

1. OGGETTO DELL'APPALTO

2. CONSEGNA

CONSEGNA IMPIANTI
CONSEGNA CONTATORI ENERGIA ELETTRICA
NUOVI IMPIANTI, AMPLIAMENTI E MODIFICHE DI QUELLI ESISTENTI
CENSIMENTO E CATALOGAZIONE INFORMATICA
RICONSEGNA DEGLI IMPIANTI

3. RAPPRESENTANZA E DOMICILIO DELL' AGGIUDICATARIO

4. INTERVENTI INIZIALI

RISPARMIO ENERGETICO ED OTTIMIZZAZIONE DEI CONSUMI
REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI INIZIALI – MODALITA' E TEMPI
VERIFICA AVANZAMENTO LAVORI

5. PRESTAZIONI GESTIONALI OBBLIGATORIE

CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA
EFFICIENZA DEGLI IMPIANTI
NUMERAZIONE PUNTI LUCE
MANUTENZIONE ORDINARIA
ACCENSIONE IMPIANTI
 5.5.1 COMANDO ACCENSIONI
 5.5.2. ORARI DI ACCENSIONE
RIPARAZIONE GUASTI
 5.6.1 RIPRISTINO GUASTI NEL SOTTOSUOLO
 5.6.2 RIPRISTINO GUASTI RELATIVI A LINEE AEREE
RIPRISTINO DANNI CAUSATI DA TERZI
MANUTENZIONE APPARECCHI ILLUMINANTI
 5.8.1. CAMBIO LAMPADE PROGRAMMATO
 5.8.2. SOSTITUZIONE COMPONENTI E PARTI USURATE
 5.8.3. SOSTITUZIONE LAMPADE
 5.8.4. MANUTENZIONE UNITA' ELETTRICHE
 5.8.5. PULIZIA APPARECCHI ILLUMINANTI
MANUTENZIONE PALI E SOSTEGNI METALLICI
 5.9.1. VERNICIATURA PALI
 5.9.2. SOSTITUZIONE COMPONENTI E PARTI USURATE
 5.9.3. SOSTITUZIONE LAMPADE
MANUTENZIONE QUADRI ELETTRICI
 5.10.1. MANUTENZIONE CARPENTERIA
 5.10.2. MANUTENZIONE PARTI ELETTRICHE
MANUTENZIONE LINEE ELETTRICHE
 5.11.1. LINEE INTERRATE
 5.11.2. LINEE AEREE
MANUTENZIONE PREVENTIVA ORDINARIA DI LOCALE CABINA MT/BT
SPOSTAMENTI TEMPORANEI
ASSISTENZA ALLE OPERE DI URBANIZZAZIONE
COLLAUDO IMPIANTI
VERIFICA IMPIANTI DI TERRA
PRESTAZIONI OCCASIONALI
DIVULGAZIONE ELEMENTI INFORMATIVI
SMALTIMENTO A RIFIUTO DELLE APPARECCHIATURE

6. PRESTAZIONI TECNICHE ACCESSORIE A RICHIESTA DEL COMMITTENTE

INTERVENTI DI CARATTERE STRAORDINARIO
ADEGUAMENTI NORMATIVI
LAVORI NUOVI IMPIANTI

NUOVE URBANIZZAZIONI

7. DETERMINAZIONE DEL CANONE ANNUO

CORRISPETTIVO

FATTURAZIONE E PAGAMENTI

VARIAZIONE DEL CORRISPETTIVO

8. DIVIETO DI MODIFICA DEGLI IMPIANTI

9. DOTAZIONE STRUMENTALE

10. MATERIALI DI SCORTA

11. CONTROLLO DI FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI

12. OSSERVANZA DELLA LEGISLAZIONE VIGENTE

13. RESPONSABILITA' ESERCIZIO IMPIANTI

14. RESPONSABILITA' – GARANZIE ASSICURATIVE

15. PENALI

16. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

17. COMUNICAZIONE INADEMPIENZE

18. CONTROVERSIE

19. CAUZIONE DEFINITIVA

20. DURATA DELL'APPALTO

21. SUBAPPALTO E CESSIONE DEL CONTRATTO

22. CONTRATTO

23. RINVIO

1. OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto la gestione globale del servizio di illuminazione pubblica del porto di Catania, con presa in carico da parte dell'appaltatore di tutti gli impianti di illuminazione pubblica per lo svolgimento delle prestazioni previste e regolate dal presente capitolato.

Il servizio comprende, in particolare:

- a) la presa in carico da parte dell'Appaltatore dei consumi di energia elettrica;
- b) la manutenzione ordinaria degli impianti di illuminazione pubblica;
- c) la manutenzione ordinaria degli impianti assimilabili all'illuminazione pubblica purchè allacciati agli impianti di IP (illuminazione architettonica, eventuale segnaletica stradale etc.);
- d) la sostituzione programmata delle lampade;
- e) prestazioni tecniche gestionali per il mantenimento del livello di illuminamento, della sicurezza degli impianti e dell'aspetto estetico di tutto il punto luce
- f) prestazioni gestionali per il contenimento dei costi di esercizio;
- g) prestazioni tecniche necessarie a garantire la disponibilità di planimetrie in sistema informatizzato con riportati gli impianti aggiornati per un loro corretto sviluppo ed esercizio;
- h) prestazioni tecniche necessarie a garantire la disponibilità di data-base e dati statistici per registrare il lavoro svolto e per seguire lo sviluppo e la continuità di funzionamento degli impianti;
- i) servizi per una migliore gestione, progettazione degli impianti e rilievo di dati;
- j) interventi urgenti di manutenzione straordinaria;
- k) interventi iniziali sugli impianti specifici per il risparmio energetico e l'ottimizzazione dei consumi di energia in conformità delle previsioni del presente capitolato e delle risultanze dell'offerta presentata dall'appaltatore;
- l) redazione della progettazione nei casi di nuovi impianti;
- m) sorveglianza lavori.

Il presente appalto, pur comprendendo sia prestazioni di servizi che lavori è inquadrato nella normativa che disciplina l'affidamento dei servizi in quanto questi ultimi rappresentano, in termini di costo, più del 50% dell'intero appalto.

2. CONSEGNA

2.1 CONSEGNA IMPIANTI

L'Ente consegna all'aggiudicatario, conservandone la proprietà, gli impianti di sua proprietà esistenti alla data di decorrenza del presente contratto per il servizio di illuminazione portuale pubblica ed assimilabili e nella consistenza quali-quantitativa attuale.

Si intendono per impianti di illuminazione pubblica quelli di proprietà dell'Ente realizzati per illuminare aree aperte al pubblico o di uso comune ed alimentati da contatori di energia elettrica intestati all'Ente.

Sono assimilabili agli impianti di illuminazione pubblica gli impianti per la segnaletica della viabilità stradale (lampeggianti, segnali stradali illuminanti, illuminazione localizzata

di passaggi pedonali, etc.), illuminazione architettonica, purchè collegati elettricamente agli stessi contatori di energia degli impianti di illuminazione pubblica intestati all'Ente.

Non sono impianti di illuminazione pubblica quelli per l'illuminazione di aree private ad uso pubblico quando alimentati da contatore privato, quelli per l'illuminazione di impianti privati, aree recintate private etc.

Gli impianti di illuminazione pubblica di proprietà dell'Ente oggetto del presente capitolato saranno consegnati all'Appaltatore nelle condizioni di efficienza, di conservazione e di rendimento nelle quali si trovano, verificate dall'Appaltatore in sede di sopralluogo preventivo.

Di conseguenza l'appaltatore stesso accetterà in consegna senza alcuna eccezione o riserva:

- Tutte le lampade in opera, indipendentemente dalle ore di accensione già raggiunte;
- Armature, reattori, accenditori, valvole, condensatori, cassette di contenimento, globi, proiettori, interruttori, linee aeree, in cavo ed in qualsiasi condizione di posa, sostegni, quadri ed apparecchiature di comando e controllo in qualsiasi stato di manutenzione e conservazione, armadietti per quadri, apparecchiature, contatori e quant'altro serva per il funzionamento degli impianti;
- Le cabine elettriche.

La presa in carico degli impianti da parte dell'Appaltatore avverrà al seguito della compilazione in contraddittorio con i competenti uffici tecnici dell'Ente di un verbale di consegna.

L'Appaltatore rimane obbligato all'esecuzione dei lavori manutentivi, di adeguamento e di gestione prescritti dagli articoli che seguono.

Successivamente alla consegna di cui al presente articolo e fatto salvo quanto previsto dall'art. 2.3, l'appaltatore è obbligato a prendere in consegna, a richiesta del committente, ogni ulteriore impianto di proprietà di questo.

Al momento della presa in consegna saranno verificate e definite in contraddittorio le condizioni dell'impianto anche ai fini della programmazione dei successivi interventi occorrenti.

La presa in consegna comporta la presa in carico e la gestione di tali impianti da parte dell'Appaltatore, alle condizioni risultanti dal presente capitolato e dal conseguente contratto, con effetti sulla determinazione del canone ai sensi del successivo art. 7.

2.2 CONSEGNA CONTATORI ENERGIA ELETTRICA

La presa in carico dei contatori ENEL avverrà a seguito della compilazione in contraddittorio con i competenti uffici tecnici dell'Autorità Portuale di un verbale di consegna che indicherà:

- a) il n° del contatore;
- b) nome assegnato al contatore e relativo impianto;
- c) dati elettrici della fornitura;
- d) lettura dei consumi effettuata alla presenza contemporanea dei tecnici dell'Ente e dell'Appaltatore;
- e) data della lettura.

Si procederà poi alla volturazione dei contatori all'Appaltatore che si rapporterà direttamente con l'Ente fornitore di energia elettrica per negoziare eventuali migliori condizioni contrattuali.

A seguito della consegna, l'Appaltatore ha la facoltà di scegliere eventuali fornitori di energia elettrica in grado di praticare condizioni contrattuali più convenienti.

2.3 NUOVI IMPIANTI, AMPLIAMENTI E MODIFICHE DI QUELLI ESISTENTI

Fermo restando quanto precisato al precedente art. 2.1 relativamente all'obbligo per l'Appaltatore di prendere in consegna tutti gli impianti esistenti, l'appaltatore, in sede di esecuzione del contratto ogni qualvolta l'Ente, il privato per conto dell'Ente o qualsiasi altro soggetto autorizzato costruisca e collaudi nuovi impianti o modifichi il tipo e/o il numero dei punti luce esistenti, dovrà prestarsi previa convocazione da parte del competente ufficio dell'Ente, alla compilazione in contraddittorio con i competenti uffici tecnici dell'Ente di un verbale di consegna con riferimento ai nuovi tronchi di impianto costruiti e collaudati e/o a quelli esistenti modificati.

Tale documento sarà parte integrante del verbale di cui all'art. 2.1.

Qualora la costruzione di questi nuovi tronchi di impianto comprenda anche la fornitura di una nuova utenza di energia elettrica, si dovrà procedere anche alla consegna della stessa nelle modalità di cui al precedente art. 2.2 "Consegna contatori energia elettrica".

Per detti impianti (ampliamenti e nuove costruzioni), l'Ente darà comunicazione all'appaltatore 10 giorni prima che venga in essi immessa corrente.

L'Appaltatore dovrà prendere in consegna l'impianto entro il termine fissato dall'Ente.

In relazione ai contenuti del presente articolo, ed alla consegna degli aggiornamenti di c.s., l'eventuale maggiore compenso, determinato dall'ampliamento e/o modifica degli impianti ovvero dall'attivazione di nuove utenze, sarà ricalcolato in base al canone per singolo punto luce, decurtato del ribasso offerto in sede di gara.

2.4 CENSIMENTO E CATALOGAZIONE INFORMATICA

La ditta si obbliga, senza ulteriori compensi oltre quelli contrattuali pari all'importo del progetto a base di gara decurtato del ribasso offerto, ad espletare quanto segue:

1. Censimento

Al fine di accertare la reale consistenza degli impianti in esercizio, trasferire in un apposito sistema informativo le caratteristiche rilevate e verificare la conformità degli impianti alle norme di riferimento.

Contemporaneamente all'attività di rilevazione ed ispezione, si procederà alla marcatura numerata dei sostegni e dei quadri di alimentazione, così da permettere una precisa e tempestiva localizzazione di ciascun componente d'impianto durante lo svolgimento delle attività manutentive ed in caso di segnalazione di guasto.

La rilevazione degli impianti dovrà essere effettuata con l'ausilio di sistema GPS atto a riportare in automatico su cartografia informatizzata i singoli punti luce con una tolleranza massima ammessa pari a 50 cm.

In tale censimento dovranno essere ricompresi, tombini, cavi, sostegni, punti luce tec...

2. Catalogazione informatica

A seguito del censimento, i dati rilevati dovranno essere trasferiti in un sistema informativo e saranno aggiornati in occasione di tutti gli interventi che modifichino la tipologia o consistenza degli impianti rispetto a quella iniziale, così da poter disporre costantemente della situazione aggiornata degli stessi.

Il sistema informativo dovrà permettere inoltre di gestire in modo automatizzato le attività di esercizio e di manutenzione ordinaria nonché i lavori relativi ad interventi di manutenzione straordinaria, rinnovi, rifacimenti, ampliamenti e nuove realizzazioni.

3. Cartografia informatizzata

A supporto del sistema informativo di cui sopra, dovrà essere previsto un apposito archivio cartografico informatizzato per la gestione degli impianti sul territorio, suscettibile di tutti i necessari aggiornamenti in occasione dei vari interventi di modifica.

4. Stazione informatica remota

Al fine di razionalizzare i flussi informativi con l'Ente e di migliorare la qualità della gestione, la ditta assuntrice del servizio curerà la fornitura, l'installazione e la configurazione di una postazione informatica remota, completa delle periferiche hardware (Personal computer, monitor, modem e stampante A4) e degli applicativi software necessari per il collegamento Internet e per la gestione della posta elettronica.

Tale postazione sarà localizzata nel sito prescelto dall'Ente e consentirà alle unità deputate al controllo del servizio:

- la trasmissione e la ricezione telematica di richieste e/o di informazioni commerciali a mezzo internet;
- la segnalazione di guasti all'indirizzo di posta elettronica dedicato od al sito internet della ditta assuntrice del servizio;
- la consultazione degli archivi tecnici, relativi agli impianti di specifico interesse, per la raccolta di dati ed informazioni riguardanti le installazioni e per il controllo delle attività manutentive poste in essere nel corso della gestione.

I costi per l'espletamento da parte dell'aggiudicatario delle citate attività è da intendersi ricompreso nell'importo progettuale stimato per il canone a punto luce e, pertanto, per eseguirle l'appaltatore non avrà diritto ad alcun compenso aggiuntivo rispetto a quello contrattuale.

2.5 RICONSEGNA DEGLI IMPIANTI

Alla scadenza del contratto, l'Appaltatore dovrà riconsegnare gli impianti ricevuti in consegna all'inizio e durante l'esecuzione dell'appalto, in perfetto stato di manutenzione.

Sei mesi prima della riconsegna verrà eseguita dall'Ufficio Tecnico dell'Ente e in contraddittorio con l'Appaltatore una visita a tutti gli impianti per verificare il loro stato di manutenzione.

Le risultanze della verifica in ordine alla rilevata necessità di interventi manutentivi da effettuare prima della scadenza del contratto dovranno risultare da apposito verbale.

L'Appaltatore sarà tenuto ad eliminare prima della riconsegna le eventuali deficienze o mancanze che venissero riscontrate e verbalizzate. In difetto, sarà provveduto d'ufficio con addebito delle spese sostenute in sede di prima liquidazione successiva, ovvero con rivalsa per le stesse sulla cauzione definitiva di cui al successivo art. 19.

La necessità di provvedere ai lavori di cui sopra non potrà costituire elemento per chiedere proroghe sulla scadenza del contratto.

Per quanto riguarda le lampade, queste verranno accettate dall'Ente senza alcuna riserva circa le ore di funzionamento che avessero già raggiunto.

All'atto della riconsegna degli impianti l'Appaltatore dovrà restituire i seguenti elaborati:

- a) Elaborati con tutti gli ampliamenti e/o modifiche realizzate sugli impianti fino all'ultimo giorno di vigore del Contratto;
- b) Un prospetto "Cambio lampade programmato" indicante per ogni impianto il periodo relativo all'ultimo cambio lampade effettuato in modo tale da consentire all'Ente la programmazione per gli interventi di manutenzione futura;
- c) Schede tecniche relative alle omologazioni di tutti gli impianti di terra in conformità ai disposti del DPR 462/2001 e DPR 547/55 nonché registro e data-base relativo alle verifiche degli stessi come indicato nell'art. 5.15.
- d) Schede tecniche e certificazioni di vita residua dei pali e dei sostegni nonché registro delle scadenze e data-base relativo alle verifiche come indicato nell'art. 5.9 lettera a) del presente Capitolato.

3. RAPPRESENTANZA E DOMICILIO DELL'AGGIUDICATARIO

A garanzia del corretto svolgimento del servizio disciplinato dalle presenti norme, l'appaltatore ha l'obbligo di:

- a) nominare un proprio referente per la gestione del contratto e segnalarne all'Ente il nominativo compresi i recapiti telefonici di fax e cellulare. Il referente dovrà essere un tecnico diplomato o laureato con comprovata esperienza nella gestione di impianti e nella conduzione di lavori di pubblica illuminazione;
- b) istituire nel territorio a proprie cure e spese, nel raggio di circa 20 Km dalla sede dell'Ente, una sede operativa provvista di telefono e fax a disposizione del Committente e reperibile 24 ore su 24, sia nei giorni feriali che festivi;
- c) essere in possesso della certificazione ISO 9001;
- d) aver ottemperato agli obblighi della 626/94 e successive m.i.

In tale sede operativa sarà stabilito il domicilio dell'Appaltatore, ai fini dell'esecuzione del contratto disciplinato dalle presenti norme.

In relazione ai contenuti del successivo art. 21 "Subappalto e cessione del contratto", la rappresentanza ed il domicilio dell'aggiudicatario non potranno essere quelli dell'eventuale subappaltatore.

Le comunicazioni fatte all'appaltatore o al referente del medesimo all'indirizzo di cui sopra dall'Ente appaltante si considerano come personalmente fatte all'appaltatore.

L'Appaltatore avrà l'obbligo, altresì, di comunicare un indirizzo e-mail al quale potranno essere inviate le comunicazioni di cui al presente articolo.

L'aggiudicatario dovrà provvedere all'adempimento degli obblighi previsti dalle lettere a) e b) del presente articolo entro quindici giorni dal ricevimento della comunicazione dell'aggiudicazione ed in ogni caso prima di dare corso all'esecuzione delle prestazioni oggetto dell'appalto, nel caso di consegna antecedente alla stipulazione.

All'atto della stipulazione del contratto i competenti uffici dell'Autorità Portuale provvederanno alla verifica del regolare adempimento dei presenti obblighi, determinando, in difetto, la decadenza dall'aggiudicazione, con incameramento della cauzione provvisoria prestata.

4. INTERVENTI INIZIALI

L'Appaltatore, dovrà realizzare una serie di interventi iniziali finalizzati all'adeguamento degli impianti esistenti alle vigenti normative di sicurezza, al miglioramento degli standard di qualità, alla riduzione dei consumi energetici ed ad una migliore gestione degli impianti stessi.

Nell'ambito dei lavori previsti dagli interventi iniziali relativi alla riduzione dei consumi energetici ed alla correlata diminuzione dell'emissione dei gas determinanti l'effetto serra, eventuali benefici economici derivanti da finanziamenti pubblici di origine nazionale o comunitaria utilizzati dall'appaltatore per eseguire i lavori saranno a totale vantaggio dell'Ente.

Saranno invece a totale vantaggio dell'Appaltatore tutti gli eventuali finanziamenti con caratteristiche analoghe a quelli di cui al precedente comma e richiesti dall'Appaltatore stesso per lavori realizzati successivamente al termine degli interventi iniziali e senza costi per l'Ente.

Gli interventi finalizzati all'adeguamento degli impianti esistenti alle vigenti normative di sicurezza saranno proposti dall'Appaltatore all'Ente con la presentazione di un adeguato progetto tecnico e saranno pagati a misura applicando i prezzi riportati nell'allegato elenco prezzi al presente capitolato decurtando l'eventuale ribasso d'asta, offerto in sede di gara.

4.1 RISPARMIO ENERGETICO ED OTTIMIZZAZIONE DEI CONSUMI

In vista di un obiettivo contrattuale di riduzione dei consumi di energia elettrica, l'Appaltatore è tenuto a realizzare una serie di interventi iniziali finalizzati al risparmio energetico quali:

- a) sostituzione degli apparecchi illuminanti ed in particolare sostituzione di quelli dotati di lampade a vapori di mercurio con altri dotati di lampade più efficienti al Sodio alta pressione;
- b) sostituzione dei cablaggi degli apparecchi illuminanti ed utilizzo di lampade a maggior efficienza;
- c) redistribuzione ed ottimizzazione dei carichi;
- d) altri sistemi e/o tecniche proposti dall'Appaltatore purchè autorizzate dall'Ente;
- e) ottimizzazione dei contratti con ENEL e ricontrattazione delle tariffe;
- f) contrattazione di migliori condizioni con fornitori diversi da ENEL;

Non saranno prese in considerazione soluzioni basate sullo spegnimento parziale e/o a fasi alterne degli impianti di illuminazione pubblica portuale.

L'Appaltatore dovrà realizzare gli interventi tecnici mirati alla diminuzione dei consumi di energia elettrica degli impianti di illuminazione pubblica senza che ciò comporti, a regime, diminuzione dei livelli di illuminamento ed uniformità degli impianti tenendo conto che gli impianti dovranno accendersi un'ora prima del tramonto e spegnersi un'ora dopo l'alba.

Tali interventi dovranno garantire una riduzione dei consumi minima del 30% rispetto a quelli attuali.

Il dettaglio degli interventi contrattualmente a carico dell'Appaltatore per garantire il risparmio energetico e l'ottimizzazione dei consumi, in conformità del presente articolo, nonché le relative modalità e termini di esecuzione, risultano dal programma generale di cui al successivo art. 4.2, presentato in sede di offerta ed allegato al contratto quale parte integrante e sostanziale.

Una volta realizzati gli interventi di cui al presente capitolo in conformità del programma generale di dettaglio presentato in sede di offerta ed allegato al contratto, l'Appaltatore, per una migliore gestione degli impianti, potrà realizzare successivi interventi di modifica e/o miglioria sugli stessi previa autorizzazione da parte dell'Ente e senza costi per quest'ultima, presentando preventivamente all'Ente il progetto relativo a tali opere.

4.2 REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI INIZIALI - MODALITA' E TEMPI

L'Appaltatore è tenuto a presentare all'Ente appaltatore il progetto degli interventi di cui all'art. 4.1 entro il termine di mesi tre ed a realizzare gli interventi nei termini che saranno stabiliti dall'Ente.

4.3 VERIFICA AVANZAMENTO LAVORI

L'Ente verificherà, in sede di realizzazione, gli interventi iniziali di cui al precedente art. 4.1 e il rispetto delle condizioni temporali di cui al precedente art. 4.2.

5. PRESTAZIONI GESTIONALI OBBLIGATORIE

Il presente articolo si applica agli impianti ricevuti in consegna di cui agli artt. 2.1, 2.2 e 2.3, e le prestazioni previste sono comprese nel canone omnicomprensivo relativamente ai costi di gestione, manutenzione ordinaria e consumo energetico.

5.1 CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA

Sarà a carico dell'Appaltatore il pagamento all'Ente fornitore di energia elettrica delle fatture periodiche relative ai consumi, corrispettivi di potenza, conguagli, more, eventuali penali di potenza reattiva od eccesso di consumo di potenza attiva relativa a tutti i contatori degli impianti di illuminazione pubblica portuale consegnati in gestione all'Appaltatore come indicato al precedente art. 2.2 "Consegna contatori energia elettrica".

L'Appaltatore dovrà controllare che gli indicatori di massima potenza del fornitore di energia elettrica installati nei quadri di comando, non subiscano variazioni, semprechè la potenza installata rimanga invariata al fine di evitare il verificarsi di inconvenienti che determinassero degli squilibri o dei "fondi scala".

L'Appaltatore, per ragioni di maggiore convenienza, ha in ogni caso facoltà di cambiare il fornitore di energia elettrica e/o di concordare eventuali condizioni contrattuali più convenienti per la fornitura di energia.

5.2 EFFICIENZA DEGLI IMPIANTI

L'Appaltatore si impegna a tenere gli impianti funzionanti, eseguendo gli interventi per guasti, gli interventi di manutenzione ordinaria e la fornitura dei relativi materiali per il mantenimento nel tempo della sicurezza degli impianti.

L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di provvedere alla conservazione in perfetto stato di manutenzione e funzionamento di tutti gli impianti di illuminazione pubblica portuale di cui al presente Capitolato.

5.3 NUMERAZIONE PUNTI LUCE

L'Appaltatore, durante i primi sei mesi di esecuzione del contratto, dovrà provvedere a numerare i punti luce in modo progressivo apponendo apposite targhette autoadesive, nelle tipologie concordate preventivamente con l'Ente su ogni sostegno e/o punto luce e dovrà inoltre provvedere ogni tre anni alla pitturazione dei sostegni.

La numerazione permetterà all'utente che esegue la chiamata per segnalare un eventuale guasto, di fornire una indicazione precisa.

La numerazione permette inoltre una gestione ottimale del funzionamento e delle caratteristiche dei punti luce.

5.4 MANUTENZIONE ORDINARIA

Tra le prestazioni contemplate nella presente convenzione è compresa la gestione ordinaria degli impianti in atto esistenti e di quelli che saranno costruiti. Detti impianti sono e restano di proprietà dell'Ente, ivi compresi quelli da costruire.

Per lavori di gestione ordinaria, compresi nella presente convenzione, s'intendono:

- **lavori di mantenimento preventivo** effettuati ad intervalli predeterminati (settimanalmente) e corrispondenti a criteri prescritti e intesi a ridurre le probabilità di guasto;
- **lavori di mantenimento correttivo** eseguiti dopo la comparsa di un guasto ed intesa a ripristinare quella parte dell'impianto di pubblica illuminazione in uno stato nel quale può adempiersi la sua funzione.

Nei lavori di **mantenimento preventivo** rientrano:

1. Ricambio delle lampade operato proporzionalmente alla vita media delle lampade installate;
2. Pulizia, ogni qualvolta si esegue la sostituzione della lampada e comunque con cadenza semestrale, dei corpi illuminanti, cioè globi, vetri, superficie riflettenti;
3. Controllo della messa a terra dei sostegni e verifica dello stato di conservazione con cadenza semestrale;
4. Controllo con cadenza annuale dei quadri elettrici esterni e dei dispositivi di comando;
5. La verniciatura ogni tre anni di tutti i sostegni con esclusione di quelli zincati;
6. La numerazione di tutti i punti luce.

Nei lavori di **mantenimento correttivo** rientrano:

1. guasto per impiego improprio attribuibile ad apparecchiature per sollecitazioni superiori a quelle stabilite (cortocircuito che provoca la distruzione del conduttore o dell'apparecchiatura);
2. guasto dovuto a deficienza intrinseca quando le sollecitazioni applicate non sono superiori a quelle stabilite (lampada che si guasta dopo poche ore di funzionamento);
3. guasto indotto, provocato direttamente o indirettamente dal guasto provocato da altro elemento dell'impianto (un reattore di una lampada che va in corto provoca il guasto sul fusibile della lampada);
4. guasto per usura;
5. guasto dei sostegni.

Tutti gli interventi relativi al mantenimento correttivo devono essere eseguiti entro 24 ore dal manifestarsi dell'inconveniente. Tuttavia, qualora il guasto dovesse interessare una intera area portuale estesa, l'intervento di riparazione dovrà essere eseguito entro 12 ore dal manifestarsi dell'inconveniente.

In particolare il servizio sostituzione lampade, dovrà essere articolato in modo da garantire, agli utenti del porto di Catania la possibilità di segnalare i guasti con ogni mezzo, internet, fax, telefono e direttamente all'Ente. Mensilmente dovrà essere inoltrato alla D.L. un elenco completo di tutte le soluzioni effettuate.

ACCENSIONE IMPIANTI COMANDO ACCENSIONI

L'accensione, salvo diverse indicazioni dell'Ente, dovrà riguardare tutti i punti luce consegnati all'Appaltatore e risultanti dai corrispondenti verbali, di cui al precedente art. 2.1 "Consegna impianti" ed al successivo art. 2.3, e non parte di essi, escludendo così la possibilità di accensione/spegnimento parziale di impianti in alcune ore della notte, per motivi legati al risparmio energetico, a meno di richieste specifiche da parte dell'Autorità Portuale.

L'accensione e spegnimento degli impianti in generale verrà assicurata tramite interruttori fotoelettrici tarati sui 10 Lux ed interruttori orari.

L'Appaltatore dovrà provvedere all'accensione ed allo spegnimento delle lampade che andranno accuratamente regolate secondo le condizioni di visibilità, curando in particolare che non si verificino interruzioni di sosta nel servizio, qualora anche venissero a mancare o funzionassero irregolarmente gli interruttori automatici orari o crepuscolari; escluse si intende, le interruzioni dovute ad eventuale mancanza di fornitura dell'energia.

5.5.2 ORARI DI ACCENSIONE

Nel rispetto di quanto indicato al precedente art. 5.5.1 relativamente alle condizioni di luminosità ambientale, gli impianti dovranno comunque accendersi un'ora prima del tramonto e spegnersi un'ora dopo l'alba.

L'Appaltatore dovrà provvedere a modificare l'orario di accensione e spegnimento regolando gli interruttori automatici orari, crepuscolari o delle apparecchiature di alimentazione bi-regime e dei gruppi integrati per comando e controllo di potenza su qualsiasi periodo di tempo o di illuminazione, nel caso di particolari disposizioni dell'Ufficio Tecnico dell'Ente.

RIPARAZIONE GUASTI

L'Appaltatore dovrà provvedere all'esecuzione degli interventi e riparazioni avendo cura di osservare tutte le norme tecniche e di prevenzione e sicurezza sul lavoro vigenti.

Nel caso di guasti che possano provocare dispersione di energia l'Appaltatore dovrà procedere all'individuazione del guasto ed alla riparazione con la massima cura ed immediatezza.

5.6.1 RIPRISTINO GUASTI NEL SOTTOSUOLO

Nei casi di guasti a cavi posati nel sottosuolo senza cunicolo, l'Appaltatore è tenuto a provvedere alla riattivazione assumendo a proprio carico gli oneri di scavo, riparazione dei conduttori, rinterro, ripristino del piano di calpestio.

In caso di guasto nel sottosuolo relativo ad un tronco di linea elettrica interrata a diretto contatto con il terreno, saranno a carico dell'Appaltatore le opere per lo scavo, la costruzione del cunicolo, la sostituzione dei conduttori, il rinterro e ripristino del piano di calpestio in ogni caso, per una lunghezza non inferiore all'intera campata compresa tra due successivi centri luminosi o comunque tra due pozzetti di derivazione preesistenti.

Nei casi di guasti a cavi posati nel sottosuolo entro cunicolo o tubazione interrata, compito dell'Appaltatore è quello di provvedere alla riattivazione assumendo a proprio carico gli oneri di scavo, riparazione dei conduttori, dei cunicoli o tubazioni, rinterro e ripristino del piano di calpestio alle condizioni originali.

Allorquando nel corso di opere di scavo, eseguite con mezzi meccanici o a mano, venissero provocate rotture di cavi o ferimento delle relative guaine protettive e isolanti, o anche solo stiramento dei cavi stessi con pregiudizio della buona conservazione, dell'integrità dei conduttori, relative guaine isolanti e protettive, si dovrà procedere, con oneri a carico dell'appaltatore, alla sostituzione dei cavi per tutta la lunghezza interessata dallo stiramento ed, in ogni caso, per una lunghezza non inferiore all'intera campata compresa tra due successivi centri luminosi o comunque tra due pozzetti di derivazione preesistenti, escludendo giunzione intermedia sia pure entro apposito pozzetto.

5.6.2 RIPRISTINO GUASTI RELATIVI A LINEE AEREE

Qualora la rottura o il ferimento di cavi riguardi linee aeree, la riparazione deve comportare, in ogni caso la sostituzione relativa all'intero tratto compreso fra due ganci di ammaro successivi o per tutta la tesata di sostegno di linea e di corpo illuminante.

Le eventuali giunzioni su cavi aerei dovranno essere eseguite a regola d'arte ed approvate dalla Direzione dei Lavori.

RIPRISTINO DANNI CAUSATI DA TERZI

Per i danni causati da terzi agli impianti, l'Appaltatore provvederà alla riparazione ed eserciterà direttamente rivalsa nei confronti dei soggetti responsabili del danno.

Nel caso non vengano individuati i responsabili, gli oneri relativi al ripristino saranno a carico dell'Appaltatore.

Si intende per impianto tutto ciò che appartiene ad esso senza alcuna esclusione di sorta.

L'Ufficio Tecnico dovrà essere tempestivamente informato di ogni danneggiamento per poter effettuare il controllo sui lavori di ripristino.

Su richiesta dell'Ufficio Tecnico dell'Autorità Portuale o delle forze di Polizia l'Appaltatore dovrà provvedere tempestivamente a rimuovere quanto costituisca impedimento o pericolo per la sicurezza della viabilità.

MANUTENZIONE APPARECCHI ILLUMINANTI

CAMBIO LAMPADE PROGRAMMATO

Con cadenza periodica in funzione della tipologia di lampade installate, verranno eseguiti dall'Appaltatore interventi sui corpi illuminanti finalizzati al mantenimento dell'efficienza tramite la loro pulizia, la sostituzione delle lampade, degli accenditori e dei condensatori di rifasamento.

I tempi di riferimento previsti per gli interventi programmati, per il mantenimento nel tempo dei livelli di luce, sono indicativamente i seguenti:

- | | |
|--|-------------------|
| • Lampade al sodio alta pressione | 12500 ÷ 14500 ore |
| • Lampade al sodio bassa pressione | 9000 ÷ 10000 ore |
| • Lampade al sodio alta pressione ad alta resa cromatica | 9000 ÷ 11000 ore |

• Lampade al mercurio bulbo fluorescente	8200 ÷ 9200 ore
• Lampade fluorescenti tubolari o compatte	6000 ÷ 8000 ore
• Lampade a ioduri metallici a scarica	4200 ÷ 5200 ore
• Lampade ad incandescenza o alogene	1000 ÷ 1200 ore
• Lampade miscelate fluorescenti	2500 ÷ 3000 ore

Al momento della consegna degli impianti l'Ente consegnerà all'Appaltatore un prospetto indicante per ogni impianto il periodo relativo all'ultimo cambio lampade programmato in modo tale da consentire all'Appaltatore stesso l'ottimizzazione degli interventi relativi alle prestazioni di cui al presente articolo.

L'Appaltatore con cadenza semestrale provvederà a fornire all'Ente il prospetto di c.s. debitamente aggiornato sulla base degli interventi di cambio lampade programmato eseguiti.

5.8.2 SOSTITUZIONE COMPONENTI E PARTI USURATE

L'Appaltatore dovrà sostituire le protezioni di vetro o perspex o altro materiale, globi, gonnelle, rifrattori o simili, isolatori, valvole, funi metalliche e non, tenditori, cavetti di alimentazione, portalamпада, apparecchiature di alimentazione, accensione e rifasamento, le armature di qualsiasi tipo, conduttori di qualsiasi genere e sezione e tutte le altre parti dell'impianto rotte o mancanti per furto, vetustà, inefficienza od altro, con altrettante dello stesso tipo e caratteristiche.

Qualsiasi tipo di intervento di manutenzione ordinaria realizzato sulle apparecchiature dovrà garantire lo standard e l'efficienza iniziale dell'apparecchiatura prevedendo la sostituzione della parte avariata qualsiasi essa sia.

Qualora per qualsiasi motivo non fosse più reperibile il componente da sostituire, dovrà essere sostituita l'intera apparecchiatura.

5.8.3 SOSTITUZIONE LAMPADE

Oltre al cambio lampade programmato di cui al precedente Art. 5.8.1 l'Appaltatore dovrà provvedere alla sostituzione delle lampade di qualsiasi specie che presentino una diminuzione dell'emissione luminosa superiore del 15% rispetto al valore dell'emissione luminosa delle lampade nuove oltre, naturalmente alla sostituzione di quelle che non funzionano per rottura, "fulminazione", furti, ecc. in tutto il territorio di competenza dell'Autorità Portuale.

Nel caso delle lampade ad incandescenza o miscelate la tensione delle lampade installate deve essere compresa entro il valore V_n 10% della tensione teorica della rete del fornitore di energia.

Nel caso delle lampade a scarica le lampade installate dovranno essere adeguate agli alimentatori.

L'Ente si riserva di verificare l'ottemperanza a quanto disposto dal D.L. di c.s. in relazione allo smaltimento dei rifiuti pericolosi.

5.8.4 MANUTENZIONE UNITA' ELETTRICHE

L'Appaltatore dovrà provvedere alla sostituzione di tutte le apparecchiature di alimentazione, accensione e rifasamento ecc. che servono al corretto funzionamento ed alla protezione dei centri luminosi.

5.8.5 PULIZIA APPARECCHI ILLUMINANTI

L'Appaltatore dovrà ripulire completamente le armature internamente ed esternamente qualora se ne riscontrasse il bisogno o su segnalazione dell'Ente, verniciare le armature o parte di esse per necessità manutentiva e ove occorra, sostituirle, come prescritto all'art. 5.8.2.

MANUTENZIONE PALI E SOSTEGNI METALLICI

L'Appaltatore, oltre al mantenimento in buono stato dei pali e dei sostegni metallici in particolare dovrà:

- a) provvedere alla realizzazione di un data-base con i risultati delle verifiche effettuate sui sostegni, l'indicazione della vita residua di ogni palo e, sulla base di quest'ultima, dovrà istituire un registro delle scadenze tale da rendere possibile la programmazione delle verifiche future;
- b) realizzare, alla scadenza, le verifiche di cui alla precedente lettera a);
- c) al termine del contratto, al momento della riconsegna degli impianti, i pali ed i sostegni che saranno riconsegnati dovranno avere una vita residua certificata di almeno 3 anni;
- d) assicurare che le asole situate alla base dei pali, sede delle morsettiere, qualora presenti, siano costantemente chiuse;
- e) assicurare il mantenimento dello zoccolo in cemento di protezione esistente alla base del palo.

5.9.1 VERNICIATURA PALI

La verniciatura, compreso ogni onere per la fornitura dei materiali e per l'esecuzione a perfetta regola d'arte, dovrà essere realizzata nelle seguenti modalità:

- pulizia del palo dalle parti ossidate e/o sporche;
- applicazione a pennello di una mano di vernice antiruggine tipo Cronomarina di colore indicato dall'Ente;
- applicazione a pennello di una seconda mano di smalto tipo Dulox, Maxmeyer o similare di colore indicato dall'Ente.

5.9.2 SOSTITUZIONE PALI USURATI

L'Appaltatore sulla base dell'esito delle verifiche di cui al precedente art. 5.9 lettera b) dovrà sostituire i pali e/o sostegni metallici usurati e/o in precarie condizioni di stabilità e sicurezza con altrettanti dello stesso tipo e caratteristiche, corrispondenti alle prescrizioni di cui alle norme UNI-EN 10025 e UNI-EN 40/4. La spesa per gli interventi sarà a carico della S.A.

5.9.3 MANUTENZIONE PLINTI DI FONDAZIONE

L'Appaltatore dovrà assicurare il mantenimento in perfetta efficienza dei plinti di fondazione a garanzia della stabilità e della perfetta posa dei pali assumendosi in carico tutti gli oneri necessari per la manutenzione, dall'intervento minimo alla ricostruzione completa.

In caso di ricostruzione completa dei basamenti, sia che si tratti di interventi relativi al presente art. 5, sia che si tratti di lavori relativi agli articoli, saranno a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri per il calcolo statico-strutturale degli stessi.

MANUTENZIONE QUADRI ELETTRICI

5.10.11 MANUTENZIONE CARPENTERIA

L'Appaltatore dovrà provvedere a sostituire, riparare e verniciare gli armadietti e i quadri di contenimento delle apparecchiature di comando e protezione qualora evidenziassero segni di usura, decadimento delle caratteristiche elettro/meccaniche originali, danneggiamento o altro.

Dovrà altresì provvedere a periodiche pulizie dei quadri di comando con verniciature delle parti in legno e in ferro, qualora ciò fosse necessario ovvero a richiesta dell'Ufficio Tecnico dell'Ente.

5.10.2 MANUTENZIONE PARTI ELETTRICHE

L'Appaltatore dovrà provvedere al ricambio degli apparecchi da quadro, interruttori, valvole, amperometri, voltmetri, commutatori, riduttori, permutatori, relais, contattori, sezionatori, interruttori, crepuscolari, ecc. che si rendessero inservibili o che evidenziassero anomalie, malfunzionamenti e/o perdita delle caratteristiche originali.

Tali apparecchiature dovranno essere sostituite con altre di caratteristiche tecniche equivalenti, adeguate alle effettive caratteristiche tecniche dell'impianto e concordate con i competenti Uffici dell'Ente.

L'Appaltatore dovrà garantire il mantenimento di una perfetta efficienza e sicurezza degli apparecchi e della strumentazione di cui sopra attuando i provvedimenti necessari tali da renderli costantemente rispondenti alle vigenti normative antinfortunistiche.

5.11 MANUTENZIONE LINEE ELETTRICHE

5.11.1 LINEE INTERRATE

Sarà a carico dell'Appaltatore la manutenzione delle linee elettriche interrato, sia di quelle installate entro canalizzazione sia di quelle a diretto contatto con il terreno, queste ultime fino al termine dei lavori di cui all'art. 4.2 comma i)

In particolare l'Appaltatore dovrà:

- a) verificare periodicamente le condizioni delle tubazioni;
- b) verificare le condizioni dei pozzetti e relativi chiusini.

L'Appaltatore, qualora i pozzetti ed i chiusini di c.s. presentino segni di rottura, deterioramento, usura, instabilità, non rispettino più la quota iniziale rispetto al piano stradale o di campagna, e/o rappresentino un pericolo per la viabilità o per la circolazione dei pedoni, dovrà intervenire, con oneri a proprio carico al ripristino delle originarie condizioni di sicurezza realizzando le necessarie opere murarie ed all'occorrenza sostituendo i chiusini.

5.11.2 LINEE AEREE

Sarà a carico dell'Appaltatore la manutenzione delle linee aeree, sia di quelle installate con tesata a parete sia di quelle in sospensione a centro strada, ed in particolare l'Appaltatore dovrà:

- a) verificare periodicamente le condizioni meccaniche delle tesate, dei tiranti e delle sospensioni e sostituire le parti usurate che non garantiscono più i normali standard di sicurezza ed efficienza;
- b) regolare a richiesta dell'Ufficio Tecnico dell'Ente la tensione necessaria delle linee aeree, dei tiranti e delle sospensioni;
- c) in caso di nevicate dovrà intervenire immediatamente e provvedere tempestivamente alla rimozione dei manicotti di neve e di ghiaccio formatisi sui conduttori e sulle tesate di ancoraggio degli impianti stessi, intervenendo altresì nel caso di guasti agli impianti.

5.12 MANUTENZIONE PREVENTIVA ORDINARIA DI LOCALE CABINA MT/BT

Per tutta la durata del contratto, l'Appaltatore avrà l'obbligo, senza difetti né ritardi, della diligente manutenzione ordinaria e conservazione delle cabine MT/BT, facendosi carico di tutti gli oneri relativi alle operazioni ordinarie necessarie per assicurare l'efficienza degli impianti presi in consegna, la loro conservazione nel tempo, garantire le condizioni di sicurezza nonché ottemperare alle disposizioni imposte dalla normativa vigente. Con cadenza periodica, in funzione a quanto stabilito nei paragrafi seguenti, verranno eseguiti dall'Appaltatore i seguenti interventi sulle cabine:

DESCRIZIONE INTERVENTO	FREQUENZA INTERVENTO
CONTROLLO GENERALE	
CONTROLLO GENERALE E PULIZIA:	6 mesi
<ul style="list-style-type: none"> • rimuovere gli eventuali materiali in deposito non attinenti agli impianti ed eseguire la pulizia del locale • verificare la presenza dei dispositivi di protezione individuali e di estinzione incendi • verificare la presenza dei cartelli monitori e della documentazione di impianto 	
CONTROLLO STRUTTURE DI PROTEZIONE:	1 anno
<ul style="list-style-type: none"> • eseguire il controllo dello stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti: reti, cancelli, plexiglas, ecc. • verificare l'integrità dei dispositivi di blocco che impediscono l'accesso alle parti in tensione: serrature di sicurezza, ecc. 	
VERIFICA SEZIONATORI, ISOLATORI E SISTEMA DI SBARRE MT:	1 anno
<ul style="list-style-type: none"> • eseguire la pulizia e il controllo visivo dell'integrità degli isolatori • eseguire il controllo del serraggio dei collegamenti elettrici agli isolatori • eliminare le ossidazioni e proteggere i morsetti con opportuno materiale • eseguire il controllo dell'efficienza dei le verismi di apertura automatica (comando per intervento fusibili e/o bobina apertura) e delle leve di rinvio a terra dei comandi • verificare l'efficacia degli interblocchi meccanici e/o elettrici tra sezionatore 	

di linea e sezionatore di terra

QUADRO MT

CONTROLLO GENERALE

PULIZIA GENERALE QUADRO MT: 1 anno

- eseguire la pulizia interna ed esterna con aspirapolvere e/o soffiando aria secca a bassa pressione
- rimuovere la polvere dalle parti isolanti con stracci ben asciutti

CONTROLLO GENERALE QUADRO MT: 1 anno

- eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura
- controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti
- controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni
- verificare la continuità dei conduttori di terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti protezione) e delle apparecchiature installate
- verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati
- verificare l'efficienza dell'illuminazione interna al quadro

CONTROLLO COMPONENTI

INTERRUTTORE IN OLIO RIDOTTO E SEZIONATORE MT: 1 anno

- pulire i poli con stracci asciutti e controllarne visivamente l'integrità
- per interruttore estraibile: verificare l'integrità delle pinze di potenza, rimuovere le eventuali ossidazioni e perlature e proteggere con prodotto specifico
- verificare il serraggio delle connessioni dei circuiti ausiliari a bordo dell'interruttore
- verificare l'efficienza dei comandi manuali ed elettrici di apertura e chiusura
- verificare l'efficienza del circuito di apertura simulando l'intervento delle protezioni
- verificare l'efficienza dei segnalatori meccanici di posizione
- verificare l'efficienza delle connessioni a terra del sezionatore di terra
- verificare il livello dell'olio dei poli dell'interruttore
- eventuali rabbocchi dovranno essere effettuati con olio dielettrico, già trattato, dello stesso tipo di quello esistente
- la necessità di rabbocchi è normalmente la conseguenza di una perdita: per eliminare l'eventuale perdita seguire le procedure del costruttore ove esistono, in alternativa rivolgersi al servizio assistenza del costruttore
- per ulteriori interventi specifici seguire le istruzioni del costruttore
- richiudere il quadro e verificare l'efficacia dei sistemi di blocco meccanici che devono impedire l'accesso a tutte le parti in tensione

SOSTITUZIONE OLIO DIELETTRICO

IN INTERRUTTORI MT A VOLUME D'OLIO RIDOTTO: 5 anni

- eseguire la procedura prevista nel manuale di manutenzione

- del costruttore
- VERIFICA RELE' DI PROTEZIONE MT:** 1 anno
- per protezioni di massima corrente di tipo diretto:
 - controllare visibilmente il buono stato di conservazione dell'apparecchiatura
 - verificare i valori di taratura dei parametri elettrici con quelli progettuali
 - simulare l'intervento della protezione agendo meccanicamente sul dispositivo di sgancio dell'interruttore
 - per protezioni di massima corrente (50-51), di terra (50N-51N-64) e di minima tensione (27), di tipo indiretto:
 - verificare i valori di taratura dei parametri elettrici con quelli previsti nel progetto
 - verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra con l'apposito strumento
 - verificare il relè di minima tensione con l'apposito strumento
 - per ulteriori interventi specifici seguire le istruzioni del costruttore
 - prima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici siano rimasti aperti

VERIFICA AUSILIARI ELETTRICI:

1 anno

- verificare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari
- controllare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di commutatori, pulsanti, lampade, ecc. verificando che vengano abilitati i circuiti previsti dal progetto
- controllare l'integrità e la funzionalità degli strumenti di misura
- verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie (contatori, relè, ecc.) alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuando verifica con strumento
- lubrificare con prodotto specifico le parti che nel funzionamento sono soggette a movimento (fine corsa, rinvii per manopole)

TRASFORMATORE MT/BT IN OLIO

CONTROLLO GENERALE

CONTROLLO VISIVO:

1 anno

- eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura
- ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture di alimentazione

CONTROLLO VERNICIATURA:

1 anno

- controllare lo stato di conservazione della verniciatura del cassone, dei radiatori e dei cassonetti ingresso cavi; se si riscontrano segni evidenti di corrosione, programmare un intervento straordinario per la verniciatura parziale o totale

CONTROLLO COMPONENTI TRASFORMATORE:

PULIZIA ISOLATORI:	1 anno
<ul style="list-style-type: none">• eseguire la pulizia degli isolatori passanti e dei relativi cassonetti di contenimento controllandone l'integrità, l'assenza di rotture, di incrinature e tracce di scariche superficiali che potrebbero comprometterne l'efficienza	
CONTROLLO SERRAGGIO CAVI:	1 anno
<ul style="list-style-type: none">• controllare il serraggio dei cavi di potenza sui relativi passanti con chiave dinamometria come da indicazioni del costruttore• eliminare le eventuali ossidazioni dai morsetti di potenza e proteggere gli stessi con prodotto specifico	
CONTROLLO SERRAGGIO BULLONI:	1 anno
<ul style="list-style-type: none">• controllare il serraggio dei bulloni, la pulizia delle connessioni, la continuità dei conduttori di messa a terra e sostituire gli eventuali morsetti e conduttori deteriorati	
VARIATORE DI TENSIONE A VUOTO:	1 anno
<ul style="list-style-type: none">• verificare l'efficienza del dispositivo di blocco del comando del variatore di tensione a vuoto	
CASSETTA CONTATTI AUSILIARI:	1 anno
<ul style="list-style-type: none">• effettuare la pulizia della cassetta dei circuiti ausiliari• verificare il serraggio dei conduttori• proteggere la morsettiera con prodotto specifico	
CONTROLLO LIVELLO OLIO:	1 anno
<ul style="list-style-type: none">• controllare che non vi siano perdite di olio e verificare la manovrabilità di tutta la rubinetteria installata su tali circuiti; nel caso si riscontrassero delle perdite di olio dal cassone del trasformatore, rivolgersi al costruttore• controllare che il livello dell'olio non sia sotto il minimo, eventuali rabbocchi dovranno essere effettuati con olio dielettrico dello stesso tipo e provato	
CONTROLLO LIVELLO STATO:	1 anno
<ul style="list-style-type: none">• effettuare la pulizia ed il controllo visivo per verificare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura• verificare il perfetto serraggio dei conduttori• dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari, causare l'intervento dello strumento e verificare che lo stesso provochi l'intervento di allarme	
CONTROLLO TERMOSTATO:	1 anno
<ul style="list-style-type: none">• effettuare la pulizia ed il controllo visivo per verificare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura• dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari, causare l'intervento di allarme e di blocco dello strumento, impostando il set di taratura fino a farlo coincidere con l'indicazione dello strumento stesso• verificare che l'intervento dei vari livelli provochi l'intervento di allarme e/o l'apertura degli interruttori a monte e a valle del trasformatore come previsto nel	

- manuale di istruzione del costruttore
- dopo aver effettuato le verifiche, riportare i set di taratura del termostato ai valori prefissati

CONTROLLO RELE' BUCHHOLZ: 1 anno

- effettuare la pulizia ed il controllo visivo per verificare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura
- dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari, causare l'intervento di allarme e di blocco dello strumento, agendo sull'apposito pulsante di prova con l'indicazione dello strumento stesso
- verificare che l'intervento dei vari livelli provochi l'intervento di allarme e/o l'apertura degli interruttori a monte e a valle del trasformatore come previsto nel manuale di istruzione del costruttore

CONTROLLO GENERALE SISTEMA DI RACCOLTA OLIO:

CONTROLLO VASCA E POZZETTO RACCOLTA OLIO: 1 anno

- controllare l'efficienza della vasca e del pozzetto raccolta dell'olio verificando che il tubo di collegamento tra questi non sia intasato ed eliminare l'eventuale acqua accumulatasi nel pozzetto

QUADRO GENERALE BT

CONTROLLO GENERALE

CONTROLLO VISIVO: 1 anno

- eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura
- ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture di alimentazione

QUADRO: 1 anno

- eseguire la pulizia interna ed esterna
- controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti (schermi metallici, plexiglas)
- controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni
- verificare la continuità dei conduttori di messa a terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti protezione) e delle apparecchiature installate
- sostituire i morsetti e i conduttori deteriorati
- verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco (serrature di sicurezza, fine corsa, ecc.) che impediscono l'accesso alle parti in tensione
- verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati
- verificare l'efficienza dell'illuminazione interna al quadro
- verificare il serraggio delle connessioni di potenza
- verificare i contatti principali fissi (sul quadro) dell'interruttore estraibile (ove esistente), eliminando con tela smeriglio fine eventuali ossidazioni e perlature e proteggendo con leggero strato di vaselina neutra
- controllare ed eventualmente sostituire le guarnizioni delle porte

CONTROLLO COMPONENTI

COMPONENTI DI POTENZA: 1 anno

- eseguire la pulizia dei componenti soffiando aria secca a bassa pressione

- e usando stracci puliti ed asciutti
- smontare le camere d'interruzione (ove esistenti), pulirle ed eseguire una verifica visiva dell'integrità; rimontarle perfettamente alloggiare nelle loro sedi (riferirsi anche al manuale del costruttore)
 - controllare lo stato di usura dei contatti fissi, mobili e spegningarco (ove esistenti), avendo cura di eliminare ossidazioni, bruciature o perlature usando tela smeriglio fine e antiossidante; in caso di bruciature o perlature prossime ad uno stato di usura di circa il 50% è consigliata la sostituzione dei contatti fissi e mobili (riferirsi anche al manuale del costruttore)
 - verificare che i setti di separazione tra le fasi siano integri e fissati
 - verificare l'efficienza della bobina e il suo ancoraggio e che non presenti segni di surriscaldamento
 - verificare la funzionalità e l'efficienza dei contatti ausiliari e delle bobine
 - controllare lo stato di conservazione dei conduttori elettrici
 - eseguire il serraggio dei morsetti
 - effettuare qualche manovra e verificare con il tester l'effettivo stato dei circuiti di potenza (aperto/chiuso) e delle bobine (eccitata/diseccitata)

VERIFICA PROTEZIONI BT:

1 anno

- effettuare il controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni (fusibili, relè termici, interruttori automatici)
- per i fusibili verificare le caratteristiche elettriche di progetto
- per i relè verificare le tarature di sovraccarico di progetto
- per gli interruttori automatici verificare le tarature e le caratteristiche elettriche di progetto
- per le protezioni di tipo indiretto (ove esistono) verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra utilizzando l'apposito strumento
- prima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici siano chiusi
- per i relè e gli interruttori differenziali verificare il corretto intervento utilizzando l'apposito strumento

VERIFICA AUSILIARI ELETTRICI:

1 anno

- controllare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari
- controllare l'integrità degli interruttori verificandone con il tester l'effettiva apertura e chiusura
- controllare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di commutatori, pulsanti, lampade, ecc. verificando che vengano abilitati i circuiti previsti dal progetto
- controllare l'integrità e la funzionalità degli strumenti di misura agendo sui commutatori di tensione per i voltmetri e sulla variazione di carico per i amperometri
- verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliari alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuare la verifica con il tester
- prima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici siano chiusi
- per i relè e gli interruttori differenziali verificare il corretto intervento utilizzando l'apposito strumento

**QUADRO DI RIFASAMENTO
CONTROLLO GENERALE**

CONTROLLO VISIVO: 1 anno

- eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura
- ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture di alimentazione

QUADRO: 1 anno

- eseguire la pulizia interna ed esterna
- controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti (schermi metallici, plexiglas)
- controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni
- verificare la continuità dei conduttori di messa a terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti protezione) e delle apparecchiature installate
- sostituire i morsetti e i conduttori deteriorati
- verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco
- verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati
- verificare l'efficienza dell'illuminazione interna al quadro
- verificare il serraggio delle connessioni di potenza
- controllare ed eventualmente sostituire le guarnizioni delle porte

CONTROLLO COMPONENTI**COMPONENTI DI POTENZA:** 1 anno

- eseguire la pulizia dei componenti soffiando aria secca a bassa pressione e usando stracci puliti ed asciutti
- smontare le camere d'interruzione (ove esistenti), pulirle ed eseguire una verifica visiva dell'integrità; rimontarle perfettamente alloggiare nelle loro sedi (riferirsi anche al manuale del costruttore)
- controllare lo stato di usura dei contatti fissi, mobili e spegningarco (ove esistenti), avendo cura di eliminare ossidazioni, bruciature o perlinature usando tela smeriglio fine e antiossidante; in caso di bruciature o perlinature prossime ad uno stato di usura di circa il 50% è consigliata la sostituzione dei contatti fissi e mobili (riferirsi anche al manuale del costruttore)
- verificare che i setti di separazione tra le fasi siano integri e fissati
- verificare l'efficienza della bobina e il suo ancoraggio e che non presenti segni di surriscaldamento
- verificare la funzionalità e l'efficienza dei contatti ausiliari e delle bobine
- controllare lo stato di conservazione dei conduttori elettrici
- eseguire il serraggio dei morsetti
- effettuare qualche manovra e verificare con il tester l'effettivo stato dei circuiti di potenza (aperto/chiuso) e delle bobine (eccitata/diseccitata)

VERIFICA PROTEZIONI BT: 1 anno

- effettuare il controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni (fusibili, relè termici, interruttori automatici)
- per i fusibili verificare le caratteristiche elettriche di progetto
- per i relè verificare le tarature di sovraccarico di progetto
- per gli interruttori automatici verificare le tarature e le caratteristiche elettriche

di progetto

- per le protezioni di tipo indiretto (ove esistono) verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra utilizzando l'apposito strumento
- prima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici siano chiusi
- per i relè e gli interruttori differenziali verificare il corretto intervento utilizzando l'apposito strumento

CONDENSATORI:

1 anno

- eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura
- eliminare la polvere dai condensatori e dalle eventuali resistenze di scarica
- verificare lo stato dei collegamenti elettrici, degli isolatori e dei morsetti
- verificare lo stato degli isolatori
- verificare lo stato dei morsetti
- verificare il serraggio dei collegamenti
- proteggere i morsetti con prodotti specifici
- verificare lo stato delle eventuali cuffie di protezione

VERIFICA AUSILIARI ELETTRICI:

1 anno

- controllare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari
- posizionare il selettore AUT/MAN in MAN e controllare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza degli interruttori di inserimento manuale delle batterie di condensatori, verificando che, agendo su questi, vengano inseriti i gradini previsti
- verificare le lampade di segnalazione
- posizionare il selettore AUT/MAN in AUT e verificare l'integrità e l'efficienza della centralina di regolazione agendo sulla variazione di carico
- verificare che il fattore di potenza rientri nei parametri impostati senza esitazioni e/o pendolazioni
- verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie (es. contatori, relè, ecc.) alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuare una verifica strumentale

COMANDO DI EMERGENZA

PULSANTE DI EMERGENZA

CONTROLLO VISIVO:

6 mesi

- eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura e la presenza della cartellonistica
- ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture

CONTROLLO GENERALE E PULIZIA:

1 anno

- eseguire la pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura
- eseguire la verifica del corretto funzionamento del comando di emergenza controllando che si apra l'interruttore di MT
- verificare, con apposito strumento, l'assenza di tensione

- ripristinare il comando di emergenza
- chiudere l'interruttore MT precedentemente aperto

IMPIANTO PRESE DI SERVIZIO

PRESE TIPO CEE 400 V – 230 V

CONTROLLO VISIVO: 6 mesi

- eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura
- ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture

CONTROLLO GENERALE E PULIZIA: 1 anno

- eseguire la pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura
- controllare il serraggio dei collegamenti elettrici e di messa a terra
- verificare l'efficienza del dispositivo di blocco e/o dell'interruttore
- verificare lo stato e la taglia dei fusibili
- dopo aver chiuso la presa e la relativa cassetta, rialimentare la presa e verificare, con opportuno strumento, la presenza di tensione

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE NORMALE

APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE DEL TIPO PLAFONIERE STAGNE

CONTROLLO VISIVO: 6 mesi

- eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura
- eseguire il controllo visivo dell'efficienza delle lampade
- sostituendo le lampade guaste o con evidenti segni di invecchiamento
- ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture di alimentazione

CONTROLLO GENERALE E PULIZIA: 1 anno

- eseguire la pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura
- eseguire il controllo visivo dello stato dei componenti interni all'apparecchio
- sostituire i componenti che presentano evidenti segni di surriscaldamento e/o corrosione; controllare il serraggio dei bulloni

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE DEL TIPO AUTOALIMENTATO

INTERVENTO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA: 6 mesi

- provocare la mancanza della tensione di alimentazione normale e verificare l'accensione dell'illuminazione di sicurezza

EFFICIENZA LAMPADE: 6 mesi

- eseguire il controllo visivo dell'efficienza delle lampade annotando quelle guaste o malfunzionanti per l'eventuale sostituzione dopo aver verificato anche i gruppi batteria – inverter

GRUPPO BATTERIA - INVERTER: 6 mesi

- eseguire la pulizia e il controllo visivo dello stato di conservazione dei gruppi autonomi di emergenza

- sostituire le batterie scariche

CONTROLLO GENERALE E PULIZIA:

6 mesi

- eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura
- ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture di alimentazione
- eseguire la pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura
- sostituire le lampade guaste e quelle con evidenti segni di invecchiamento
- eseguire il controllo visivo dello stato dei componenti interni all'apparecchio
- sostituire quelli che presentano evidenti segni di surriscaldamento e/o corrosione
- controllare il serraggio dei bulloni

IMPIANTO DI TERRA**CONTROLLO GENERALE****CONTROLLO STATO DI CONSERVAZIONE:**

1 anno

- eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'impianto
- verificare il serraggio delle connessioni nei punti accessibili
- sostituire i componenti che presentano evidenti segni di ossidazione o corrosione

PROVE E MISURE:**CONTINUITA' CONDUTTORI DI PROTEZIONE ED EQUIPOTENZIALI:**

3 anni

- eseguire la prova verificando che vi sia continuità tra:
 - le masse e la sbarra di terra del quadro secondario
 - le masse estranee e la sbarra di terra del quadro secondario
 - la sbarra di terra del quadro secondario e il quadro a monte
 - il quadro generale e il collettore di terra generale
- allegare l'esito della verifica

MISURA RESISTENZA DI ISOLAMENTO:

4 anni

- la prova intende verificare se l'isolamento dei cavi e delle relative connessioni sia rimasto adeguato nel tempo
- eseguire la misura della resistenza di isolamento: per i circuiti con tensione nominale fino a 500 V (esclusi SELV o PELV) la resistenza minima di isolamento dovrà risultare non inferiore a 0,5 M Ω ; diversamente l'esito della prova è da considerarsi negativo ed occorre individuare le cause presenti sull'impianto elettrico
- allegare l'esito della misura

MISURA IMPEDENZA ANELLO DI GUASTO:

3 anni

- misurare l'impedenza dell'anello di guasto ZS in fondo al circuito, cioè nel punto più lontano dal relativo dispositivo di protezione
- verificare che sia soddisfatta la relazione $U_0 / ZS > I_a$, dove:
 - U₀ = tensione nominale verso terra, in volt
 - ZS = impedenza totale del circuito di guasto franco a massa, in ohm
 - I_a = corrente che provoca l'interruzione automatica del dispositivo di protezione entro 5 s per i circuiti che alimentano i quadri elettrici ed entro 0,4 s per gli altri circuiti
- allegare l'esito della misura

5.13 SPOSTAMENTI TEMPORANEI

L'Appaltatore dovrà procedere, entro 15 giorni dalla richiesta, agli spostamenti provvisori delle linee o degli apparecchi illuminanti ogni qualvolta occorra in concomitanza di cantieri per la costruzione di nuovi edifici o ristrutturazione di quelli preesistenti.

Nel caso di richieste di spostamenti di pali o punti luce a parete, l'Appaltatore potrà comunque rivalersi sul privato per il riconoscimento degli oneri relativi.

L'Appaltatore dovrà curare, negli eventuali smontaggi di materiale di proprietà dell'Ente che gli stessi non subiscano avarie e vengano dispersi; sarà pertanto responsabile di qualsiasi danno o perdita e ne dovrà risarcire l'Ente.

Qualsiasi onere per la realizzazione degli interventi ed il ripristino alle condizioni originarie al termine dei lavori, sarà comunque a carico dell'Appaltatore.

Qualora l'Ente disponesse una reinstallazione diversa da quella originaria, saranno a carico dell'Appaltatore esclusivamente gli oneri per l'infilaggio o la reinstallazione della linea e l'installazione dell'apparecchio illuminante.

La realizzazione delle opere murarie accessorie, predisposizione cavidotti, pozzetti, etc. saranno a carico del richiedente o dell'Ente che comunque potrà incaricare l'Appaltatore della realizzazione degli stessi imputando la relativa spesa alle somme previste per la manutenzione straordinaria.

5.14 ASSISTENZA ALLE OPERE DI URBANIZZAZIONE

Qualora la realizzazione di opere di urbanizzazione da parte di privati interferisca con gli impianti di illuminazione pubblica portuale esistenti, l'Appaltatore, senza alcun costo aggiuntivo per l'Ente, dovrà garantire l'assistenza durante la realizzazione dei lavori e provvedere alla realizzazione di tutte le opere accessorie necessarie a garantire la continuità e la funzionalità degli impianti; in tali casi, gli oneri economici per le prestazioni di assistenza dell'Appaltatore fanno carico al privato.

L'Appaltatore dovrà curare, negli eventuali smontaggi di materiale di proprietà dell'Ente che gli stessi non subiscano avarie e vengano dispersi; sarà pertanto responsabile di qualsiasi danno o perdita nei confronti dell'Ente proprietario garantito in proposito ai sensi dei successivi artt. 14 e 19.

5.15 COLLAUDO IMPIANTI

Gli impianti di nuova costruzione, prima della loro messa in servizio, dovranno essere sottoposti ad un collaudo da parte di tecnici dell'Appaltatore o suoi incaricati.

L'Appaltatore dovrà redigere l'apposito "verbale di collaudo" il cui esito positivo sarà vincolante per la messa in servizio degli impianti.

5.16 VERIFICA IMPIANTI DI TERRA

L'Appaltatore dovrà provvedere, senza oneri aggiuntivi per l'Ente, alla omologazione di tutti gli impianti di terra relativi agli impianti di illuminazione pubblica, in conformità a quanto prescritto dal DPR 547/55 e dal DPR 462/2001 e sue future modifiche ed integrazioni.

L'Appaltatore dovrà provvedere altresì ad effettuare tutte le verifiche periodiche sugli impianti di c.s. nei tempi e modalità previste nel sopramenzionato DPR 462/2001.

L'Appaltatore dovrà provvedere alla redazione di un registro che conterrà tutte le informazioni relative alle verifiche effettuate e le relative scadenze.

Le stesse informazioni dovranno essere organizzate in un data-base ed archiviate in modo da garantirne un facile accesso per la consultazione e la gestione delle scadenze.

5.17 PRESTAZIONI OCCASIONALI

L'Appaltatore dovrà provvedere in sede di esecuzione del contratto, a semplice richiesta dell'Ufficio Tecnico dell'Ente, con preavviso di almeno 10 giorni, dietro compenso della sola mano d'opera e dei noli a valere sui fondi all'uopo destinati per la manutenzione straordinaria:

- a far cessare il funzionamento dei centri luminosi che saranno indicati, togliendo d'opera globi, armature, lampade, ecc.;
- attivare il funzionamento di quei centri luminosi che saranno indicati, mettendo in opera globi, armature e lampade, sia che provengano dagli smontaggi precedenti, sia che vengano fornite ex. Novo dall'Ente;
- permutare fra loro, senza spostamenti di apparecchiature, le lampade che verranno segnalate, mediante collegamento a differente fase di linea;

Dovrà altresì provvedere, senza alcun ulteriore onere per l'Ente a:

- mettere a disposizione dell'Ufficio Tecnico dell'Autorità Portuale, qualora lo stesso lo richiedesse, il personale e/o l'attrezzatura necessaria per qualsiasi verifica, rilievo, misura, prova illuminotecnica etc. che l'Ufficio Tecnico stesso ritenga necessario effettuare;
- mettere a disposizione il proprio personale per l'assistenza tecnica alle imprese che attivano nuovi impianti elettricamente connessi ad impianti esistenti, con l'obbligo specifico di garantire la presenza nel corso delle operazioni di collegamento elettrico dei nuovi impianti agli impianti già di proprietà dell'Ente, assicurando che le suddette operazioni avvengano senza rischio di folgorazione per gli operatori;
- dare la disponibilità per lo spegnimento di alcune parti dell'impianto qualora l'Ente lo ritenesse opportuno, in occasioni particolari, manifestazioni, spettacoli etc., durante il corso dell'anno.

5.18 DIVULGAZIONE ELEMENTI INFORMATIVI

L'Appaltatore, su richiesta dell'Ente e senza oneri per quest'ultimo, dovrà provvedere alla redazione ed alla stampa di una brochure informativa destinata agli utenti portuali con i contenuti informativi ed illustrativi del servizio nella nuova impostazione globale ed in particolare nelle modalità di segnalazione dei guasti.

L'Appaltatore potrà finanziare la redazione e pubblicazione della brochure utilizzando appositi spazi pubblicitari all'interno della stessa.

Le eventuali inserzioni pubblicitarie non potranno comunque eccedere il 30% degli spazi.

La stampa della brochure avverrà comunque solo dopo l'approvazione da parte dell'Ente di bozza della stessa.

5.19 SMALTIMENTO A RIFIUTO DELLE APPARECCHIATURE

L'Appaltatore si impegna, con oneri a proprio carico, ad effettuare, in conformità con le vigenti normative in materia, lo smaltimento a rifiuto di tutte le apparecchiature inefficienti e/o non funzionanti derivanti da smantellamenti o manutenzioni ed in particolare si impegna ad effettuare lo smaltimento delle lampade a scarica contenenti mercurio (lampade a vapori di mercurio, lampade al sodio ad alta pressione, lampade ad alogenuri metallici e lampade fluorescenti in genere), secondo quanto disposto dal D.L. n° 22 del 05/02/1997 "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti di imballaggio" che le classifica come rifiuti "pericolosi" ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 4 della direttiva 91/689/CEE e di ogni altra normativa tecnica in materia.

6. PRESTAZIONI TECNICHE ACCESSORIE A RICHIESTA DEL COMMITTENTE

6.1 INTERVENTI DI CARATTERE STRAORDINARIO

Al di fuori delle prestazioni di cui agli artt. 4.2 e 5 del presente Capitolato, per prestazioni tecniche accessorie si intendono le seguenti tipologie di intervento:

- a) interventi di manutenzione straordinaria ad esclusione di quelli di cui agli artt. 4 e 5 del presente Capitolato;
- b) costruzione di nuovo impianto;
- c) trasformazione o modifica di un impianto esistente (inteso come cambio delle prestazioni dell'impianto);
- d) ampliamento di un impianto;
- e) rifacimento degli impianti esistenti per qualunque tipo di motivazione non dipendenti dalla corretta gestione;
- f) adeguamenti normativi degli impianti resisi necessari successivamente al completamento di quelli previsti all'art. 4 "Interventi iniziali" del presente Capitolato, per effetto di sopravvenute normative Tecniche;
- g) ripristino di danni dovuti a eventi straordinari non prevedibili.

Per tutti gli interventi di cui al presente capitolo il relativo onere è a carico dell'Ente a valere sul fondo appositamente previsto per la manutenzione straordinaria.

Nel caso gli interventi vengano richiesti da terzi il pagamento dei lavori verrà posto a carico del richiedente.

Al termine dei lavori gli impianti o le parti di impianto che saranno state realizzate e o modificate saranno prese in consegna dall'Appaltatore nelle modalità di cui all'art. 2.3.

6.2 ADEGUAMENTI NORMATIVI

Nel caso vengano emanate nuove norme di legge o di regolamento inerenti gli impianti oggetto del presente contratto, i costi per eventuali adeguamenti degli impianti esistenti saranno a carico dell'Ente che si riserva di affidarli all'Appaltatore nelle modalità previste ai successivi artt. 6.3.

Al termine dei lavori i nuovi impianti o le nuove parti di impianto, comunque realizzate, saranno prese in consegna dall'Appaltatore nelle modalità di cui all'art. 2.3.

7. DETERMINAZIONE DEL CANONE ANNUO

Il canone annuo spettante all'Appaltatore per la gestione globale del servizio di Illuminazione Pubblica Portuale sarà determinato dalla somma delle quote relative alla gestione e manutenzione ordinaria degli impianti, al corrispettivo per gli interventi non programmabili di riqualificazione.

7.1 CORRISPETTIVO

Il corrispettivo annuale per l'Appaltatore sarà pari a € 220,00 (diconsi € duecentoventi/00) per ogni punto luce e comprende la manutenzione ordinaria e i consumi Enel.

Mentre per il corrispettivo annuale per la manutenzione straordinaria, gli stati di avanzamento saranno eseguiti ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti raggiunga la somma di € 10.000,00 (diconsi euro diecimila). I lavori per la manutenzione straordinaria ed i lavori iniziali saranno computati a misura secondo l'elenco prezzi posto a base di gara e/o sulla base di nuovi prezzi che saranno concordati tra l'Appaltatore e l'Ente.

E' vietato il ricorso alla revisione prezzi.

I suddetti compensi comprendono tutti gli oneri e le prestazioni, sia di mano d'opera sia di materiali e mezzi d'opera, per assicurare le condizioni di regolare funzionamento degli impianti (manutenzione ordinaria), l'ammodernamento e l'adeguamento ai fini del risparmio energetico nonché l'incidenza delle spese generali e utile d'impresa.

In merito alla manutenzione straordinaria l'importo annuale può anche non essere utilizzato, qualora non si rendessero necessari interventi. Le somme relative saranno considerate economie, che potranno essere utilizzate negli anni successivi o costituire definitivamente economia di spesa alla fine del periodo di servizio.

7.2 FATTURAZIONE E PAGAMENTI

L'impresa emetterà allo scadere di ogni trimestre la fattura relativa al compenso spettante. Le fatture emesse saranno liquidate entro sessanta giorni dalla loro presentazione.

7.3 VARIAZIONE DEL CORRISPETTIVO

La consistenza iniziale rimane a carattere indicativo, potendo essa subire variazioni, in più o in meno, per effetto di inserimento di nuovi impianti, per l'installazione e/o la soppressione di punti luce.

Il corrispettivo sarà, di volta in volta, determinato in base alla relativa voce d'elenco prezzi per singolo punto luce.

La ditta è obbligata, qualora si verificasse un aumento del corrispettivo a sottoscrivere con la S.A. il relativo atto di sottomissione, le spese per bolli, copie e registrazioni sono tutte a carico della ditta esecutrice.

8. DIVIETO DI MODIFICA DEGLI IMPIANTI

L'Appaltatore non potrà apportare nessuna modifica all'impianto senza autorizzazione da parte dell'Ente, anche se la modifica fosse intesa a migliorare le caratteristiche estetiche, funzionali, di rendimento o di sicurezza dell'impianto stesso.

9. DOTAZIONE STRUMENTALE

L'impresa provvederà alla gestione degli impianti, eseguirà i lavori di mantenimento e assicurerà il perfetto funzionamento, essendo responsabile nei confronti dell'Ente del regolare e puntuale servizio di gestione.

Pertanto dovrà disporre:

1. di un proprio tecnico qualificato, che avrà l'obbligo di ricevere giornalmente gli ordini di servizio da parte della S.A, e al quale la D.LL. potrà rivolgersi per la soluzione di qualsiasi problematica legata al servizio;
2. di almeno due autocestelli a braccio telescopico semovente oliodinamici di altezza non inferiore a metri 12; e di n° 1 autocestello di altezza non inferiore a mt 28
3. di almeno un autogrù;
4. di un adeguato gruppo elettrogeno per sopperire a momentanee esigenze del servizio;
5. attrezzature speciali previste per il servizio in loco dei corpi illuminanti;
6. di una adeguata officina meccanica per le riparazioni strutturali che si dovranno manifestare durante il servizio di gestione;
7. di un magazzino ricambi elettrici idoneamente fornito, per fare fronte alle immediate esigenze di sostituzione.

L'impresa ha inoltre l'obbligo di:

- a) dotare di assicurazione tutti gli automezzi che saranno adibiti al predetto servizio;
- b) mantenere un recapito telefonico fisso costantemente presidiato durante le ore lavorative, munito di segreteria telefonica nelle ore non lavorative per la ricezione a mezzo fax delle segnalazioni dei guasti;
- c) nominare un responsabile della conduzione del servizio con comprovata esperienza nel settore dei lavori pubblici di almeno 10 anni, dotandolo di telefono cellulare per ricevere le segnalazioni di eventuali riparazioni urgenti;
- d) conservare gli impianti in buono stato di efficienza;
- e) osservare, durante lo svolgimento dei lavori, i regolamenti delle strade e il codice della strada;
- f) stipulare con una primaria compagnia d'Assicurazione le polizze previste dalle leggi vigenti, per tutta la durata della convenzione, per danni contro terzi e per danni agli impianti di proprietà dell'Autorità Portuale;
- g) dismettere tutte le installazioni eseguite da terzi sui sostegni, anche a carattere provvisorio, fatta salva per l'impresa la facoltà di rivalsa nei confronti di questi. L'Ente si obbliga a non concedere autorizzazioni in tal senso a terzi al fine di non creare presupposti per sollecitazioni anomale nei sostegni.

10. MATERIALI DI SCORTA

L'Appaltatore dovrà essere provvisto del materiale necessario per la regolare esecuzione del servizio.

Dovrà pertanto avere, in via continuativa, in magazzino un numero di lampade, globi, diffusori, riflettori, isolatori, armature, conduttori nudi od isolati, apparecchiature di

alimentazione, scatole di contenimento ed ogni altra scorta sufficiente per fare fronte ai necessari interventi di sostituzione e manutenzione degli impianti che gli sono affidati.

11. CONTROLLO DI FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI

L'Appaltatore ha l'obbligo di sorveglianza su tutti gli impianti per provvedere alle attività di manutenzione e ricambio lampade oggetto del contratto, nell'osservanza degli obblighi ed oneri posti a suo carico dal presente Capitolato.

Quando per la sicurezza degli impianti in casi urgenti e improrogabili occorra una potatura dei rami e qualora gli stessi si trovino sul suolo di competenza dell'Autorità Portuale, l'Appaltatore potrà procedere alla potatura personalmente e con la dovuta cura previa comunicazione e successiva autorizzazione da parte dell'Ufficio Tecnico dell'Ente.

L'onere della potatura effettuata direttamente risulta sempre e comunque a totale carico dell'Appaltatore.

12. CONTROLLO DI FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI

L'Appaltatore ha l'obbligo:

- a) di osservare le disposizioni della normativa vigente, relativa alle assicurazioni obbligatorie e previdenziali ed i contratti di lavoro;
- b) di osservare tutte le Leggi e Regolamenti riguardanti la costruzione ed esercizio degli impianti elettrici.

Nel caso siano da eseguire ad opera di altra Ditta modifiche o ampliamento dell'impianto di pubblica illuminazione, l'Appaltatore dovrà, senza diritto a compenso alcuno, prestare il proprio personale per togliere e mettere corrente, secondo necessità, nelle linee interessate dai lavori medesimi.

Qualunque manovra di modifica dello stato di "messa in tensione" della linea, dovrà risultare da apposita comunicazione scritta fra le parti.

Quando l'Appaltatore dovesse immettere corrente in linee di pubblica illuminazione portuale in filo di rame nudo è tenuto a chiederne preventivo consenso all'ENEL per iscritto onde evitare infortuni.

- c) di osservare tutte le vigenti normative in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro, delle norme del codice della strada e relativo regolamento di attuazione (per gli interventi interessanti la viabilità) ed in particolare è tenuta alla fornitura ed installazione della segnaletica di cantiere per lavori in corso a norma delle disposizioni sancite dal D.Leg.vo 30.04.1992 n° 285 "Nuovo codice della strada" e dal D.P.R. 16.12.1992 n° 495 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada".
- d) oltre alle cautele preventive, prescritte dalle normative vigenti a garanzia dell'incolumità degli operai sul lavoro (da tenersi sempre presenti a cura dell'assuntore nell'esecuzione delle manovre e di qualsiasi altro lavoro inerente l'appalto), l'Appaltatore dovrà inoltre uniformarsi alle vigenti disposizioni del codice della strada e del Regolamento di P.M. per quanto riguarda sbarramenti e segnalazioni diurne e notturne.
- e) di impegnarsi a rispettare ed applicare integralmente la normativa antinfortunistica quale il D.P.R. n. 547 del 27 aprile 1955 e succ., legge 186 del 01 marzo 1968 e CEI vigente in materia di prevenzione degli infortuni per quanto concerne il cantiere, le attrezzature dello stesso, il personale e gli impianti oggetto dell'appalto;

- f) di presentare a proprie spese i certificati di collaudo rilasciati dai competenti uffici, quali ISPESL, IMQ, P.M.P., U.S.L., V.F., ecc. di qualsivoglia apparecchiatura, attrezzatura ed impianto sia di cantiere che oggetto dell'appalto a richiesta della Direzione dei Lavori;
- g) di eseguire controlli sull'efficienza e sicurezza degli impianti verificando inoltre se le linee elettriche transitano in prossimità dei fabbricati alle distanze di sicurezza previste dalle norme e leggi in vigore.

Lo stesso controllo deve essere esercitato in prossimità dei cantieri per l'esecuzione di lavori di qualsiasi genere essi siano.

13. RESPONSABILITA' ESERCIZIO IMPIANTI

L'Appaltatore assume nei confronti dell'Ente e dei terzi, tutte le responsabilità conseguenti alla prese in carico e gestione globale degli impianti consegnati dal Committente e, in generale relative all'espletamento del servizio disciplinato dal presente Capitolato.

14. RESPONSABILITA' - GARANZIE ASSICURATIVE

L'Appaltatore è pienamente responsabile per eventuali danni a terzi, a persone o a cose, connessi e conseguenti allo svolgimento delle prestazioni e degli interventi tutti compresi nel presente appalto.

Agli effetti del presente articolo è considerato terzo anche l'Ente, anche con riferimento ai rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati ed in particolare agli eventuali danni subiti dal Committente a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione delle prestazioni e degli interventi di cui al presente Capitolato.

Ogni eventuale responsabilità residua in capo all'Ente proprietario è in ogni caso limitata alla responsabilità da Committenza.

L'Appaltatore dovrà pertanto provvedere alla costituzione di idonea garanzia assicurativa contro i rischi suddetti, per tutta la durata del contratto, stipulando una apposita idonea polizza.

L'esistenza della copertura assicurativa nei limiti minimi previsti dovrà essere documentata con deposito della relativa polizza, nei termini richiesti dai competenti Uffici dell'Ente ed in ogni caso prima della stipulazione del contratto, ovvero prima che si proceda alla consegna degli impianti se antecedente alla stipulazione.

15. PENALI

L'inosservanza degli obblighi imposti dalla presente convenzione dovrà essere contestata all'impresa la quale entro 15 (quindici) giorni farà pervenire per iscritto le proprie giustificazioni.

Le penalità, da applicarsi per ogni giorno di ritardo, riguardano:

- a) mancata rimessa in ripristino delle lampade entro il tempo previsto:
 - € 10 (dieci) a punto luce;
- b) ritardata riparazione di circuito elettrico che abbia come conseguenza lo spegnimento totale degli impianti;
 - € 100 (cento) per ogni impianto;

- c) ritardo nell'esecuzione di lavori di manutenzione straordinaria
 - € 50 per ogni giorno di ritardo;
- d) ritardo nell'esecuzione dei lavori relativi al contenimento del consumo energetico
 - € 25 per ogni giorno di ritardo.

Qualora il ritardo dovesse superare i mesi tre è facoltà dell'Ente procedere con la rescissione del contratto.

16. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

L'Ente può risolvere il presente contratto d'appalto, prima della sua naturale scadenza quando:

1. l'impresa, per qualsiasi ragione, viene ad abbandonare il servizio o comunque si renda responsabile di gravi inadempimenti denunciati dalla D.LL.;
2. il servizio è dato in subappalto totale o parziale, fatta salva l'eccezione contenuta nel precedente art. 13.

La risoluzione dovrà essere comunicata alla ditta esecutrice, almeno 30 gg. prima a mezzo lettera A.R.. E' facoltà dell'Ente in caso di proposta di risoluzione contrattuale e fino alla data di riappalto dei lavori, procedere alla esecuzione delle opere al solo fine di garantire la continuità del servizio interrotto per cause imputabili all'impresa.

17. COMUNICAZIONI INADEMPIENZE

Le segnalazioni, le contestazioni, i controlli e le verifiche necessarie all'accertamento della regolare esecuzione del servizio e per l'applicazione delle penalità di cui al precedente articolo 15, saranno eseguite e verbalizzate dal personale dell'Ufficio Tecnico dell'Ente all'uopo incaricato e comunicati a mezzo del Servizio Postale raccomandato ovvero notificate, anche in via amministrativa, all'indirizzo di cui all'art. 3.

18. CONTROVERSIE

Per la risoluzione di eventuali controversie che dovessero insorgere in sede di interpretazione e di esecuzione della presente convenzione, le parti concordemente stabiliscono di escludere la possibilità di ricorrere al collegio arbitrale. Il foro competente è quello di Catania.

19. CAUZIONE DEFINITIVA

L'impresa esecutrice del servizio, contestualmente alla sottoscrizione della presente convenzione, dovrà costituire un deposito cauzionale pari al 10% dell'importo contrattuale, in contanti presso la tesoreria o tramite fideiussione bancaria o assicurativa.

In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10% la garanzia fideiussoria è aumentata di 0,50 punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 10% l'aumento è di un punto percentuale per ogni punto di ribasso superiore al 20%

La richiesta cauzione è prestata mediante fideiussione bancaria, emessa da istituto di credito o banca autorizzati a svolgere l'attività di cui all'art. 10 del D.Lgs 385/1993, o polizza assicurativa, emessa da compagnia assicuratrice abilitata al ramo cauzioni.

La fideiussione bancaria o polizza assicurativa dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e dovrà essere operativa entro quindici giorni a semplice richiesta scritta del Committente.

La cauzione garantisce l'esatto adempimento di tutte le obbligazioni prescritte nel presente capitolato, delle obbligazioni connesse alle prestazioni di cui al precedente art. 6, qualora richieste dal Committente all'Appaltatore, nonché, ove non ricompreso nell'ambito di operatività della garanzia assicurativa di cui al precedente art. 14, il risarcimento di eventuali danni derivanti da inadempimento delle obbligazioni stesse.

Dovrà essere stipulata, altresì, una polizza assicurativa che tenga indenne l'Ente da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori.

20. DURATA DELL'APPALTO

La presente convenzione avrà la durata di 3 (tre) anni naturali e decorrenti dalla data di stipulazione della stessa.

Resta comunque inteso che in tutti i casi di cessazione del rapporto per qualsiasi causa, compresa la naturale scadenza, si fa obbligo all'impresa di continuare la completa esecuzione del servizio di gestione e manutenzione, regolato dalla presente convenzione, agli stessi patti e condizioni fin tanto che non sarà espletata la consegna degli impianti all'impresa subentrante.

Alla scadenza finale il contratto scadrà di pieno diritto senza necessità di disdetta.

Alla scadenza del contratto l'Appaltatore restituirà all'Ente gli impianti che a tale data risulteranno di proprietà dell'Ente e gestiti dall'Appaltatore stesso.

21. SUBAPPALTO E CESSIONE DEL CONTRATTO

E' fatto espressamente divieto all'impresa di cedere la presente convenzione a terzi o di subappaltare i lavori anche in parte, Non sono comunque da considerare subappalto le commesse date dall'impresa ad altre imprese per:

- la fornitura dei materiali d'impiego;
- la fornitura in opera di manufatti ed impianti tecnologici eseguite da ditte specializzate.

L'impresa esecutrice rimane, comunque, l'unica responsabile nei confronti dell'Ente del perfetto andamento dei lavori.

22. CONTRATTO

Il contratto tra il Committente e l'Appaltatore sarà stipulato in forma pubblico amministrativa.

Tutte le spese inerenti e conseguenti all'aggiudicazione dell'appalto e al relativo contratto sono a carico dell'Appaltatore.

La stipulazione del contratto con l'Appaltatore, avrà luogo, nel giorno e con le modalità che verranno stabilite e tempestivamente comunicate dai competenti uffici dell'Ente.

Qualora l'aggiudicatario non si presentasse alla stipulazione del contratto nel giorno stabilito, potrà essere dichiarato decaduto dall'aggiudicazione ed, in tal caso, saranno posti a

suo carico gli eventuali oneri che ne derivassero a carico dell'Ente, impregiudicati restando i diritti di rivalsa dell'Ente stesso per gli eventuali, maggiori danni.

In tal caso, l'Ente provvederà inoltre ad incamerare la cauzione provvisoria del concorrente dichiarato decaduto.

All'atto della stipulazione del contratto, ove non vi abbia già provveduto anteriormente, l'Appaltatore dovrà dimostrare di aver provveduto alla costituzione della cauzione definitiva.

La verifica del mancato adempimento di quanto sopra comporterà la decadenza dall'aggiudicazione con conseguente incameramento della cauzione.

24. RINVIO

Per quanto non contemplato nel presente capitolato si fa espressamente riferimento alle vigenti disposizioni di legge e di regolamento.

Sul piano tecnico si richiama in particolare la seguente normativa:

- a) 164 del 07/01/1956 "Norme per prevenzione infortuni sul lavoro nelle costruzioni";
- b) Legge 186 del 01/03/1968 "Disposizioni per la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici";
- c) Legge 791 del 18/10/1977 "Dir. CEE sicurezza materiale elettrico";
- d) Legge 339 del 28/06/1986 "Nuove norme per la disciplina della costruzione e esercizio delle linee aeree elettriche esterne";
- e) 21/03/1988 "Approvazione norme tecniche per la progettazione, esecuzione, ed esercizio delle linee aeree elettriche esterne";
- f) Legge 46 del 05/03/1990 "Norme per la sicurezza impianti";
- g) 476 del 04/12/1992 "Attuazione della Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica";
- h) Norme CEI: 11-1, 11-4, 11-7, 11-8, 17-13, 23-51, 34-21, 34-30, 34-33, 64-7, 64-8, 70-1;
- i) Norme UNI-EN 10025, UNI-EN 40/4, UNI 10439;
- j) DPR 547 del 1955 ;
- k) DPR 462 del 2001 ;
- l) Legge 626/94.