



Direzione Centrale IV

Lavori Pubblici

Unità Organizzativa Autonoma I.V.O. ed Energia

(Illuminazione Pubblica – Ventilazione Gallerie – Orologi Cittadini)

Piazza Cavour n. 42

Tel. 0817959463 - Fax: 0817959476

e-mail: strade.illuminazione@comune.napoli.it

Allegato B

Modalità operative di esercizio e prestazioni del gestore

Appalto per la gestione del servizio, l'esecuzione dei lavori di ammodernamento e di riqualificazione, la fornitura di energia elettrica, degli impianti di illuminazione pubblica, di ventilazione delle gallerie, degli orologi cittadini (impianti I.V.O.)

Durata anni Cinque

D.Legvo 12 Aprile 2006 n° 163 art. 14

Sommario

ALLEGATO B	1
PREMESSA:	2
ART. 1 PERSONALE PER L'ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI I.V.O.	4
ART. 2 GESTIONE - ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI E OBBLIGHI DEL GESTORE	4
ART. 3 MONITORAGGIO – ACCERTAMENTO E CONTROLLI PERIODICI DEGLI IMPIANTI I.V.O.	7
ART. 4 CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI I.V.O.	9
ART. 5 CUSTODIA DEGLI IMPIANTI I.V.O.	9
ART. 6 MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI I.V.O.	10
ART. 7 MANUTENZIONE PREVENTIVA DEGLI IMPIANTI I.V.O.	10
ART. 8 MANUTENZIONE PREVENTIVA PROGRAMMATA DEGLI IMPIANTI I.V.O.	11
ART. 9 MANUTENZIONE PREVENTIVA PREDITTIVA DEGLI IMPIANTI I.V.O.	12
ART. 10 MANUTENZIONE CONSERVATIVA DEGLI IMPIANTI I.V.O.	12
ART. 11 MANUTENZIONE SU GUASTO DEGLI IMPIANTI I.V.O.	12
ART. 12 INDICAZIONI PER LA MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI I.V.O.	14
ART. 13 ALCUNI INTERVENTI MANUTENTIVI DEGLI IMPIANTI DI VENTILAZIONE	20
ART. 14 PRECISAZIONI	21
ART. 15 STANDARD DI QUALITÀ E PARAMETRI DI VALUTAZIONE DELLA GESTIONE	22
ART. 16 SBARRAMENTI E SEGNALI PER MISURA DI SICUREZZA PUBBLICA.	24
ART. 17 MANUTENZIONE DELLE NUOVE PAVIMENTAZIONI DEI CHIUSINI, GRIGLIE, ECC.	24
ART. 18 GARANZIA DECENNALE PER LE OPERE MURARIE	25
ART. 19 DANNI ECCEZIONALI A LAVORI DURANTE IL PERIODO DI ESECUZIONE O DI MANUTENZIONE –RINUNZIA AD AZIONI	25
ART. 20 CANTIERE - APERTURA, GESTIONE E CHIUSURA	26
ART. 21 NORME E PROVVEDIMENTI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI –PIANO DI SICUREZZA	28
ART. 22 ONERI CONTRATTUALI IN GENERALE, LORO PAGAMENTO E REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA MANODOPERA IMPEGNATA	31
ART. 23 LAVORO NOTTURNO E FESTIVO PER LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE	32
ART. 24 NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	32
ART. 25 MODALITÀ D'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI	33
ART. 26 PROVVISTA DEI MATERIALI IN GENERE. FORNITURE IN ECONOMIA.	33
ART. 27 MATERIALI IN DEPOSITO - TRASPORTO AL POSTO D'IMPIEGO – OCCUPAZIONI STRADALI PER LAVORI	34
ART. 28 QUALITÀ, PROVENIENZA E POSA DEI MATERIALI	35
ART. 29 VERIFICHE DI CONTROLLO DEI MATERIALI ADOPERATI	36
ART. 30 MATERIALI VECCHI DI RISULTA DAI LAVORI	37
ART. 31 SMALTIMENTO MATERIALI DI RISULTA, RIDUZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE	38
ART. 32 MANUFATTI E CONDUTTURE SOTTERRANEE	39
ART. 33 DISPOSITIVI DI CORONAMENTO E DI CHIUSURA PER ZONE DI CIRCOLAZIONE	39
ART. 34 DATA BASE E MAPPE GEOREFERENCE	40
ART. 35 REQUISITI DEL DATA BASE	41
ART. 36 TUTELA DELLA PUBBLICA E PRIVATA INCOLUMITÀ	43
ART. 37 LAVORI DI AMMODERNAMENTO	43

PREMESSA:

Con la firma del “Verbale di Consegna” , che viene redatto con le modalità definite all’art. 25 del Capitolato Speciale di Appalto , il Gestore diventa responsabile dell’ Appalto per la gestione del servizio, l’esecuzione dei lavori di ammodernamento e di riqualificazione , la fornitura di energia elettrica, degli impianti di illuminazione pubblica, di ventilazione delle gallerie, degli orologi cittadini (impianti I.V.O.)

La gestione del Servizio degli impianti I.V.O. è resa a vantaggio della cittadinanza con l’obiettivo di migliorare le condizioni della vivibilità cittadina.

Tutte le attività di Gestione che comprendono servizi e prestazioni ,sono dettagliate nel CSA. Esse devono essere concepite quali attività minime obbligatorie per il Gestore, non derogabili. Altre attività migliorative in termini di qualità e quantità possono desumersi dall’Offerta Tecnica dello stesso Gestore a cui si rimanda.

Il Presente elaborato descrive soltanto le attività e le prestazioni (secondo una lista indicativa non esaustiva) connesse al corretto esercizio degli impianti oggetto dell’appalto che il Gestore deve effettuare quale obbligo contrattuale.

E’ fatta salva la migliore offerta tecnica che lo stesso Gestore proporrà in sede di gara.

In merito alla descrizione di tutte le attività del Gestore si rimanda, pertanto, agli articoli del Capitolato Speciale di Appalto e all’Offerta Tecnica del Gestore recepita nel contratto di appalto.

ART. 1 PERSONALE PER L'ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI I.V.O.

1.1 Il personale addetto all'esercizio degli impianti I.V.O. oggetto del presente appalto, deve essere pari a n° 60 unità, come stabilito all'art. 22 del C.S.A.

1.2 Il Gestore, in alcun caso potrà ridurre il personale al di sotto della soglia delle 60 unità.

1.3 Il Gestore, in alcun caso, potrà cambiare la seguente ripartizione delle figure professionali ritenute indispensabili per il corretto esercizio degli impianti :

N. 1 Capo Commessa;

N. 1 Ingegnere, Responsabile Tecnico;

N. 5 tecnici diplomati di supporto al Responsabile Tecnico;

N. 1 Tecnico Laureato in discipline specialistiche, responsabile sicurezza;

N. 8 addetti alla pulizia delle armature stradali e verniciatura pali;

N. 34 addetti per la gestione dell'impianto sul territorio;

N. 8 addetti alle cabine;

N. 2 addetti ai servizi informatici (di cui almeno uno in possesso di diploma di Laurea in discipline Tecniche o Informatiche).

E' fatta salva la migliore offerta tecnica del Gestore.

ART. 2 GESTIONE - ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI E OBBLIGHI DEL GESTORE

2.1 Con il termine di **"Gestione"** si intende una funzione molto ampia che comprende l'insieme delle azioni coordinate che lo stesso Gestore pone in essere per perseguire gli obiettivi del contratto di appalto. L'insieme delle azioni coordinate che definiscono la Gestione sono dettagliate nel C.S.A. e nell'Offerta Tecnica del Gestore.

2.2 Le attività di gestione che interessano specificamente gli impianti oggetto dell'appalto vengono complessivamente individuate con il termine di **"Esercizio degli impianti"**.

2.3 **L'esercizio degli impianti** viene garantito attraverso azioni coordinate eseguite dal Gestore secondo le Sue autonome strategie e procedure di gestione. Al riguardo il Gestore utilizza le risorse logistiche e le risorse di uomini e mezzi necessarie per l'assolvimento degli obblighi contrattuali. Tempi e metodi di intervento scaturiscono dall'esperienza e dall'organizzazione autonoma del Gestore. Con la sottoscrizione del "Verbale di consegna" il Gestore è autorizzato ad effettuazione tutte le attività necessarie a garantire l'esercizio degli impianti; il Gestore assume direttamente tutte le responsabilità connesse al mancato corretto esercizio degli impianti stessi. Con la sottoscrizione del verbale di consegna, la stazione appaltante resta esonerata da qualsiasi obbligo connesso all'esercizio degli impianti, in quanto la gestione del Servizio degli impianti I.V.O. è interamente "esternalizzata" e, interamente demandata al Gestore che assume le responsabilità civili e penali per le prestazioni di contratto.

2.4 **L'esercizio degli impianti I.V.O.** comprende, tra l'altro, il monitoraggio permanente degli impianti, la conduzione, il controllo della funzionalità, la custodia, la manutenzione degli impianti nelle forme definite dal contratto, con l'obiettivo di rendere un Servizio alla Cittadinanza efficiente ed efficace secondo gli standard riconosciuti nel settore della pubblica illuminazione, della ventilazione delle gallerie, degli orologi cittadini. Per specifiche indicazioni circa gli obiettivi, si rimanda al C.S.A. e ad ulteriori dettagli migliorativi che possano evincersi dalla "Offerta tecnica" presentata dal Gestore in sede di gara di appalto.

2.5 Il Gestore deve garantire il **monitoraggio** permanente degli impianti oggetto dell'appalto, in modo da tenere costantemente sotto osservazione tutti i componenti degli impianti e tutti i fenomeni che li interessano, per verificarne il comportamento nelle condizioni di esercizio e controllarne l'efficienza nel tempo, anche con la raccolta di dati e parametri di esercizio significativi.

2.6 Il Gestore deve provvedere alla **conduzione degli impianti**, curando le fasi di accensione e spegnimento degli impianti secondo gli orari previsti dal contratto, curando il controllo della funzionalità degli impianti, attraverso ispezioni e visite di controllo.

2.7 Il Gestore deve **custodire** gli impianti al fine di conservare, preservare e mantenere in buona condizione tutti i componenti I.V.O. a partire dalla data di stipula del Verbale di Consegna e per tutta la durata dell'appalto.

2.8 Il Gestore deve **conservare** gli impianti mediante azioni coordinate tese, sia a preservare, che mantenere in buona condizione tutti i componenti I.V.O.; a tal

fine, il Gestore effettuerà la manutenzione impianti I.V.O. secondo le Sue procedure aziendali e nel rispetto, sia degli standard minimi descritti nel CSA, sia degli standard di manutenzione migliorativi descritti nella sua “Offerta tecnica” .

2.9 Il Gestore deve **conservare** gli impianti I.V.O. provvedendo, altresì, ad eliminare, secondo le procedure del “ pronto intervento” descritte nel CSA e per tutta la durata del Contratto di Appalto, ogni causa e/o ogni condizione di pericolo per la pubblica e privata incolumità che si possa verificare e/o riscontrare sugli impianti durante tutte le fasi di esercizio degli impianti stessi. Le cause di pericolo possono essere individuate direttamente dal Gestore nel corso dell'appalto con il monitoraggio costante degli impianti, oppure possono essere segnalate da altri Uffici dell'Amministrazione e/o da soggetti terzi. In ogni caso, il Gestore interviene senza indugio, eliminando le cause di pericolo per la pubblica e privata incolumità, senza richiedere alcuna autorizzazione della Stazione Appaltante, che nella fattispecie non deve rilasciare autorizzazioni di sorta in quanto l'eliminazione del pericolo è uno degli obblighi tassativi previsti dall'Appalto di competenza esclusiva del Gestore.

2.10 Il Gestore deve **garantire** ogni giorno ed in tutte le ore del giorno, l'espletamento delle attività di esercizio

2.11 Il Gestore deve **garantire** ogni giorno ed in tutte le ore del giorno, il servizio quotidiano ed il perfetto funzionamento di tutti i componenti degli impianti I.V.O. affidatogli, secondo le modalità e i tempi riportati nel presente Capitolato Speciale, nei suoi allegati e nell'offerta tecnica del gestore; se a tal fine risulta necessario operare sostituzioni di componenti e/o parti di impianti (con componenti della stessa specie e tipologia) il gestore deve provvedere immediatamente, senza alcuna autorizzazione rilasciata dalla stazione appaltante.

2.12 Il Gestore deve **organizzare** la complessa attività di gestione in modo autonomo, secondo criteri di efficienza che devono obbligatoriamente garantire il risultato atteso. L'appalto di servizi affidato al Gestore, infatti, prevede a carico di quest'ultimo le autonome strategie manutentive degli impianti I.V.O. con l'obbligo del risultato e con l'assunzione diretta della piena responsabilità anche a tutela della pubblica incolumità.

2.13 Il Gestore deve **espletare e garantire** l'insieme delle attività e delle prestazioni di gestione quale obbligo contrattuale assunto nei confronti dell'Amministrazione comunale di Napoli e dell'intera cittadinanza. Il Gestore deve espletare l'attività di conduzione, l'esercizio, la conservazione, il monitoraggio, il pronto

intervento, la sorveglianza, la custodia e la manutenzione nelle forme indicate nel C.S.A. , di tutti i componenti, nessuno escluso, della vasta rete degli impianti I.V.O.

2.14 Il Gestore deve **assicurare** i migliori livelli di Servizio e di utilizzabilità e conservazione degli impianti I.V.O..

2.15 Il Gestore deve **garantire** le attività di esercizio senza soluzione di continuità per tutta la durata dell'appalto. L'esercizio è esteso all'intero oggetto dell'appalto senza limitazione di qualità e di quantità delle prestazioni e degli interventi.

2.16 Tutte le attività di esercizio (e di gestione) (tutto compreso e nulla escluso), sono remunerate a canone secondo il riconosciuto criterio " chiavi in mano".

2.17 Per l'individuazione di tutte le attività di Esercizio (e di Gestione) si rimanda anche al C.S.A. e all'Offerta Tecnica del Gestore.

ART. 3 MONITORAGGIO – ACCERTAMENTO E CONTROLLI PERIODICI DEGLI IMPIANTI I.V.O.

3.1 Il **Monitoraggio** consente la verifica della funzionalità degli impianti I.V.O.. e consente di tenere sotto costante osservazione i componenti degli impianti I.V.O. e i fenomeni cui essi sono sottoposti.

3.2 Il Monitoraggio deve essere effettuato tutti i giorni, compreso i festivi, impegnando un numero di squadre di addetti corrispondente a quello indicato nell'Offerta Tecnica dal Gestore e considerato dallo stesso adeguato alle attività da svolgere. Le squadre incaricate del monitoraggio devono altresì eseguire gli interventi al fine di ottimizzare i tempi intercorrenti tra la rilevazione e l'esecuzione.

3.3 Il monitoraggio consente anche di verificare funzionamento delle lampade distribuite sul territorio

3.4 Il monitoraggio consente anche di effettuare controlli mediante ispezioni visive , misure strumentali e/o sistemi a distanza (telecontrollo) secondo le metodologie delle procedure aziendali del Gestore. I controlli vengono eseguiti anche durante le visite periodiche degli impianti.

3.5 I dati del monitoraggio vengono elaborati dal Gestore e inseriti nelle rendicontazioni previste dal C.S.A. per fornire indicazioni finalizzate a migliorare le prestazioni degli impianti.

3.6 Gli interventi effettuati sulla base del servizio di monitoraggio devono essere rendicontati mensilmente con le modalità stabilite all' art. 17 del C.S.A..

3.7 Le attività di **Accertamento e Controlli Periodici** consentono di verificare che tutte le parti dell'impianto nella sua complessità siano regolarmente funzionanti. Il Gestore deve eliminare immediatamente le cause che ne impediscano il funzionamento. Qualora circostanze di tempo, di materiali ed altri giustificati motivi impediscano la riattivazione dell'impianto, dovrà provvedersi alla messa fuori servizio della parte difettosa, onde consentire il regolare funzionamento della restante parte di impianto. Le attività di accertamento e controlli periodici comprendono, in modo indicativo non esaustivo, le seguenti tipologie d'intervento ed azioni:

- Ispezione circuiti secondari distribuiti sul territorio, finalizzata alla verifica visiva della integrità degli impianti (rete aerea e sotterranea - in particolare le camerette).
L'attività è ciclica sulla intera rete;
- Perlustrazione rete finalizzata alla verifica dell'efficienza delle lampade ad impianto in regolare esercizio. L'attività è estesa all'intera rete con cadenza ogni 20 giorni sulla consistenza. La verifica del funzionamento delle lampade, fatte salve le attività di Pronto Intervento e casi eccezionali, deve essere eseguita nelle ore notturne per non accendere gli impianti durante il giorno ed evitare sprechi di energia;
- verifica del corretto fissaggio, dell'orientamento, dell'efficienza e dell'integrità del corpo illuminante.
- Verifica e controllo isolamento circuiti primari rete a 5 KW; verifica impianti di terra nelle cabine e nei singoli circuiti in partenza dalla cabina e distribuiti sul territorio. Gli interventi sono a rotazione ciclica su tutti gli impianti con cadenza ogni 10 gg;
- verifica delle strumentazioni e delle segnalazioni con cadenza bimestrale;
- verifica, dei circuiti ausiliari con cadenza bimestrale;
- Verifica dei sostegni, verifica collegamento di terra, verifica dell' integrità basamento e della protezione anticorrosiva alla base del sostegno. L'attività è ciclica sull'intera rete, con cadenza semestrale; nei primi sei mesi il Gestore dovrà eliminare, ove esistenti, i bauletti in calcestruzzo per consentire una più affidabile verifica;

- verifica dello stato di corrosione e stabilità delle mensole e delle sospensioni con cadenza semestrale;
- Accertamento, nei primi sei mesi d'appalto, del numero di componenti I.V.O. eliminati nelle precedenti gestioni e non sostituiti. Il Gestore provvederà ad installare, ove occorre, componenti idonei recuperati dai lavori di riqualificazione degli impianti I.V.O. effettuati in altre parti della città. L'attività viene eseguita nelle more della riqualificazione integrale delle linee cui appartengono tali componenti ed è compresa nel canone di gestione.

ART. 4 CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI I.V.O.

4.1 Il servizio di “ Conduzione ” prevede le attività di seguito elencate in via indicativa e non esaustiva:

- accensione/spegnimento degli impianti I.V.O. stabiliti contrattualmente, mediante sistemi di accensione in dotazione agli impianti I.V.O. (orologi, orologi astronomici, sistemi a distanza telecomandati, fotocellule, apparati automatici delle gallerie). A seguito delle richieste dei cittadini napoletani, l'orario di funzionamento dell'impianto passa dalle precedenti 3990 ore/anno, al nuovo orario di funzionamento di 4009 ore/anno;
- controllo della corretta funzionalità dei componenti I.V.O.;
- controlli programmati;
- misure di continuità elettrica ;
- Misure di isolamento etc. ;
- Regolazione interruttori orari a seguito guasto;
- Verifica impianti di terra;
- Ispezione cabine IP ;
- Interventi di manovra per inserimento Tr di riserva;
- Interventi su dispositivi di riduzione del flusso luminos

ART. 5 CUSTODIA DEGLI IMPIANTI I.V.O.

5.1 Il Servizio di custodia degli impianti I.V.O. è finalizzato a conservare con cura gli impianti oggetto di affidamento. Tutta l'attività deve essere improntata a preservare e mantenere in efficienza tutti i componenti degli impianti I.V.O. Il Gestore con l'attività di

custodia deve garantire anche la sorveglianza dei componenti degli impianti I.V.O. al fine di prevenire ed eliminare ogni pericolo per la pubblica e privata incolumità.

ART. 6 MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI I.V.O.

6.1 La **“Manutenzione”** degli impianti I.V.O. in tutte le forme definite dagli atti contrattuali comprende l'insieme di interventi che, non modificando l'assetto complessivo degli impianti, consentono la conservazione delle caratteristiche originali e la conservazione in buono stato di tutti i componenti degli impianti I.V.O. oggetto dell'appalto.

6.2 Il Gestore organizza le autonome strategie manutentive dell'impianto con l'obbligo del risultato e con l'assunzione diretta della piena responsabilità anche a tutela della pubblica incolumità.

6.3. La manutenzione necessaria a mantenere in ottimo stato di conservazione e in piena efficienza di funzionamento gli impianti I.V.O. oggetto del contratto mediante una adeguata azione preventiva di eventi e una azione correttiva necessaria per l'eliminazione di guasti e malfunzionamenti (operando la riparazione ma anche la sostituzione di apparecchiature, componenti, e parti ove necessario- tutto compreso e nulla escluso), viene effettuata dal Gestore con le attività di esercizio degli impianti (conduzione, d accertamenti, verifiche, controlli) finalizzate al regolare funzionamento degli impianti I.V.O. nelle condizioni di massima sicurezza e a tutela della pubblica e privata incolumità.

6.4 Tutte le attività di manutenzione, che sono comprese nel canone annuale, devono essere espletate sugli impianti I.V.O. comunque distribuiti su tutto il territorio cittadino e, secondo il riconosciuto criterio del tutto compreso nulla escluso (chiavi in mano).

6.5 Negli articoli seguenti si fornisce una lista indicativa delle attività di manutenzione di competenza del Gestore (fatta salva l'Offerta Tecnica migliorativa del Gestore).

ART. 7 MANUTENZIONE PREVENTIVA DEGLI IMPIANTI I.V.O.

7.1 La **Manutenzione Preventiva** è l'attività che il Gestore deve effettuare per prevenire guasti, disservizi e riduzioni di efficienza e funzionalità degli impianti I.V.O.. Gli interventi di manutenzione preventiva effettuati consentono, tra l'altro, di preservare

le caratteristiche prestazionali degli impianti I.V.O. ritardando significativamente il deterioramento degli stessi.

7.2 Nella manutenzione preventiva s'intendono ricompresi, in modo indicativo non esaustivo, le seguenti tipologie d'intervento ed azioni:

- Manutenzione varia di cabine I.V.O.;
- Manutenzione su TR oscillanti (sostituzione e riparazione TR oscillanti);
- Pulizia cabine IP;
- manodopera, forniture di materiali e componenti degli impianti (nessuno escluso), i mezzi e quanto altro occorra per la riparazione degli impianti ed il normale esercizio lmanutenimento in condizioni di pulizia dei riflettori, globi, diffusori e delle lampade stesse;
- manutenzione e conservazione in perfetto stato di efficienza di tutti i componenti,nessuno escluso,degli impianti I.V.O.

ART. 8 MANUTENZIONE PREVENTIVA PROGRAMMATA DEGLI IMPIANTI I.V.O.

8.1 La **Manutenzione Preventiva Programmata** è l'attività che il Gestore deve effettuare ad intervalli regolari e predeterminati. Gli interventi sono rivolti a ridurre la probabilità di guasto o il degrado dei componenti degli impianti I.V.O.. Quando l'intervallo è determinato l'attività si definisce ciclica.

8.2 Nella manutenzione preventiva programmata s'intendono ricompresi, in modo indicativo non esaustivo, le seguenti tipologie d'intervento ed azioni:

- Manutenzione cabine a programma;
- Manutenzione organi di telecontrollo a programma;
- Manutenzione a programma di tutti i componenti I.V.O., nessuno escluso
- pulizia e manutenzione, delle apparecchiature elettriche esistenti nelle cabine di trasformazione e di alimentazione (manutenzione programmata delle cabine), compresa la verifica del funzionamento di apparecchiature accessorie, di MT e bt, nonché la loro eventuale sostituzione e/o riparazione, compresi i trasformatori a bobina mobile o statici.

ART. 9 MANUTENZIONE PREVENTIVA PREDITTIVA DEGLI IMPIANTI I.V.O.

9.1 La **Manutenzione Preventiva Predittiva** è l'attività del Gestore basata sul monitoraggio delle prestazioni dei componenti I.V.O. e sul controllo dei provvedimenti consequenziali adottati dallo stesso Gestore. E' basata su controllo di parametri di riferimento misurabili. Nel caso delle lampade consente di intervenire con il "ricambio a programma" (sostituzione ciclica delle lampade) prima che il tasso di guasto raggiunga livelli inaccettabili.

9.2 Nella manutenzione predittiva s'intendono ricompresi, in modo indicativo non esaustivo, le seguenti tipologie d'intervento ed azioni:

- sostituzione programmata di iniziativa del Gestore, delle lampade di qualsiasi tipo, dei reattori, dei condensatori e degli accenditori, con pezzi di ricambio dello stesso tipo delle attrezzature in opera o di quelle sostituite, secondo le modalità e i tempi del programma, in prosecuzione di quello già in essere. Durante la suddetta sostituzione programmata, il gestore installerà la tipologia di lampade che sarà indicata dalla D.L. Contestualmente verifica, con manutenzione e/o sostituzione delle parti necessarie al funzionamento di tutti componenti degli impianti di ventilazione e degli orologi *cittadini*;
- sostituzione programmata di iniziativa del Gestore, di altri componenti I.V.O.

ART. 10 MANUTENZIONE CONSERVATIVA DEGLI IMPIANTI I.V.O.

10.1 La **Manutenzione Conservativa** è l'attività effettuata dal Gestore nel caso in cui un impianto dovesse restare fermo per motivi non dipendenti da responsabilità del Gestore. Si identifica nell'insieme di operazioni di manutenzione atte a preservare lo stato degli impianti ad un livello non inferiore a quello determinatosi al momento delle cause di sospensione del servizio attivo, in modo da evitare ogni ulteriore causa di rovina e consentire la successiva attivazione dell'impianto.

ART. 11 MANUTENZIONE SU GUASTO DEGLI IMPIANTI I.V.O.

11.1 La **Manutenzione su guasto** è l'attività che il Gestore deve effettuare per eliminare le cause del guasto sugli impianti. L'attività è necessaria per ripristinare il servizio eventualmente interrotto parzialmente e/o totalmente per effetto dei guasti

sugli impianti. Il Gestore interviene obbligatoriamente e ripara tutti i componenti danneggiati. Quando non è possibile risolvere i guasti con la riparazione dei componenti danneggiati, il Gestore deve obbligatoriamente provvedere alla loro sostituzione con componenti dello stesso tipo e delle stesse caratteristiche dei componenti danneggiati. La sostituzione dei componenti danneggiati non riparabili, è obbligatoria e si rende necessaria per il corretto funzionamento degli impianti. Il Gestore, infatti, deve garantire il regolare servizio quotidiano degli impianti I.V.O. La manutenzione su guasto, sia essa espletata con la riparazione e/o con la sostituzione dei componenti, interessa **tutte le tipologie dei componenti degli impianti I.V.O.** esistenti (interruttori e sezionatori di controllo, quadri, cavi, trasformatori, muffole, accenditori, lampade, apparecchi illuminanti, orologi, pali, paline, pastorali, bracci, bracci ornamentali, basi, torri faro, tralicci etc) compreso tutte le tipologie di sostegni, **nessuna esclusa.**

11.2 I sostegni, così come gli altri componenti I.V.O., laddove necessario, devono obbligatoriamente essere immediatamente riparati e/o sostituiti dal Gestore, secondo l'esclusiva valutazione e giudizio tecnico dello stesso Gestore. La manutenzione su guasto comprende tutti gli interventi imprevisi ed imprevedibili non compresi agli articoli precedenti del presente elaborato.

11.3 Nella manutenzione su guasto s'intendono ricompresi, in modo indicativo non esaustivo, le seguenti tipologie d'intervento ed azioni:-

- Interventi su guasto relativi a tutti i componenti degli impianti I.V.O. nessuno escluso;
- Manutenzione cabine per guasto;
- Manutenzione organi di controllo a seguito guasto;
- messa a piombo dei sostegni fuori assetto e delle mensole a muro pericolanti;
- riparazione e/o sostituzione se necessario di ogni tipo di sostegno, nessuno escluso (pali, paline, pastorali, bracci, bracci ornamentali, basi, torri faro, tralicci etc)
- sostituzione immediata di propria iniziativa delle lampade di qualsiasi tipo, dei reattori, dei condensatori e degli accenditori, quando siano rotti, fulminati o mancanti per qualsiasi ragione, indipendentemente dalla frequenza delle rotture, con pezzi di ricambio dello stesso tipo delle attrezzature in opera o di quelle sostituite;
- sostituzione delle armature e riflettori (piatti), dei cavi di alimentazione e dei porta lampade, qualora siano rotti, inefficienti, arrugginiti, o che comunque provochino l'irregolare funzionamento dell'impianto od imminente pericolo e rottura;

- manutenzione e riparazione degli apparecchi da quadro (interruttori, teleruttori, commutatori), delle cassette porta apparecchiature, dei chiusini, morsettiere, giunzioni e collegamenti;
- raddrizzamento dei sostegni (nessuno escluso) fuori assetto;
- riparazione e/o sostituzione di ogni componente I.V.O ,nessuno escluso.

ART. 12 INDICAZIONI PER LA MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI I.V.O

12.1 Il Gestore deve assicurare ed effettuare tutte quelle operazioni di ispezione, controllo e manutenzione per il perfetto funzionamento degli impianti I.V.O. di cui sarà unico responsabile per tutto il periodo dell'appalto.

12.2 In particolare il Gestore interverrà per le singole sezioni impiantistiche assicurando la continua metodica ed assidua azione di vigilanza e garantendo la continua verifica e la perfetta funzionalità degli impianti stessi.

12.3 Per ciascuna operazione e/o verifica il Direttore tecnico del Gestore dovrà certificarne la corretta esecuzione, provvedendo a rendicontare le prestazioni con le modalità riportate all'art. 17 del Capitolato Speciale di Appalto.

12.4 Nel seguito vengono sinteticamente riportate le operazioni principali, senza per questo escludere tutte quelle altre, comunque necessarie a garantire il perfetto funzionamento delle apparecchiature (compreso la sostituzione dei componenti, necessaria per garantire il servizio):

A - CABINE ELETTRICHE E QUADRI DI DISTRIBUZIONE MT/BT

A.1) LOCALI ADIBITI A CABINA

- eseguire con cura la pulizia rimuovendo strati di polvere ed altri tipi di sporcizia;
- controllare lo stato delle pareti, dei pavimenti e soffitti (lesioni, infiltrazioni, strutture inadeguate), eseguire la manutenzione ordinaria e segnalare le deficienze nelle rendicontazioni periodiche ;
- controllare le porte e sostituire cerniere e serrature, segnalare le deficienze;
- garantire la conservazione in perfetta efficienza degli infissi e serramenti.

A.2) TRASFORMATORI DI POTENZA

- rimuovere grassi, sporcizia od altri materiali estranei dalle piastre terminali, a mezzo di lavaggio con adatti solventi, ed asciugare;
- controllare l'integrità dell'isolamento ed osservare eventuali carenze dello stesso,

nonché la perfetta efficienza degli isolatori, specie per quelli in M.T.;

- verificare il serraggio, con eventuale sostituzione, dei dadi premistoppa e bulloni di unione tra coperchio e cassa trasformatore;
- controllare la tenuta meccanica dei raccordi di serraggio ai cavi o sbarre, individuare eventuali
- surriscaldamenti evidenziati da scolorazione degli stessi, corrosioni su pareti metalliche e sui terminali di terra;
- pulire le parti metalliche, rinserrare i giunti allentati e sostituire quelli corrosi, controllare la tenuta
- delle superfici di contatto e individuare eventuali scintillii dovuti a falsi contatti, effettuando le riparazioni del caso;
- in particolare rimuovere la polvere attorno agli isolatori passanti, commutatori di tensione e terminali dei cavi di entrata ed uscita;
- ripristinare le verniciature deteriorate e la presenza di punti di corrosione, intervenendo per le necessarie correzioni;
- controllare la posizione del variatore di tensione e quindi i valori della tensione stessa;
- controllare e verificare le termosonde intervenendo per le necessarie correzioni;
- controllare il funzionamento dei relais bucholz e procedere all'espurgo se necessario;
- controllare lo stato degli interblocchi sezionatori interruttori intervenendo se necessario;
- controllare lo stato dei dispositivi di blocco elettrici e meccanici, intervenendo se necessario;

A.3) INTERRUTTORI IN SF6

- all'inizio dell'appalto e, successivamente, ogni 3 mesi controllare la pressione del gas;
- all'inizio dell'appalto e, successivamente, procedere all'ispezione visiva, con eventuale pulizia e lubrificazione, degli organi di comando e trasmissione; effettuare, nelle ore notturne, manovra di attacco e distacco;
- all'inizio dell'appalto e, successivamente ogni anno, controllare l'usura dei contatti e procedere alla revisione generale degli organi di comando e di trasmissione con pulizia e lubrificazione.

A.4) MODULO DI M.T. A 24 KV CON INTERRUTTORE A V.O.R.

- controllare costantemente lo stato di tutti gli interblocchi (meccanici ed a chiave) e procedere a manovre di verifica di funzionalità;
- all'inizio dell'appalto e successivamente procedere all'ispezione visiva, con eventuale pulizia e lubrificazione, degli organi di comando e trasmissione; effettuare, nelle ore notturne, manovra di
- attacco e distacco;
- all'inizio dell'appalto e, successivamente ogni anno, controllare l'usura dei contatti e procedere alla revisione generale degli organi di comando e di trasmissione, ivi compresa la pulizia e la lubrificazione.

A.5) STRUMENTI DI MISURA E TRASFORMATORE DI CORRENTE

- assicurarsi del perfetto funzionamento degli strumenti di misura, controllare inoltre il loro stato di pulizia, la presenza di collegamenti impropri, inadeguato isolamento e messa a terra precaria.
- Eseguire prontamente, laddove necessario, le riparazioni dovute;

A.6) INTERRUTTORI DI MANOVRA/ SEZIONATORI DI MT

- accertare la presenza di polvere, di incrinature, ossidazioni, corrosioni, bulloni e tenute allentate,
- correggendo eventuali deficienze, nel manovellismo di azionamento;
- Messa a terra - controllare la funzionalità e/o la presenza nei conduttori di sovratemperature dovute a falsi contatti;
- Snodi di sezionatore: controllare l'adeguata lubrificazione, eventuali corrosioni da ruggine o altri
- danni che potrebbero causare funzionamenti irregolari. Correggere eventuali deficienze;
- interblocchi e loro meccanismi :individuare difetti di funzionamento e correggerli per evitare errori nelle manovre;
- Isolatori: individuare accuratamente ed eliminare rotture o lesioni, danni indicati da vene di depositi di carbone dovuti a scariche. Correggere eventuali difetti anche mediante sostituzioni, se l'intervento è urgente.

A.7) LAME E CONTATTI

- controllare la presenza di un eccessivo scolorimento derivante da surriscaldamento o bruciature, scabrosità, perlinature ed erosioni derivanti da archi, allentamento di

bulloni e molle, inefficacia dei fermalame, mancanza di lubrificazione nelle cerniere, insufficienza di lubrificante non ossidante per lame e coltelli;

- effettuare le opportune riparazioni e pulizie.

A.8) FUSIBILI

- controllare se vi sia stato un surriscaldamento indicato da scolorimento di ottone o rame nei punti di contatto, distorsioni, carbonizzazione superficiale dei contenitori isolanti; controllare inoltre eventuale allentamento, corrosione o insufficienza dei collegamenti, controllare che la portata sia adeguata alla domanda di carico nelle ore di punta;
- correggere eventuali deficienze.

A.9) QUADRO GENERALE DI DISTRIBUZIONE B.T. E PANNELLI

- controllare accumuli di polvere ed altri depositi, segni di surriscaldamento, collegamenti allentati o insufficienti, eseguire se necessario le riprese di verniciature; correggere eventuali deficienze;
- verificare la corretta collocazione delle targhette di identificazione dei circuiti e, dove necessario, sostituire quelle mancanti o illeggibili;
- controllare i collegamenti di messa a terra e l'efficienza della " terra ";
- controllare che le sezioni di cavo dei circuiti principali e derivati siano adeguate ai prelievi durante i periodi di punta;
- controllare per tutti gli interruttori e teleruttori le condizioni dei contatti, disallineamento di essi, segni di surriscaldamento o di ossidazione, corretto dimensionamento della portata e del potere di interruzione, nonché il corretto intervento delle protezioni. Effettuare la pulizia e l'eventuale sostituzione degli elementi avariati. Controllare la taratura degli strumenti, correggendola se necessario;
- controllare la taratura dei relais termici e magnetici in accordo con il carico prelevato.

A.10) QUADRO GENERALE DI ALIMENTAZIONE MOTORI VENTILATORI

- Oltre alle operazioni indicate al punto precedente, verificare la funzionalità della sezione controllo automatico di regolazione dell'inserimento degli elettroventilatori e verificare la sezione di elaborazione dei segnali provenienti da sensori dello stato di

inquinamento e/o delle condizioni di traffico in galleria, laddove tali sensori siano presenti; procedere alla taratura di tale sezione ogni qualvolta si rendesse indispensabile; l'impresa affidataria dovrà, pertanto, essere munita di idoneo personale e strumentazione informatica per la completa gestione del P.L.C.

A.11) IMPIANTO LUCE E F.M.

- controllare il corretto valore della tensione di alimentazione delle lampade e delle prese F.M.;
- sostituire lampade normali e di emergenza, prese ed interruttori nelle cabine se necessario;

A.12) IMPIANTO DI TERRA

- controllare che non vi siano morsetti allentati, segni di bruciature o surriscaldamento corrosione etc . ;
- procedere alla misurazione periodica del valore della resistenza di terra, correggendo eventuali deficienze, e produrre tutta la documentazione da presentare ai competenti Enti di controllo;
- ogni volta che possa ipotizzarsi la sussistenza di fattori di variazione, nonché alla scadenza dell'appalto, verificare il valore della resistenza di terra, correggere, eventuali deficienze e, se necessario,. apportare modifiche o miglioramenti segnalando il tutto nel rapporto d'ispezione.

A.13) IMPIANTI DI VENTILAZIONE CABINE

Le attività di manutenzione e le visite di ispezione devono garantire il perfetto funzionamento degli impianti. Si dovrà procedere, pertanto, a:

- controllo dell'impianto elettrico per eventuali morsetti allentati, perdite di isolamento o bruciature di linee, contatti bruciati, funzionamenti difettosi, protezioni non correttamente dimensionate; correggere eventuali deficienze se necessario;
- controllo delle canalizzazioni per eventuale eccessivo rumore o vibrazione, nonché della perfetta tenuta delle giunzioni, apportando le dovute correzioni se necessario;
- controllo del perfetto funzionamento degli aspiratori, pulizia delle parti componenti ed ingrassaggio degli organi rotanti, verifica della resistenza di isolamento degli

avvolgimenti. Riparazione o sostituzione dei motori se necessario;

- controllo della temperatura e del perfetto funzionamento del termostato ambiente, provvedendo alla taratura e/o sostituzione dello stesso se necessario;
- sostituzione dei filtri secondo indicazioni delle ditte costruttrici

A.14) IMPIANTI ACCESSORI

- controllo e verifica , ove esistono, del perfetto funzionamento degli impianti semaforici, dell'impianto rivelazione incendi, dell'impianto rilevazione fumi e monossido di carbonio e dell'impianto S.O.S.;
- controllo e verifica del perfetto funzionamento del gruppo elettrogeno, simulando interruzioni di energia elettrica sulla linea di alimentazione; sostituzione alle scadenze previste del filtro aria, filtro olio, filtro nafta, olio motore, liquidi refrigeranti, fornitura olio combustibile;
- controllo e verifica dello stato di carica delle batterie, della soluzione acida con eventuale rabbocco con H₂O distillata;
- verifica funzionamento pompa sommersa per drenaggio acque, ove esistente;
- controllo e verifica di qualunque altro apparato necessario al perfetto funzionamento degli impianti;
- controllo, verifica e ricarica degli estintori in dotazione.

B - MOTORI VENTILATORI GALLERIE

- Pulizia e lubrificazione degli apparecchi di ventilazione e degli organi in movimento, da eseguirsi con cadenza trimestrale, ivi compresa la fornitura di tutti i mezzi autoelevatori, e quella dei lubrificanti, dei disincrostanti, dei materiali protettivi, di consumo.

C - OPERAZIONI DI CARATTERE GENERALE

- esecuzione immediata di tutte le riparazioni dei guasti conseguenti all'uso degli impianti per gli scopi ai quali sono destinati, in modo da ristabilire la perfetta efficienza degli impianti stessi nei tempi tecnici strettamente necessari per gli interventi;
- ispezione giornaliera degli impianti, senza esclusione dei giorni festivi, da parte della mano d'opera e dei tecnici specializzati, ai fini della constatazione della regolarità del funzionamento degli impianti stessi e della determinazione di eventuali inconvenienti da eliminare;
- assistenza alle verifiche ed ai controlli effettuati dagli Enti preposti e pagamento

delle relative parcelle;

- verifica e misurazione, dei valori degli impianti di terra a servizio degli impianti affidati in manutenzione, nonché alla compilazione delle schede di denuncia all'Ente preposto ai controlli e pagamento di tutti gli oneri connessi.
- In occasione delle operazioni di manutenzione dei ventilatori, che di norma si svolgeranno nelle ore notturne, la ditta appaltata dovrà provvedere al transennamento dei varchi di ingresso e uscita delle gallerie con opportuna segnalazione fissa orizzontale e luminosa atta ad impedire l'ingresso non autorizzato di persone e mezzi estranei alle operazioni di manutenzione e ad idonea vigilanza agli accessi delle gallerie con proprio personale per tutta la durata dei lavori; dovrà inoltre assicurare, di concerto con il personale dell'azienda trasporti pubblici (A.N.M.), a tutti gli adempimenti preliminari al distacco dell'energia elettrica e del cortocircuito agli impianti elettrici di trasporto pubblico dell'A.N.M., laddove esistono, ed al successivo ripristino degli impianti stessi al termine dei lavori.

ART. 13 ALCUNI INTERVENTI MANUTENTIVI DEGLI IMPIANTI DI VENTILAZIONE

13.1 Come riportato nel Capitolato Speciale di Appalto, si intende ricompresa nel canone l'esecuzione di tutti i lavori e tutte le forniture per la riparazione o sostituzione di parti di impianto o di apparecchiature elettriche per avaria, da qualsiasi causa determinata, che possano inficiare il perfetto funzionamento delle apparecchiature elettriche e dei componenti oggetto del presente appalto.

13.2 In particolare, per gli impianti di ventilazione delle gallerie stradali, detti lavori si svolgeranno di norma nelle ore notturne e consisteranno in:

- smontaggio degli apparecchi di ventilazione delle gallerie e del sottopasso e trasporto in officina ubicata nell'ambito del territorio urbano, con opportuni mezzi d'opera (sollevamento e trasporto);
- per i motori ventilatori smontati per avaria e non destinati ad essere ricollocati in sito, su proposta del Gestore e parere favorevole della Stazione Appaltante, si procederà al recupero di parti utilizzabili per la riparazione dei restanti motori con conseguente immagazzinaggio nei propri depositi;
- completa revisione al banco di quegli elettroventilatori destinati ad essere ricollocati in sito per il pieno ripristino funzionale delle parti elettriche e meccaniche. Tali operazioni, in via semplificativa, dovranno comprendere la completa pulizia e disincrostazione dalla polvere dai residui fuligginosi delle parti

interne ed esterne dei ventilatori, con particolare riferimento alle pale.

Dovranno essere verificate le parti meccaniche con la sostituzione delle boccole, dei cuscinetti usurati e la rettifica degli alberi motore, andrà effettuata altresì la sostituzione delle parti elettriche, quali contatti, morsettiere e conduttori, la sostituzione del materiale insonorizzante, il riavvolgimento del motore ove se ne riscontrasse la necessità.

In particolare per il rifacimento degli avvolgimenti dovrà essere utilizzato filo elettrico ad elevato valore coibente, per l'isolamento delle cave e per la separazione tra le fasi dovrà essere impiegato materiale speciale con grado di isolamento minimo pari a 3 KV. Una volta effettuati i riavvolgimenti occorrerà immergerli in un triplo bagno di vernice isolante, che sarà poi essiccata al forno a circa 140°C. Bisognerà inoltre procedere al bilanciamento ed equilibratura degli indotti e delle ventole. Le parti metalliche costituenti l'involucro degli elettroventilatori dovranno essere trattate con almeno una mano di vernice antiruggine color alluminio.

Il rimontaggio in opera degli elettroventilatori, dopo le opportune prove di regolare funzionamento al banco e previo controllo ed eventuale sostituzione dei dispositivi di fissaggio alle centine e di queste ultime alla struttura muraria.

13. 3 Attività conservativa degli impianti di Ventilazione :

Qualora un impianto di ventilazione dovesse restare fermo per motivi, tutti non dipendenti da responsabilità del Gestore, l'attività sarà a carattere conservativo, intendendosi per tale quell'insieme di operazioni atte a preservare lo stato degli impianti ad un livello non inferiore a quello determinatosi al momento delle cause di sospensione del servizio attivo, in modo da evitare ogni ulteriore causa di rovina.

ART. 14 PRECISAZIONI

14.1 A maggior chiarimento ed allo scopo di rafforzare il concetto, si precisa che il presente Allegato costituisce una traccia delle operazioni di manutenzione che devono essere assicurate dal Gestore per il rispetto degli obblighi contrattuali e necessarie per garantire il corretto funzionamento di tutti i componenti, nessuno escluso, degli impianti I.V.O. in ogni loro parte, nonché il loro mantenimento in condizioni di efficienza. Essa costituisce una mera indicazione non esaustiva fornita dall'Amministrazione alle Ditte concorrenti, al fine di consentire la predisposizione da parte di queste ultime dei disciplinari e dei cronoprogrammi manutentivi da presentarsi in sede di gara.

14.2 Tutte le attività di manutenzione sono remunerate con il canone annuo, come disciplinato dal Capitolato Speciale di Appalto.

14.3 Principali caratteristiche dei ventilatori nuovi da installare :-

Acceleratore assiale per la ventilazione longitudinale delle gallerie stradali, composti da girante assiale per alte temperature, con pale a profilo alare simmetrico, reversibilità del flusso d'aria. Motore elettrico asincrono trifase con potenza 11KW. Cassa alloggiamento gruppo motore girante completo di flange per accoppiamento, munita di fori d'areazione. Supporti metallici per installazione. Silenziatori cilindrici di lunghezza pari a circa il diametro dello stesso ventilatore. Boccagli in lamiera. Telaio di sostegno per installazione ventilatore alla centina porta ventilatore. Classe di Resistenza al fuoco F300.

ART. 15 STANDARD DI QUALITÀ E PARAMETRI DI VALUTAZIONE DELLA GESTIONE

15.1 Il Gestore nella propria Offerta Tecnica deve indicare le attività (anche integrative di quelle indicate nel presente documento) ed i relativi parametri di valutazione, che consentiranno di misurare in modo oggettivo la qualità delle attività (servizi e lavori) fornite dallo stesso Gestore. Nella formulazione dell'offerta devono essere considerati e indicati i seguenti aspetti :

- a) Attività integrative e relativi parametri misurabili (che consentono di valutare la qualità dei servizi e dei lavori svolti dal Gestore);
- b) modalità di controllo (visite ispettive comunque programmate, interrogazioni del database e controllo diretto delle attività) ;
- c) misura dei controlli (attraverso la definizione di un indicatore prestazionale e la definizione del suo intervallo di validità).

15.2 Di seguito, fatto salvo l'offerta tecnica migliorativa del Gestore, si elencano in forma esemplificativa, non esaustiva, gli standard di qualità minimi da garantire nell'espletamento dell'appalto misto di Servizi e Lavori relativo agli impianti IVO:

n	Tipo di attività	Parametri di valutazione (indicatori di qualità)	Unità di misura	Standard di qualità	Peso degli indicatori
1	Call Center	Accessibilità agli operatori del Call Center: tempo intercorso tra acquisizione del segnale e risposta dell'operatore	Secondi	Inferiore a 90 sec.	4
2	Formazione e gestione del Data Base degli impianti I.V.O.	Tempi di consegna del Data Base georeferenziato e informatizzato e/o Aggiornamento della Consistenza	Mesi e/o minuti	12 mesi dall'attivazione del servizio/tempo reale	6

		impianti			
3	Esercizio e sicurezza:Attività di Pronto Intervento	Tempo intercorso tra la richiesta del servizio e l'inizio del servizio stesso	Minuti .	Ad horas	10
4	Esercizio e sicurezza:condizioni di pericolo	Eliminazione delle condizioni di pericolo elettrico e statico	%	100	10
5	Esercizio e conduzione	Rispetto dei tempi di accensione/spegnimento impianti I.V.O.	%	98	3
6	Esercizio e conduzione	Monitoraggio impianti	%	98	5
7	Esercizio: funzionalità lampade	Accettabilità funzionamento lampade	%	97	5
8	Esercizio: interventi su guasto	Eliminazione guasti	%	98	5
9	Esercizio e manutenzione : cabine	Revisione cabine e componenti cabine e relativa pulizia	N° volte/anno	Come da allegato B) e/o ogni volta necessario	5
10	Esercizio e manutenzione: componenti I.V.O.	Periodicità interventi di pulizia,revisione,controlli	N° volte/anno	Come da allegato B) e/o ogni volta necessario	5
11	Esercizio e manutenzione:impianti di ventilazione	Periodicità interventi di pulizia,revisione,controlli	N° volte/anno	Come da allegato B) e/o ogni volta necessario	5
12	Esercizio e manutenzione:componenti I.V.O.	Verifica di funzionalità, verifica sicurezza elettrica e statica	N° volte/anno	Come da C.S.A.,allegato B) e/o ogni volta necessario	10
13	Esercizio e manutenzione:ricambi a programma	Rispetto dei tempi stabiliti con l'Offerta, per effettuare i ricambi a programma delle lampade	%	95	5
14	Gestione e rendicontazione	Rispetto dei tempi per la rendicontazione delle attività	%	98	5
15	Gestione e rendicontazione	Controllo del risparmio energetico	%	98	5
16	Lavori di riqualificazione	Rispetto dei tempi di attuazione interventi	%	98	5
17	Lavori di riqualificazione	Qualità dei ripristini delle pavimentazioni interessate	%	100% Regola d'arte	4

18	Gestione :Servizi per la informazione all'utenza	Proposte/reclami – tempo di riscontro	gg	5	3
	TOTALE				100

Una articolazione migliorativa del valore degli indicatori potrà essere fornita dal Gestore nella sua Offerta Tecnica, fermo restando il raggiungimento della soglia minima dei 92 punti complessivi su cento per la prosecuzione del contratto (art. 34 punto u del C.S.A.)

ART. 16 SBARRAMENTI E SEGNALI PER MISURA DI SICUREZZA PUBBLICA.

16.1 Il Gestore è obbligato, sotto la sua esclusiva e strettissima responsabilità, a mantenere a sue spese nelle strade oggetto di intervento, idonei segnali di sbarramento durante il giorno e lanterne accese la notte, dovunque potranno occorrere per misura di sicurezza pubblica, il tutto in conformità a quanto previsto dal codice della strada e dalle vigenti norme in materia di sicurezza.

16.2 La segnaletica dovrà esplicitare la funzione di preavviso ad idonea distanza, ciò anche nei siti ove esistano disservizi ai componenti degli impianti e dovunque vi sia pericolo per l'incolumità pubblica.

16.3 Gli sbarramenti steconati, transennamenti e palchi dovranno essere sempre tinteggiati a strisce bianche e rosse di larghezza non inferiore a cm 15 in modo da essere ben visibili e di esse il Gestore curerà la sorveglianza e la manutenzione per tutta la durata della loro installazione sostituendole in caso di danneggiamento o di furto, totale o parziale, a propria cura e spese essendosi di ciò tenuto conto nel fissare il corrispettivo a canone fisso per lo svolgimento del servizio.

ART. 17 MANUTENZIONE DELLE NUOVE PAVIMENTAZIONI DEI CHIUSINI, GRIGLIE, ECC

17.1 Qualora la Stazione Appaltante commissioni al Gestore l'esecuzione di nuove pavimentazioni connesse agli interventi I.V.O., queste saranno pagate in base ai prezzi di appalto diminuiti della offerta di gara.

17.2 Il Gestore dovrà parimenti riparare qualsiasi deformazione della pavimentazione (ed in particolare quelle che producono ristagno o irregolare smaltimento di pluviali), sostituire pezzi rotti, deteriorati negli assetti (specie agli svolti nelle vie ed agli incroci) eccessivamente consumati in superficie ed in genere difettosi, malfermi, di insufficiente resistenza, ecc.. In tali casi dovrà rimettere i nuovi blocchi, lastre, basoli,

cordoni, scalini, chiusini e loro telai, ecc., come se ne presenterà il bisogno e dovrà la sostituzione essere fatta con la massima diligenza, affinché non ne restino rimossi e degradati per nulla i pezzi circostanti. Dovrà parimenti, provvedere alle necessarie riparazioni delle zone bitumate, catramate o comunque trattate con sistemi analoghi, nonché di quelle in conglomerato, rivestimento bituminoso o con struttura monolitica in genere, appena e ovunque si manifestino corrosioni, deformazioni o altri guasti, il tutto a perfetta regola d'arte.

ART. 18 GARANZIA DECENNALE PER LE OPERE MURARIE

18.1 La garanzia del Gestore per tutte indistintamente le opere murarie sarà di anni dieci dalla data di approvazione del relativo collaudo. In presenza di qualsiasi difetto che nel corso o alla fine del decennio tali opere potranno presentare, il Gestore ne sarà obbligato all'immediato ripristino, a sua cura e spese, rimanendo esplicita facoltà della Stazione Appaltante, in caso di mancato adempimento entro quindici giorni dalla data dell'ingiunzione, di fare eseguire il lavoro in danno, agendo, quindi, nei modi di legge, per l'integrale risarcimento dei danni, delle spese e degli interessi.

ART. 19 DANNI ECCEZIONALI A LAVORI DURANTE IL PERIODO DI ESECUZIONE O DI

MANUTENZIONE - RINUNZIA AD AZIONI DI DANNO PER UTILI MANCATI

19.1 Il Gestore non potrà avanzare alcuna pretesa di rivalsa o compenso alcuno nei confronti della Stazione Appaltante, per guasti e danni prodotti da qualsiasi causa, anche se di forza maggiore, alle pavimentazioni ed opere tenute in manutenzione ed in custodia ed alle opere in genere dalla stessa eseguite od in corso di esecuzione.. I guasti e danni dovranno pertanto qualunque ne sia la natura e l'entità, essere prontamente riparati a perfetta regola d'arte, a cura e spese del Gestore, senza che possa sollevare eccezioni. L'azione di rivalsa potrà essere rivolta esclusivamente contro l'autore del danno.

19.2 In nessun caso, per esplicita conduzione essenziale, cui il Gestore anticipatamente e necessariamente si sottopone, sarà egli ammesso ad esercitare azioni di danno in base a pretese di utili mancati, salvo nell'inizio o nella ultimazione del lavoro sarà soggetta ad una nuova penale nei sensi e nella misura su espressi salvo che l'Amministrazione non stimi conveniente eseguire il lavoro in danno ai sensi del Capitolato Speciale d'appalto.

ART. 20 CANTIERE - APERTURA, GESTIONE E CHIUSURA

20.1 La Stazione Appaltante, per il tempo strettamente necessario alla esecuzione dei singoli lavori di riqualificazione, concederà gratuitamente le aree di proprietà comunali indispensabili per la installazione dei cantieri, in località ritenute compatibili con le esigenze del traffico.

- per occupazioni temporanee di suolo pubblico escluse di quelle concesse per i cantieri;
- per impianto di cantieri e loro custodia diurna e notturna;
- per costruzione di steccati, impianto ed accensione di fanali notturni, praticabili e quanto altro potesse occorrere a garanzia della incolumità pubblica e per la sicurezza del transito e qualsiasi altra opera provvisoria atta a mantenere la continuità del pubblico transito durante l'esecuzione dei lavori;
- per i ponti di servizio e per tutti i mezzi d'opera occorrenti alla esecuzione dei lavori contrattuali;
- per tutte le opere provvisorie di qualunque entità e specie necessarie alla esecuzione dei lavori medesimi ed in particolare per il mantenimento degli scoli superficiali e sotterranei durante la esecuzione dei lavori, per la deviazione delle acque superficiali dai bordi dei cavi, per la tutela della integrità delle canalizzazioni dei servizi di luce, gas, acqua, energia elettrica, ecc. esistenti nel sottosuolo o nel soprassuolo stradale nonché per assicurare e mantenere la continuità dei servizi medesimi;
- per la manutenzione e garanzia delle opere e per la necessaria sorveglianza, previste nel Capitolato Speciale di Appalto, nonché per la manutenzione delle opere in genere fino al collaudo;
- per una completa documentazione fotografica (secondo il formato e per il numero di copie che, caso per caso, saranno ordinate dalla Direzione dei Lavori) di tutte le opere che la Direzione stessa riconoscerà importanti, sia all'inizio, per indicare lo stato preesistente dei luoghi, sia durante l'esecuzione, per fissare lo svolgimento, ed infine ad opere ultimate;
- per tutti i perditempi, intralci, maggiori oneri e danni, che il Comune stesso o gli altri Enti o Società esercenti pubblici esercizi potessero comunque arrecare per la

esistenza, esercizio, trasformazione od ampliamento dei loro impianti e per l'esecuzione dei lavori ad essi inerenti;

20.2 A carico del Gestore cederà, inoltre l'obbligo al pagamento di tutte le imposte, tasse, tributi e spese concernenti l'appalto ed il relativo contratto, ivi comprese le imposte di registro e bollo, ed accessorie, nonché le spese per la gara e per la stipulazione del contratto, suo originale, due copie per il registro ed il visto di esecutorietà, altre quattro copie semplici per uso interno della Stazione Appaltante, con l'obbligo, altresì, per il Gestore di depositare, tempestivamente presso il Comune, a sua cura, rischio e spese, la documentazione relativa alla esenzione da oneri fiscali, di cui egli intende avvalersi da presentarsi nei termini di legge agli uffici finanziari per ottenere tali esenzioni, sempre che le esenzioni stesse, siano compatibili con l'intento contrattuale del Comune. Benvero, in applicazione del D.P.R. 26-10-72, n. 633 il Comune rimborserà al Gestore , a titolo di rivalsa, l'IVA dovuta, previa dimostrazione da parte dello stesso di avere assolto agli obblighi posti dalla legge a suo carico.

20.3 Fra gli oneri di carattere generale e speciale a carico dell'Appaltatore, si richiamano in particolare i seguenti:

- osservare scrupolosamente tutte le norme in vigore e quelle che eventualmente venissero emanate, durante l'esecuzione dell'appalto, in materia di assunzione di mano d'opera in genere impiegando esclusivamente mano d'opera locale;
- Fornire alla Stazione Appaltante, entro i termini prefissi dalla stessa, tutte le notizie relative all'impiego di mano d'opera.
- osservare le norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, invalidità e vecchiaia, contro le malattie e la tubercolosi in specie, nonché al pagamento dei contributi a carico dei datori di lavoro, come assegni familiari, indennità ai richiamati alle armi, ecc.

20.4 Tali obblighi ed oneri non daranno al Gestore titolo ad ulteriori compensi, in quanto i prezzi stabiliti nei contratti si intendono comprensivi delle maggiori spese derivanti da qualsiasi onere.

20.5 Sono infine a carico del Gestore tutte le spese per l'appalto e quelle indicate negli artt. 12 seguenti e 22 del Capitolato Generale per le opere comunali, nonché quelle per il tracciamento completo delle opere e loro calcolo statica.

20.6 In particolare si prescrive che il Gestore è obbligato ad attuare nei confronti dei lavoratori dipendenti occupati nei lavori costituenti oggetto dell'appalto, e se cooperative anche nei confronti dei soci, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili alla data dell'offerta, alla categoria e nella località in cui si svolgono i lavori, nonché le condizioni risultanti dalle successive modifiche ed integrazioni ed in genere da ogni altro contratto collettivo applicabile nella località successivamente stipulato per la categoria.

20.7 Il Gestore si obbliga altresì a continuare ad applicare i suindicati contratti collettivi anche dopo la scadenza e fino a loro sostituzione.

20.8 I suddetti obblighi vincolano Il Gestore anche nel caso che non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse.

20.9 Tutti gli oneri, spese, rischi, responsabilità, peritempi, intralci, danni, ecc. di cui sopra per il servizio di identificazione dei guasti ed adozione delle misure atte a garantire l'incolumità pubblica e la sicurezza del transito, nonché per tutti quelli in genere previsti e derivanti dal presente documento e dal Capitolato Speciale di Appalto e che non sono compresi nei prezzi di tariffa, sono compresi nel Canone.

20.10 Nell'installazione e nella gestione del cantiere, Il Gestore è tenuto ad osservare le norme del D.P.R. 81/08 e successive modificazioni ed integrazioni, che devono essere richiamate nel piano di sicurezza sostitutivo, in relazione alla specificità delle tipologie d'intervento che sono oggetto del presente appalto; le norme relative a servizi e spazi di uso pubblico del Comune di Napoli; le norme vigenti relative alla omologazione, alla revisione annuale ed ai requisiti di sicurezza di tutti i mezzi d'opera e delle attrezzature di cantiere.

ART. 21 NORME E PROVVEDIMENTI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

PIANO DI SICUREZZA

21.1 Il Responsabile dei lavori ed il Direttore di cantiere dovranno assolvere ai compiti assegnati ciascuno per la propria competenza, dalla normativa vigente.

21.2 Il piano operativo di sicurezza redatto dall'appaltatore ai sensi del Dlgs. 163/2006 è parte integrante del contratto d'appalto; il datore di lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel suddetto piano nonché a mettere a disposizione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

copia del piano di sicurezza stesso. Le gravi o ripetute violazioni dei piani da parte dell'appaltatore sono causa di risoluzione del contratto, previa costituzione in mora. La vigilanza sull'osservanza dei piani di sicurezza è affidata al direttore del cantiere del Gestore.

21.3 Il Gestore dovrà sempre provvedere, e senza alcun compenso speciale, a tutte le opere di sicurezza e difesa personale e dei terzi, per i lavori ovunque realizzati, sia in sede stradale che non, ed anche mediante sbarramenti o segnalazioni in corrispondenza dei lavori o dei guasti, da attuarsi con cavalletti, fanali, nonché con i segnali prescritti dal Nuovo Codice della strada Decreto Legislativo 30 Aprile 1992 n. 285 e suo Regolamento di esecuzione e attuazione D.P.R. 16 Dicembre 1992 n. 495 e successive modifiche ed integrazioni; nei casi di urgenza però, il Gestore ha lo stesso, l'espresso obbligo di prendere ogni misura, anche di carattere eccezionale, per salvaguardare la sicurezza pubblica, avvertendo immediatamente di ciò l'Ufficio della Direzione Lavori.

21.4 Il Gestore non avrà mai diritto a compensi addizionali ai prezzi di contratto qualunque siano le condizioni effettive nelle quali debbano eseguirsi i lavori, né potrà far valere titolo di compenso ed indennizzo per non concessa chiusura di una strada al passaggio dei veicoli, restando riservata alla Stazione Appaltante l'apprezzamento sulla necessità di chiusura.

21.5 I lavori appaltati, devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni ed igiene del lavoro, ed in ogni caso in condizioni di permanente sicurezza ed igiene. Il Gestore pertanto, deve far osservare ai propri dipendenti, tutte le norme vigenti, e deve prendere inoltre di propria iniziativa, tutti quei provvedimenti che ritenga opportuni per garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro. In particolare l'appaltatore ha i seguenti obblighi, e deve disporre ed esigere, tra l'altro, che i propri dipendenti:

- siano dotati ed usino tutti i mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle operazioni effettuate;
- non compiano di propria iniziativa manovre o lavori non di loro competenza;
- curare che tutte le attrezzature ed i mezzi d'opera siano efficienti, in regola con le prescrizioni di legge ed impiegati in maniera idonea;

- prendere, in caso di emergenza, tutte le misure anche di carattere eccezionale, per salvaguardare l'incolumità delle persone, dandone immediato provvedimento alla Committente.

21.6 La stazione appaltante ha in ogni momento, il diritto di richiedere ispezioni ed accertamenti relativi al rispetto delle norme di sicurezza ed igiene del lavoro ad Enti Pubblici preposti a tale compito (A.S.L., ecc) od a terzi di propria fiducia. Il Gestore è tenuto a consentire tali ispezioni ed accertamenti fornendo anche le informazioni ed i documenti del caso.

21.7 Il Gestore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto dell' applicazione del presente articolo.

21.8 Per quanto riguarda interventi di “ammodernamento e riqualificazione” e laddove particolari interventi rientrassero nell' ipotesi dell' art. 3 comma 3 lett. a) e b), del D.Lgs 494/96 e successive modifiche ed integrazioni, la stazione appaltante provvederà a proprie cura e spese a conferire incarico per la redazione del relativo piano di sicurezza, che sarà comunque redatto e consegnato prima dell' inizio lavori del singolo cantiere.

21.9 I lavori del presente appalto, si svolgono in un contesto urbano, pertanto, occorre garantire il mantenimento delle attività residenziali e produttive in tutta l'area di intervento. Il Gestore appaltatore si impegna ed è obbligato ad eseguire le lavorazioni secondo un programma temporale che consenta la libera circolazione autoveicolare e dei pedoni, opportunamente regolamentata, senza chiusura totale della strada.

21.10 I maggiori costi per l'effettuazione e la programmazione dei lavori in tale contesto, sono stati considerati dal Gestore all'atto della formulazione dell'offerta e secondo calcoli di Sua convenienza; il Gestore appaltatore, dichiara pertanto, che l'offerta presentata è remunerativa anche di tali costi aggiuntivi, compreso eventuali costi derivanti da turnazioni necessarie per completare i lavori nei tempi stabiliti dal Capitolato Speciale e dal cronoprogramma approvato dalla Stazione Appaltante .

21.11 Durante l'esecuzione dei lavori il Gestore presterà maggiore attenzione nel predisporre adeguate barriere, passerelle, anditi, ripari, passaggi protetti, percorsi separati, segnaletica, etc cioè tutte le misure idonee e necessarie a consentire l'esecuzione dei lavori in sicurezza per gli operatori e per l'ambito al contorno.

21.12 Il Gestore è obbligato a consegnare alla Stazione Appaltante, il documento di valutazione dei rischi di cui Dlegv 81/08, nonché l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti ed una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.

21.13 Nel caso di mancato rispetto della normativa di sicurezza e la salute dei lavoratori, la Stazione Appaltante può dichiarare rescisso il contratto.

21.14 Si stabilisce, inoltre, che i mezzi d'opera ed i materiali per i lavori in via di esecuzione dovranno essere sempre disposti lungo le vie in modo da mantenere libera la circolazione e sicuro il passaggio, sia dei pedoni che dei veicoli. Verificandosi i danni alle persone ed alle cose, per la inosservanza di qualsiasi disposizione di cui al presente articolo, dei detti danni sarà responsabile sempre e direttamente ed unicamente Il Gestore, il quale dovrà assumere a suo carico esclusivo il peso della lite, in caso di contestazioni giudiziarie correlative.

ART. 22 ONERI CONTRATTUALI IN GENERALE, LORO PAGAMENTO E REGOLARITÀ

CONTRIBUTIVA DELLA MANODOPERA IMPEGNATA.

22.1 Salve le successive prescrizioni, tutti gli obblighi ed oneri a carico del Gestore, da altri articoli del presente capitolato, in particolare quelli derivanti dall'osservanza delle Leggi, Decreti, Regolamenti e norme d'arte del presente capitolato, ed ancora quelli risultanti dalle voci di tariffa, s'intendono retribuiti e compresi già nei prezzi di Tariffa e nel canone periodico.

22.2 Per patto espresso Il Gestore assume a suo carico l'obbligo di effettuare entro venti giorni dalla data d'ultimazione dei lavori la denuncia, ai competenti Uffici finanziari, disposta dalla legge 28 luglio 1961 n. 828, sollevando il Comune da ogni responsabilità in caso di mancata denuncia ed obbligandosi, altresì, a risarcire i danni che, eventualmente, dovessero essere subiti dal Comune per omessa denuncia. Sono a carico del Gestore tutti gli oneri fiscali scaturenti dalla denuncia di cui innanzi.

22.3 Per l'esecuzione dei lavori previsti dal presente capitolato d'appalto, l'incidenza della manodopera occorrente ascende, presumibilmente, al 30 %.

22.4 Ad aggiudicazione avvenuta e ad avvio dei lavori saranno comunicate agli Enti Previdenziali ed Assistenziali (INPS – INAIL – Cassa Edile nonché ad ogni altro

Organo previsto) i dati identificativi dell'appalto, del Gestore esecutore, della categoria dei lavori per i quali eventualmente è stato chiesto il subappalto e la presunta incidenza della manodopera sul valore netto complessivo contrattuale.

22.5 Il RUP, prima dell'inizio dei lavori richiederà al Gestore, obbligato a presentarla, la certificazione di regolarità contributiva INPS, INAIL e Cassa Edile che non può essere sostituita da dichiarazioni in autocertificazioni rilasciate dalle medesime imprese; analogamente sarà richiesto il DURC agli Enti preposti al rilascio.

22.6 Nel rispetto di quanto stabilito dal C.C.N.L. edile, è fatto obbligo al Gestore di consentire l'accesso nel cantiere del Comitato Paritetico Territoriale per l'adempimento delle verifiche in tema di sicurezza; di tali visite sarà redatto apposito verbale che dovrà essere trasmesso, a cura del Gestore, alla Stazione Appaltante.

ART. 23 LAVORO NOTTURNO E FESTIVO PER LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE

23.1 Sono vietati i lavori di riqualificazione I.V.O. negli orari notturni e festivi, a meno che non siano necessari per l'esatto adempimento degli obblighi di cui nel presente Capitolato o che non siano consentiti espressamente dalla Stazione Appaltante per circostanze speciali.

23.2 Il Gestore non avrà diritto a maggiori compenso sull'importo dei soli lavori eseguiti di notte o in giorno festivo.

ART. 24 NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI E DELLE

PROVVISTE

24.1 Per la misurazione dei lavori saranno applicate le norme di cui nei capitolati del Comune di Napoli, salvo l'osservanza delle particolari norme di seguito indicate:

- I trasporti a rifiuto e i trasporti in genere saranno valutati in base ai volumi misurati nel cavo e nel solido, escludendosi qualsiasi aumento di volume;
- Non sarà mai applicato il concetto del vuoto per pieno, e pertanto qualsiasi lavoro (scavi, murature, intonachi, pavimentazioni, ecc.) sarà valutato in base alla

misura geometrica netta, escludendosi qualsiasi vuoto, i chiusini, le griglie, le rotaie, ed in genere, qualsiasi spazio occupato da materia differente da quella del lavoro da misurare;

ART. 25 MODALITÀ D'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI

25.1 Per regola generale Il Gestore dovrà attenersi alle migliori regole dell'arte per l'esecuzione dei lavori, nonché alle prescrizioni che sono prescritte dalla normativa vigente per le principali categorie di lavori.

25.2 Il Gestore dovrà seguire i migliori procedimenti previsti dalla tecnica, attenendosi agli ordini che all'atto esecutivo la Stazione appaltante impartirà.

25.3 Tutti gli interventi in genere, principali ed accessori, previsti od eventuali, dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, con materiali e magisteri appropriati, e rispondenti alla specie di lavoro che si richiede, nonché alla loro destinazione.

25.4 I materiali avranno, inoltre, forme, dimensioni e grado di lavorazione, che potranno essere stabiliti di volta in volta, e tali da soddisfare le condizioni generali e speciali indicate nel presente Capitolato speciale d'appalto.

25.5 Gli interventi devono essere quindi eseguiti a perfetta regola d'arte, nel rispetto dei patti contrattuali, dei documenti e delle norme UNI e CEI vigenti.

25.6 Gli interventi, in particolare, devono essere eseguiti secondo quanto concerne le disposizioni relative alla sicurezza e alla salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

ART. 26 PROVVISTA DEI MATERIALI IN GENERE. FORNITURE IN ECONOMIA.

26.1 Il Gestore dovrà provvedere al trasporto fino al sito di installazione dei materiali da impiegare scegliendo secondo le sue convenienze ed a proprie spese i punti di scarico e deposito provvisorio, i quali però debbono essere preventivamente accettati e riconosciuti dalla Stazione Appaltante. Se i punti di scarico sono esterni alla cinta urbana, si considera come punto virtuale il confine orientale di Napoli. In ogni caso resta convenuto:

- che ai fini del computo delle distanze (beninteso qualora i trasporti a piè d'opera debbano valutarsi a parte, il che deve esplicitamente risultare dalle voci di tariffa), le distanze medesime saranno computate tra detti punti di scarico (qualora nelle corrispondenti voci di tariffa non siano stabilite altre località per detto scarico) ed il punto medio della strada, sito di destinazione, secondo la più breve delle percorrenze;
- che saranno a carico dell'Appaltatore tutte le perdite di materiali di ogni specie o per qualsiasi causa, anche di forza maggiore;
- che i termini fissati dalla Stazione Appaltante per le provviste in genere sono di rigore senza bisogno di diffida, pertanto l'Appaltatore, qualora si trovi in mora, andrà soggetto per ogni giorno di ritardo ad una multa, ai sensi dell'art. 34 del Capitolato Speciale d'appalto.

26.2 Per le forniture in economia di qualsiasi materiale, gli ordinativi al Gestore saranno fatti volta per volta ed a misura che occorreranno ed egli dovrà eseguirle nei termini indicati negli ordinativi, in base ai prezzi e condizioni del contratto d'appalto.

26.3 I materiali per lavori in economia saranno accettati dalla Stazione Appaltante sul sito del lavoro, a piè d'opera o nei magazzini regolarmente accatastati ed accumulati ovunque l'Ufficio della Direzione dei Lavori lo disponga.

26.4 Qualora siano dati a piè d'opera, sarà solo corrisposto l'importo di quella parte di materiale che verrà effettivamente impiegato, restando obbligato Il Gestore a ritirare dal cantiere la parte eccedente.

26.5 Ove il materiale rimanesse per qualche tempo sul sito del lavoro prima di essere messo in opera, sarà obbligo del Gestore di custodirlo e tenerlo riparato da ogni danno, rimanendo sempre a suo carico ogni perdita od inconveniente che potesse derivare da tale inadempienza.

ART. 27 MATERIALI IN DEPOSITO - TRASPORTO AL POSTO D'IMPIEGO –

OCCUPAZIONI STRADALI IN DIPENDENZA DEI LAVORI

27.1 Il Gestore nella esecuzione degli approvvigionamenti occorrenti per l'esecuzione degli interventi, dovrà trasportare e depositare sul sito di intervento le sole quantità di materiali necessari agli interventi da eseguirsi giornalmente ; le rimanenti

quantità potranno dal Gestore trasportarsi e depositarsi sulle strade successivamente in dipendenza della viabilità e dell'esigenza del traffico pubblico.

27.2 Per l'adempimento di tale obbligo, potrà Il Gestore provvedersi a sua cura e spesa, di aree di deposito nell'ambito del territorio comunale, oppure dovrà avere a sua disposizione, in ogni tempo, tutti i mezzi necessari adatti (come rimorchiatori, autocarri), per il trasporto sollecito dei materiali a piè d'opera, restando completamente a suo carico qualsiasi maggiore trasporto a farsi, di qualunque specie e per qualunque distanza.

27.3 Nelle strade che trovansi nell'abitato ed in quei tronchi nei quali la strada risulti di larghezza ridotta o sui ponti, non si collocheranno mai cumuli di materiali, salvo gli ordini speciali che potrà dare la Stazione Appaltante al riguardo.

27.4 Qualora il Gestore depositasse materiali in siti differenti da quelli prescritti dal presente capitolato o disposti dalla Stazione Appaltante, dai relativi pagamenti dovrà dedursi la spesa raddoppiata necessaria per il trasporto occorrente, salvo che egli non si uniformasse, nel termine perentorio che gli verrà assegnato dall'Ufficio, nel qual caso, per l'inadempienza in cui è in corso, dovrà pagare una penale secondo quanto previsto dal relativo articolo nel Capitolo Speciale d'Appalto.

27.5 E' assolutamente vietato ogni ingombro eccedente quello prettamente necessario, come anche di occupare le zone stradali con materiali di risulta. La parte di questi destinata allo sgombrato deve essere allontanata giorno per giorno; quella necessaria al lavoro potrà, nei limiti puramente indispensabili, essere trattenuta sulla pubblica via, sempre, però, per il minimo tempo possibile.

27.6 In caso di inadempienza, il Gestore incorrerà per ogni mc. di materie non sgombrate e per ogni giorno, in una penale nella misura indicata nel Capitolato Speciale di Appalto, oltre al pagamento della relativa tassa stabilita per la occupazione delle aree pubbliche, e salvo sempre l'esecuzione dello sgombrato in danno del Gestore.

27.7 Per le zone regolarmente concesse alla Stazione Appaltante, in relazione al presente articolo, non saranno dovute tasse di occupazione di suolo pubblico.

ART. 28 QUALITA', PROVENIENZA E POSA DEI MATERIALI

28.1 Tutti i materiali impiegati dovranno rispondere ai requisiti di accettazione fissati da disposizione di legge o da prescrizioni vigenti in materia, essere nuovi, ed avere dimensioni, forma, peso, lavorazione e colore indicati dalla Stazione Appaltante.

28.2 Prima di dar corso alle somministrazioni il Gestore dovrà, se richiesto, fornire certificazioni relative alla qualità del materiale, segnalarne la provenienza e ottenere approvazione da parte dei tecnici dell'Amministrazione.

28.3 I materiali, e le partite di materiali che, a giudizio dei tecnici non si riscontrassero rispondenti ai requisiti richiesti verranno rifiutati, e il Gestore dovrà a sua cura e spese, ritirarli e sostituirli nel più breve tempo possibile.

28.4 Se i materiali già posti in opera si scoprissero di cattiva qualità, o i lavori relativi si riscontrassero difettosi, la stazione appaltante li farà rifare a cura e spese del Gestore, con diritto inoltre, di addebitare le maggiori spese per ripristini.

28.5 Il Gestore dovrà seguire le migliori tecniche in modo che le opere riescano a regola d'arte, e impiegare maestranze adatte alle esigenze dei singoli lavori.

28.6 Il Gestore dovrà controllare prima di dar corso alle somministrazioni, i quantitativi dei diversi materiali rilevandone le esatte misure, e rimanendo il solo responsabile degli inconvenienti che possono verificarsi per l'omissione di tale controllo. Il Gestore è, inoltre, responsabile del buon comportamento della mano d'opera.

28.7 Il Gestore dovrà se richiesto, predisporre prima di dar corso alle somministrazioni e ai lavori, i campioni di materiali da fornire e i modelli di lavoro da eseguire, per sottoporli all' esame dei tecnici preposti alla manutenzione al fine di ottenerne l' approvazione.

28.8 I materiali occorrenti per la costruzione delle opere dovranno provenire da quelle località che il Gestore riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Stazione Appaltante siano riconosciuti della migliore qualità della specie e rispondano ai requisiti tecnici previsti dalle Norme UNI e CEI e dalle altre norme vigenti applicabili.

ART. 29 VERIFICHE DI CONTROLLO DEI MATERIALI ADOPERATI

29.1 Oltre a quanto è stabilito a riguardo nell'art. 29 del Capitolato Generale del Comune, anche se già eseguita la verifica dei materiali in genere ammanniti, l'Ufficio della Direzione dei Lavori, tutte le volte avesse dubbio sulla buona qualità dei materiali e degli interventi effettuati dal Gestore o di qualunque altro lavoro o fornitura, avrà la facoltà di effettuare in qualunque tempo, a spese del Gestore, le prove che ritenesse

necessarie e nei modi che crederà migliori, senza che da parte del Gestore possa farsi alcuna eccezione in contrario.

29.2 Qualora dalle prove stesse risulti essersi adoperati materiali di cattiva qualità o comunque non rispondente alle norme e prescrizioni stabilite e qualora l'Appaltatore non rifaccia i lavori eseguiti con materiali inaccettabili, nel termine prescritto dall'Ufficio della Direzione dei Lavori, sarà provveduto alla esecuzione dei lavori in danno a norma del presente capitolato speciale d'appalto.

ART. 30 MATERIALI VECCHI DI RISULTA DAI LAVORI

30.1 I materiali comunque riutilizzabili risultanti dai lavori restano di proprietà della Stazione Appaltante e il Gestore, ove dal Comune gli siano ceduti, sarà obbligato ad acquistarli qualunque ne sia la quantità, in base agli appositi prezzi di tariffa non soggetti a ribasso.

30.2 Nel caso in cui i materiali utili non vengano reimpiegati, l'Ufficio della Direzione dei Lavori ha la facoltà di ordinare al Gestore il loro trasporto nei depositi della Stazione Appaltante, oppure nei depositi del Gestore che custodirà, senza oneri aggiuntivi per la Stazione appaltante, i materiali per la durata del periodo di appalto.

30.3 E' rigorosamente vietata la lavorazione di qualsiasi materiale di risulta nella stessa località del relativo disfacimento, salvo il caso di reimpiego nella stessa località, debitamente autorizzato dall'Ufficio della Direzione dei Lavori.

30.4 L'Ufficio della Direzione dei Lavori potrà sempre ordinare che i materiali eccedenti provenienti dai lavori o servizi di cui al presente appalto, anziché trasportarsi a rifiuto, siano dal Gestore trasportate in località comprese nel territorio del Comune di Napoli (non escluse le zone ove il Gestore stessa esegua altri lavori in dipendenza del presente appalto) da stabilirsi volta per volta dalla Stazione Appaltante. In tali casi, nessun ulteriore compenso spetterà al Gestore.

30.5 Il Gestore deve rimborsare all'Amministrazione Comunale gli importi del ricavo della vendita dei rottami ferrosi. L'importo è calcolato applicando alle quantità da rottamare, il prezzo unitario dei rottami (desunto da prezzi di mercato e/o tabelle merceologiche della Camera di Commercio validi al momento della rottamazione) al netto dei costi di manodopera necessaria per movimentare i materiali nei depositi del Gestore e/o nei depositi comunali e caricarli sui mezzi di trasporto.

ART. 31 SMALTIMENTO MATERIALI DI RISULTA, RIDUZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE

31.1 lo smaltimento delle lampade e delle apparecchiature elettriche ed elettroniche deve essere effettuato nel rispetto del Decreto Legislativo nr. 151 del 25 luglio 2005, con il quale il Consiglio dei Ministri ha recepito la Direttiva Europea 2002/95/CE e 2002/96/CE (Direttiva RAEE) relativa alla riduzione delle sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e dello smaltimento dei rifiuti da essi derivanti. Il Decreto ha inteso promuovere una logica di sviluppo sostenibile nel settore delle apparecchiature elettriche ed elettroniche compreso le lampade SAP (ed esclusione delle lampade a .Le lampade oggetto della direttiva sono marcate in modo da identificare il produttore e riportare il simbolo indicante la raccolta differenziata separata dal resto dei rifiuti urbani. Il Gestore degli impianti I.V.O. quale utente finale dovrà consegnare le lampade presso i punti di raccolta appositamente realizzati e comunicati dai Consorzi di smaltimento appositamente costituiti, senza costi aggiuntivi per l'Amministrazione Comunale.

31.2 Il Decreto legislativo n° 151/05 comprende anche la Direttiva 2002/95/CE RoHS (Limiti d'uso di alcune sostanze pericolose) relativa alla riduzione delle sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche. A partire dal 1° Luglio 2006 tutte le nuove apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul mercato non devono contenere o contenere in misura limitata sostanze quali Piombo, Mercurio, Cadmio, Cromo esavalente, Bifenile polibromurati (PBB), Eteri difenili polibromurati (PBDE).

31.3 Il Gestore è obbligato ad avvalersi di materiali e apparecchiature rispondenti alle Direttive RAEE e RoHS , fornite da produttori che rispettano il il regolamento Europeo numero 1907/2006 noto come regolamento REACH e riguardante la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e le restrizioni delle sostanze chimiche, in vigore dal 1 giugno 2007.

31.4 La gestione dei rifiuti deve essere attuata nel rispetto del Decreto Legislativo n° 22/97 “ Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio. (Decreto Ronchi) Testo coordinato (aggiornato, da ultimo, alla Legge 15 dicembre 2004, pubblicata su GU n. 302 del 27 dicembre 2004)” e successive modificazioni ed integrazioni.

ART. 32 MANUFATTI E CONDUTTURE SOTTERRANEE

32.1 Il Gestore nell'esecuzione dei lavori nel sottosuolo, dovrà con ogni cura e mezzo evitare danni ai manufatti ed alle canalizzazioni ivi esistenti.

32.2 Si stabilisce che, per tutte le attinenze dei servizi pubblici esistenti nel sottosuolo (condutture di acqua o gas, cavi telefonici, cavi per illuminazione o trazione elettrica, posta pneumatica od altri manufatti, od impianti qualsiasi esercitati dal Comune, Società, Enti o privati), il Gestore dovrà rispondere di tutti i danni per negligenza o colpa sua o dei suoi agenti ed operai, provocati in quelle condutture o manufatti e consequenzialmente nei servizi inerenti, nonché dei danni che, per inosservanza delle necessarie cautele potessero derivare da dette condutture ai propri agenti ed operai od a terzi.

32.3 Il Gestore, pertanto è tenuto ad avvertire sia l'Ufficio della Direzione dei Lavori, sia le rispettive Società, Enti o privati, non appena accerterà l'esistenza di una conduttura, manufatto od apparecchio qualsiasi relativo ai detti servizi.

32.4 Di ogni lavoro da eseguirsi nel sottosuolo il Gestore dovrà preavvertire anche l'Autorità di P.S. locale ed attenersi poi alle disposizioni che fossero dalla stessa emanate.

32.5 Prima di procedere a lavori di costipamento con rulli compressori, l'Appaltatore e' tenuto ad avvertire le varie Società o Enti esercenti pubblici servizi e dovrà stabilire il tipo ed il peso del rullo, in modo di non arrecare alcun danno alle canalizzazioni di detti pubblici servizi ed agli impianti sottostradali in genere.

32.6 Quando il costipamento necessario per un lavoro stradale sia incompatibile con la resistenza del manufatto o della conduttura sottostante, spetterà al Gestore sostenere gli oneri relativi e prendere gli opportuni accordi con l'Ente interessato per le sostituzioni ed opere di tutela del caso.

ART. 33 DISPOSITIVI DI CORONAMENTO E DI CHIUSURA PER ZONE DI CIRCOLAZIONE

33.1 I chiusini, in ghisa sferoidale GS 500/7 – UNI 4544 – ISO 1083, dovranno essere prodotti in conformità alle norme UNI EN 124 (a cui si rimanda) relative a “Dispositivi di coronamento e di chiusura per zone di circolazione utilizzate da pedoni e da veicoli – principi di costruzione, prove di tipo marcatura controllo di qualità.” E certificate da azienda in possesso dei requisiti delle norme UNI EN ISO serie 9000.

A titolo esemplificativo si riportano alcuni requisiti di base:

- Il telaio, di forma quadrata sia alla base di appoggio che alla sommità corrispondente al livello del piano stradale, dovrà possedere adeguata aletta perimetrale esterna continua sui quattro lati di larghezza non inferiore a mm. 35 per ottenere una maggiore base d'appoggio e consentire l'ancoraggio alla fondazione, costolature verticali triangolari esterne per ottimizzare la presa della malta cementizia e garantire l'assoluta inamovibilità, battuta sagomata ad U per realizzare un dispositivo di sifonatura a coperchio chiuso; guarnizione antirumore ed antibasculamento incassata in apposita gola semicircolare; vano cerniera ermetico con fondo chiuso, rilievi antisdrucchiolo sulla superficie di calpestio;
- Il coperchio, di forma circolare, dovrà essere munito di rilievi antisdrucchiolo, asola idonea per la chiave di sollevamento, sistema di chiusura realizzato con semplici pezzi fusi per evitarne la manutenzione, appendice atta a garantire l'articolazione al telaio nel vano cerniera senza impedire l'estraibilità del coperchio stesso, sistema di bloccaggio in posizione di massima apertura, marchio dell'Ente Appaltante con la relativa data di fabbricazione.

33.2 Per l'esecuzione di ripristini stradali a seguito di interventi per servizio e/o per lavori di riqualificazione I.V.O., si rimanda alle Norme di esecuzione tratte dalla tariffa del Comune di Napoli approvata con Deliberazione Commissariale del 20 maggio 1935 – XIII n. 1099, esecutiva 23 maggio 1935 al n. 46846 Div. IV. che devono essere rispettate nell'esecuzione dei ripristini stessi.

ART. 34 DATA BASE E MAPPE GEOREFERENZiate

34.1 Il Gestore, con i tempi stabiliti nel C.S.A dovrà fornire informazioni e mappe georeferenziate riportanti i componenti degli impianti I.V.O., gestite con metodi informatici.

34.2 Il software dovrà consentire la gestione di un potente Data Base con tutte le indicazioni delle caratteristiche anagrafiche, tipologiche e morfologiche dei componenti I.V.O., e tutte le indicazioni relative allo stato di conservazione degli impianti. Per semplificare la ricerca dei componenti I.V.O., le mappe devono essere georeferenziate e di tipo interattivo. Per la costituzione del Data Base sarà necessario associare ad ogni componente I.V.O. un corrispondente numero identificativo. Il software consentirà la descrizione dei componenti, l'archiviazione dei dati, la ricerca dati, l'elaborazione delle informazioni, la importazione e l'esportazione dei dati stessi.

34.3 Il software consentirà di informatizzare le attività di gestione per la definizione programmata degli interventi e delle sostituzioni dei componenti secondo il ciclo della loro vita utile indicato dai costruttori.

Lo stesso software dovrà essere del tipo aperto, e consentire nel seguito, anche di avvalersi della possibilità del telecontrollo e della regolazione del flusso luminoso e permettere di attivare il monitoraggio in tempo reale degli impianti I.V.O.

34.4 In relazione all'estensione degli impianti I.V.O., la piattaforma informatica dovrà basarsi su un Data Base del tipo SQL o del tipo Oracle, in quanto i Data Base tipo Access o similari, risultano insufficienti e inadeguati per gestire la mole dei dati degli impianti I.V.O.

34.5 Sarà cura del Gestore, nell'offerta tecnica, descrivere le potenzialità del software utilizzato per la gestione I.V.O. e per il successivo telecontrollo, nonché descrivere le attività gestite con il mezzo informatico e illustrare il costo/beneficio per l'Amministrazione.

ART. 35 REQUISITI DEL DATA BASE

35.1 L'Amministrazione comunale ha l'esigenza di conoscere l'entità e lo stato delle proprie strutture e la loro diffusione sul territorio comunale per definirne un corretto sviluppo attraverso la gestione delle strategie operative affidate al Gestore. Da questa esigenza deriva la necessità di disporre di una banca dati contenente le informazioni relative alle strutture poste sul territorio e di opportuni ed adeguati strumenti che consentono di generare la banca dati, di aggiornarla e di gestirla in tempo reale.

35.2 Le ormai superate tecnologie ancora esistenti sul mercato, basate su applicazioni CAD consigliano di utilizzare le innovative applicazioni basate su tecnologia GIS (Geographic Information Systems). Le applicazioni GIS consentono, in ultima analisi di gestire le informazioni geografiche (cartografie georiferite), i dati CAD (schemi di impianto, disegni) e dati alfanumerici, complessivamente in maniera integrata ed interattiva.

35.3 Il sistema deve consentire la registrazione, l'analisi ed il riepilogo dati per tutte quelle attività della gestione tecnologica degli impianti I.V.O., ed in particolare:

- l' accertamento delle condizioni degli impianti;

- la conduzione degli impianti con l'accensione e spegnimento impianti sia manualmente che mediante telecontrollo, interconnesso col sw di gestione;
- la manutenzione in tutte le sue forme degli impianti di illuminazione pubblica, degli apparati di illuminazione e ventilazione delle gallerie cittadine e degli orologi comunali;
- il Call Center;
- i lavori di ammodernamento e di riqualificazione degli impianti;
- l'aggiornamento in tempo reale della Banca dati informatizzata di tutte le parti degli impianti IVO con utilizzo di PDA;
- le gestioni delle informazioni (relazioni e riunioni periodiche).

35.4 Il software deve consentire di affrontare e risolvere i problemi relativi alla rete, dall I.V.O, alla progettazione degli interventi, alla gestione della manutenzione, all'esercizio degli impianti.

35.5 Il software deve consentire di avere continuamente i dati aggiornati sia rispetto alle informazioni grafiche-geografiche (mappe delle reti, schemi elettrici, ecc.) sia rispetto alle informazioni alfanumeriche a queste associate.

Il software deve consentire :

- il Controllo della gestione in tutte le sue forme;
- la conoscenza dettagliata dei singoli elementi della rete e la loro esatta localizzazione in termini cartografici;
- la registrazione delle informazioni al fine di realizzare una base informativa aggiornata e organizzata con criteri efficienti ed efficaci;
- l'identificazione, in modo sistematico dei sostegni I.P. e di tutti i componenti degli impianti I.V.O., attraverso codici alfanumerici.

35.6 Il Sistema Informativo deve avere caratteristiche tecniche per consentire di utilizzare le informazioni alfa-numeriche disponibili nelle banche dati per procedure di analisi, verifica, controllo per la gestione degli impianti I.V.O..

35.7 Il Sistema Informativo deve consentire l'acquisizione delle informazioni relative alle reti esistenti e alla gestione I.V.O. Ad ogni oggetto o elemento del territorio rappresentato graficamente, devono essere associate le informazioni alfanumeriche, i dati tecnici, eventuali grafici e immagini rappresentativi.

35.8 Il Sistema Informativo deve consentire di identificare, ad esempio, un corpo illuminante ad avere in linea i suoi dati tecnici, l'ubicazione, il circuito di

alimentazione, la cabina di zona, gli interventi di manutenzione effettuati, oltre a fornire i dati che appartengono ad una determinata funzione.

35.9 Fatta salva l'offerta migliorativa del Gestore, il Sistema Informativo deve consentire di gestire le seguenti funzioni base:-

- Definizione degli utenti che accedono al sistema limitatamente alla qualifica dello stesso utente qualifica accede o meno alle funzioni del sistema;
- Gestione Geografica condivisa con l'Ufficio tecnico della stazione appaltante (solo i tecnici autorizzati);
- Gestione censimento dati degli impianti, componenti e loro caratteristiche; correlazione tra ambiente alfanumerico e ambiente geografico;
- consultazione della struttura tecnica dell'impianto sia dal punto di vista alfanumerico che cartografico;
- Gestione impianti, componenti ;
- Possibilità di Gestione interfaccia con altri sistemi aziendali come ad esempio il telecontrollo;
- Gestione anagrafica terminali portatili;
- Gestione interventi e tipologie intervento;
- Controllo call center;
- Gestione delle manutenzioni

ART. 36 TUTELA DELLA PUBBLICA E PRIVATA INCOLUMITÀ

36.1 Tutte le attività comprese nell'Esercizio degli impianti I.V.O. sono svolte dal Gestore, autonomamente e senza richiedere autorizzazioni di sorta, con l'obbligo di prevenire ed eliminare tutte le situazioni di pericolo per la pubblica e privata incolumità.

36.2 Le attività di monitoraggio e controlli periodici di cui all'art. 3 del presente Allegato B), l'attività di conduzione (art. 4), custodia (art.5), di manutenzione (artt 6 – 7 - 8 – 9 – 10 -) e le altre attività previste dagli elaborati di appalto e dall'offerta tecnica del Gestore, consentono di attivare le procedure di prevenzione a tutela della pubblica e privata incolumità. In caso di pericolo, il Gestore, senza necessità di richiedere alcuna autorizzazione di sorta, **interviene immediatamente** secondo la tempistica indicata all'art. 12 del C.S.A (**Pronto intervento**) ed esegue tutti gli interventi necessari previsti dall'art. 11 del presente allegato B)(**Manutenzione su guasto**).

36.3 Tutta l'attività di prevenzione e di eliminazione del pericolo deve essere eseguita obbligatoriamente dal Gestore, che attiverà ogni utile accorgimento operativo, sempre e comunque a "vantaggio di sicurezza".

36.4 Il Gestore non potrà procrastinare interventi e/o azioni di tutela per eseguire ulteriori accertamenti. Gli ulteriori accertamenti possono essere attivati solo dopo che è stato eliminato il pericolo per la pubblica e privata incolumità con le metodologie di esclusiva competenza del Gestore.

ART. 37 LAVORI DI AMMODERNAMENTO, RIQUALIFICAZIONE, INTEGRAZIONE DELLA RETE E

ADEGUAMENTO NORMATIVO DEGLI IMPIANTI I.V.O..

37.1 L'appalto prevede la realizzazione di lavori di ammodernamento, riqualificazione, integrazione della rete e adeguamento normativo degli impianti I.V.O.

37.2 Saranno effettuati interventi di riqualificazione di parti di impianto per aumentare il rendimento e l'efficienza complessiva degli I.V.O., nel rispetto delle normative vigenti anche in materia di inquinamento luminoso e ambientale e risparmio energetico. Gli interventi saranno effettuati a "Contratto aperto", intervenendo secondo le effettive esigenze di rinnovamento degli impianti e secondo la pianificazione prevista all'art. 13 del C.S.A, che interesserà di volta in volta le parti degli impianti esistenti che risultano essere più vetuste.

37.3 Di seguito si riportano, due significativi obiettivi che l'Amministrazione intende perseguire, compatibilmente con le risorse economiche disponibili e fatto salva l'esigenza progettuale indicata al richiamato art. 13 del C.S.A. e che interessano la sicurezza ed il risparmio energetico.

37.4 **Sicurezza** : nei primi quattro anni dell'appalto sarà intensificata l'attività di ricambio dei sostegni vetusti (pali, paline, torri faro, candelabretti, staffe etc) già avviata negli anni precedenti. Nei primi quattro anni, si procederà alla sostituzione dei sostegni che presentano una vetustà superiore ai 20 anni. Successivamente si procederà con una sostituzione programmata mirata e definita. Con la creazione del data base georeferenziato previsto al precedente art.34 sarà possibile, infatti, attivare la procedura di "**Sostituzione programmata**" dei sostegni e degli altri componenti I.V.O.. Il data base consentirà la registrazione della data di installazione dei componenti e indicherà la data prevista per la sostituzione programmata di tutti i componenti I.V.O.. Nel caso dei sostegni, dopo l'installazione, il Gestore effettuerà sempre e, secondo le metodologie di sua esclusiva competenza, le verifiche di controllo periodico per l'accertamento delle condizioni di corrosione. Se del caso, dovrà provvedere all'attività di tutela della pubblica

incolumità prevista al precedente art. 36 .. Le verifiche saranno eseguite durante tutta la “ **vita utile**” del sostegno . Al termine della “ **vita utile**” , il sostegno sarà sostituito come previsto dalla programmazione. L'intervallo temporale di sostituzione (“ **Vita utile**”) sarà definito in funzione delle caratteristiche meccaniche del sostegno e delle certificazioni di garanzia rilasciate dalle Società produttrici. Le certificazioni saranno registrate nel data base. Il concetto di sostituzione programmata sarà applicato a tutti i componenti I.V.O; esso fornisce un rapporto costo/benefici ottimale , in quanto aumenta il grado di efficienza e sicurezza degli impianti. In particolare per i sostegni, atteso il relativo costo da sostenere per la fornitura in opera di nuovi elementi, risulta più vantaggioso provvedere alla sostituzione programmata che effettuare sofisticate prove di laboratorio per la verifica delle condizioni di corrosione in atto.

37.5 Risparmio Energetico: è volontà dell'Amministrazione procedere alla dismissione delle lampade a basso rendimento. Allo stato risultano installate sul territorio comunale circa n° 7000 lampade BF (ai vapori di mercurio) e n° 1500 lampade ad incandescenza (valori arrotondati per semplicità di calcolo e per una valutazione statistica).E'previsto un piano di dismissione di durata quadriennale con la riqualificazione di circa 2000 punti luce/anno), operando le l'impiego di lampade S.A.P e/o Ioduri metallici a risparmio energetico. Per la dismissione sarà necessario operare riqualificazione di linee elettriche e sostegni.Sarà altresì sperimentato l'impiego dei LED valutandone il rapporto costo/benefici.

37.6 In tema di Risparmio Energetico,particolare attenzione sarà resa per le Cabine MT/BT,provvedendo secondo le disponibilità economiche, alla sostituzione dei trasformatori mobili con quelli statici elettronici.