



CAPITOLATO TECNICO

**SISTEMA DI
MONITORAGGIO
DEGLI INVESTIMENTI
PUBBLICI**

Versione 3.0

POR FESR LAZIO 2007/2013

31 luglio 2008



SVILUPPOLAZIO

Indice dei contenuti

PREMESSA	3
1. OGGETTO DELL'APPALTO E OBIETTIVI	6
1.1. Caratteristiche Tecniche	8
2. STATO ATTUALE.....	11
3. ARCHITETTURA DEL SISTEMA.....	13
3.1. Sicurezza	14
3.2. Livello di servizio atteso	16
3.3. Modello logico	16
3.4. Ambiente di sviluppo.....	19
4. MODALITÀ DI ESPLETAMENTO DELLA FORNITURA	22
5. CRITERI E MODALITA' DI AGGIUDICAZIONE.....	26
5.1. Condizioni di ammissibilità.....	26
5.2. Criteri di aggiudicazione.....	26

PREMESSA

L'obiettivo di questa relazione è contribuire a progettare un'applicazione web per la rilevazione, l'aggiornamento e il monitoraggio dei dati del "*Sistema di Monitoraggio degli Investimenti Pubblici della Regione Lazio*" (S.M.I.P.L.).

Lo S.M.I.P.L. consentirà di monitorare lo stato di attuazione e di avanzamento degli interventi inseriti:

- ✓ nella programmazione comunitaria dei fondi strutturali (F.E.S.R. e F.S.E.);
- ✓ nella programmazione nazionale del F.A.S. (Fondo Aree Sottoutilizzate);
- ✓ nella Programmazione Ordinaria Convergente.

Tra gli obiettivi che si intendono conseguire, emerge per complessità quello relativo alle modalità di aggiornamento dei dati da parte degli utenti del sistema tramite un'interfaccia "web".

Un altro aspetto focale, nello sviluppo del progetto, è quello degli standard da utilizzare, in modo da rendere il sistema interoperabile ed integrabile con altri Sistemi Informativi esistenti.

Per avere una visione completa della fornitura richiesta, oltre a consultare il presente capitolato tecnico, occorre consultare il documento "*Modello Logico della Base Dati*" (Allegato 1).

DEFINIZIONI

1. Per Capitolato o Capitolato tecnico: il presente documento.
2. Per Fornitori o Concorrenti: le ditte o imprese singole o in raggruppamento, che presentano le proprie offerte in vista dell'affidamento dell'appalto.
3. Per Aggiudicatario o Affidatario o Appaltatore: il soggetto cui sarà affidata l'esecuzione dell'incarico oggetto della presente gara.
4. Per SMIPL o Sistema: il Sistema Informativo Regionale oggetto della gara.
Lo SMIPL include:
 - ✓ i dati;
 - ✓ il software di gestione di tali dati;
 - ✓ le applicazioni che permettono la fruizione dei dati da parte di utenti remoti connessi via Internet o LAN;
 - ✓ l'infrastruttura di calcolo, memorizzazione e comunicazione.
5. Per Applicazione web o Applicazione: il software che permette agli utenti di fruire dei dati memorizzati nel SMIPL attraverso Internet e con un'interfaccia utente realizzata su di un web-browser.

RIFERIMENTI

1. Allegato 1 – MODELLO LOGICO DELLA BASE DATI – Versione 3.0 – Luglio 2008
2. Monitoraggio Unitario Progetti 2007/2013 – PROTOCOLLO DI COLLOQUIO - Descrizione dei dati da trasmettere al sistema nazionale di monitoraggio del QSN - Versione 3.0 – Febbraio 2008
3. Monitoraggio Unitario Progetti 2007/2013 – GLOSSARIO DEI DATI DA TRASMETTERE AL SISTEMA NAZIONALE DI MONITORAGGIO - Versione 1.0 – Febbraio 2008
4. PROTOCOLLO APPLICATIVO – Alimentazione dati di attuazione 2007/2003 – Versione 1.1 – Aprile 2008
5. Manuale tecnico SENDER – Versione 1.0 – Aprile 2008

1. OGGETTO DELL'APPALTO E OBIETTIVI

Oggetto del presente appalto è la fornitura di un software applicativo per la gestione, il monitoraggio, la certificazione, il controllo e la trasmissione della base dati di natura finanziaria, procedurale e fisica relativa alla programmazione nazionale e comunitaria degli investimenti pubblici nel periodo 2007/2013.

L'applicazione, integrata nell'ambito del Sistema Informativo Regionale, dovrà permettere ai diversi soggetti istituzionali coinvolti di svolgere appieno i rispettivi ruoli, contribuendo ciascuno per la propria parte alla gestione complessiva del sistema.

L'applicazione dovrà essere installata presso il Centro Elaborazione Dati del committente, utilizzando l'infrastruttura esistente ed integrandola con componenti hardware aggiuntivi a carico del fornitore che sono ritenuti necessari per una migliore efficienza del sistema.

Inoltre, dovrà anche essere attivato un servizio di assistenza ed avviamento operativo, oltre ad un servizio di manutenzione evolutiva.

Il Sistema dovrà essere basato su un componente di "*Data Base Management System*" (DBMS). La banca dati sarà composta dai dati attualmente gestiti dai soggetti istituzionali, ma deve essere aperta ad accogliere ulteriori dati acquisiti nell'ambito delle attività di monitoraggio ed anche forniti da enti periferici, sia con accesso diretto, sia mediante protocolli di comunicazione e trasmissione dei dati.

L'inserimento di nuovi dati e l'aggiornamento di quelli attualmente esistenti è tra gli obiettivi primari del sistema.

L'architettura del sistema dovrà permetterne l'utilizzo in modalità web, in modo da conseguire due fondamentali obiettivi:

1. assicurare una gestione centralizzata della base dati, che elimini la necessità di duplicazioni, permettendo di assolvere i propri compiti non solo di monitoraggio ma anche di supporto operativo;
2. permettere, allo stesso tempo, una gestione estremamente distribuita dei dati, mettendo a disposizione degli utenti periferici gli strumenti opportuni per un pieno controllo dei dati di propria competenza.

Il sistema deve essere utilizzabile da un'utenza molto diffusa, non dovendo quindi richiedere la disponibilità presso gli utenti di componenti specifici, centralizzando piuttosto le elaborazioni e prevedendo l'accesso attraverso il semplice browser.

Può essere ammessa, ma deve essere giustificata, la necessità di installare plugin lato *client*.

E' ammesso invece l'utilizzo di *javascript* per implementare la logica del programma lato *client*.

E' necessario tener presente che molti utenti potrebbero non avere una specifica competenza, per cui si dovranno prevedere funzionalità di semplice utilizzo e soprattutto di comprensione intuitiva.

Di seguito sono indicate le specifiche tecniche dei vari componenti che costituiscono l'oggetto della Fornitura.

Tali specifiche devono intendersi come caratteristiche minimali, alle quali i componenti proposti devono rispondere.

Sarà cura del Fornitore indicare con maggior dettaglio tutte le funzionalità e caratteristiche distintive dei diversi componenti che possono consentire una più completa valutazione della soluzione proposta.

1.1. Caratteristiche Tecniche

Le caratteristiche tecniche alle quali le Ditte concorrenti dovranno attenersi sono qui intese come valori minimi ed ogni miglioramento proposto in termini di affidabilità e sicurezza sarà oggetto di valutazione

Il sistema per la gestione e per l'acquisizione dei dati deve comprendere sia l'hardware che il software necessari per la messa in esercizio del sistema.

Da un punto di vista delle risorse hardware si stima che nella prima fase di messa in esercizio dello SMIPL, gli utenti che accederanno al sistema sono nell'ordine di 2.000 utenti.

La ditta fornitrice dovrà farsi carico di studiare il numero minimo/medio e massimo di transazioni che un utente generico compie giornalmente e quindi determinare il carico di lavoro per dimensionare propriamente l'apparato hardware.

Le caratteristiche minime di un singolo server, che dovranno essere forniti in configurazione almeno ridondata, sono le seguenti:

- Doppio Processore Quad Core Intel® Xeon® E5345 2.33GHz 2x4MB cache 1333Mhz FSB
- Memoria 8GB FB 667MHz FBD (8x1GB dual rank DIMMs)
- 4 Dischi fissi Disco Fisso: Disco Fisso 73GB, SAS, 2.5 pollici, 10,000 rpm
- Configurazione Interna Dischi Fissi RAID: C2 Integrato SAS/SATA, controller RAID scheda madre Il tipo di RAID proposto deve essere coerente con l'architettura proposta.
- TCP/IP Offload Engine Enablement: Broadcom Dual Port TCP/IP Offload Engine attivo, solo Microsoft OS

Le apparecchiature dovranno essere fornite con documentazione riguardante la certificazione CE, i manuali di uso e manutenzione, la garanzia.

Dal punto di vista del software bisognerà attenersi fedelmente ai seguenti principi/linee guida:

- ✓ Software in lingua italiana e codici sorgenti mantenuti con applicazioni di *versioning open source* (es. “*Concurrent Versioning System*” CVS) che permetta di mantenere uno storico dei cambiamenti del codice;
- ✓ Possibilità di installazione su PC indipendenti;
- ✓ Aggiornamento e supporto software per un anno;
- ✓ Numero illimitato di punti di acquisizione/gestione dati;
- ✓ Numero illimitato di client;
- ✓ Tutte le licenze software si intendono a tempo illimitato e di esclusiva proprietà del committente. Per nessuna fornitura le licenze potranno essere collegate alla specifica macchina (codice Hard Disk, IP address etc.)

Tutto il codice (sia quello sviluppato per la configurazione dell'ambiente, sia quello sviluppato *ad hoc*) dovrà essere consegnato in formato sorgente, insieme alle procedure di installazione ed alla manualistica, sia per l'utente che per l'amministratore del sistema.

I servizi da fornire per l'installazione, il supporto tecnico e la formazione sono i seguenti:

- ✓ L'installazione, il corso di formazione ed il training dovranno essere tenuti da personale tecnico altamente qualificato. Il training dovrà vertere sia sulle attività di manutenzione che su quelle operative e di gestione. L'installazione (parte integrante del training) dovrà essere effettuata attraverso una dimostrazione pratica.

- ✓ L'assistenza tecnica successiva dovrà essere effettuata da parte di tecnici altamente qualificati con adeguate conoscenze sull'infrastruttura hardware/software, anche attraverso servizi erogabili da Remoto.

2. STATO ATTUALE

Il sistema informatico locale utilizzato dalla Regione Lazio per il monitoraggio dei progetti cofinanziati dal FESR (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale) nel periodo di programmazione 2000-2006, sviluppato su un sistema di database Oracle, è integrato con il sistema informativo di bilancio e contabilità regionale.

Il sistema consente l'accesso, sulla base di specifici profili, ai diversi utenti che intervengono nelle varie fasi di trattamento dei dati:

- ✓ rilevazione;
- ✓ validazione;
- ✓ certificazione;
- ✓ visualizzazione.

Il sistema gestisce la rilevazione e l'elaborazione dei dati anagrafici, finanziari, di avanzamento procedurale e di realizzazione fisica degli interventi registrati dagli utenti. Nel dettaglio, le sezioni di aggiornamento a disposizione degli utenti sono relative a:

- ✓ dati anagrafici del beneficiario;
- ✓ tipologie e caratteristiche qualitative e localizzative del progetto;
- ✓ quadro di finanziamento del progetto
- ✓ dati finanziari di impegno e spesa dei beneficiari;
- ✓ dati finanziari di impegno e trasferimento ai beneficiari;
- ✓ atti amministrativi riferiti al progetto;
- ✓ agenda e fasi procedurali del progetto;
- ✓ valorizzazione degli indicatori fisici previsti (realizzazione, impatto, risultato).

La sezione finanziaria del monitoraggio, essendo integrata nel più ampio sistema informativo contabile regionale, consente la definizione, a livello di singolo progetto monitorato, delle pagine contabili utili all'impegno e al trasferimento delle risorse ai beneficiari sui capitoli regionali.

La sezione relativa alla certificazione della spesa del beneficiario finale consente, secondo un flusso integrato di dati tra la sezione di monitoraggio e quella di certificazione, il controllo informatico - ad opera dei funzionari preposti a questa attività - della documentazione probatoria di spesa e degli atti giustificativi, determinando anche, in relazione all'avanzamento della spesa certificata del singolo progetto, l'entità e le scadenze dei flussi di erogazione dei trasferimenti dalla Regione ai beneficiari.

La sezione amministrativa e procedurale consente il collegamento agli atti amministrativi regionali disponibili sul sistema informativo e che si legano allo step di avanzamento procedurale rilevato.

Attraverso un protocollo di colloquio è alimentato il sistema di monitoraggio nazionale Monit-Web, cui il sistema regionale si riferisce nell'architettura delle relazioni tra i dati rilevati.

Con cadenza trimestrale il sistema regionale rilascia una serie di tracciati record in formato testo che vengono validati e caricati sul sistema Monit Web.

3. ARCHITETTURA DEL SISTEMA

Il Sistema offrirà gli strumenti per la consultazione, l'acquisizione, la pubblicazione web dei dati attraverso l'utilizzo di soluzioni che risultino efficaci e semplici per gli utenti che ad esso fanno riferimento.

L'ambiente deve rispondere ai seguenti requisiti qualitativi:

- ✓ flessibilità, possibilità di personalizzazione e facilità di accesso;
- ✓ modularità, possibilità di aggiunta di moduli opzionali;
- ✓ scalabilità, possibilità di utilizzo su computer di diversa potenza;
- ✓ integrabilità con altri tools.

L'applicazione deve fornire le seguenti funzionalità:

1. Gestione degli utenti e dei loro profili di accesso. Attraverso questa funzionalità l'amministratore del sistema autorizza l'accesso di nuovi utenti, definendo il loro profilo e concedendo in tal modo le autorizzazioni necessarie per utilizzare le funzionalità del sistema;
2. Presentazione ed interrogazione limitata dei dati tramite interfaccia semplificata rivolta agli utenti generici;
3. Presentazione ed interrogazione completa dei dati destinati agli utenti specialistici. Queste funzioni devono essere segmentate per classe di utenti e loro ambito territoriale di pertinenza;
4. Realizzazione di ricerche sulla base dati, in base a criteri misti; presentazione dei risultati della ricerca nella forma di tabelle;
5. L'interfaccia utente deve facilitare l'impostazione delle ricerche di cui al punto precedente;

6. Stampa di report riassuntivi in formato XML o PDF, con possibilità di configurazione da parte dell'utente
7. Modifica dei dati. Tale funzionalità è ristretta agli utenti in base al loro profilo e al loro ambito di pertinenza; le modifiche includono l'inserimento, l'aggiornamento e l'eliminazione dei dati rispettando i vincoli di integrità della base dati;
8. Gestione di documenti di vario tipo associati ai dati: visualizzazione, stampa, modifica dei collegamenti, aggiunta di nuovi documenti, ecc;
9. Gestione del *log* delle operazioni effettuate sul sistema: sarà necessario fornire all'amministratore di sistema una serie di strumenti finalizzati alla produzione di report e statistiche relativi agli utenti ed alle loro attività.
10. Gestione della procedura di elaborazione e trasmissione dei dati al sistema di monitoraggio nazionale, secondo gli standards e le modalità previste¹ dal Tracciato Unico per il Monitoraggio dei progetti QSN 2007/2013.

3.1. Sicurezza

Ogni utente ed ogni servizio sono strettamente relazionati secondi profili di accesso in modo da separare le informazioni, i dati e i servizi in funzione dei livelli di autorizzazione e del profilo dell'utente specifico.

Scopo della sicurezza è abilitare gli accessi al patrimonio informativo rendendo disponibili e sicure le risorse a chi ne è legittimato all'utilizzo.

¹ PROTOCOLLO DI COLLOQUIO - Descrizione dei dati da trasmettere al sistema nazionale di monitoraggio del QSN - Versione 3.0 – Febbraio 2008
GLOSSARIO DEI DATI DA TRASMETTERE AL SISTEMA NAZIONALE DI MONITORAGGIO - Versione 1.0 – Febbraio 2008
PROTOCOLLO APPLICATIVO – Alimentazione dati di attuazione 2007/2003 – Versione 1.1 – Aprile 2008
Manuale tecnico SENDER – Versione 1.0 – Aprile 2008

Devono essere adottate diverse metodologie di sicurezza.

1. La prima e' basata su inserimento di *username* e *password* per quanto concerne l'accesso registrato; oppure, quando possibile, il riconoscimento automatico dell'utente se questo è operativo all'interno del dominio;
2. la seconda invece è relativa alla sincronizzazione, garantendo la sicurezza dei dati durante la loro trasmissione su canali di comunicazione previsti;
3. la terza è relativa alla duplicazione dei dati in due siti distinti, mediante meccanismi minimi di replica giornaliera che garantiscono adeguati servizi di *disaster recovery*.

Sulla base di questi principi è possibile individuare diverse tipologie di utenti:

- *amministratore del sistema*, che ha la responsabilità di:
 - a) garantire la funzionalità dell'infrastruttura;
 - b) abilitare gli utenti all'uso del sistema e attribuire loro profili e permessi;
 - c) unico soggetto abilitato alla modifica della base dati, ricevendo e valutando a tale scopo eventuali interventi richiesti dagli altri utenti;
 - d) svolgere funzioni di sistemista e di *Database Administrator (DBA)*.
- *amministratore dei dati*: deve agire direttamente sul DB per coordinare l'aggiornamento dei dati; si occupa della validazione degli aggiornamenti trasmessi dai soggetti.
- *utente per il monitoraggio*: si occupa del controllo dell'avanzamento dei progetti e deve avere accesso a funzioni di analisi e rappresentazione dei dati finalizzate a questo scopo.

- *utente per la gestione*: deve avere accesso a funzioni di analisi dettagliata in modo da ricevere un supporto informativo efficace per le proprie esigenze operative.
- *utente per l'aggiornamento*: si occupa della trasmissione dei dati e della manutenzione/aggiornamento dei dati stessi.
- *utente generico*: ha bisogno essenzialmente di strumenti di consultazione e di sintesi dei dati; non deve possedere specifiche competenze informatiche.

3.2. Livello di servizio atteso

Il sistema deve offrire una disponibilità del sistema di 24 ore al giorno per tutto l'anno.

Il livello di servizio fornito sarà misurato con cadenza periodica e terrà conto del tempo impiegato dal fornitore per identificare e rimuovere l'anomalia, nel caso di guasto hardware, e del tempo necessario a rendere disponibile il pacchetto correttivo, nel caso di anomalia software.

3.3. Modello logico

L'architettura generale dell'applicativo dovrà dividersi logicamente in tre macro-componenti:

<i>Web Server</i>	Consente sia la consultazione degli archivi da remoto e l'esecuzione delle applicazioni distribuite, sia l'amministrazione del server web stesso
-------------------	--

<i>Application Server</i>	Garantisce l'elaborazione completa, sicura ed affidabile dei dati
<i>Data Base Server</i>	Garantisce la gestione dei dati e del modello dei dati da distribuire

La realizzazione dovrà avvenire attraverso l'azione congiunta dei seguenti strati di software:

<i>Connection Layer</i>	Gestisce il colloquio fra il sistema SMIPL ed i componenti esterni eventualmente tramite un modulo di <i>Gateway</i> . Lo strato è esterno all' <i>Application Server</i> e colloquia con esso tramite chiamate metodi remoti che risiedono nell' <i>Application Server</i> a livello di <i>Business Services Layer</i>
<i>Business Services Layer</i>	Gestisce i flussi funzionali e controlla le sessioni di lavoro
<i>Business Objects Layer</i>	Racchiude i contenitori dei dati, ne implementa i controlli funzionali, i parametri di ricerca e lo scambio dati con il <i>Data Services Layer</i>
<i>Data Services Layer</i>	Gestisce gli accessi alla base informativa e sovrintende all'integrità dei dati. L'accesso alla base dati avviene tramite un oggetto remoto di tipo <i>data source</i> che rappresenta una connessione
<i>System</i>	E' lo strato applicativo che fornisce ai Layer sopra descritti i servizi di

<i>Layer</i>	base quali Inizializzazione, Configurazione, Controlli ed Utilità, e per sua stessa natura è trasversale rispetto agli altri strati. Il software relativo ai servizi di controllo ed utilità risiede all'interno dell' <i>Application Server</i> , mentre il software relativo ai servizi di inizializzazione e di configurazione risiede all'esterno dell' <i>Application Server</i> .
--------------	---

Lo sviluppo e la manutenzione del software in oggetto saranno attività complesse e la condivisione di modelli formali per le specifiche di analisi e di disegno è un requisito preliminare ad ogni produzione di codice.

L'ambiente dovrà consentire, nel modo più semplice e veloce possibile, di coprire le fasi di progettazione di dettaglio, viste in maniera molto legata alle attività di scrittura e modifica del codice ed allineamento del disegno di dettaglio (es. diagramma delle classi, sequenze ecc.).

Il linguaggio per la specifica dei dati e delle loro relazioni dovrà avvenire:

- (a) in linguaggio "*Unified Modeling Language*" (UML)
- (b) seguendo le direttive delle "*best engineering practices*" che sono indispensabili nella progettazione di sistemi complessi e di grandi dimensioni
- (c) attraverso diagrammi *Entity-Relationship* (ER).

Con particolare riferimento allo strumento UML, per la descrizione dei dati e delle relazioni sarà necessario specificare a livello logico:

- Diagramma dei casi d'uso (*Use Case Diagram*)
- Diagramma delle classi (*Class Diagram*)
- Diagramma di sequenza (*Sequence Diagram*)

- Diagramma di collaborazione tra oggetti (*Collaboration Diagram*)
- Diagramma di transizione di stato (*State Diagram*)

Ed a livello fisico:

- Diagramma delle componenti software (*Component Diagram*)
- Diagramma di allocazione delle componenti (*Deployment Diagram*)

L'ambiente, deve consentire di ottenere *viste* di un dominio di dati con differenti livelli di astrazione in funzione della fase del modello di sviluppo del Sistema. Per esempio, in fase di analisi, deve consentire una rappresentazione concettuale del modello dei dati XML.

3.4. Ambiente di sviluppo

Requisito premiante sarà l'integrazione forte con un ambiente di sviluppo (*open source* o commerciale) tra quelli leader di mercato.

A tal proposito si suggeriscono due infrastrutture software che risultano idonee allo sviluppo del sistema e che saranno premiate maggiormente in sede di valutazione delle domande:

1) Piattaforma Microsoft.NET che e' costituita da:

- Un *framework* per la creazione ed esecuzione di tutti i tipi di software e *Web Services* in ambiente .NET, ambiente che deve:
 - ✓ supportare i linguaggi di programmazione più utilizzati in ambito .NET;
 - ✓ gestire la maggior parte delle attività di routine relative allo sviluppo di software;

- ✓ semplificare la creazione, la distribuzione e l'amministrazione delle applicazioni.
- L'integrazione e la condivisione dei dati e delle funzionalità in rete deve poter essere realizzata mediante protocolli standard, indipendenti dalla piattaforma, quali XML, SOAP e HTTP.
- Strumenti di sviluppo visuali *Rapid Application Development* (RAD)
- Una serie di server per l'integrazione, l'esecuzione, l'utilizzo e la gestione dei Web service e delle applicazioni Web.
- Software client, quali Windows XP, Windows CE e Microsoft Office XP.

2) Piattaforma JAVA che e' costituita da:

- un ambiente Java conforme alle specifiche J2EE tra le quali: EJB; Servlet; JSP; JNDI; JMS; JDBC; JavaMail.
- L'ambiente dovrà includere un Application Server conforme J2EE per il test (debug) delle applicazioni in fase di sviluppo.
- L'ambiente dovrà essere dotato di wizard per la creazione di web services e deve consentire la connessione con DBMS via JDBC, con application server esterni all'ambiente di sviluppo e con repository.
- L'IDE di sviluppo deve supportare il JBoss Enterprise Middleware System (JEMS).
- Tutte le suite di prodotti utilizzate dovranno essere sotto la licenza Open Source Gnu Lesser General Public License (LGPL) che consentirà di utilizzare ed aggiornare il sistema senza costi aggiuntivi di licenze.

L'ambiente richiesto nella fornitura dovrà possedere le seguenti caratteristiche:

- Sviluppo visuale col paradigma RAD (Rapid Applications Development), sia lato client che lato server;
- Supporto allo sviluppo e all'esecuzione di applicazioni WEB;
- Possibilità di sviluppo multilinguaggio;
- Possibilità di disegnare lo schema dei dati, di progettare ed eseguire le query SQL direttamente su DB;
- Possibilità di definire la struttura ed i contenuti delle informazioni in formato XML;
- Pieno supporto allo sviluppo dei Web Services: definizione di WSDL, UDDI, SOAP.

4. MODALITÀ DI ESPLETAMENTO DELLA FORNITURA

Le attività di sviluppo del software dovranno essere articolate nelle seguenti fasi:

- ✓ Analisi dei requisiti: fase volta a definire - di concerto con il Committente - le funzionalità dell'applicazione. Il principale consegnabile di questa fase è il documento delle *Specifiche dei Requisiti*. In questa fase saranno affinate le funzionalità introdotte in questo documento, saranno definite le classi di utenti, e formalizzati i casi d'uso dell'interazione tra il sistema e gli utenti.
- ✓ Progettazione dell'Applicazione: comprende la definizione dei moduli costitutivi dell'applicazione, con le loro specifiche di dettaglio del sistema, e l'affinamento del modello dati. I consegnabili di questa fase sono il documento "*Progettazione del Software*" ed eventualmente un aggiornamento del "Modello dei Dati" con le modifiche che, in accordo con il Committente, si ritengano necessarie per meglio soddisfare i requisiti. Durante questa fase sarà altresì concepita l'interfaccia utente, possibilmente con la presentazione di un primo prototipo.
- ✓ Implementazione: la fase di implementazione comprende lo sviluppo vero e proprio del software e la sua integrazione nel sistema complessivo. I consegnabili di tale attività sono il codice sorgente, commentato in tutti i suoi punti, ed il codice eseguibile.
- ✓ Test: la fase di test è quella che permette di verificare il corretto funzionamento del software ed è composta da test di diverso tipo (es. test unitari, test funzionali, etc.). E' richiesto al Fornitore la pianificazione dei test da descrivere in un apposito documento detto *Piano di test*, che contenga almeno i test di accettazione (cioè quelli che verificano l'aderenza del software prodotto ai requisiti).

- ✓ Installazione ed Integrazione: la fase comprende l'installazione, possibilmente attraverso procedure automatiche, del software di base ed applicativo previsto dalla fornitura e la sua integrazione nell'ambiente del Committente.
- ✓ Pre-esercizio ed esercizio: in questa fase sono eliminate le anomalie non riscontrate in sede di Collaudo ed eseguiti gli interventi di manutenzione evolutiva. Sulle parti del software oggetto di modifica è da intendersi rinnovato il periodo di garanzia.

Il Fornitore dovrà presentare in prima istanza:

- a) Una relazione illustrativa delle caratteristiche tecniche di ciascun elemento costitutivo (hardware, elementi aggiuntivi e di ridondanza, moduli software, ecc)
- b) Un modulo di presentazione dell'offerta tecnica in cui la Ditta Concorrente dovrà rispondere, pena l'esclusione, a tutte le richieste relative ai requisiti e alle informative ritenute vincolanti. La Ditta Concorrente dovrà garantire la conformità dei prodotti offerti alle specifiche tecniche richieste e dovrà fornire la descrizione delle caratteristiche e delle funzionalità ivi indicate
- c) Una dichiarazione attestante la durata della garanzia dei beni e servizio di assistenza tecnica, nella quale dovranno evidenziarsi:
 - (1) l'eventuale periodo di garanzia offerto, oltre a quello richiesto nei documenti di gara;
 - (2) l'organizzazione di assistenza post-fornitura esplicitando i tempo di intervento;
 - (3) il costo annuo per l'eventuale estensione della garanzia che il committente dovesse richiedere al termine di quella contrattuale

- d) Opuscoli illustrativi e certificazioni idonee a porre in evidenza le caratteristiche dei singoli elementi di fornitura.
- e) Programma temporale della fornitura che dovrà evidenziare i tempi di consegna e i tempi di installazione.
- f) Fotocopia del presente Capitolato Tecnico nella versione originale senza aggiunte o integrazioni, debitamente sottoscritto per accettazione e siglato in ogni sua pagina dal legale rappresentante dell'impresa o da persona dotata di poteri di firma.

Durante la fase di sviluppo del sistema, la documentazione da consegnare é la seguente:

1. *Piano di Progetto*, che descrive in dettaglio le attività del progetto e la sua tempistica. Il Piano deve essere aggiornato durante lo svolgimento delle diverse fasi dello sviluppo, in modo da registrare fedelmente lo stato di avanzamento del progetto;
2. *Specifiche dei Requisiti*, che descrive in dettaglio le funzionalità dell'Applicazione;
3. *Descrizione della Progettazione del Software* che descrive l'architettura dell'Applicazione e la sua scomposizione in moduli;
4. *Modello Logico della base dati*: tale documento non è prodotto *ex-novo* dal Fornitore, ma è un raffinamento del documento già approntato dal Committente (Allegato 1);
5. *Help on-line*, che descrive il funzionamento dell'interfaccia utente;
6. *Manuale di Installazione e Gestione*, che descrive le operazioni sistemiche necessarie per l'installazione e la gestione del sistema;

7. *Piano dei test*, documento che descrive le operazioni sistemistiche necessarie per verificare il corretto funzionamento del sistema;

I documenti da consegnare dopo la messa in esercizio del sistema sono i seguenti:

1. *Rapporto sulle anomalie*, che tiene traccia delle anomalie riscontrate e sul loro stato di risoluzione.
2. *Documento di Descrizione della Versione*, cioè il documento che accompagna ogni rilascio del software applicativo e ne dettaglia i cambiamenti rispetto alla versione precedente, la procedura di installazione, le versioni dei software di base necessari al suo funzionamento.
3. *Verbale di installazione*, ogni rilascio del software applicativo ed ogni modifica della configurazione del sistema da parte del Fornitore deve essere accompagnato da un verbale, firmato dai rappresentanti del Fornitore e del Committente, che elenchi la versione dei software installati e le modifiche apportate alla configurazione del sistema.

5. CRITERI E MODALITA' DI AGGIUDICAZIONE

5.1. Condizioni di ammissibilità

Le condizioni di ammissibilità all'appalto, ivi comprese le modalità di presentazione dell'offerta, sono stabilite nel bando di gara.

E' prevista come condizione di ammissibilità la pregressa esperienza, di almeno 3 anni, nella realizzazione di sistemi informatici e gestionali di Enti e Società.

L'aggiudicatario assume l'obbligo di garantire l'efficace composizione quali-quantitativa del gruppo di lavoro, e quello di fornire, senza altro corrispettivo, i manuali e ogni altra documentazione tecnica, in lingua italiana, idonea per assicurare il regolare funzionamento delle apparecchiature e dei programmi forniti, ivi comprese le certificazioni inerenti la qualità e la sicurezza.

I tempi di realizzazione previsti per l'avvio della messa in esercizio del sistema sono di 6 mesi (sei) dall'affidamento dell'appalto.

5.2. Criteri di aggiudicazione

Le offerte pervenute nei termini di scadenza e secondo le modalità previste dal bando saranno valutate e aggiudicate sulla base dei seguenti criteri di punteggio.

PUNTEGGIO TECNICO MASSIMO		80
P1	CARATTERISTICHE TECNO/FUNZIONALI	57
	Semplicità d'uso dell'interfaccia utente	10
	Integrazione con sistemi esistenti	5
	Caratteristiche di sicurezza	5
	Modalità di gestione delle fonti di finanziamento	2

	Flessibilità nella strutturazione dei dati in relazione alla natura degli interventi oggetto di monitoraggio	10	
	Completezza e flessibilità del sistema dei controlli	10	
	Caratteristiche di upload da altri sistemi	5	
	Efficienza del sistema di trasmissione dati ad altri sistemi	5	
	Articolazione e completezza del sistema di reporting	5	
P2	ASSISTENZA E GARANZIE		8
	Numero di anni di assistenza in garanzia successiva, nonché manutenzione correttiva ed evolutiva (1 punto per anno)	3	
	Servizio di help desk per la durata non inferiore ai 12 mesi	5	
P3	SISTEMA HARDWARE		10
	Caratteristiche superiori alle minime richieste	4	
	Architettura ridondante	4	
	Erogazione servizi da remoto	2	
P5	CORSI ADDESTRAMENTO		5
	0,5 punti per ogni giorno di addestramento	5	
	PUNTEGGIO TEMPI DI REALIZZAZIONE		5
T1	2,5 punti per ogni mese di anticipo rispetto ai tempi di richiesti per l'avvio della messa in esercizio del sistema	5	
	PUNTEGGIO ECONOMICO MASSIMO		15
E1	15 * (Prezzo minimo/Prezzo offerto)	15	
	TOTALE PUNTEGGIO MASSIMO = P + T + E		100