



NapoliServizi

Capitolato Tecnico
per Appalto Sopra Soglia Comunitaria

PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO DI UN ACCORDO
QUADRO, EX ART. 59 DEL D.LGS. 163/06, DEL SERVIZIO DI PIANO
DELLA SICUREZZA STRADALE ED INTERVENTI DI MESSA IN
SICUREZZA STRADALE

GARA Numero: 6231621

CIG: 64712482C9

Napoli Servizi S.p.A. CF/P.IVA: 07577090637
Via G. Porzio, Centro Direzionale Napoli, Isola C1 – 32°-33°-34° Piani, 80143 Napoli
www.napoliservizi.com – PEC: garecontrattinapoliservizi@legalmail.it
e-mail: ufficiogare@napoliservizi.com
tel 081/19703197

Sommario

1. Premessa	3
2. Definizioni, abbreviazioni e convenzioni generali.....	3
3. Obiettivi	5
4. Oggetto dell'appalto.....	6
5. Requisiti della fornitura.....	7
5.1 Piano di sicurezza stradale urbana.....	8
5.1.1 Analisi di incidentalità e localizzazione degli incidenti sulla rete stradale.....	10
5.1.2 Individuazione delle tratte stradali con maggiore frequenza di eventi.....	10
5.1.3 Analisi specifica delle cause di incidente.....	11
5.1.4 Definizione degli obiettivi.....	11
5.1.5 Individuazione delle strategie di intervento.....	11
5.1.6 Definizione delle classi di intervento	11
5.2 Rilievo ed acquisizione dati	11
5.2.1 Rilievo delle caratteristiche funzionali e geometriche delle strade	12
5.2.2 Rilievo dello stato delle pavimentazioni.....	12
5.2.3 Aggiornamento del Rilievo	13
5.3 Sistema per la gestione delle pavimentazioni.....	13
5.3.1 Banca dati	13
5.3.2 Sistema Gis.....	14
5.3.3 Software per la raccolta e gestione delle segnalazioni dei dissesti stradali	16
6. Gestione del progetto	18
7. Prescrizioni e requisiti generali del sistema.....	19
8. Specifiche per le risorse ict.....	20
8.1 Sopralluogo.....	21
8.2 Software.....	21
9. Proprietà	22
10. Consegna, installazione e personalizzazione	22
11. Tempi di realizzazione e collaudo	23
12. Piano di formazione degli utenti.....	23
13. Assistenza e manutenzione	24
14. Livelli di servizio.....	25
15. Caratteristiche del gruppo di lavoro	25
16. Allegati	25

1. Premessa

Il Nuovo Codice della Strada è stato emanato con Decreto Legislativo 30.4.1992 n. 285, modificato con Decreto Legislativo 10.9.1993 n. 360. Il relativo Regolamento di attuazione è stato emanato con D.P.R. 16.12.1992 n. 495, modificato con D.P.R. 16.9.1996 n. 610.

L'art. 13, comma 6, del Codice della Strada prevede l'obbligo, per gli enti proprietari delle strade, di istituire e tenere aggiornati la cartografia, il catasto delle strade e le relative pertinenze secondo le modalità stabilite con apposito decreto emanato dal Ministro dei Lavori Pubblici sentito il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ed il Consiglio Nazionale delle Ricerche. Nel catasto devono essere compresi anche gli impianti e i servizi permanenti connessi alle esigenze della circolazione.

L'art. 225, comma 1 del Codice prevede l'istituzione, presso il Ministero dei LL.PP., e per esso l'Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale, dell'Archivio Nazionale delle strade. L'art. 226, commi da 1 a 3, ed il regolamento di attuazione (art. 401) danno ulteriori indicazioni su come debba essere realizzato l'archivio e sui suoi contenuti.

In particolare l'istituzione del Catasto Stradale è costituito per assolvere gli obiettivi di:

1. Ricercare un coordinamento ed una razionalizzazione delle diverse attività di produzione e di gestione dei dati, relativamente al complesso sistema della viabilità provinciale, da parte dei soggetti attivi nei diversi settori e con lo scopo di creare uno strumento (o più strumenti integrati) utile alla produzione delle informazioni.
2. Prepararsi a rispondere alle richieste del nuovo codice della strada che prevede l'obbligo, per gli enti proprietari delle strade, di istituire e di tenere aggiornati la cartografia ed il Catasto delle Strade (rif. art. 13 comma 6 vedi sopra) e che prevede altresì la costituzione presso il Ministero dei LL.PP. dell'Archivio nazionale delle strade (art.225 comma 1 vedi sopra).
3. Concepire il catasto stradale quale parte di un sistema informativo orientato a supportare le decisioni da parte dei diversi attori responsabili delle attività di gestione delle infrastrutture e del territorio, nei vari campi della pianificazione, della programmazione, della gestione tecnica, della gestione funzionale, della sicurezza e dell'urbanistica. A questo scopo ed allo scopo di circoscrivere le attività, è importante selezionare i dati e le informazioni effettivamente utili a partire dalla formulazione di obiettivi.
4. Identificare una forma per la concezione e l'implementazione di un sistema informativo, che sia effettivamente utile ed utilizzabile, in primo luogo dai soggetti direttamente implicati nelle attività di gestione delle infrastrutture, e che sono i principali produttori/utenti dei dati e delle informazioni.

Gli enti proprietari delle strade sono tenuti ad effettuare rilevazioni del traffico per l'acquisizione di dati che abbiano validità temporale riferita all'anno nonché per adempiere agli obblighi assunti dall'Italia in sede internazionale.

2. Definizioni, abbreviazioni e convenzioni generali

Nel presente capitolato sono utilizzate le seguenti denominazioni, abbreviazioni e sigle:

- Amministrazione: ente appaltante
- Comune: Comune di Napoli

- Contratto: si intende il contratto che verrà sottoscritto a seguito dell'aggiudicazione della gara
- Fornitura: si intende il complesso delle attività e dei prodotti che il Fornitore è chiamato a compiere e a fornire per onorare il contratto
- Ditta, Fornitore: Società, Ditta, professionista o raggruppamento di imprese vincitore della gara d'appalto
- Piano di Progetto: Piano temporizzato di implementazione del sistema
- Referente della Ditta: referente della ditta per l'esecuzione del contratto
- RUP: Responsabile Unico del Procedimento
- SAL: stati di avanzamento lavori, previsti nel piano di progetto
- Sistema, Applicazione, Procedura: il prodotto software applicativo che gestisce le funzioni del Sistema
- DIGIT PA: Ente Nazionale Per La Digitalizzazione Della Pubblica Amministrazione
- GIS (Sistema informativo Geografico)
- SIS (Sistema Informativo Stradale)
- PGTU (Piano Generale del Traffico Urbano)
- PMS (Sistema di Gestione delle Pavimentazioni)
- PRM: Servizio Progettazione, Realizzazione e Manutenzione Comune di Napoli
- SAT: Servizio Attività Tecniche delle municipalità del Comune di Napoli
- PSSU: Piano di Sicurezza Stradale Urbana
- PIS: Pronto Intervento Stradale della Napoli Servizi.

3. Obiettivi

Il Comune di Napoli si prefigge come obiettivo di lungo periodo, da raggiungere entro il 2050, quello di zero vittime da incidenti stradali. Questo obiettivo di lungo periodo, di cui la stessa Unione Europea riconosce l'ambiziosità, è stato già fatto proprio da alcuni Paesi Europei.

Come obiettivo di medio termine, si assume quello di dimezzare entro il 2020 il numero di morti per incidenti stradali nell'UE rispetto al 2010. Sempre recependo le indicazioni di settore dell'Unione Europea, si assumeranno come obiettivi al 2020:

- una riduzione del 60% del numero di minori di 14 anni morti per incidente stradale;
- una riduzione del 50% del numero di pedoni e ciclisti morti per incidente stradale;
- una riduzione del 40% del numero delle persone che hanno subito gravi lesioni.

Questo obiettivo viene enunciato per la sua rilevanza, pur nella consapevolezza che, ad oggi, non esiste, sia a livello nazionale che europeo, una precisa definizione di "lesioni gravi".

Tali obiettivi potranno essere raggiunti mediante l'ottimizzazione e la razionalizzazione della gestione delle procedure interne relative alla manutenzione della rete stradale attraverso la realizzazione di una piattaforma di servizi complessi di seguito chiamata Sistema di Gestione delle Pavimentazioni (P.M.S.), ottenuta dall'integrazione tra applicazioni software (di mercato, ad hoc sviluppate ed a riuso), la realizzazione di banche dati e la fornitura e posa in opera di apparecchiature hardware, in grado di consentire:

- ✓ passare da una manutenzione di tipo "correttivo" ovvero con interventi attivati quando si manifestano i "guasti" ad una manutenzione di tipo "predittivo" ovvero con interventi attivati ad intervalli predeterminati od in base a previsioni del comportamento delle pavimentazioni nel tempo (modelli di degrado);
- ✓ massimizzare l'uso delle risorse disponibili e quindi contenere i costi, effettuando anche valutazioni a lungo termine dell'evoluzione dello stato della rete, in funzione di diversi scenari di budget.

Il Sistema di Gestione delle Pavimentazioni (Pavement Management System, PMS) rappresenterà il riferimento del Servizio P.R.M. Strade, Strade Grandi Assi Viari e Sottoservizi per decidere:

- - dove;
- - quando;
- - come

intervenire sulle pavimentazioni della rete stradale del Comune di Napoli. Il Sistema implementato rappresenterà il cardine dello sviluppo del Sistema di Gestione del Patrimonio Stradale, nel cui ambito saranno riportate anche le informazioni relative alle pertinenze stradali, ovvero marciapiedi, tracciato dei sottoservizi, segnaletica verticale ed orizzontale, barriere ed altri elementi di arredo urbano, opere a verde, ecc.

Risulta fondamentale promuovere un nuovo approccio alla sicurezza stradale, che non deve essere valutata solo dopo la realizzazione di un'infrastruttura ma in tutte le fasi del processo decisionale dalla fase di pianificazione alle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione.

La sicurezza stradale diviene pertanto parte integrante della progettazione in qualità e della gestione di un'infrastruttura stradale. Il miglioramento della sicurezza stradale nasce da due approcci principali fra loro connessi:

- un approccio conoscitivo, volto alla formulazione di una conoscenza di base del fenomeno dell'incidentalità, approfondita in maniera sufficiente a consentire l'individuazione degli interventi ottimali;
- un approccio operativo, volto a definire delle precise procedure di progettazione in qualità di sicurezza, di controllo e di monitoraggio finalizzate anche alla realizzazione del repertorio degli interventi atti a ridurre i fattori di rischio.

Il miglioramento del livello di sicurezza della rete viaria dipende in maniera significativa dalla messa a punto di un Sistema Informativo contenente informazioni sugli incidenti e sulla loro dinamica (banca dati sull'incidentalità stradale), sulle caratteristiche della rete stradale, sull'entità e sulla tipologia del traffico e sugli interventi correttivi funzionali attuati (schedatura e mappatura delle soluzioni organizzative adottate su singoli punti e aree critiche).

4. Oggetto dell'appalto

L'appalto ha quale oggetto:

- La fornitura di un sistema composto da una piattaforma software e relativi servizi al fine della creazione, gestione ed implementazione del Piano della Sicurezza Stradale Urbana del Comune di Napoli,
- Il rilievo delle caratteristiche funzionali e geometriche delle strade;
- Il rilievo dello stato delle pavimentazioni;
- La realizzazione del Sistema di gestione delle pavimentazioni stradali.

Il PSSU dovrà essere sviluppato secondo le indicazioni delle "Linee guida per la redazione dei Piani di Sicurezza Stradale Urbana" approvate dal Ministero dei Lavori pubblici nel 2001.

Il Sistema di gestione delle pavimentazioni stradali dovrà essere interamente sviluppato in ambiente GIS e costituirà lo strumento operativo del Servizio P.R.M. Strade, Grandi Assi Viari e Sottoservizi per la programmazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. Il sistema conterrà un modulo specifico per la gestione del contenzioso derivante dai danni a terzi che si presume siano stati determinati dallo stato delle pavimentazioni stradali.

Nell'ambito del progetto si dovrà procedere alla raccolta ed integrazione (se presenti) delle seguenti informazioni:

- dimensioni ed organizzazione della sede stradale;
- consistenza e spessore degli starti mediante prelievo campionario di carote di terreno;
- storico degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria effettuati;
- traffico in termini di entità e tipologia di veicoli;
- incidentalità;
- impianti di segnaletica
- tracciato del sottoservizi.

Che dovranno essere riportate nel sistema GIS parte integrante del sistema fornito.

5. Requisiti della fornitura

Si specifica che la fornitura del sistema dovrà comprendere:

- Piattaforma Software di gestione e monitoraggio;
- La redazione del Piano della Sicurezza stradale Urbana del Comune di Napoli;
- Il rilievo delle caratteristiche funzionali e geometriche delle strade
- Il rilievo dello stato delle pavimentazioni
- Progettazione, realizzazione, installazione, collaudo e messa in servizio del sistema di gestione delle pavimentazioni stradali, tutto incluso e nulla escluso, per rendere completa e funzionale la soluzione;
- Interfacciamento con altri applicativi in uso presso l'Ente (Agcos);
- Trattamento ed importazioni banche dati in uso presso l'Ente (storico PIS e SIS della Polizia Municipale);
- Formazione del personale dell'Ente;
- Fornitura di tutta la documentazione necessaria alla gestione del sistema e al suo uso
- Il servizio di assistenza e manutenzione in garanzia del sistema per il periodo di 12 mesi
- Tutto quanto necessario, nulla escluso, per la consegna "chiavi in mano" dell'intera fornitura.

Attualmente le informazioni raccolte a cura di uffici o enti diversi, relative alla mobilità, all'incidentalità stradale non confluiscono in un sistema informativo centralizzato pertanto si individua la necessità di uniformarle ed integrarle tra di loro. La fornitura dovrà comprendere gli applicativi software necessari per la piena funzionalità del progetto, come dettagliato nelle sezioni seguenti. L'utilizzo di software open-

source, insieme al riuso, è considerato un fattore abilitante per la riduzione dei costi IT nella pubblica amministrazione, pertanto nella valutazione della soluzione proposta verranno premiate quelle fondate su componenti software, sia infrastrutturali che applicative, di tipo open-source.

Di seguito, dettagliamo i componenti oggetto della presente fornitura.

5.1 Piano di sicurezza stradale urbana

Uno degli obiettivi principali del presente appalto è l'affidamento dei servizi integrati di studio e progettazione finalizzati alla redazione del Piano di Sicurezza Stradale Urbana del Comune di Napoli.

Il PSSU dovrà essere sviluppato secondo le indicazioni delle "Linee guida per la redazione dei Piani di Sicurezza Stradale Urbana" approvate dal Ministero dei Lavori pubblici nel 2001.

Gli Indirizzi Generali del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale individuano quattro aree o campi di intervento prioritari: sistemi infrastrutturali di massimo rischio, aree urbane e strutture territoriali, utenti deboli ed utenti a rischio, incidenti stradali sul lavoro.

Considerato che l'elevata quota di incidenti, che si verifica in area urbana, coinvolgono utenti deboli, utenti a rischio e persone durante il lavoro o che si recano al lavoro, si comprende perché gli Indirizzi Generali del Piano Nazionale attribuiscono agli interventi in area urbana una funzione strategica per il raggiungimento dell'obiettivo comunitario prefissato.

Il PSSU dovrà fornire i criteri per la definizione di interventi infrastrutturali specifici sul sistema. Tali interventi dovranno essere finalizzati a migliorare le condizioni di sicurezza stradale e ridurre il numero delle vittime relativamente:

- alle aree urbane (o a porzioni di queste) e ai cosiddetti grandi assi viari con elevato tasso di percorrenza e di incidentalità stradale;
- agli utenti deboli (pedoni, ciclisti, conducenti di motocicli) e agli utenti a rischio (utenti della strada molto giovani e molto anziani);
- agli incidenti stradali che si verificano sul lavoro o durante il tragitto casa-lavoro.

Gli obiettivi che si prefigge il PSSU sono:

- la riduzione del numero di morti e feriti per incidenti stradali, distinguendo tra le diverse componenti di mobilità;
- dotarsi di strumenti per la verifica quantitativa dei risultati conseguiti (monitoraggio locale dell'evoluzione dei livelli di sicurezza nelle aree urbane);

- prevedere esplicitamente le misure e i provvedimenti da porre in essere qualora gli obiettivi di miglioramento della sicurezza stradale non vengano raggiunti o vengano raggiunti in modo del tutto parziale.

In particolare il PSSU dovrà elencare i principali campi di intervento, descrivere le problematiche di riferimento, con particolare attenzione ai fattori di rischio specifici, individuare le priorità di intervento di ciascun settore, delineare le linee di azione e le condizioni che possono rimuovere o attenuare i fattori di rischio.

Rispetto alle suddette assunzioni, si definisce la particolare struttura del PSSU richiesto, che individua quattro livelli fondamentali di intervento riguardanti:

- 1) il sistema delle azioni prioritarie;
- 2) gli interventi volti a favorire la costruzione di una nuova cultura della sicurezza stradale;
- 3) l'analisi delle principali componenti dell'incidentalità stradale;
- 4) i sistemi che condizionano maggiormente lo stato e l'evoluzione dell'incidentalità stradale, la configurazione e l'intensità del rischio e che, per tali motivi, sono oggetto di misure sistematiche per migliorare la sicurezza stradale.

Per il raggiungimento degli obiettivi in precedenza indicati, le attività da svolgere possono essere raggruppate nelle seguenti fasi di lavoro logicamente conseguenti:

- Analisi dell'incidentalità sulle strade del territorio comunale;
- Individuazione di Azioni di coordinamento e supporto alla Sicurezza Stradale;
- Progettazione di Azioni finalizzate alla cultura della Sicurezza Stradale;
- Individuazione di Azioni tese alla salvaguardia di Utenti Deboli;
- Progettazione di sistemi di prevenzione/controllo, dissuasione e/o repressione;
- Progettazione di strutture per la gestione del PSSU;
- Progettazione ed attuazione di sistemi di integrazione tra le fasi del PSSU ed il P.M.S.

Si fa presente al riguardo che, nel quadro di una efficace e continua interazione tra la scrivente Amministrazione ed il soggetto aggiudicatario, la prima metterà a disposizione del secondo tutte le informazioni e i dati conoscitivi che si rendessero necessari per la corretta e completa esecuzione dei servizi richiesti (a solo titolo esemplificativo: grafo stradale, rilievo dei flussi veicolari, etc, etc).

L'aggiudicatario inoltre dovrà espressamente rendersi disponibile alla presentazione dei risultati in successivi momenti di concertazione con gli organi istituzionali, le parti sociali e/o la stampa.

Le fasi per la realizzazione del PSSU sono elencate di seguito.

5.1.1 Analisi di incidentalità e localizzazione degli incidenti sulla rete stradale

Tale fase è connotata da una attenta analisi circa gli "aspetti generali" riguardanti gli elementi che configurano lo stato e l'evoluzione della sicurezza stradale nel Comune di Napoli.

Per poter realizzare tale obiettivo dovranno essere utilizzati:

- i dati di incidentalità disponibili presso il SIS del Comando di Polizia Municipale (sotto forma di database access) ed i dati elementari ISTAT;
- i dati relativi alla gestione del contenzioso forniti dal piattaforma AGCOS mediante Webservices Soap.

Le elaborazioni di questi dati dovrà consentire di effettuare l'analisi del fenomeno suddivisa per:

1. periodo, data, singolo anno, singolo mese, giorno della settimana, ora del giorno;
2. tipo di strada;
3. tipo di veicoli coinvolti;
4. tipo di collisione;
5. infrazioni al Codice della Strada in caso di incidente;
6. età dei conducenti coinvolti in incidenti;
7. altre cause ed elementi di valutazione.

E' richiesto inoltre un approfondimento specifico per alcune tipologie di veicoli (pesanti, due ruote), e di utenti (deboli e a rischio), ed un confronto del fenomeno dell'incidentalità con quello rilevato in altre realtà con caratteristiche analoghe per:

- aspetti demografici;
- socio-economici,
- caratteristiche della domanda di mobilità;
- configurazione del territorio e della rete stradale.

5.1.2 Individuazione delle tratte stradali con maggiore frequenza di eventi

E' richiesta particolare attenzione alle strade che rappresentano, per morfologia e per funzione, assi di scorrimento e di attraversamento di particolare importanza. Dovranno essere elaborati i dati sugli incidenti stradali dell'ultimo quinquennio in riferimento alle singole strade della rete viaria, analizzate per classe funzionale: primarie di collegamento con il sistema autostradale, primarie, interquartiere, locali.

Dovranno essere evidenziate le criticità delle singole strade attraverso specifiche analisi quali:

- periodo, data, singolo anno, singolo mese, giorno della settimana, ora del giorno;
- il tipo di collisione;
- il coinvolgimento di alcune tipologie di veicoli (pesanti, due ruote) e di utenti (deboli e a rischio);
- il tipo di pavimentazione esistente.

5.1.3 Analisi specifica delle cause di incidente

Sulla base dei dati di incidentalità disponibili presso il SIS del Comando di Polizia Municipale, dovrà essere effettuata l'analisi specifica delle cause degli incidenti che hanno determinato ferimenti o decessi. Il coinvolgimento diretto del Comando di Polizia municipale nella realizzazione del progetto consentirà anche di esaminare il processo di rilievo e acquisizione dei dati di incidenti, al fine di disporre di informazioni approfondite e accurate.

5.1.4 Definizione degli obiettivi

La definizione degli obiettivi dovrà essere effettuata assumendo come riferimento i documenti di orientamento strategico dell'Unione Europea, Nazionali e della Regione Campania. Gli obiettivi specifici del Comune di Napoli dovranno scaturire dall'analisi di incidentalità di cui al paragrafo 5.1.1.

5.1.5 Individuazione delle strategie di intervento

Le strategie di intervento dovranno essere articolate in:

- strategie di *governance*;
- strategie di intervento sul fattore comportamentale;
- strategie di intervento sulle infrastrutture stradali.

5.1.6 Definizione delle classi di intervento

La definizione delle classi e sottoclassi di intervento dovrà essere effettuata utilizzando quelle dettagliate dalle "Linee guida per la redazione dei Piani di Sicurezza Stradale Urbana".

5.2 *Rilievo ed acquisizione dati*

Nell'ambito dell'appalto sono richiesti i seguenti rilievi:

- dimensioni ed organizzazione della sede stradale;
- consistenza e spessore degli strati mediante prelievo campionario di carote di terreno;

ed acquisizione dati disponibili presso l'ente:

- storico degli interventi di manutenzione effettuati;
- traffico in termini di entità e tipologia di veicoli;
- incidentalità;
- tracciato sottoservizi.

I dati sopra menzionati saranno resi disponibili dal SIS del Comando di Polizia Municipale e dal PIS di Napoli Servizi.

L'ente appaltante al fine di consentire all'aggiudicataria di effettuare il rilievo in piena sicurezza metterà a disposizione il proprio personale con il compito di ridurre al minimo l'impatto sulla circolazione e la sicurezza stradale, pertanto è richiesto un piano dettagliato di tempi e modalità con i quali il rilievo verrà effettuato. La stazione appaltante si riserva, in base alle proprie necessità, di richiederne modifica durante il corso dell'appalto.

5.2.1 Rilievo delle caratteristiche funzionali e geometriche delle strade

Il rilievo oggetto del presente appalto dovrà essere effettuato sulle strade dettagliate nell'elenco allegato alla delibera del Consiglio Comunale numero del 68 del 21.09.2005 parte integrante di questo capitolato. Le caratteristiche funzionali e geometriche delle strade rilevate insieme alle informazioni di dettaglio provenienti dal rilievo (schede informative) dovranno essere riportate nel sistema informativo in ambiente GIS descritto nel seguito.

5.2.2 Rilievo dello stato delle pavimentazioni

Dovrà essere effettuato il rilievo della tipologia delle pavimentazioni (bituminose, lapidee di vario tipo) e dello stato delle pavimentazioni dell'intera rete stradale principale del Comune di Napoli così come descritta nella delibera del Consiglio Comunale numero del 68 del 21.09.2005 di circa 240 Km, per una superficie pari a circa 4.800.000 mq di cui il 30% costituita da pavimentazione lapidea e il 70% bituminosa. Per ciascuna strada della rete principale, dovrà essere rilevata la severità e l'estensione degli ammaloramenti strutturali presenti. Si dovrà prevedere il ricorso a rilievo visivo dei dissesti con l'ausilio di un Catalogo dei Degradati predisposto all'uopo, con lunghezza massima del tratto oggetto del rilievo visivo di 100 metri ed impiego di macchina fotografica digitale capace di produrre marcatori geografici e il ricorso a rilievo con sistemi di scansione mobile.

Laddove necessario, si dovrà inoltre prevedere il rilievo dell'attrito radente con l'ausilio di Pendolo Britannico e della macrotestitura con il metodo dell'altezza in sabbia, ed il rilievo della regolarità della pavimentazione con l'ausilio di una barra profilometrica o di uno strumento di rilievo a basso rendimento simile (carrellino profilometrico, Rolling Dipstick, ARRB Walking Profilometer).

Il riferimento per la rilevazione degli ammaloramenti dovranno essere i cataloghi già esistenti in letteratura, che classificano le famiglie di dissesti in:

- alterazioni delle condizioni della superficie della pavimentazione;
- alterazioni della regolarità della pavimentazione;
- fessurazioni della pavimentazione.

A ciascuna tipologia di ammaloramento dovrà essere associato il livello di severità.

La tipologia e lo stato delle pavimentazioni dovrà essere riportato nel sistema informativo in ambiente GIS descritto nel seguito.

5.2.3 Aggiornamento del Rilievo

E' richiesto l'aggiornamento del rilievo, sarà cura del fornitore illustrarne le modalità al fine di tener aggiornate ed attualizzate le banche dati per tutta la durata dell'appalto.

5.3 Sistema per la gestione delle pavimentazioni

5.3.1 Banca dati

Il Sistema per la gestione delle pavimentazioni dovrà essere formato da una banca dati unica costituita da una parte geografica contenente:

- le caratteristiche funzionali e geometriche delle strade (dimensioni ed organizzazione della sede stradale)
- marciapiedi,
- cunicoli e sottoservizi esistenti nel sottosuolo napoletano,
- segnaletica verticale ed orizzontale,
- barriere ed altri elementi di arredo urbano,
- opere a verde,
- lo stato delle pavimentazioni (consistenza e spessore),

Una parte alfanumerica contenente:

- storico degli interventi di manutenzione effettuati,
- traffico in termini di entità e tipologia di veicoli,
- storico dei contenziosi (proveniente dall'interscambio con il piattaforma web AGCOS),
- Incidentalità,
 - il mese, il giorno della settimana, l'ora del giorno dell'incidente;
 - il tipo di collisione;
 - il coinvolgimento di alcune tipologie di veicoli (pesanti, due ruote) e di utenti (deboli e a rischio).

I dati relativi all'incidentalità sono disponibili presso il SIS del Comando di Polizia Municipale, dovrà essere effettuata l'analisi specifica delle cause degli incidenti che hanno determinato ferimenti o decessi. La caratterizzazione funzionale degli assi viari dovrà essere dedotta dagli strumenti di pianificazione della mobilità attualmente vigenti nel Comune di Napoli, e in particolare dal Regolamento viario allegato al

PGTU del Comune di Napoli. I dati relativi allo storico degli interventi di manutenzione sono quelli relativi al PIS.

La caratterizzazione geometrica e lo stato di conservazione degli assi viari dovrà essere ottenuta effettuando rilievi specifici.

5.3.2 Sistema Gis

L'applicazione di back-office per la gestione della banca dati descritta precedentemente dovrà essere costituita da un ambiente GIS in grado di gestire dati vettoriali (shp, dwg, grass, oggetti geografici di un db), raster ed alfanumerici o tabellari e di integrare tutte le informazioni ritenute necessarie ad una corretta gestione del sistema. L'applicazione dovrà consentire l'aggiornamento, la correzione e l'ampliamento della base dati cartografica ed alfanumerica, ed inoltre consentire di produrre report e mappe tematiche nonché interrogazioni ed analisi integrate tra livelli cartografici ed alfanumerici.

L'applicazione dovrà consentire l'inserimento di altri fonti informative geometriche provenienti da altri sistemi già in uso o acquisiti in futuro dall'Ente.

Il sistema dovrà essere di tipo modulare, dovrà prevedere un livello di accesso alle informazioni basato su profilazione e permessi granulari. In particolare, l'applicazione dovrà, almeno, consentire:

- il sistema di profilazione utenti
- l'acquisizione di dati cartografici in formato shp
- caricamento, acquisizione e/o collegamento esterno di dati alfanumerici e/o banche dati e/o immagini da collegare alle informazioni cartografiche
- di eseguire operazioni di editing avanzato per aggiornare, correggere ed ampliare la base dati
- di elaborare mappe tematiche
- di normalizzare dati
- di produrre stampe in grande formato
- di selezionare gli oggetti grafici a video e conseguente visualizzazione delle informazioni descrittive ad esso associate
- di individuare e selezionare automatica dei dati cartografici sulla base delle condizioni imposte a determinati valori degli attributi ad esso associati (ricerche parametriche)
- di applicare buffer (puntuale, lineare e poligonale) e/o selezioni di elementi grafici
- di gestire la sovrapposizione di file raster e file vettoriali e tra file vettoriali provenienti da fonti diverse (es. catasto ed aerofotogrammetria)
- di gestire i risultati di interrogazioni e ricerche tramite la memorizzazione degli stessi su altri livelli tematici, mantenendone il riferimento e la storicizzazione
- di generare collegamenti diretti tra qualsiasi oggetto grafico ed i relativi dati alfanumerici tramite form di consultazione/modifica/aggiornamento/cancellazione.

- la gestione dei metadati
- di esportare i dati in un formato di interscambio (csv, txt, xml)
- help in linea in lingua italiana.

L'architettura informatica a supporto del GIS deve assolutamente presentare caratteristiche in grado di garantire qualità, apertura e corretta evoluzione tecnologica nonché cooperazione applicativa ed interoperabilità. La componente WEB GIS deve essere preferibilmente realizzata utilizzando componenti e moduli Open Source, per il funzionamento del sistema non dovranno essere richiesti l'installazione di plug-in e ActiveX o software specifici.

L'applicazione di front-office dovrà essere di tipo WEB-GIS e dotata di almeno 4 sezioni, la prima contenente la mappa come insieme di livelli informativi da consultare, la seconda costituita da un menu/legenda in cui è possibile attivare e disattivare i livelli informativi, la terza i comandi ed infine una sezione contenente un quadro di unione consultabile e navigabile.

Il sistema dovrà consentire mediante semplici funzionalità la pubblicazione su WEB di livelli informativi ad integrazione di quelli già proposti nell'offerta.

L'applicazione deve essere dotata, almeno, delle seguenti funzionalità e comandi:

- interfaccia in lingua italiana;
- zoom di ingrandimento/riduzione delle dimensioni della mappa;
- spostamento dinamico (pan) della mappa con interfaccia DHTML (DOM);
- zoom interattivo mediante zoom box e pan dinamico;
- zoom highlight sull'elemento selezionato;
- vai all'immagine successiva o torna all'immagine precedente;
- aggiorna mappa;
- visualizzazione in scala predefinita o da immissione da tastiera;
- seleziona dato;
- identifica dato;
- interrogazione puntuale, con visualizzazione dei risultati in modalità testuale (schede dati), di tutti i livelli informativi attivi;
- interrogazione in modalità areale (attraverso un disegno di un rettangolo o di un poligono irregolare), con visualizzazione dei risultati in modalità testuale (schede dati), di livelli informativi pre-selezionati;
- consentire la ricerca parametrica e la successiva georelazione di dati alfanumerici contenuti nelle banche dati comunali (es. anagrafe dei residenti, ricerca del contribuente con localizzazione in mappa attraverso il numero civico o fabbricato);

- impostare scala di visualizzazione;
- modificare colori e tematismi dei livelli informativi;
- stampe di mappe in scala generate in HTML e PDF;
- download di livelli informativi georeferenziati;
- misurazione di segmenti ed aree;
- possibilità di collegare le informazioni contenute nelle schede dati a database esterni;
- help in linea in lingua italiana;
- esportazione dei dati in un formato di interscambio (csv, txt, xml).

Il sistema deve essere dotato di opportuno sistema di profilazione utenti in modo che l'Ente possa abilitare la visione dei servizi secondo le proprie esigenze e le diverse tipologie di utenza. Pertanto, l'applicazione a seconda dell'utente dovrà consentire l'accesso a determinate informazioni valutando la quantità e la tipologia delle informazioni associate che sarà possibile visualizzare. L'infrastruttura dovrà consentire di distribuire i contenuti in modalità multicanale ed in particolare mediante tablet pc.

Geolocalizzazione dei contenziosi

Nell'ambito del sistema di gestione delle pavimentazioni, dovrà essere prevista l'integrazione con la piattaforma AGCOS in esercizio presso il comune per la gestione del contenzioso derivante dai danni a terzi che si presume siano stati determinati dallo stato delle pavimentazioni stradali. Detta funzionalità dovrà fornire la possibilità di localizzazione sul GIS le richieste di risarcimento danni.

5.3.3 Software per la raccolta e gestione delle segnalazioni dei dissesti stradali

Nell'ambito del sistema di gestione delle pavimentazioni, dovrà essere realizzato ed integrato un modulo specifico per la gestione e la raccolta delle segnalazioni dei dissesti stradali. Questo modulo dovrà essere quotidianamente utilizzato e aggiornato dal personale del Servizio P.R.M. Strade, Grandi Assi Viari e Sottoservizi e dei Servizi Attività Tecniche delle Municipalità, dal personale PIS di Napoli Servizi impegnato nella riparazione dei dissesti e da quello impegnato nella gestione delle squadre PIS, dai SAT per lo smistamento delle segnalazioni inviate dai cittadini e dai cittadini stessi.

Detto modulo dovrà almeno prevedere:

- procedure per il caricamento e localizzazione sul GIS delle segnalazioni di dissesto ed in particolare invio della fotografia georeferenziata del dissesto mediante applicazione android
- sistema di gestione della manutenzione e del personale PIS addetto alla stessa utilizzato da Napoli Servizi
- sistema di raccolta e gestione delle segnalazioni da parte degli utenti cittadini da parte dei SAT.

Il modulo deve essere dotato di opportuno sistema di profilazione di diverse tipologie di utenti, tra i quali si citano, a solo titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- utente Squadre PIS Napoli Servizi abilitato all'inserimento di foto del dissesto e dell'intervento di manutenzione eseguito
- utente Polizia Municipale abilitato all'inserimento di foto e segnalazioni di dissesto e incidenti
- utente Cittadino abilitato all'invio di segnalazioni ai SAT. Tali segnalazioni verranno inserite nel sistema solo se autorizzate dal SAT di competenza
- utente SAT abilitato all'autorizzazione delle segnalazioni provenienti dai cittadini
- Utente PRM abilitato alla gestione
- Utente gestore Squadre PIS Napoli Servizi con i permessi completi per la gestione delle squadre e delle attività.

Applicazione per la segnalazione degli eventi

Parte integrante della fornitura sarà costituita da un'applicazione su piattaforma android che consentirà agli utenti della polizia municipale l'invio in tempo reale delle foto georeferenziate dei rilievi nei quali sono intervenuti. Oltre all'invio della foto l'app immagazzinerà le informazioni relative all'utente che ha inviato la segnalazione ed di tutte le informazioni necessarie alla classificazione dell'evento da parte del personale del PRM.

I cittadini attraverso una sezione dedicata potranno inviare delle segnalazioni ai sat di competenza. Tali informazioni saranno memorizzate nel db centralizzato solo dopo che l'utente di backoffice del SAT le avrà validate. Superata questa validazioni saranno visibili al personale del Servizio P.R.M. Strade, Grandi Assi Viari e Sottoservizi il quale potrà gestire la segnalazione inoltrandola al servizio di gestione della manutenzione di Napoli servizi. Chiaramente anche il personale PRM potrà inserire una segnalazione direttamente senza che essa provenga dai SAT o dalla polizia municipale

Le tipologie di segnalazione sopra descritte confluiranno in un sistema unico al quale potranno accedere (con i permessi di visualizzazione legati alla particolare tipologia di utenza) il personale del Servizio P.R.M. Strade, Grandi Assi Viari e Sottoservizi, Servizi Attività Tecniche delle Municipalità

Gestione della manutenzione

Tale sottosistema accoglie tutte le richieste di intervento inviate dagli uffici Comunali preposti ed abilitati nel sistema (ad esempio Municipalità, PRM, Protezione Civile, etc etc). Il sistema prevede una piattaforma di backoffice che consentirà al personale preposto di Napoli servizi di gestire le attività della manutenzione stradale attraverso la creazione di ordini di lavoro per le squadre destinate all'intervento.

Tali squadre saranno dotate di uno smartphone android, connesso alla rete internet e con la funzionalità GPS attiva, munito di un'app specifica (parte della fornitura) attraverso la quale potranno inviare con

riferimento ad un ordine di lavoro, foto georeferenziate del luogo presso il quale sono intervenuti evidenziando le foto scattate prima dell'intervento e successivamente ad intervento ultimato. L'app dovrà consentire anche la creazione di ordini di lavoro per interventi non pianificati.

Nel caso di assenza di copertura di rete internet o GPS l'app consentirà un upload delle foto in tempo differito.

La piattaforma conterrà anche un sottosistema gis di tipo web grazie al quale sarà possibile localizzare e rappresentare i luoghi di intervento in base a filtri (ad es. date di intervento, quartieri, municipalità, tipi di intervento, squadra intervenuta etc) e consultare ogni informazione dell'ordine di servizio e dell'attività svolta (ad es. tipologia di problema, operazioni effettuate, materiali usati etc).

Parte integrante della piattaforma sarà costituita dal modulo di reportistica.

6. Gestione del progetto

A partire dalla data di inizio attività, il Fornitore dovrà svolgere tutte le attività che consentono la conduzione coordinata del progetto, nel rispetto dei requisiti di tempi, costi e qualità di cui al presente documento, al contratto ed ai relativi allegati. In particolare:

Pianificazione del progetto

La pianificazione degli obiettivi di sviluppo dovrà essere effettuata trimestralmente. Il Fornitore dovrà predisporre un Piano di progetto relativo a tutte le attività previste dal rapporto contrattuale, indicando per ciascuna attività i tempi, le risorse necessarie ed il relativo impegno (stime a finire). Il Piano di progetto, approvato dall'Amministrazione, autorizzerà il Fornitore a dare seguito alle attività su base trimestrale.

Il Fornitore in particolare dovrà produrre:

- a. un primo Piano di progetto in sede di presentazione dell'Offerta tecnica, che dia evidenza di come intenda organizzare le proprie strutture per eseguire la fornitura richiesta, di quali risorse saranno assegnate, con indicazione dei relativi profili professionali e dei relativi ruoli/responsabilità, di quali strumenti e metodologie saranno utilizzati in caso di aggiudicazione della commessa;
- b. una versione aggiornata del Piano di progetto, da consegnare all'Amministrazione Committente entro dieci giorni dalla sottoscrizione del contratto e, successivamente, entro il termine di dieci giorni solari dalla scadenza di ciascun trimestre e/o su richiesta dell'Amministrazione. Il Piano dovrà indicare, come specificato in seguito, la pianificazione degli obiettivi di sviluppo da realizzare nel trimestre di riferimento e la pianificazione a finire di tutte le attività di sviluppo. Il Piano di progetto, approvato dall'Amministrazione, autorizzerà il Fornitore a dare seguito alle attività pianificate per il trimestre cui il Piano si riferisce.

Esecuzione, Controllo e Rendicontazione

Il Fornitore dovrà svolgere le attività di sviluppo e manutenzione nel rispetto del Piano di progetto approvato dall'Amministrazione per ciascun trimestre.

Con riferimento alle attività pianificate per ciascun trimestre, il Fornitore dovrà allegare al Piano di progetto un Rapporto di riepilogo delle prestazioni effettuate nel trimestre ovvero un documento che consenta di controllare lo stato delle attività e che consenta di rilevare per ciascun obiettivo di sviluppo concluso i dati dimensionali effettivi rispetto ai valori stimati nel Piano di progetto.

Il documento dovrà indicare, rispetto ai dati di pianificazione contenuti nel Piano di progetto cui il Rapporto si riferisce:

- lo stato delle attività relative allo sviluppo e alla manutenzione evolutiva, con l'indicazione dei tempi effettivi di attivazione di ciascuna fase del ciclo di sviluppo, i deliverable prodotti per ciascun obiettivo realizzato;
- l'andamento complessivo del progetto in termini di rispetto dei tempi, il riepilogo delle risorse impiegate, le eventuali criticità e, ove possibile, le relative azioni correttive previste o in essere.

Il rapporto di riepilogo approvato dall'Amministrazione autorizzerà il pagamento dei corrispettivi.

7. Prescrizioni e requisiti generali del sistema

Compatibilmente con la situazione degli applicativi presente all'interno della organizzazione dell'amministrazione, è auspicabile che la scelta dell'ambiente di sviluppo si orienti verso soluzioni "aperte" basate sull'utilizzo di software "non proprietario". Tale scelta di fondo costituisce la base per una crescita effettiva del patrimonio software dell'amministrazione perché non la obbliga nel medio-lungo periodo, alla riscrittura dei propri applicativi a causa di problemi di incompatibilità o di politiche commerciali basate sulla privativa industriale.

Risulta, pertanto, irrinunciabile che il fornitore acquisisca un'effettiva completa conoscenza delle esigenze che l'amministrazione intende soddisfare, così da risultare in condizione di scegliere gli strumenti più idonei al raggiungimento degli obiettivi, anche in considerazione dell'organizzazione presente e delle risorse disponibili.

Il fornitore dovrà fornire sia il codice oggetto dei programmi, su supporto leggibile conformemente a quanto richiesto, sia i manuali che descrivono le funzioni e le modalità di utilizzazione e tutto ciò previsto per poter garantirne la riusabilità a norma dell'Agenzia per l'Italia Digitale. Ove si tratti di software applicativo, si richiede che il prodotto stesso rivesta caratteristiche di portabilità in ambiente multifornitore affinché l'amministrazione possa ragionevolmente garantirsi della stabilità delle funzioni applicative, anche al variare della infrastruttura informatica su cui il software viene installato ed utilizzato. Il software fornito dovrà rispettare le linee guida dettate dall'Agenzia per l'Italia Digitale per poter essere inserito nel catalogo del riuso (<http://www.agid.gov.it/agenda-digitale/pubblica-amministrazione/riuso-software>); tale requisito risulterà un fattore premiante ai fini della valutazione.

8. Specifiche per le risorse ict

L'offerta deve descrivere le caratteristiche generali dell'architettura del sistema che si intende realizzare, quali, ad esempio:

- l'integrabilità, ovvero la possibilità di rendere disponibili e condivisibili i dati tra gli utenti del sistema;
- la modularità, ovvero la possibilità di consentire la costituzione di posti di lavoro personalizzati, in funzione delle esigenze operative, seppur basati su strutture omogenee;
- la portabilità, consistente nella possibilità di rendere le scelte indipendenti da un particolare fornitore di apparecchiature;
- la scalabilità, ovvero la possibilità di variare il livello di apparecchiature in base alle esigenze operative contingenti, senza che tale facoltà pregiudichi la possibilità di implementazioni future o costituisca causa di necessità di discontinuità o altre disfunzioni legate a conversioni di apparecchiature, programmi, cablaggi.

Dovranno essere obbligatoriamente adottati dalla ditta aggiudicataria nella realizzazione dell'intero progetto, almeno i seguenti standard di riferimento:

- Il sistema dovrà essere realizzato utilizzando le più aggiornate tecniche di ingegneria del software per garantire elevati standard qualitativi nella fase di produzione e consentire la massima efficienza nella manutenzione.
- I moduli applicativi devono essere coerenti all'ambiente tecnologico prescelto.
- Il sistema deve potere operare integralmente in tecnologia WEB.
- Il sistema deve essere realizzato in conformità agli standard del consorzio W3C
- Tutte le applicazioni devono poter consentire l'utilizzo da parte di più stazioni di lavoro indipendentemente dalla loro collocazione fisica sulla rete
- Il software dovrà essere parametrico e tabellare per limitare le necessità di interventi e permettere una facile configurabilità delle applicazioni.
- Tutte le procedure dovranno gestire dati residenti su database relazionali e permettere la massima possibilità di estrazioni e interrogazioni con strumenti di query e reporting esterni.
- Tutti i programmi dovranno avere maschere di interfaccia utente e manualistica in lingua italiana.
- Il sistema deve rispettare gli standard E-Gov, le prescrizioni SPCoop, nonché standard nell'ambito dei Web Services:
 - XML (Extensible Markup Language)
 - SOAP (Simple Object Access Protocol)
 - UDDI (Universal Discovery, Description, Integration)
 - WSDL Web Services Description Language

- Efficacia e sicurezza negli accessi, protezione delle banche dati accessibili.
- User-friendly: il software deve offrire modalità di accesso e di colloquio semplici e uniformi nell'intero sistema, per minimizzare le difficoltà di utilizzo.

Nel progetto tecnico dovranno essere descritte le modalità di utilizzo degli standard richiamati e le soluzioni tecnologiche impiegate nella implementazione del progetto. Tutti gli standard e le soluzioni proposte devono essere pienamente rispondenti a quanto sopra riportato nel presente paragrafo.

Per quanto non previsto e disciplinato dal presente Capitolato si fa riferimento alle norme generali vigenti in materia.

8.1 Sopralluogo

I concorrenti, pena esclusione, dovranno effettuare un sopralluogo presso l'ente per prendere visione ed analizzare tutte le problematiche inerenti al corretto svolgimento della fornitura, le soluzioni applicative esistenti, la tipologia e consistenza delle banche dati presenti e le caratteristiche dell'infrastruttura hardware utilizzata.

Il concorrente, nel formulare la propria offerta, terrà conto di tutte le caratteristiche presenti nonché dei vincoli tecnici ed operativi richiesti nel bando e che pertanto si impegna a non portare giustificazioni di eventuali errori di prezzo o di difficoltà di lavoro dovuti a imprecisioni del sopralluogo o dei rilievi.

8.2 Software

Il software relativo ai servizi di back office, di front office ed il software di sistema previsti dal presente capitolato speciale d'appalto dovranno essere preferibilmente forniti sotto la licenza GNU GPL per un periodo di tempo illimitato. I moduli applicativi software offerti potranno essere costituiti da:

- software applicativi a riuso presenti nei cataloghi regionali o nazionali;
- componenti software open source sotto licenza GNU GPL;
- componenti software che verranno sviluppati "ad hoc" per il progetto al fine dell'esecuzione e del completamento delle forniture previste dal presente capitolato speciale d'appalto (e dai relativi allegati tutti), nonché dal bando di gara di cui gli stessi formano parte integrante e sostanziale.

I moduli applicativi software offerti e l'eventuale software necessario per la loro implementazione devono essere mantenuti e garantiti, con particolare riguardo alla fornitura delle release successive di aggiornamento e delle patch correttive per tutto il periodo di realizzazione dell'appalto di cui al presente capitolato speciale e per un periodo non inferiore a 12 mesi successivo all'entrata in esercizio dell'intero sistema.

Tutti i moduli applicativi software prodotti e sviluppati espressamente per le esigenze di realizzazione del progetto esecutivo rimarranno di completa proprietà dell'amministrazione.

Qualsiasi licenza d'uso offerta dovrà riferirsi alla possibilità d'impiego su una qualunque delle postazioni di lavoro del sistema informativo della stazione appaltante e senza limitazioni sul numero di utilizzatori. Tale licenza d'uso darà inoltre all'amministrazione il diritto di utilizzare i programmi per propri scopi istituzionali, su postazioni di lavoro operanti presso le proprie sedi o anche presso sedi di altri Enti incaricati della gestione, erogazione e/o fruizione dei servizi previsti ed operanti per conto della stazione appaltante. La stazione appaltante potrà cedere gratuitamente l'utilizzo dei programmi ad altri Enti (o anche a singoli utilizzatori), per il raggiungimento degli obiettivi e delle finalità del progetto esecutivo, denominato "PIANO DELLA SICUREZZA STRADALE ED INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA STRADALE".

Tutto il software di sistema, di base ed applicativo offerto dovrà essere corredato dalla manualistica d'utente online sull'applicativo e su supporto cartaceo o su CD-ROM, contenente le idonee descrizioni del funzionamento e dell'utilizzo, con particolare riferimento alle modalità operative d'impiego e gestione per il suo corretto uso.

La stazione appaltante, relativamente ai componenti software sviluppati "ad hoc", al fine di far fronte alle proprie esigenze operative, si riserva la facoltà di far apportare modifiche a quanto fornito. Il diritto d'uso di tali modifiche e la relativa documentazione appartiene alla stazione appaltante.

La ditta fornitrice deve comunque garantire alla stazione appaltante personalizzazioni o modifiche dei moduli applicativi software, oggetto della fornitura prevista per poter far fronte ad eventuali variazioni intervenute nel contesto normativo di riferimento.

La Commissione giudicatrice, nel valutare le offerte presentate da ciascun'impresa offerente, terrà espressamente conto di tale caratteristica.

9. Proprietà

Qualunque opera od elaborato prodotto dall'aggiudicatario nell'espletamento del presente incarico rimane di proprietà piena ed esclusiva della Amministrazione, la quale si riserva ogni diritto e facoltà in ordine alla loro utilizzazione, nonché ad ogni eventuale modifica ritenuta opportuna a suo insindacabile giudizio. È fatto divieto all'aggiudicatario di utilizzare i risultati dell'attività oggetto del presente appalto per proprie pubblicazioni, ovvero fornirli a terzi senza la preventiva autorizzazione scritta della Stazione Appaltante.

10. Consegna, installazione e personalizzazione

Tutte le forniture previste dall'impresa offerente nella propria offerta devono includere tutti i componenti e gli accorgimenti atti a garantire alla stazione appaltante la fruizione delle prestazioni e delle funzionalità previste dal progetto esecutivo, ivi comprese anche tutte le necessarie personalizzazioni ed il servizio di assistenza nei confronti di eventuali problematiche di funzionamento che si dovessero manifestare nel periodo successivo all'installazione, ovvero durante il periodo contrattuale.

Il sistema oggetto della Fornitura si intenderà installato dal momento della messa a disposizione degli operatori dell'Amministrazione dei moduli software pronti al collaudo.

Ultimate le attività di collaudo, il Sistema sarà pronto per la messa in produzione. Al collaudo, seguirà un periodo di avviamento, durante il quale il Fornitore dovrà garantire un adeguato supporto agli utenti per l'utilizzo del Sistema.

Sarà a carico della Ditta fornitrice la consegna, installazione e messa in opera, del sistema oggetto dell'offerta presso i locali dell'Ente indicati per l'installazione. Si deve tener conto, come ipotesi minimale, del rispetto delle normative nazionali sulla sicurezza degli impianti e degli operatori.

11. Tempi di realizzazione e collaudo

L'appalto, inteso come la completa realizzazione di tutto quanto previsto nell'offerta tecnica dovrà essere realizzato in 200 giorni naturali consecutivi dalla firma del contratto o, dal verbale di avvio del servizio, qualora questo fosse sottoscritto nelle more della firma del contratto. L'offerta deve descrivere le modalità delle procedure di collaudo e di rilascio in esercizio. L'Ente Appaltante si impegna a completare il collaudo entro il termine massimo di 15 giorni dalla "comunicazione di completamento lavori" da parte dell'Azienda Aggiudicataria; entro i successivi 15 giorni l'intero sistema sarà messo in esercizio con un verbale sottoscritto dall'Ente Appaltante e dall'Azienda Aggiudicataria.

A partire dalla data di positivo collaudo andranno garantiti i servizi di assistenza e manutenzione del sistema offerto per il periodo di 12 mesi.

L'Azienda Concorrente, nell'ambito dei limiti temporali già indicati, dovrà proporre una propria pianificazione operativa di tutte le attività dalla quale si evidenzino le milestone del progetto. E' necessario allegare apposito Cronoprogramma.

Tutte le componenti della Fornitura saranno soggette a collaudo per accertarne l'effettiva rispondenza a quanto richiesto nelle specifiche tecniche e nelle specifiche funzionali che verranno preparate dal Fornitore e che verranno convalidate dall'Amministrazione.

Sarà cura del Fornitore predisporre il piano di collaudo. Il Fornitore deve altresì garantire il presidio e l'assistenza applicativa necessaria all'effettuazione del collaudo e all'analisi di eventuali anomalie riscontrate, nonché alla loro risoluzione. Il collaudo si considererà terminato quando tutte le prove concordate con l'Amministrazione avranno avuto esito positivo.

A conclusione del collaudo deve essere redatto apposito verbale di accettazione controfirmato dalle parti nel quale verrà anche fissata la data di "pronto per l'uso" del Sistema e delle funzionalità collaudate.

12. Piano di formazione degli utenti

Nel progetto tecnico proposto dovranno essere dettagliate le modalità con le quali si intende procedere all'addestramento del personale dell'Amministrazione coinvolto nell'utilizzo del sistema, mediante corsi da tenersi presso locali messi a disposizione dall'Ente.

Dovrà pertanto essere redatto un dettagliato piano di formazione nel quale siano indicati destinatari, obiettivi, tempi, contenuti e modalità di svolgimento dell'addestramento, relativamente all'uso del sistema. Dovrà essere previsto inoltre un piano formativo per i soggetti che opereranno attivamente alla gestione e amministrazione del sistema.

In particolare nell'ambito della fornitura, si richiede:

1. L'addestramento operativo, per un totale di almeno 30 ore (5 lezioni di 6 ore), del personale tecnico che l'Amministrazione coinvolto nel progetto; in particolare tale addestramento dovrà vertere sugli argomenti base relativi all'Amministrazione del sistema, quali la definizione degli utenti e delle relative abilitazioni, la struttura del Data Base, salvataggi e ripristini, esportazione dei dati in diversi formati, etc.
2. L'addestramento funzionale, agli utenti finali, sulle procedure applicative fornite, per un totale di almeno 150 ore (25 lezioni di 6 ore), da distribuire secondo le esigenze dell'Amministrazione;
3. L'assistenza all'avviamento del nuovo sistema, da effettuare agli utenti ed ai tecnici durante il primo mese di utilizzo del nuovo Sistema, a partire dal collaudo finale; tale assistenza, necessaria ad un completo avvio a regime del Sistema, dovrà essere effettuata "on site".

13. Assistenza e manutenzione

A partire dal positivo collaudo del Sistema, per un periodo di almeno 12 mesi, il Fornitore dovrà garantire adeguati servizi di assistenza e manutenzione, nelle modalità sotto riportate.

Assistenza agli utenti

Questo aspetto riveste un'importanza particolare, in quanto, per i possibili impatti sull'efficienza ed efficacia dell'azione amministrativa, è fondamentale assicurare la disponibilità continua all'utenza di tutti servizi sia quelli di back office che quelli di front office oggetto del presente appalto.

Il servizio dovrà prevedere essenzialmente, ma non esaustivamente, le seguenti attività:

- assistenza operativa agli utenti, per l'uso appropriato delle funzioni secondo le modalità previste nei manuali d'uso;
- intercettazione e registrazione dei problemi alla fonte e se necessario, conseguente attivazione e governo del servizio di manutenzione correttiva.

Manutenzione

Il Fornitore sarà tenuto a prestare nel periodo di svolgimento del progetto un servizio di manutenzione che dovrà prevedere:

- manutenzione correttiva nel caso di malfunzionamenti derivanti da problemi del sistema anche non emersi in fase di test e di collaudo;
- manutenzione adeguativa atta ad adeguare il sistema qualora si verificano variazioni normative.

Il fornitore dovrà indicare il piano di assistenza e manutenzione.

14. Livelli di servizio

Tipologie di errori/anomalie di funzionamento del software e tempi di intervento

- *bloccanti*: malfunzionamenti che provocano l'interruzione di attività operative da risolvere entro 8 ore lavorative dalla segnalazione;
- *gravi*: malfunzionamenti che provocano l'interruzione parziale delle funzionalità, ma che consentono la prosecuzione delle attività operative da risolvere entro 16 ore lavorative dalla segnalazione;
- *lievi*: malfunzionamenti che non provocano interruzioni operative da risolvere entro 3 giorni lavorativi dalla segnalazione.

E' compito del fornitore documentare tutti gli eventi relativi alla misurazione dei parametri dei livelli di servizio e fornire report mensili dettagliati.

15. Caratteristiche del gruppo di lavoro

SPECIFICA PER LE RISORSE PROFESSIONALI

- l'area dei servizi, che include le figure che provvedono alle attività tecnico gestionali afferenti alla conduzione tecnica e funzionale dei sistemi informativi, ed al supporto operativo e amministrativo;
- l'area dello sviluppo, che include i ruoli preposti alla progettazione, sviluppo, manutenzione, di sistemi informativi, applicazioni e prodotti software. In questo contesto si può distinguere l'area del test, che include i ruoli preposti alla pianificazione, progettazione, esecuzione e manutenzione delle attività verifica e validazione.
- l'area della consulenza, che include le posizioni che in campo tecnologico, applicativo, organizzativo, offrono prestazioni e servizi di assistenza e di consulenza all'utente finale ed all'amministrazione;
- l'area della direzione e del coordinamento, che include tutte le figure che assolvono incarichi di coordinamento, gestione e direzione di commesse, progetti, attività tecniche.

I requisiti di ogni profilo professionale possono essere espressi in relazione:

- alle conoscenze, connesse alle attività ed ai processi di lavoro prevalenti di ogni ruolo;
- alle capacità, connesse alle attività ed ai processi di lavoro prevalenti di ogni ruolo;
- al titolo di studio ed all'anzianità professionali.

16. Allegati

- Viabilità Principale (strade e piazze a valenza metropolitana) - Delibera di Consiglio Comunale n. del 68 del 21.09.2005.