.

### **C. Catalogo del patrimonio informativo territoriale integrato dell'Ente**

Costituire il catalogo delle fonti informative di cui si compone il SIT dotato di una consolle di amministrazione.

La soluzione dovrà fornire tutte le funzionalità integrate, necessarie a gestire:

- ✓ La catalogazione e la descrizione degli archivi di natura cartografica e alfanumerica e loro interazioni;
- ✓ I metodi di accesso ;
- ✓ Le modalità di rappresentazione grafica ;
- ✓ Configuratore dei temi;
- ✓ La gestione della sicurezza;
- ✓ Interfacciamento con le applicazioni del SIT oggetto del presente bando

### **D. La diffusione WEB delle informazioni: il portale cartografico WEB GIS del Comune**

Dal momento della costituzione del GeodataWarehouse tutte le banche dati in esso contenute dovranno essere consultabili via Internet.

A tale scopo nell'ambito del presente progetto dovrà essere sviluppato un client web di navigazione cartografica che dovrà consentire la creazione di viste tematiche sul GeodataWarehouse che siano rivolte sia agli utenti interni che agli utenti esterni .

L'applicazione WebGIS del Nodo SIT comunale, rappresenterà la soluzione attraverso la quale gli utenti, secondo il proprio gradi di abilitazione, potranno fruire (sia in consultazione, sia in distribuzione) delle banche dati comunali presenti nel GeodataWarehouse attraverso reti Intranet/Internet, ovvero potranno:

- ✓ Accedere alle cartografie disponibili e conseguentemente navigare su di esse (e quindi sul territorio) utilizzando tutte le chiavi territoriali disponibili (via, civico, mappale, zoning, ecc);
- ✓ Consultare il PRG digitalizzato dalla Regione Siciliana ed in possesso dell'ente;
- ✓ Esportare le mappe prodotte sulla propria postazione di lavoro;
- ✓ Interrogare le informazioni alfanumeriche collegate al territorio;
- ✓ Effettuare le funzioni base di analisi spaziale;
- ✓ Effettuare operazioni di editing spaziale direttamente sul GeodataWarehouse con la possibilità di inserimento/aggiornamento dei metadati associati;
- ✓ Consultare il repertorio per sapere quali fonti informative esistono e scegliere quali di queste rendere visibili;
- ✓ Visualizzare i metadati degli strati informativi presenti nel GeodataWarehouse;
- ✓ Visualizzare i dati cartografici del GeodataWarehouse in relazione con le banche dati alfanumeriche comunali.
- ✓ L'accessibilità all'applicazione dovrà essere suddivisa in due macro aree:
- ✓ Quella pubblica: non necessita di alcuna autenticazione e/o autorizzazione; ovvero l'accesso non implicherà alcun login dell'utente;
- ✓ Quella privata: implica la login dell'utente con conseguenti processi di autenticazione ed autorizzazione e, in caso di successo, l'applicazione si profilerà sulla base di quanto specificato nei ruoli associati all'utente medesimo.

L'applicazione deve proporsi come un sistema d'interrogazione ad ampia diffusione, permettendo, sia ad utenti esperti sia soprattutto ad utilizzatori non esperti, l'accesso ai dati cartografici ed alle informazioni presenti all'interno del DataWareHouse.

L'interfaccia grafica deve essere realizzata fornendo agli utenti un sistema di navigazione di facile ed intuitivo utilizzo, permettendo una rapida ricerca delle informazioni ricercate e la possibilità di "muoversi" sul territorio del Comune di Misterbianco in maniera da puntare direttamente sugli oggetti territoriali d'interesse.

Le informazioni disponibili nel GeodataWarehouse dovranno essere raggiungibili dagli utenti esperti di analisi spaziale mediante una applicazione desktop dotata delle funzionalità tipiche delle applicazioni GIS (interoperabilità dei dati secondo gli standard OGC).

Il WebGIS permetterà così di incrementare i servizi e le informazioni distribuiti all'esterno, permettendo di rendere disponibile sulla rete il patrimonio di dati spaziali dell'Amministrazione comunale, e consentendo all'utente di consultare i dati geografici attraverso l'utilizzo di un qualunque browser internet.

**ART.9 Strutturazione banca dati:** Per la memorizzazione e la gestione dei dati cartografici e degli attributi descrittivi ad essi relativi, si prevede di realizzare la Banca Dati Geografica con il modello GeodataWarehouse.

Il modello della banca dati relazionale sarà utilizzato per memorizzare sia i dati alfanumerici sia i dati geografici. I prodotti applicativi GIS proposti saranno in grado di gestire i dati memorizzati nel Geodatawarehouse.

Il Geodatawarehouse è il modello dati standard, totalmente orientato agli oggetti. Esso si presenta come unico contenitore per le diverse tipologie di dato geografico quali:

- ✓ dati vettoriali (2D e 3D);
- ✓ dati raster;
- ✓ tabelle;
- ✓ topologia;
- ✓ regole e relazioni.

Per ogni entità territoriale da acquisire e/o importare nel Geodatawarehouse saranno definite:

- ✓ il modello dati (raster o vettoriale);
- ✓ la topologia (puntuale, lineare o poligonale);
- ✓ gli attributi descrittivi;
- ✓ le eventuali relazioni con le altre entità.

#### La Carta Tecnica Comunale

La CTC, in formato vettoriale, è fornita ai Comuni dall'Assessorato Territorio e Ambiente. L'intero territorio comunale è coperto a scala 1:10.000 e le zone urbanizzate sono coperte a scala 1:2.000. Essa sarà strutturata in 11 sottoclassi, relative agli strati informativi derivanti dalle specifiche comuni dell'intesa Stato-Regioni:

- A Edificato ed altre strutture
- B Acque
- C Elementi divisori e di sostegno
- D Morfologia
- E Orografia
- F Limiti Amministrativi
- G Toponimi
- H Punti di inquadramento

Ciascuna sottoclasse conterrà i livelli ad essa relativi, derivati dai file forniti dall'Assessorato (in formato DWG o ASCII) e suddivisi nel rispetto delle specifiche dell'intesa Stato-Regioni.

Il rilevamento della toponomastica e della numerazione civica, con l'associazione agli edifici, sarà eseguito adottando un procedimento che prevede operazioni di estrazione dalla CTC vettoriale.

#### La Cartografia e Censuario Catastale

L'acquisizione della cartografia e del censuario catastale avviene per conversione dei files grafici consegnati dall'Agenzia del Territorio.

La metodologia prevede i seguenti passi:

- ✓ acquisizione dei file vettoriali in formato CXF o CML;
- ✓ verifica di consistenza tra i dati cartografici e i dati censuari.

I dati censuari, forniti dall'Ufficio Provinciale dell'Agenzia del Territorio, da integrare con la cartografia vettoriale riguardano:

- ✓ oggetti relativi al catasto terreni e/o fabbricati;
- ✓ soggetti e titolarità relativi al catasto terreni e/o fabbricati;
- ✓ Dati Metrici delle UIU;
- ✓ DOCA;
- ✓ Planimetrie.

**N.B. i costi necessari per il reperimento dei dati censuari (fogli catastali, planimetrie catastali, etc) necessari per la costituzione della banca dati, forniti all'Agenzia del Territorio sono a TOTALE CARICO della ditta aggiudicatrice dell'appalto.**

**ART.10 Servizi di affiancamento:** Il progetto prevede un'attività di affiancamento intesa ad addestrare gli amministratori del sistema di back office e del CMS del Comune di Misterbianco che dovranno andare a gestire tutto il sistema integrato dei servizi.

Tutte le attività dovranno essere essenzialmente orientate agli aspetti pratici e dovranno essere corredate da esercitazioni su casi reali.

**ART.11 Monitoraggio e valutazione del progetto:** L'attività di monitoraggio e valutazione permetterà il controllo e la valutazione in corso d'opera del progetto. Nasce con il progetto e continua anche dopo che lo stesso è diventato operativo, dovendo accertare in ogni momento che il progetto stesso e/o le parti che lo compongono siano in linea con gli obiettivi e le aspettative in termini di **pertinenza** (condizione di validità funzionale nei confronti di ciò che si persegue), **efficacia** (attitudine dell'elemento sotto valutazione a produrre risultati), **efficienza** (uso ottimale delle risorse umane e finanziarie), **tempestività** (capacità di produrre risultati in tempo utile rispetto alle esigenze), **flessibilità** (capacità dell'elemento ad evolvere in funzione del potenziamento dei bisogni dell'utenza).

Le tecniche di controllo che verranno usate sono:

- **project control**, cioè la verifica dell'attuazione e la rilevazione degli scostamenti tra valori progettati, pertanto il progetto è tenuto in osservazione sotto il profilo del controllo che è teso a valutare se quanto si sta svolgendo sia coerente con quanto è stato previsto nell'elaborato progettuale;
- **valutazione in corso d'opera**, nella quale si svolgono funzioni di rilevazione e valutazione, di anticipazione e di previsione sulla base di scenari alternativi, ricerca delle cause di quanto accade e degli effetti che si generano, di individuazione delle responsabilità, di formulazione delle azioni correttive, di determinazione della pertinenza di quanto si sta realizzando rispetto al disegno progettuale, di valutazione dell'efficienza nella condotta dell'attuazione del progetto e di quella dell'efficacia del prodotto ottenuto rispetto al conseguimento degli obiettivi, di stima al completamento;
- **revisione o "audit"**, attività di accertamento, verifica e valutazione dell'efficacia dei controlli adottati, si esplica tramite:
  - l'accertamento e la valutazione della validità, adeguatezza ed effettiva applicazione dei controlli contabili, finanziari e amministrativi gestionali;
  - l'accertamento del grado di aderenza dei comportamenti alle politiche, ai piani e alle procedure stabilite;
  - l'accertamento del livello di sicurezza e di protezione degli aspetti patrimoniali;
- **collaudo**, accertamento della rispondenza tecnica delle forniture e dei servizi alle prescrizioni di progetto, i riscontri di misure e di applicazioni di prezzi, il rilascio del certificato di collaudo.

In particolare:

- durante la fase di **Analisi e Progettazione** la funzione di monitoraggio e valutazione verificherà la rispondenza delle Specifiche Funzionali e Tecniche agli obiettivi ed ai requisiti definiti, per quanto riguarda la pertinenza, l'efficacia, l'efficienza, la tempestività e la flessibilità;
- durante la fase di **Realizzazione** la funzione di monitoraggio e valutazione verificherà la pertinenza, l'efficacia, l'efficienza, la tempestività, e la flessibilità di quanto si realizza con l'elaborato progettuale;
- durante la fase di **Esercizio** la funzione di monitoraggio e valutazione misurerà gli scostamenti tra le prestazioni previste e quelle operative in termini di facilità di apprendimento di soddisfazione e di utilizzo dell'utenza ; quindi verificherà eventuali modifiche da apportare al Sistema Informativo controllando che esse siano pertinenti, efficaci, efficienti e soprattutto non invalidino l'applicazione originaria.

Nella fase di esercizio, una volta avviati i servizi, ci si soffermerà nello studio di quelle variabili fondamentali per decretare il successo dell'azione che si intende intraprendere.

**ART.12 Tempi di realizzazione:** Tutte le attività verranno sviluppate e messe in produzione nei tempi previsti da Bando di gara e Capitolato Speciale d'Appalto.

**ART.13 Costi di realizzazione:** Nella tabella che segue vengono riportati i costi previsti per tutte le attività previste nel progetto.

**Tabella riassuntiva dei costi**

<b>ATTIVITA'</b>	<b>COSTI</b>
Sviluppo Software specialistico, WebGIS ed avviamento dei servizi	€ 33.000,00
Fornitura hardware, software di base e piattaforma GIS	€ 22.300,00
Affiancamento del personale	€ 7.000,00
<b>TOTALE ATTIVITA' AL NETTO di IVA</b>	<b>€ 62.300,00</b>

**IL RESPONSABILE DEL SETTORE**

*(ing. Vincenzo Orlando)*

Si attesta che, ai sensi dell'art. 10 comma 8 del Decreto L.vo n. 163/06 e ss.mm.ii., il presente bando è conforme a Leggi e disposizioni vigenti in materia di Contratti Pubblici.

**Il R.U.P.**

*(geom. Palmeri Sebastiano)*