



COMUNE DI NAPOLI

Direzione Centrale Ambiente, Tutela del Territorio e del Mare

Servizio Grandi Reti Tecnologiche e Illuminazione Pubblica



Appalto per il servizio di gestione integrata degli impianti di **Illuminazione pubblica ed artistica monumentale**, Ventilazione delle gallerie stradali e degli **Orologi storici stradali**- (impianti I.V.O.)
Attuazione del Piano per l'Efficienza Energetica.
Durata anni dodici.

ELABORATO:

Allegato B – modalità operative

Il Dirigente
Ing. V. Salzano

Piazza Cavour n. 42 - Tel. 0817959462 - Fax: 0817959476 - e-mail: strade.illuminazione@comune.napoli.it
pec: retitecnologiche.illuminazione@pec.comune.napoli.it

PREMESSA:.....	3
ART. 1 PERSONALE E MEZZI 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.....	10
ART. 6 MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI I.V.O.....	10
ART. 7 MANUTENZIONE PREVENTIVA DEGLI IMPIANTI I.V.O.....	11
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.....	13
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.....	22
ART. 15 STANDARD DI QUALITÀ E PARAMETRI DI VALUTAZIONE DELLA GESTIONE	23
ART. 16 SBARRAMENTI E SEGNALI PER MISURA DI SICUREZZA PUBBLICA.....	25
ART. 17 MANUTENZIONE DELLE NUOVE PAVIMENTAZIONI DEI CHIUSINI, GRIGLIE, ECC.....	25
ART. 18 GARANZIA DECENNALE PER LE OPERE MURARIE.....	26
ART. 19 DANNI ECCEZIONALI A LAVORI DURANTE IL PERIODO DI ESECUZIONE O DI	26
MANUTENZIONE - RINUNZIA AD AZIONI DI DANNO PER UTILI MANCATI.....	26
ART. 20 CANTIERE - APERTURA, GESTIONE E CHIUSURA	27
ART. 21 NORME E PROVVEDIMENTI DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	30
PIANO DI SICUREZZA.....	30
ART. 22 ONERI CONTRATTUALI IN GENERALE, LORO PAGAMENTO E REGOLARITÀ	32
CONTRIBUTIVA DELLA MANODOPERA IMPEGNATA.....	32
ART. 23 LAVORO NOTTURNO E FESTIVO PER LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE.....	33
ART. 24 NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI E DELLE	33
PROVVISTE.....	33
ART. 25 MODALITÀ D'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI	34
ART. 26 PROVVISTA DEI MATERIALI IN GENERE. FORNITURE IN ECONOMIA.....	34
ART. 27 MATERIALI IN DEPOSITO - TRASPORTO AL POSTO D'IMPIEGO –	35
OCCUPAZIONI STRADALI IN DIPENDENZA DEI LAVORI.....	35
ART. 28 QUALITÀ, PROVENIENZA E POSA DEI MATERIALI.....	37
ART. 29 VERIFICHE DI CONTROLLO DEI MATERIALI ADOPERATI.....	38
ART. 30 MATERIALI VECCHI DI RISULTA DAI LAVORI	38
ART. 31 SMALTIMENTO MATERIALI DI RISULTA, RIDUZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE.....	39
ART. 32 MANUFATTI E CONDUTTURE SOTTERRANEE.....	40
ART. 33 DISPOSITIVI DI CORONAMENTO E DI CHIUSURA PER ZONE DI CIRCOLAZIONE.....	41
ART. 34 DATA BASE E SISTEMA INFORMATIVO	41
ART. 35 TUTELA DELLA PUBBLICA E PRIVATA INCOLUMITÀ.....	45
ART. 36 LAVORI DI AMMODERNAMENTO, RIQUALIFICAZIONE, INTEGRAZIONE DELLA RETE E	46
ADEGUAMENTO NORMATIVO DEGLI IMPIANTI I.V.O..	46

PREMESSA:

L'affidamento ha ad oggetto la gestione integrata dell'appalto ed il servizio di conduzione, conservazione, vigilanza e monitoraggio, sorveglianza e custodia, manutenzione, pronto intervento, rinnovo, trasformazione e innovazione tecnologica, adeguamento degli impianti I.V.O., nonché l'attuazione del Piano per l'Efficienza Energetica.

Per "*impianti I.V.O.*" si intendono gli Impianti di Illuminazione pubblica, di Ventilazione delle gallerie stradali, degli Orologi storici cittadini e, nell'ottica del controllo delle risorse energetiche, anche l'impianto fotovoltaico del Mercatino di Fuorigrotta.

La consistenza degli impianti oggetto dell'appalto è sinteticamente descritta nell'allegato A del Capitolato

Nel presente documento vengono descritte le modalità operative per garantire il servizio di gestione integrata degli impianti I.V.O..

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 e l'esecuzione dei lavori di ammodernamento e di riqualificazione degli impianti connessi al Piano di Efficientamento Energetico. Gli impianti descritti sinteticamente in consistenza sono distribuiti, nello stato di fatto, sul territorio cittadino.

La gestione del Servizio degli impianti I.V.O. ha l'obiettivo di migliorare le condizioni della vivibilità cittadina attraverso l'attuazione del Piano di Efficientamento Energetico di cui al Capitolato Speciale di Appalto.

Tutte le attività di Gestione che comprendono servizi e prestazioni, sono dettagliate nel C.S.A. Esse devono essere concepite quali attività minime obbligatorie per il Gestore, non derogabili. Altre attività migliorative in termini di qualità e quantità devono essere desunte dall'Offerta Tecnica dello stesso Gestore a cui si rimanda. Il gestore, quindi, deve garantire tutte le prestazioni previste nel C.S.A e nella sua Offerta Tecnica (laddove non in contrasto col CSA che prevale)

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.

In merito alla descrizione di tutte le attività del Gestore si rimanda, pertanto, alla lettura combinata degli articoli del Capitolato Speciale di Appalto e dell'Offerta Tecnica del Gestore recepita nel contratto di appalto.

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

1.1 La dotazione minima di personale addetto all'esercizio degli impianti, oggetto del presente appalto, non potrà mai ed in alcun caso scendere al di sotto della soglia indicata dal gestore nella sua Offerta Tecnica e ritenuta congrua in sede di gara di appalto

1.2 Il Gestore, in alcun caso potrà ridurre il personale al di sotto della soglia delle unità indicate nell'Offerta Tecnica.

1.3 Il Gestore, in alcun caso, potrà cambiare la ripartizione delle figure professionali ritenute indispensabili per il corretto esercizio degli impianti così come indicato nell'Offerta Tecnica:

1.4 In merito agli automezzi la dotazione minima è indicata dal Gestore nell'Offerta Tecnica

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

2.1 Con il termine di **"Gestione"** si intende 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 Il Gestore organizza le autonome strategie di gestione dell'impianto con l'obbligo del risultato e con l'assunzione diretta della piena responsabilità anche a tutela della pubblica incolumità.

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, pertanto,** viene garantito attraverso azioni coordinate eseguite dal Gestore secondo le Sue autonome strategie e procedure di gestione, utilizzando 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 sul territorio comunale 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, dell'energia solare. Per specifiche indicazioni circa gli obiettivi, si rimanda al C.S.A. e ad ulteriori dettagli migliorativi riportati nella " 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 documentate con le modalità riportate nel " Manuale della Qualità" del Gestore, depositato per gli opportuni riscontri.

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 descritte nel CSA e nell'Offerta Tecnica (per quest'ultima le parti non in contrasto con il CSA)

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 il funzionamento dei componenti degli impianti affidatigli, distribuiti sul territorio cittadino.

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 degli impianti affidati al Gestore, nella loro complessità, siano regolarmente funzionanti. Il Gestore provvede ad effettuare i controlli con tempi e metodi di sua esclusiva competenza e valutazione atti a garantire l'incolumità pubblica e privata ed il corretto funzionamento degli impianti affidatigli. Il Gestore deve eliminare immediatamente le cause che impediscano il funzionamento degli stessi impianti e le eventuali cause di pericolo. Qualora circostanze di tempo, di materiali ed altri giustificati motivi impediscano la riattivazione dell'impianto, dovrà provvedere alla messa fuori servizio della parte difettosa e se del caso la sua eliminazione, onde consentire il regolare funzionamento della restante parte di impianto. L' attività di accertamento e controlli periodici, viene rendicontata nelle relazioni mensili e comprende, **in modo indicativo non esaustivo**, le seguenti tipologie d'intervento ed azioni:

- Ispezione circuiti secondari di alimentazione degli impianti 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 dei corpi illuminanti e degli altri componenti ad impianti in regolare esercizio. La verifica del funzionamento dei corpi illuminanti , 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.
- verifica delle strumentazioni e delle segnalazioni.

- verifica, dei circuiti ausiliari .
- Verifica dei sostegni, verifica collegamento di terra, verifica dell' integrità basamento e della protezione anticorrosiva alla base del sostegno. L'attività è ciclica e continua sull'intera rete. La sostituzione dei sostegni con vetustà oltre 20 anni è prevista con l'attuazione del Piano di Efficientamento;
- verifica dello stato di corrosione e stabilità delle mensole e delle sospensioni;
- 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 luminoso

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

5.1 Il Gestore con l'attività di custodia deve garantire la conservazione e la sorveglianza dei componenti degli impianti I.V.O. al fine di prevenire ed eliminare ogni pericolo per la pubblica e privata incolumità. Il Servizio di custodia degli impianti I.V.O. è finalizzato a prevenire ogni danneggiamento degli impianti ed 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.

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 la tutela della pubblica e privata 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 che comunque viene applicata).

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, il mantenimento in condizioni di pulizia dei riflettori, globi, diffusori e dei corpi illuminanti stessi;
- 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 dei corpi illuminanti consente di intervenire con il "ricambio a programma" (sostituzione ciclica della fonte luminosa) 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 fonti luminose di qualsiasi tipo, dei reattori, dei condensatori e degli accenditori e di qualsiasi altra componentistica degli impianti I.V.O. 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 componenti dello stesso tipo di quelli esistenti. 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 tutti 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 imprevisti 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 fonti luminose 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), delle ottiche, dei cavi di alimentazione e dei porta fonti luminose, 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 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, 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 TRASFORMATORI 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 richiesto dal caso.

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 fonti luminose e delle prese F.M.;
- sostituire fonti luminose 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 esistenti, 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 ciclica 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 tutte le lavorazioni 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 consistiranno 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 fuliginosi 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.

13.4 Lavaggio delle gallerie stradali e verniciatura delle pareti:

Al fine di garantire il corretto funzionamento dei ventilatori ed evitare l'accumulo di polveri che danneggiano i motori, è previsto il lavaggio della volta delle gallerie stradali con automezzi appositamente attrezzati, e la verniciatura delle pareti delle gallerie con prodotti a tempera e per una altezza minima di mt 4,50. E' previsto il lavaggio di n° 3 (tre) gallerie all'anno. Nel novero delle gallerie sono comprese la galleria Vittoria, la IV Giornate, la Laziale, il sottopasso Tecchio, il sottopasso Ponticelli, le gallerie della perimetrale di Soccavo in direzione Pianura e quelle in direzione Vomero. La remunerazione del lavaggio e della verniciatura delle pareti delle tre gallerie/anno è già compresa nel canone annuo.

13.5 Torri tecnologiche di Piazzale Tecchio : costruite in occasione di Italia 90, necessitano di una energica azione di manutenzione. Occorrerà operare un puntuale inventario, a cura del Gestore, delle apparecchiature esistenti e programmare la manutenzione dei componenti. Nell'ambito delle attività di smart city si provvederà alla sostituzione della tecnologia obsoleta con le somme disponibili destinate ai lavori.

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. Le manutenzioni sono 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 (fatto salve nuove tecnologie riconosciute) :-

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 impianti	Mesi e/o minuti	12 mesi dall'attivazione del servizio/tempo reale	6
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/spengimento impianti I.V.O.	%	98	3
6	Esercizio e conduzione	Monitoraggio impianti	%	98	5
7	Esercizio: funzionalità corpo illuminante	Accettabilità funzionamento	%	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 t 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 esplicare 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 calcolazione 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, perditempi, 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 (D.legvo 81/08), il Gestore provvederà a proprie cure e spese a conferire incarico per la redazione del relativo piano operativo 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 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 se non espressamente concordato con la D.L..

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 anche 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 PROVISTA 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 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 e secondo le esigenze 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 Capitolato 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 dell'Amministrazione 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 2005es.m.i. , 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 é tenuto ad avvertire sia l'Ufficio della Direzione dei Lavori, sia le rispettive Società, Enti o privati, non appena accerterà l'esistenza di una condotta, 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 condotta 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 SISTEMA INFORMATIVO

34.1 L'Amministrazione comunale ha l'esigenza di conoscere l'entità e lo stato di conservazione degli impianti I.V.O. e la loro diffusione sul territorio comunale per

41/48

definirne un corretto sviluppo attraverso la gestione delle strategie operative affidate al Gestore. Da questa esigenza deriva la necessità di disporre di un database contenente le informazioni relative alle strutture poste sul territorio e di opportuni ed adeguati strumenti che consentano di creare la banca dati, di aggiornarla e di gestirla in tempo reale.

34.2 Il servizio affidato al Gestore richiede, tra l'altro, la realizzazione di un sistema informativo e di una anagrafe riportante le caratteristiche tecniche e tipologiche di tutti i componenti degli impianti I.V.O con l'aggiornamento continuo della consistenza. Le informazioni devono confluire in un database appositamente predisposto dal Gestore.

34.3 Alle suddette esigenze rispondono applicazioni basate su tecnologia GIS (Geographic Information Systems) che consentono di gestire le informazioni geografiche (cartografie georiferite) collegandole a dati CAD (schemi di impianto, disegni) ed a dati alfanumerici in maniera integrata ed interattiva.

34.4 Il database da realizzare deve contenere tutte le informazioni utili per una gestione completa, efficiente e sicura di tutti i componenti degli impianti I.V.O. in ogni dettaglio ed in particolare, in funzione del tipo di impianto necessita conoscere le informazioni di seguito indicate:

- **Pubblica Illuminazione:** tutti i sostegni, le armature, le lampade, i cavi, le cabine, i quadri elettrici, i trasformatori e tutti gli altri singoli componenti dell'impianto devono essere univocamente identificati e georeferenziati, con le informazioni necessarie per una corretta gestione (caratteristiche tecniche, ditta produttrice, anno di realizzazione ecc.), con la possibilità di raggruppare ed estrapolare gruppi omogenei di dati (per esempio per tipologia, per anno di realizzazione, per strada, per quartiere ecc.);
- **Orologi e impianti di ventilazione delle gallerie cittadine:** è richiesto un database più semplificato, in considerazione del numero esiguo delle informazioni da gestire.
- **Impianto fotovoltaico:** il database deve contenere tutte le informazioni relative a :
 - pannelli o moduli solari, eventualmente formati dall'unione di più celle solari;
 - inverter, il cuore dell'impianto, che trasforma la corrente continua in corrente

alternata;

- telaio di sostegno ai moduli;
- contatore GSE, che calcola la quantità di energia elettrica prodotta dall'impianto e immessa nella rete pubblica;
- quadri elettrici, cavi di collegamento e locali tecnici per l'alloggiamento delle apparecchiature;
- eventuali sistemi di monitoraggio dell'impianto e di visualizzazione dei dati.

34.5 Il software dovrà consentire di informatizzare le attività di gestione anche in relazione alla definizione programmata degli interventi e delle sostituzioni dei componenti secondo il ciclo della loro vita utile indicato dai costruttori.

34.6 La banca dati dovrà essere completa ed esaustiva rispetto alle necessità di gestione di tutti i componenti degli impianti I.V.O., ed i supporti informatici dovranno essere commisurati e dimensionati per la quantità di informazioni da gestire. Ogni componente I.V.O. dovrà essere univocamente individuato da un codice identificativo.

34.7 Il sistema dovrà configurarsi anche come strumento di supporto alle decisioni volte a risolvere i problemi relativi alla rete I.V.O., alla progettazione degli interventi, alla gestione della manutenzione, all'esercizio degli impianti.

34.8 Il sistema informativo, inoltre, dovrà consentire lo scambio dei dati grafici-alfanumerici e l'accesso alle informazioni anche da parte di utenti non esperti.

34.9 Il sistema informativo dovrà potersi configurare in moduli funzionali strutturati ad hoc per le esigenze specifiche dell'utilizzatore finale (consultazione, gestione segnalazione guasti, analisi e programmazione manutenzione, amministrazione, ecc..). I moduli consentiranno di reperire le informazioni specifiche per l'assolvimento delle attività di competenza. A tale scopo sarà necessaria una specifica profilatura di utenti che potranno accedere al sistema. Ogni utente potrà accedere solo alle informazioni necessarie a coprire la parte di servizio di sua competenza.

Ad esempio alcune delle funzionalità a servizio dell'Amministrazione potranno essere:

- analisi e riepilogo dati per tutte le attività della gestione tecnologica degli impianti I.V.O.;
- gestione delle segnalazioni di guasto e riscontro degli interventi eseguiti per la risoluzione degli inconvenienti segnalati;
- verifica delle condizioni degli impianti;
- consultazione, sia grafica che alfanumerica, della struttura tecnica dell'impianto. Tale ricerca dovrà poter essere parametrizzabile ed effettuabile

sia alfanumericamente che graficamente, analogamente il risultato della stessa dovrà essere visualizzabile sia in mappa che in formato tabellare;

- di visualizzare schede descrittive dei componenti con in linea i dati tecnici, l'ubicazione, il circuito di alimentazione, la cabina di zona, gli interventi di manutenzione effettuati. Ad ogni oggetto o elemento del territorio rappresentato graficamente, dovrà essere possibile associare (e visualizzare) i dati tecnici, eventuali grafici e immagini rappresentative;
- Archiviare i dati, elaborare le informazioni, importare e/o esportare i dati stessi;
- tematizzazioni ad hoc per la produzione di mappe tematiche legate a particolari esigenze;
- quantificazioni economiche progetti e lavori;
- pianificazione interventi di manutenzione straordinaria;

mentre per il Gestore:

- conduzione degli impianti con l'accensione e spegnimento impianti sia manualmente che mediante telecontrollo;
- gestione impianti e componenti ;
- pianificazione e gestione interventi di manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica, degli apparati di illuminazione e ventilazione delle gallerie cittadine e degli orologi comunali;
- gestione anagrafica terminali portatili;
- gestione interventi e tipologie intervento;
- controllo call center;
- aggiornamento in tempo reale della Banca dati informatizzata di tutte le parti degli impianti IVO con utilizzo di PDA;

34.10 Il database dovrà essere oggetto di aggiornamenti continui relativi a tutte le variazioni effettuate a qualsiasi titolo sugli impianti I.V.O, dovrà garantire, attraverso le più moderne tecnologie, la trasmissione dei dati all'Amministrazione in tempo reale. Gli aggiornamenti dovranno riguardare tutti i componenti degli impianti I.V.O..

34.11 Rispetto ai requisiti indicati nel presente documento sono fatte salve le prestazioni aggiuntive e migliorative contenute nell'Offerta Tecnica presentata dal Gestore in sede di gara.

34.12 Il Sistema informativo, che riporterà la consistenza completa di tutti gli impianti I.V.O., deve essere ultimato e consegnato entro 12 mesi dalla data del verbale di consegna del Servizio.

34.13 Le funzionalità ed i contenuti specifici del sistema informativo verranno definiti e concordati, in fase di realizzazione, a valle di un'accurata analisi che il Gestore condurrà relativamente alle effettive esigenze dell'Ente Appaltante. Il confronto tra le procedure operative del Servizio Competente e le potenzialità del software offerto, porteranno alla configurazione finale del sistema ed alla conseguente ottimizzazione delle attività dell'Ente in termini di efficienza e di tempi di lavorazione.

34.14 Sarà cura del Gestore, nell'offerta tecnica, descrivere le potenzialità del software utilizzato sia per la gestione I.V.O. che per il successivo telecontrollo, nonché descrivere le attività gestite con lo stesso ed illustrarne il costo/beneficio per l'Amministrazione.

34.15 Il Sistema realizzato e la rispettiva banca dati saranno di proprietà dell'Ente Appaltante che dovrà poter continuare ad utilizzarlo anche oltre la scadenza del contratto ed in mancanza di collegamento internet. Sarà dunque necessario prevedere almeno un modulo software stand alone, con funzionalità di visualizzazione, analisi ed interrogazione dei dati sia cartografici che alfanumerici, e prevedere attività di backup della banca dati con frequenza che verrà concordata con la S.A..

ART. 35 TUTELA DELLA PUBBLICA E PRIVATA INCOLUMITÀ

35.1 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.

35.2 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**).

35.3 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 ".

35.4 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. 36 LAVORI DI AMMODERNAMENTO, RIQUALIFICAZIONE, INTEGRAZIONE DELLA RETE E

ADEGUAMENTO NORMATIVO DEGLI IMPIANTI I.V.O..

36.1 L'appalto prevede la realizzazione di lavori di ammodernamento, riqualificazione, integrazione della rete e adeguamento normativo degli impianti I.V.O. per l'attuazione del Piano di Efficientamento energetico.

36.2 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. Si interviene 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.

36.3 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:-

36.4 **Sicurezza** : nei tempi previsti dall'attuazione del Piano di Efficientamento energetico si provvederà anche alla sostituzione dei sostegni con anzianità di servizio superiore a 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.

36.5 Risparmio Energetico: è volontà dell'Amministrazione procedere alla dismissione delle lampade a basso rendimento. A tal fine è stata prevista l'attuazione del Piano di Efficienza Energetica da completarsi in due anni mediante sostituzione delle lampade di vario tipo con apparecchi equipaggiati con Led. Eventuali deroghe di tempo possono essere concesse solo per l'illuminazione monumentale per il necessario riscontro con la locale Soprintendenza ai BB.AA. Per la dismissione sarà necessario operare la riqualificazione di linee elettriche e sostegni.

36.6 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.

36.7 Il Piano di Efficientamento energetico si attua mediante l'esecuzione di interventi che interessano i corpi illuminanti, i sostegni, i cavi di alimentazione, i trasformatori e i quadri di cabina. Tali opere, con riferimento al singolo circuito di alimentazione in serie sono di tipo "ripetitivo". Si tratta in effetti di attività ripetitiva di costruzione, ristrutturazione e manutenzione di opere o interventi per la cui realizzazione, finiti in ogni loro parte e pronti all'uso da parte dell'utilizzatore finale, siano necessarie una pluralità di specifiche lavorazioni. Ogni intervento sul singolo circuito della rete "in serie" viene finito in ogni sua parte e pronto all'uso. Con riferimento al singolo punto luce, si procede, infatti, alla sostituzione dei componenti (sostegno, corpo illuminante, cavo e quant'altro necessario). I punti luce riqualificati sono inseriti in rete, immediatamente, sotto la responsabilità del gestore. Tale modalità è imposta dalla necessità di garantire il servizio di illuminazione cittadina che non può essere interrotto per motivi di interesse pubblico. La modalità di intervento descritta si ripete per tutti i punti luce inseriti nello S.A.L. In relazione all'entità delle lavorazioni, e alle esigenze di attivazione immediata, ogni SAL è accompagnato dalla regolare esecuzione e collaudo tecnico per l'immediato utilizzo in modo da costituire il SAL di una opera finita. Il Gestore, pertanto, deve dimostrare la capacità di svolgere in proprio o con qualsiasi altro mezzo l'attività di costruzione, ristrutturazione e manutenzione di opere o interventi per

la cui realizzazione, finiti in ogni loro parte e pronti all'uso da parte dell'utilizzatore finale, siano necessarie una pluralità di specifiche lavorazioni. La qualificazione presuppone effettiva capacità operativa ed organizzativa dei fattori produttivi, specifica competenza nel coordinamento tecnico delle attività lavorative, nella gestione economico-finanziaria e nella conoscenza di tutte le regole tecniche e amministrative che disciplinano l'esecuzione di lavori pubblici.