



CITTA' DI LENTINI

(Libero Consorzio Comunale di Siracusa)

VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA MUNICIPALE

N. 61

data 19 MAG. 2021

OGGETTO: SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA PER MESI 7 - approvazione progetto

L'anno duemilaventuno, il giorno decimenne del mese di maggi alle ore 14.15 e segg., nell'aula delle adunanze, convocata dal Sindaco, si è riunita la Giunta Municipale con l'intervento dei Sigg.

	P	A	
1. BOSCO Saverio	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sindaco
2. BRANCATO Rita	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Assessora
3. VASTA Giuseppe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Assessore
4. SAGGIO Dario	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Assessora
5. BUFALINO Alessio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Assessore
6. VALENTI Alessio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Assessore/Vicesindaco

TOTALE

4 2

Assiste il Segretario Generale ST. M. CASALE Il ^{VICE} Sindaco, constatato il numero legale degli intervenuti, dichiara aperta la riunione e li invita a deliberare sull'oggetto sopraindicato.

LA GIUNTA MUNICIPALE

Vista la proposta di deliberazione entro riportata;
Visti i pareri espressi ai sensi dell'art. 53 della L. n. 142/90, recepita con L.R. n. 48/91 e successive modificazioni;
Con voti unanimi favorevoli

DELIBERA

- di approvare la entro riportata proposta di deliberazione, con le seguenti: (1)
 - aggiunte/integrazioni (1)
 - modifiche/sostituzioni (1)
- con separata unanime votazione; potendo derivare all'Ente danno nel ritardo della relativa esecuzione, stante l'urgenza, dichiarare la presente delibera immediatamente esecutiva ai sensi dell'art. 16 della L.R. n. 44/91.(1)
- con separata unanime votazione, dichiarare la presente immediatamente esecutiva, ai sensi dell'art 12, comma 2° della L.R. 44/91. (1)

(1) Segnare con X le parti deliberate e depennare le parti non deliberate.

N.B. Il presente verbale deve ritenersi manomesso allorchando l'abrasione, l'aggiunta o la correzione al presente atto non sia affiancata dall'approvazione del Segretario verbalizzante.

PROPOSTA DI DELIBERAZIONE

OGGETTO: SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA PER MESI 7 -
approvazione progetto

Proponente: IL SINDACO e/o L'ASSESSORE

Firmato digitalmente
da
Proponente/Redigente

BRUNO ZAGAMI

IL COORDINATORE DEL 3° SETTORE

C = IT

PREMESSO CHE:

- è prossimo alla scadenza l'attuale contratto in corso, di conduzione e gestione degli impianti di pubblica illuminazione, e che quindi è necessario procedere all'approvazione del nuovo progetto relativo al "servizio di manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica" onde continuare a garantire il corretto funzionamento degli impianti di che trattasi per il corrente anno solare;
- Pertanto è stato predisposto un apposito progetto tale da garantire la manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica per un periodo di mesi 7 (otto) ovvero fino al 31/12/2021, con una spesa quantificata dall' UTC in € 40.000,00

PRESO ATTO dell'avvenuta redazione da parte dell'ufficio Impianti Tecnologici 3° Settore, del progetto "Servizio di manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica per mesi 7" dell'importo complessivo di € 40.000,00

RITENUTO necessario, approvare il progetto "Servizio di manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica per mesi 7";

VISTO il Decreto Sindacale n. 1 del 29/01/2021 con il quale si è proceduto alla prosecuzione della nomina del Coordinatore del 3° Settore posizione organizzativa con funzioni dirigenziali;

VISTO lo Statuto del Comune di Lentini;

VISTO l'Ordinamento degli Enti Locali vigenti nella Regione Siciliana;

VISTO il D. Lgs. 267/2000 e s.m.i.;

*Per quanto sopra esposto e motivato, il Coordinatore del 3° Settore **PROPONE** alla Giunta Municipale:*

1- DI APPROVARE l'allegato progetto redatto dall'ufficio Impianti Tecnologici 3° Settore, denominato "Servizio Servizio di manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica per mesi 7" dell'importo complessivo di € 40.000,00 costituito dagli elaborati tecnici:

- RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA
- CAPITOLATO D'ONERI E PRESTAZIONALE
- DOCUMENTO VALUTAZIONE RISCHI ED INTERFERENZE (D.U.V.R.I.)
- COMPUTO ESTIMATIVO ONERI DI SICUREZZA
- ANALISI COSTI E CONSISTENZA IMPIANTI

2- DI PRENOTARE la somma occorrente di € 40.000,00 secondo le indicazioni di cui al castelletto finanziario allegato alla presente delibera;

3- DI DARE ATTO che i successivi adempimenti di impegno somme, affidamento servizio e liquidazione verranno effettuati con successivi provvedimenti del Coordinatore del 3° Settore;

IL COORDINATORE DEL 3° SETTORE
(ing. Bruno Zagami)

Firmato
digitalmente da
BRUNO ZAGAMI
C = IT

PARERI

VISTO DI REGOLARITÀ TECNICA

Il Responsabile del Servizio del 3° Settore, in ordine alla regolarità tecnica del presente provvedimento, ai sensi dell'art. 49, comma 1, del D. Lgs. 267/2000 e del relativo Regolamento comunale sui controlli interni,

rilascia:

PARERE FAVOREVOLE

Lentini li

Firmato
digitalmente da

BRUNO ZAGAMI

Il Responsabile del Servizio

C = IT

VISTO DI REGOLARITÀ CONTABILE

Il Responsabile del Servizio finanziario in ordine alla regolarità contabile del presente provvedimento, ai sensi dell'art. 147-bis, comma 1, del D. Lgs. 267/2000 e del relativo Regolamento comunale sui controlli interni, comportando lo stesso riflessi diretti o indiretti sulla situazione economico – finanziaria o sul patrimonio dell'Ente,

rilascia:

PARERE FAVOREVOLE

Il Responsabile del Servizio Finanziario

Firmato digitalmente da

SALVATORE SARPI

SerialNumber = TINIT-SRPSVT56B22M1000
C = IT
Data e ora della firma: 19/05/2021 13:06:09



19/05/2021

COMUNE DI LENTINI
(Esercizio 2021)

Page 1 of 1

Attestazione n° 286

Impegno: 2021/1/320/1 del 19/05/2021**Delibera/Determina:****Impegno Definitivo**

n° 9 del 19/05/2021

Codice CIG:**Codice CUP:****Centro Resp.:** GM**Prop.:** GM**PdC Imp.:** 2.02.01.09.999 Beni immobili n.a.c.**Esecutività:** ESECUTIVA**Importo:** 40.000,00**Oggetto:** Servizio di manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica per mesi 7 approvazione progetto

Castelletto disponibilità al 19/05/2021

Anno	Capitolo	Art.	Cod. bilancio	Descrizione
2021	73118	0	0801202	INTERVENTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE
Missione	08	Assetto del territorio ed edilizia abitativa		
Programma	01	Urbanistica e assetto del territorio		
Titolo	2	Spese in conto capitale		
Macroagg.	02	Investimenti fissi lordi e acquisto di terreni		
PDC	2.02.01.09.999			

Dati Capitolo

Stanziamiento iniziale	Variazione (+)	Variazione (-)	Assestato
40.000,00	0,00	0,00	40.000,00
Impegni prenotati	Impegni definitivi	Presente impegno	Disponibilità
0,00	40.000,00	40.000,00	0,00

Finanziamento

Ai sensi dell'articolo 151 4° comma del D.Lgs 267/2000, si attesta che l'impegno di cui sopra presenta la relativa copertura finanziaria, ed il prospetto sopra esposto riproduce fedelmente la situazione alla data odierna degli impegni relativi all'anno in corso, ed è stato debitamente registrato.

COORDINATORE DEL 5 SETTORE

(Dott. Sarpi Salvatore)

Firmato digitalmente da

SALVATORE SARPI

SerialNumber = TINIT-SRPSVT56B22M1000
C = IT
Data e ora della firma: 19/05/2021 13:05:09

CITTA' DI LENTINI

(Provincia di Siracusa)

UFFICIO TECNICO COMUNALE -3° Settore LL.PP.

SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA PER MESI 7

1	RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA
2	CAPITOLATO D'ONERI E PRESTAZIONALE
3	DOCUMENTO VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE - DUVRI
4	COMPUTO ESTIMATIVO ONERI DI SICUREZZA
5	ANALISI COSTI E CONSISTENZA IMPIANTI

Lentini li 22/2/2021

**IL RESPONSABILE UFFICIO
IMPIANTI TECNOLOGICI**

P.I. N.Nicosia

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(ing. Bruno Zagami)

Firmato
digitalmente da

**BRUNO
ZAGAMI**

C = IT

RELAZIONE TECNICA

In considerazione dello stato di criticità manutentiva della rete di pubblica illuminazione, della significativa estensione degli impianti, della complessità della gestione diretta, e della necessità di offrire alla cittadinanza un servizio di continua assistenza, si rende necessario procedere alla gestione ed all'esercizio esterno degli impianti di pubblica illuminazione, secondo un modello gestionale efficiente ed attuale.

La consistenza dei punti luce del Comune di Lentini, ammonta ad un totale di n. 3651 così suddivisa:

Tipo e Potenza di Lampada	potenza	Quantità punti luce
Vapori di sodio alta pressione	70 W	1299
Vapori di sodio alta pressione	100 W	258
Vapori di sodio alta pressione	150 W	1509
Vapori di sodio alta pressione	250 W	585
totale		3651

Pertanto si è ritenuto necessario procedere alla redazione di un apposito progetto per la gestione e l'esercizio degli impianti di pubblica illuminazione, della durata di mesi 3 (tre).

Le tipologie e le modalità di esercizio e gestione sono quelle classiche riconducibili agli impianti di pubblica illuminazione.

Il servizio in questione, oltre la manutenzione degli impianti ed il loro esercizio, prevede sia un servizio di pronto intervento, per casi di estrema necessità e per le situazioni di potenziale pericolo, sia la possibilità di esecuzione di interventi aventi caratteristiche di manutenzione straordinaria.

Trattandosi di servizio di gestione e manutenzione, le obbligazioni sono pattuite con delle rate mensili. Gli interventi non predeterminati, ma che si rendessero necessari per manutenzione straordinaria, verranno invece ordinati di volta in volta e contabilizzati in aggiunta al canone mensile.

Le modalità di espletamento del servizio saranno regolati dal capitolato speciale d'appalto a cui la ditta affidataria dovrà attenersi scrupolosamente.

Le caratteristiche prestazionali ed esecutive del servizio sono definite negli elaborati facenti parte del presente progetto.

Il corrispettivo del servizio sarà liquidato con canoni mensili

Il progetto è stato redatto in fase esecutiva, predisponendo gli elaborati ritenuti necessari nell'ambito della discrezionalità del Responsabile del Procedimento, ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e successive modifiche ed integrazioni,

COSTI DELL'ILLUMINAZIONE PUBBLICA COMUNALE

I costi complessivi dell'illuminazione pubblica, sono costituiti essenzialmente da 3 componenti:

1- COSTO DI REALIZZAZIONE IMPIANTO

2- COSTI ENERGETICI

3- COSTI MANUTENTIVI

Tralasciando i costi di cui ai punti 1 e 2 in quanto non attinenti al servizio di che trattasi, questo progetto prende in esame esclusivamente i costi manutentivi degli impianti di illuminazione pubblica.

I costi manutentivi sono calcolati su un periodo di 25 anni, che è la vita media di un impianto tradizionale.

Per la determinazione di tali costi, ovviamente, si sono utilizzati prezzi di mercato, normalmente riconducibili alla gestione ed alla ordinaria manutenzione da effettuare sugli impianti.

Entrando nel dettaglio, la totalità dei punti luce del Comune di Lentini è del tipo S.A.P. (sodio alta pressione) in una taglia di potenza variabile per singola lampada, da 70W fino a 250W , pertanto si è calcolato un costo di gestione/manutenzione annuale per ciascuna tipologia di punto luce.

Il costo annuale è dato:

dal costo di cambio lampada, dal costo del cambio degli apparecchi elettrici di funzionamento, (accenditore, reattore, ecc.) dall'onere per la pulizia delle armature stradali e dei relativi sostegni, dall'onere per il mantenimento in stato di efficienza dei quadri elettrici di comando e dei relativi cavidotti, dalla manodopera e dei mezzi d'opera occorrenti, etc.

Secondo la buona tecnica di gestione degli impianti di pubblica illuminazione, tali cambi per la tipologia "lampade al sodio alta pressione" compresi gli oneri di cui al precedente capoverso, possono essere programmati ogni 4 anni.

Pertanto sulla scorta delle precise analisi, ed in base alla esperienza degli anni precedenti, si sono ottenuti i seguenti valori di costo:

- Esercizio e manutenzione di Lampada S.A.P. da 70W
(periodo di funzionamento pari a 4 anni) € 42,00
€ 42,00 : 4 anni = €10,50 (costo annuale di esercizio)
- Esercizio e manutenzione di Lampada S.A.P. da 100W
(periodo di funzionamento pari a 4 anni) € 46,00
€ 46,00 : 4 anni = €11,50 (costo annuale di esercizio)
- Esercizio e manutenzione di Lampada S.A.P. da 150W
(periodo di funzionamento pari a 4 anni) € 52,00
€ 52,00 : 4 anni = €13,00 (costo annuale di esercizio)
- Esercizio e manutenzione di Lampada S.A.P. da 250W
(periodo di funzionamento pari a 4 anni) € 60,00
€ 60,00 : 4 anni = €15,00 (costo annuale di esercizio)

Moltiplicando i valori così ottenuti, per le varie quantità e tipologie dei punti luce, otterremo la seguente tabella di costi riepilogativa, con l'indicazione della spesa sia annuale che mensile

Tipo e Potenza di Lampada	potenza	Quantità punti luce	Costo unitario annuo per manutenzione punti luce	Costo annuo per manutenzione punti luce	Costo mensile per manutenzione punti luce
Vapori di sodio alta pressione	70 W	1299	€ 10,50	€ 13.639,50	
Vapori di sodio alta pressione	100 W	258	€ 11,50	€ 2.967,00	
Vapori di sodio alta pressione	150 W	1509	€ 13,00	€ 19.617,00	
Vapori di sodio alta pressione	250 W	585	€ 15,00	€ 8.775,00	
Spesa annua totale		3651,00		€ 44.998,50	€ 3.749,88

Una volta ottenuto il "costo mensile" per la gestione degli impianti di pubblica illuminazione Comunale, che, come desumibile dalla tabella soprastante, è pari a €3.749,88 si può utilizzare tale dato per la previsione della Gestione degli impianti, per un periodo annuale o di mensilità variabili, a seconda della capacità di spesa imputabile.

- A – Relazione tecnica e quadro economico;
- B -- Capitolato speciale d'appalto – Capitolato Prestazionale tecnico;
- C – Linee guida per la sicurezza (DUVRI);
- D – Computo oneri di sicurezza
- E – Costi e Consistenza impianti

La progettazione in oggetto è stata redatta dall'Ufficio impianti Tecnologici

L'importo complessivo dell'appalto ammonta ad € 40.000,00 IVA compresa, come riportato nel seguente quadro economico:

QUADRO ECONOMICO DELL'APPALTO			
SERVIZI			
a) Servizi a canone			
Importo mensile del servizio	€ 3 749,88		
Importo del servizio per 7 mensilità		€ 26 249,16	
Totale servizi a canone			€ 26 249,16
LAVORI			
b) Lavori per manutenzione straordinaria			
Importo dei lavori straordinari soggetto a ribasso		€ 5 809,26	
Totale lavori extra canone			€ 5 809,26
oneri per sicurezza su canone e lavori non soggetti a ribasso		€ 199,65	
			€ 199,65
TOTALE SERVIZI + LAVORI + SICUREZZA			€ 32 258,07
TOTALE IMPORTO SOGGETTO A RIBASSO			€ 32 058,42
c) Somme a disposizione			
IVA al 22% su a+b servizi + lavori			€ 7 096,77
Incentivi art.113 D.lgs, 50/2016			€ 645,16
IMPORTO COMPLESSIVO INTERVENTO			€ 40 000,00

CITTA' DI LENTINI

(Provincia di Siracusa)

UFFICIO TECNICO COMUNALE -3° Settore LL.PP.

SERVIZIO DI ,ANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA PER MESI 7

1	RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA
2	CAPITOLATO D'ONERI E PRESTAZIONALE
3	DOCUMENTO VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE - DUVRI
4	COMPUTO ESTIMATIVO ONERI DELLA SICUREZZA
5	ANALISI COSTI E CONSISTENZA IMPIANTI

Lentini li 22/2/2021

**IL CAPO UFFICIO
IMPIANTI TECNOLOGICI**

P.I. N.Nicosia

Firmato digitalmente
da

BRUNO ZAGAMI

**IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO**
(ing. Bruno Zagami)

C = IT

Articolo 1. Oggetto dell'appalto.

1. L'appalto regolato dal presente Capitolato ha per oggetto la gestione integrata ovvero l'esercizio e la manutenzione ordinaria degli impianti di illuminazione pubblica di proprietà comunale, per mesi 7 ovvero fino al termine dell'anno solare 2021.

2. Detti impianti sono compresi nell'elenco che risulta nell'allegato progettuale N°5 Consistenza impianti; attualmente, la loro consistenza è la seguente:

IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE:

- a) Corpi illuminanti n° **3651 circa**, (al netto delle dismissioni dei punti luce avvenute negli ultimi anni) di varia potenza, tipo e qualità; sono alimentati da linee aeree o interrate, sorretti da pali candelabri, sostegni, paline ornamentali, pastorali, bracci a parete, sospensioni e proiettori per illuminazioni ornamentali; gli impianti sono stati realizzati in varie epoche e con tecnologie diverse; essi sono protetti da dispositivi magnetotermici, anche differenziali, contenuti in armadi in PVC e/o in lamiera a doppio scomparto nei quali sono alloggiati anche i misuratori della Società fornitrice l'energia elettrica; le porte sono chiuse da serrature e da lucchetti.
- b) Centraline di alimentazione n° **50**.

Articolo 2. Descrizione delle prestazioni.

1. Le prestazioni richieste, distinte per tipologia, sono quelle di seguito descritte:

- **Esercizio degli impianti:** comprende l'insieme delle sotto elencate prestazioni, con materiali a carico dell'Appaltatore:
 - a) taratura degli interruttori, orari, astronomici, crepuscolari e pulizia mensile delle relative cellule fotoelettriche;
 - b) regolazione mensile e lubrificazione degli apparecchi ad orologeria installati nelle cabine di alimentazione degli impianti;
 - c) ricarica e/o sostituzione di valvole fuse e chiusura di interruttori eventualmente scattati nei quadri di comando e protezione;
 - d) sostituzione di interruttori magnetotermici, differenziali, fusibili, morsettiere, contattori di potenza, etc. eventualmente guastatisi nei quadri di comando e protezione;
 - e) verifica mensile dei quadri elettrici e di tutti i componenti, con particolare controllo degli involucri degli armadi e delle serrature, con sostituzione immediata dei componenti rotti o malfunzionanti;
 - f) verifica periodica, minimo una volta ogni due mesi, delle cassette di derivazione e di smistamento, dei sostegni, dei tubi, dei tegoli protettivi dei cavi, dei pozzetti e delle armature al fine di accertare l'isolamento delle apparecchiature elettriche, l'isolamento dei cavi e l'efficienza della messa a terra sia dei sostegni che delle centraline;
 - g) controllo mensile del fattore di potenza (cos.0) inteso ad assicurarsi che esso sia contenuto nei limiti imposti dalla Società fornitrice l'energia elettrica;
 - h) assistenza tecnica, fornita con personale specializzato e con i mezzi necessari, agli enti preposti ai controlli sugli impianti, alla Società fornitrice l'energia elettrica e a questa Amministrazione nel caso di interventi per nuovi allacciamenti e/o modifiche degli impianti esistenti;
 - i) istituzione di un servizio di reperibilità, notturna e festiva, in grado di accogliere le richieste che pervengano dal Servizio comunale di pronta reperibilità, dal Comando della Polizia Municipale, dalle Forze di Polizia;
 - j) perlustrazione diurna degli impianti, e notturna e festiva in turno continuo di reperibilità a mezzo telefono di un incaricato dell'Appaltatore, finalizzata all'accertamento dell'efficienza dell'impianto con determinazione dei conseguenti interventi urgenti atti ad assicurarne la funzionalità in modo particolare nelle situazioni che possano portare pregiudizio per la pubblica incolumità e, comunque, necessari a rimuovere in via primaria ed immediata ogni situazione di pericolo.
- **Manutenzione ordinaria:** comprende l'insieme delle sotto elencate prestazioni e forniture, con materiali a carico dell'Appaltatore:

- a) sostituzione delle lampade esaurite, rotte o non funzionanti e dei relativi accessori (reattore, portalampada, rifasatore, accenditore, condensatore) la quantità minima di lampade e relativi accessori, da sostituire e pari a N°60 lampade al mese, di qualunque tipo, potenza o ubicazione;
- b) Sostituzione di componenti elettrici, quando ciò si rende necessario per il ripristinare il funzionamento del corpo illuminante, nei casi di usura o naturale deterioramento, di tutto quanto risulta installato nelle singole derivazioni fino al punto luce: cavo, fune di acciaio, ganci, collari, morsetti a cavallotto, salvacorda, fascette reggicavo, morsetti terminali per fune di acciaio, cassette di derivazione, portafusibili, fusibili, portalampada e materiali di consumo, cavo di alimentazione fino ad una lunghezza massima di metri 50,00 di qualsiasi sezione e formazione (interrato in cavidotto o fascettato a parete);
- c) pulizia, almeno una volta ogni due mesi, dei quadri elettrici e dei loro componenti;
- d) pulizia, almeno una volta ogni tre mesi, sia interna che esterna, dei corpi illuminanti;
- e) pulizia, almeno una volta ogni tre mesi, della base dei pali da erbe infestanti, detriti, ecc.
- f) ricerca guasti e loro riparazione, ovvero esecuzione di tutti gli interventi finalizzati ad assicurare la funzionalità degli impianti, in modo particolare nelle situazioni che possano portare pregiudizio per la pubblica incolumità e, comunque, *necessari a rimuovere in via primaria ed immediata ogni situazione di pericolo*, a seguito della perlustrazione diurna e notturna prevista nell'esercizio degli impianti;
- g) sfondamento, se necessario una volta al mese, delle chiome degli alberi quando questi limitano l'illuminazione esistente; detto servizio, che sarà disposto a discrezione della stazione appaltante, comporterà l'utilizzo dell'autocestello e dell'operatore dello stesso, senza che la ditta affidataria abbia a nulla a che pretendere;
- h) Realizzazione impiantistica minore per manifestazioni pubbliche patrocinate dal Comune di Lentini, ricomprendente qualunque installazione e successiva disinstallazione di luminarie, prese, punti di prelievo, ecc. di proprietà dell'Ente, in occasione delle festività principali.

Manutenzione straordinaria: comprende gli eventuali interventi di natura straordinaria, non prevedibili e non compresi nelle sopra elencate prestazioni di: esercizio degli impianti e manutenzione ordinaria.

Il Responsabile del procedimento, potrà richiedere l'esecuzione di tali interventi straordinari fino alla concorrenza del limite massimo di € 5.809,26. Gli eventuali interventi di "manutenzione straordinaria" non compresi nel canone, saranno di volta in volta contabilizzati a misura, sulla base dei prezzi riportati all'articolo 31 del presente capitolato speciale d'appalto, e decurtati del ribasso d'asta offerto in sede di aggiudicazione.

Articolo 3. Durata dell'appalto.

1. L'Appalto avrà una durata di mesi 7 (sette) decorrenti dalla data di sottoscrizione del verbale di consegna del servizio.
2. La consegna potrà avvenire anche sotto le riserve di legge della stipula del contratto, comunque dopo la formalizzazione dell'aggiudicazione.
3. Dalla data di consegna del servizio, e quindi degli impianti, decorreranno tutti gli oneri e gli adempimenti a carico dell'Appaltatore previsti dal presente Capitolato d'onori.
4. Tutti gli impianti oggetto del presente contratto dovranno essere restituiti all'Amministrazione in perfetta efficienza; in caso di rilevate mancanze queste saranno oggetto di stima da parte della Amministrazione in contraddittorio con l'Appaltatore.
5. Gli importi risultanti da dette stime potranno essere detratti da quanto, a qualsiasi titolo, risultasse a credito dell'Appaltatore.
6. E' facoltà dell'Amministrazione prevedere la proroga del contratto di uno o più mesi, per il solo servizio di gestione e manutenzione ordinaria degli impianti. A tale riguardo, faranno comunque fede le disposizioni normative vigenti, al momento della proroga.

Articolo 4. Importo dell'appalto.

L'importo complessivo dell'appalto ammonta ad € 40.000,00 IVA compresa, come riportato nel seguente quadro economico:

QUADRO ECONOMICO DELL'APPALTO			
SERVIZI			
a) Servizi a canone			
Importo mensile del servizio	€ 3 749,88		
Importo del servizio per 7 mensilità		€ 26 249,16	
Totale servizi a canone			€ 26 249,16
LAVORI			
b) Lavori per manutenzione straordinaria			
Importo dei lavori straordinari soggetto a ribasso		€ 5 809,26	
Totale lavori extra canone			€ 5 809,26
oneri per sicurezza su canone e lavori non soggetti a ribasso		€ 199,65	
			€ 199,65
TOTALE SERVIZI + LAVORI + SICUREZZA			€ 32 258,07
TOTALE IMPORTO SOGGETTO A RIBASSO			€ 32 058,42
c) Somme a disposizione			
IVA al 22% su a+b servizi + lavori			€ 7 096,77
Incentivi art.113 D.lgs, 50/2016			€ 645,16
IMPORTO COMPLESSIVO INTERVENTO			€ 40 000,00

1. La gestione degli impianti di pubblica illuminazione, consistente nell'espletamento dei servizi di "esercizio degli impianti", e di "manutenzione ordinaria" verrà liquidata ogni mese sulla base dell'importo di canone contrattuale, fermo restando che la quantità minima di lampade e relativi accessori, da sostituire che è pari a N°60 lampade al mese, di qualunque tipo, potenza o ubicazione. In mancanza del raggiungimento di tale quantità il canone mensile verrà decurtato proporzionalmente.

2. Gli eventuali interventi di "manutenzione straordinaria" non compresi nel canone mensile, saranno contabilizzati a misura sulla base di apposite perizie di stima, applicando i prezzi di riportati all'articolo 31 del presente capitolato speciale d'appalto, decurtati del ribasso d'asta concesso dalla ditta in sede di aggiudicazione.

3. I pagamenti dei canoni mensili e degli eventuali extra lavori di "manutenzione straordinaria", saranno subordinati alla preventiva acquisizione del DURC da parte della stazione appaltante.

Articolo 6. Responsabile del Procedimento - Direzione dell'Esecuzione.

1. Ai sensi dell'art. 111 del D.Lgs. n.50/2016 il Responsabile del Procedimento è anche Direttore dell'Esecuzione del contratto. Salvo diversa e successiva motivata nomina di altra figura professionale rivestente l'incarico di Direttore dell'Esecuzione del contratto.
2. Il Direttore dell'Esecuzione, assume la rappresentanza dell'Amministrazione in ambito tecnico, ai fini di assicurare l'esecuzione a regola d'arte di tutte le opere previste, nonché di controllare l'osservanza delle condizioni generali e particolari dell'appalto dall'Amministrazione, e in particolare di:
 - a) predisporre alla consegna del servizio il programma delle operazioni di manutenzione ordinaria da effettuare che terrà conto delle caratteristiche degli impianti;
 - b) sorvegliare, nell'interesse del buon andamento dei lavori, che lo svolgimento e l'esecuzione degli stessi e la qualità dei materiali siano in conformità alle pattuizioni contrattuali ed alle buone regole d'arte, segnalando, ove del caso, all'Appaltatore quelle opere che ritenesse essere state eseguite in modo non conforme a quanto stabilito;

- c) collaborare con l'Appaltatore per ottenere il miglior coordinamento dei tempi di esecuzione delle opere previste nell'espletamento del servizio;
- d) controllare l'esecuzione degli interventi, la contabilizzazione delle opere eseguite ed emettere i relativi certificati di avvenuto intervento;
- e) impartire eventuali disposizioni all'Appaltatore, tra cui le più importanti saranno formalizzate a mezzo di appositi "ordini di servizio". L'Appaltatore non potrà mai ricusare di dare esecuzione ai predetti ordini di servizio, salvo il diritto di formulare le osservazioni o riserve, all'atto della controfirma degli stessi;
- f) trasmettere durante il corso dei lavori, in relazione alle richieste dell'Appaltatore, ulteriori elementi particolari necessari al regolare ed ordinato andamento del servizio; dare le necessarie istruzioni nel caso in cui l'Appaltatore abbia a rilevare omissioni, inesattezze o discordanze nelle tavole grafiche o nella descrizione del servizio, con riferimento anche alla situazione di fatto;
- g) chiedere l'allontanamento di dipendenti dell'Appaltatore che ritenesse, a suo insindacabile giudizio, non idonei all'esecuzione delle opere;
- h) controllare che l'Affidatario tenga in cantiere tutte le scritture necessarie per il regolare svolgimento dell'attività prevista nel presente Capitolato;
- i) redigere in contraddittorio con l'Appaltatore:
 - I) il verbale di consegna del servizio.
 - II) il verbale di ultimazione delle opere appaltate.
 - III) il verbale di regolarità del servizio prestato.

Articolo 7. Modalità di espletamento del servizio: accettazione, esercizio e manutenzione degli impianti.

1. L'Affidatario accetta di eseguire l'esercizio e la manutenzione degli impianti di pubblica illuminazione, nello stato in cui essi si trovano al momento della consegna del servizio. Con l'obbligo prioritario di procedere alla riparazione di eventuali guasti, malfunzionamenti e disservizi, nonché procedere alla sostituzione negli impianti, di tutte le lampade spente, nessuna esclusa, nella misura minima di N°60 lampade per ciascun mese di servizio prestato. Per gli interventi di cui al presente punto 1 l'affidatario, nessuna remunerazione aggiuntiva avrà a che pretendere, intendendosi l'insieme delle operazioni occorrenti per riportare al normale funzionamento gli impianti di pubblica illuminazione, a totale carico dell'affidatario, e quindi compensate all'interno del canone mensile pattuito.

2. L'Affidatario ha l'obbligo di recarsi personalmente, o inviare un proprio rappresentante, presso l'Ufficio Manutenzioni ogni settimana, ad eccezione dei giorni festivi, dove gli sarà consegnato, in duplice copia, l'elenco delle lampade spente e/o eventuali anomalie degli impianti e la loro localizzazione, individuate mediante le segnalazioni rese dai cittadini o dal personale dell'Ufficio Manutenzioni o dal personale di Polizia Municipale.

3. Al termine di ciascun mese di servizio prestato, l'affidatario dovrà consegnare al tecnico Comunale l'elenco contenente l'ubicazione delle lampade sostituite, che deve raggiungere la quantità minima di N°60 lampade.

4. Nel caso che le anomalie rappresentate rendessero necessari interventi di manutenzione straordinaria, l'Affidatario previo circostanziato sopralluogo tecnico strumentale dovrà relazionare per iscritto al Direttore dell'Esecuzione l'espressa indicazione della causa dell'anomalia e le modalità di riparazione/ripristino, nonché i tempi necessari per l'esecuzione. Senza la prassi prima detta l'intervento non sarà riconosciuto come manutenzione straordinaria. Per gli interventi di "Manutenzione Straordinaria" l'Ufficio Manutenzioni provvederà a redigere in contraddittorio con l'Affidatario, alla fine dell'intervento, apposito verbale contenente l'indicazione della spesa da contabilizzare, ottenuta a misura utilizzando i prezzi di elenco contrattuali.

5. Eseguite le riparazioni necessarie alla eliminazione della anomalie segnalate, l'Appaltatore restituirà una copia del rapporto con una breve relazione dalla quale deve risultare la perfetta esecuzione dei lavori effettuati. Il tutto sarà conservato agli atti dell'Ufficio Manutenzioni.

6. Gli interventi di manutenzione straordinaria, una volta in volta contabilizzati, saranno liquidati mediante approvazione del consuntivo dal Responsabile del Procedimento.

7. Gli interventi oggetto del presente appalto dovranno essere tutti eseguiti con procedura di urgenza, pertanto si fa obbligo all'Appaltatore di costituire un punto recapito dotato di telefono, fax, email, presso il quale dovrà essere sempre reperibile, senza per ciò aver diritto a maggior compenso.

8. Per quanto concerne i termini d'inizio dei lavori, si definiscono le seguenti tipologie:

- a) **lavori immediati:** vengono segnalati con qualsiasi mezzo (anche telefonico) e devono essere eseguiti con assoluta urgenza, comunque con inizio non oltre due ore dalla comunicazione, in qualsiasi condizione di tempo e di luogo ed in qualsiasi orario e/o giorno;
- b) **lavori urgenti:** sono quelli che vengono segnalati col rapporto giornaliero, devono essere iniziati entro le 24 ore successive alla comunicazione;
- c) **lavoro programmato:** trattandosi di interventi da eseguire periodicamente con una ciclicità assegnata, l'Appaltatore, pur avendo facoltà di organizzarsi come meglio crede, deve trasmettere il proprio programma operativo all'Ufficio Manutenzioni per i controlli del caso.

8. Le parti possono convenire che l'avvio dei lavori venga differito oltre i termini anzidetti, nel caso di impedimenti oggettivi e documentati, in qual caso comunque deve essere adottata ogni misura atta a prevenire pericolo per l'incolumità e la salute pubblica.

9. Qualora l'Affidatario non si presenti o non dia inizio ai lavori nei termini sopra specificati, per ogni inadempienza sarà applicata una penale di € 50,00 giornaliera. Dopo la terza grave inadempienza l'Amministrazione potrà risolvere di diritto il contratto. In tal caso l'Amministrazione procederà all'incameramento della cauzione fatto salvo, comunque, il risarcimento del maggior danno.

Nel caso che l'Appaltatore rilevi direttamente, anche a mezzo del proprio personale, (ad esempio durante il controllo periodico degli impianti) una situazione di pericolo per la pubblica incolumità, ha l'obbligo di intervenire con somma urgenza per rimuovere la situazione di pericolo. Per l'esecuzione dell'intervento di riparazione deve, comunque attenersi alle disposizioni che saranno impartite dal tecnico responsabile.

Articolo 8. Modalità di espletamento del servizio: ampliamento di impianti esistenti.

1. Nelle strade non interamente servite dalla pubblica illuminazione e per nuovi insediamenti abitativi l'Amministrazione potrà ordinare all'Affidatario l'estensione dell'impianto esistente, nel rispetto della normativa prevista dal D.Lgs 50/2016 e previa valutazione dei prezzi da parte dell'U.T.

Articolo 9. Modalità di espletamento del servizio: accensione e spegnimento delle lampade.

1. Le lampade dovranno accendersi mezz'ora prima del tramonto del sole e spegnersi mezz'ora dopo dell'alba. Sarà occasionalmente ammessa una tolleranza massima di quindici minuti. L'Appaltatore dovrà quindi avere particolare cura per garantire l'efficienza e la perfetta regolazione delle apparecchiature illuminanti. E' facoltà dell'Affidatario installare a propria cura e spese negli impianti appositi inseritori orari di tipo "astronomico", a condizione che alla fine del periodo di Gestione, tali apparecchiature restino di proprietà dell'Amm.ne Comunale.

2. L'accensione delle lampade al di fuori dei detti orari sarà ammessa solo per l'esecuzione delle operazioni di manutenzione e per il tempo strettamente necessario alle operazioni stesse.

3. Per ogni inadempienza accertata da personale dell'Amministrazione, sarà applicata una penale di € 100,00.

4. Per reiterate violazioni della presente disposizione si procederà alla rescissione del contratto nei modi di legge, appalesandosi un comportamento doloso.

Articolo 10. Modalità di espletamento del servizio: esercizio degli impianti, manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, penali.

Per ogni inadempienza accertata da personale dell'Amministrazione, relativa alle prestazioni dovute per l'esercizio degli impianti, la manutenzione ordinaria e la manutenzione straordinaria, di cui al precedente art. 2 , sarà applicata una penale di € 50,00 per ogni giorno di ritardo.

Per reiterate violazioni della presente disposizione si procederà alla rescissione del contratto nei modi di legge, appalesandosi un comportamento doloso.

Articolo 11 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO – OSSERVANZA NORME CEI 11-27 anno 2014

Nel caso in specie, il committente datore di lavoro (Comune di Lentini) incaricando un'Impresa di installazione elettrica ad eseguire lavori sui suoi impianti ha l'obbligo di richiedere che il personale che eseguirà il lavoro abbia i requisiti richiesti dalla normativa. In pratica l'installatore dovrà dichiarare-attestare (all'atto della firma del verbale di consegna degli impianti) che il proprio personale è PES e/o PAV se esegue lavori fuori tensione o in prossimità ed è abilitato ai lavori sotto tensione (PEI) se ci sono da eseguire interventi sull'impianto in tensione. (CEI 11-27, art. 4.15.4)
In ogni caso la figura del URI e del RI dovrà essere individuata all'interno della ditta affidataria del servizio, è dovrà possedere i requisiti tecnici necessari, essa potrà svolgere anche i compiti di PL, una volta sottoscritto il verbale di consegna degli impianti, tali figure opereranno in totale autonomia, assumendo di fatto la responsabilità della conduzione e della manutenzione degli *Impianti di Pubblica Illuminazione Comunale*.

Definizioni riguardanti il Responsabile dell'Impianto e il Preposto ai lavori

I ruoli di Responsabile dell'impianto e di Preposto ai lavori sono stati suddivisi in quattro ruoli:

- a) Unità (o Persona) responsabile di un impianto elettrico (**URI**);
- b) Persona designata alla conduzione dell'impianto elettrico (Responsabile Impianto - **RI**);
- c) Unità responsabile della realizzazione del lavoro (**URL**);
- d) Persona preposta alla conduzione del lavoro (Preposto ai lavori - **PL**).

Unità (o Persona) responsabile di un impianto elettrico (**URI È il Responsabile dell'impianto elettrico durante il normale) esercizio**. Può essere una persona fisica, ad esempio il titolare dell'Azienda affidataria o nei casi più complessi il reparto o squadra che ne cura l'esercizio. In pratica ha solo il compito di programmare l'attività di manutenzione per mantenere efficiente e sicuro l'impianto.

Nel caso in cui occorra eseguire un lavoro sull'impianto elettrico, se l'URI, non è anche Persona Esperta (PES), deve delegare il ruolo di Responsabile dell'impianto (RI). Se l'impianto è complesso è necessario che tale delega sia fatta per iscritto.

Persona designata alla conduzione dell'impianto elettrico (**Responsabile Impianto - RI**) Entra in gioco quando si deve eseguire un lavoro sull'impianto elettrico. Deve essere PES in quanto deve conoscere bene l'impianto e le regole per mettere in sicurezza gli elementi d'impianto oggetto del lavoro e mantenerli nelle condizioni di sicurezza per tutto il tempo per cui si protrae l'attività.

In pratica ogniqualvolta occorre eseguire un lavoro sull'impianto elettrico deve essere nominato (delegato) un Responsabile dell'impianto (come detto può coincidere con l'installatore che ricopre anche i ruoli di URL e PL).

Unità **responsabile della realizzazione del lavoro (URL)** Questo ruolo è in genere presente quando il lavoro è complesso e l'azienda che lo esegue è strutturata o di grandi dimensioni. In caso contrario i compiti dell'URL vengono svolti dal Preposto ai Lavori (PL). I principali compiti assegnati all'URL sono quelli di organizzare il lavoro, compilare il piano di intervento (quando necessario) e nominare il Preposto ai lavori.

Persona preposta alla conduzione del lavoro (**Preposto ai lavori - PL**) È la persona che ha la responsabilità della conduzione operativa del lavoro sul posto di lavoro . Deve avere la professionalità di una PES (persona esperta) e solo in casi particolari di lavori molto semplici può essere una PAV (persona avvertita). Il suo compito è quello di sovrintendere il lavoro, in particolare ha la responsabilità della conduzione operativa dei lavori, compreso il controllo del comportamento del personale anche in relazione all'uso di attrezzature e DPI (dispositivi di protezione individuali). Nei lavori fuori tensione deve verificare l'assenza di tensione e nei casi previsti installare la messa a terra e in cortocircuito (terra di lavoro) sul posto di lavoro; se previste adotta le procedure per i lavori in prossimità. Nessun lavoro elettrico (al di sotto della distanza di prossimità D_v) può essere svolto in assenza di questi ruoli che nella maggior parte dei casi sono assunti da un Responsabile Impianto e da un Preposto ai lavori.

Articolo 12. Condizioni dell'appalto.

Nell'accettare il servizio oggetto del contratto e le condizioni del presente capitolato, l'Appaltatore dichiara:

- a) di aver preso visione degli impianti oggetto del servizio e di essere a conoscenza del loro stato d'uso;
- b) di avere preso visione dello stato degli impianti con particolare riferimento alle porzioni di impianto non funzionanti a causa di guasto e che dovranno essere ripristinate;
- c) di avere piena conoscenza della tipologia degli interventi da eseguire;
- d) di accettare e ritenere esatta, la quantità dei punte luci ed i relativi importi, posta a base di gara nel presente appalto, che è pari a n° 3651 punti luce di pubblica illuminazione, per un canone mensile di € 3.749,88 totali, così suddivise :**

Tipi lampade Pubblica Illuminazione	Potenza	Quantità	Costo annuo manutenz.
Vapori di sodio alta pressione	70 W	N° 1299	€ 13.639,50
Vapori di sodio alta pressione	100 W	N° 258	€ 2.967,00
Vapori di sodio alta pressione	150 W	N° 1509	€ 19.617,00
Vapori di sodio alta pressione	250 W	N° 585	€ 8.775,00
Sommano		N° 3651	€ 44.998,50
Costo Manutenzione mensile			€44.998,50 : 12 = € 3.749,88

e) di aver valutato, nell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono sul costo dei materiali, della mano d'opera, dei noli e dei trasporti e delle riparazioni da eseguire all'inizio del servizio.

2. L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione del servizio, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal Codice Civile (e non escluse da altre norme del presente capitolato) o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto.

3. Con l'accettazione del servizio l'Appaltatore dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione dello stesso secondo le migliori norme e sistemi.

Articolo 13. Eccezioni dell'Appaltatore.

1. Nel caso che l'Appaltatore ritenesse che le disposizioni impartite dal direttore dell'esecuzione fossero difformi dai patti contrattuali, o che le modalità esecutive comportassero oneri più gravosi di quelli previsti dal presente capitolato, tali da richiedere la formazione di un nuovo prezzo o speciale compenso, dovrà, a pena di decadenza, formulare le proprie eccezioni e riserve nei tempi e modi previsti dalla normativa vigente all'atto dell'aggiudicazione dell'appalto.

Articolo 14. Cauzioni.

1. La ditta partecipante all'appalto, in uno con i documenti che saranno richiesti a corredo dell'offerta, dovrà presentare cauzione provvisoria pari al 2% dell'importo stimato dell'appalto. La cauzione sta in garanzia dell'esatto adempimento degli obblighi assunti con la partecipazione all'incanto e del risarcimento dei danni che possono derivare all'amministrazione dall'inadempimento.

2. La cauzione prestata dall'aggiudicatario è svincolata automaticamente all'atto della sottoscrizione del contratto, agli altri partecipanti viene restituita non appena avvenuta l'aggiudicazione.

3. Al momento della stipulazione del contratto, l'Appaltatore deve prestare una garanzia fideiussoria nella misura del 10% dell'importo totale dell'appalto; in caso di aggiudicazione con ribasso superiore al 10%, la suindicata percentuale della cauzione definitiva è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20% l'aumento è di due punto percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%; la mancata costituzione della garanzia determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione presentata in sede di offerta da parte dell'Amministrazione.

4. Tale garanzia può essere prestata in numerario, in titoli di Stato o garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, con fideiussione bancaria (a norma del DPR 29 luglio 1948, n°1309 e del DPR 22 maggio 1956, n°635) o mediante polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione.

5. La suddetta garanzia copre l'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto, del risarcimento di danni derivato dall'inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché del rimborso delle somme che l'Amministrazione avesse eventualmente pagato in più durante l'appalto in confronto del credito dell'Appaltatore, risultante dalla liquidazione finale, salvo l'esperimento di ogni altra azione nel caso in cui la cauzione risultasse insufficiente.

6. L'Amministrazione ha il diritto di valersi di propria autorità della garanzia per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio, nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale. Nel caso di garanzia costituita con deposito di titoli, l'Amministrazione potrà, senza altra formalità, venderli a mezzo di un agente di cambio.

7. L'Appaltatore è obbligato a reintegrare la garanzia di cui l'Amministrazione abbia dovuto valersi, in tutto o in parte, durante l'esecuzione del contratto.

8. La svincolo della cauzione definitiva avverrà dopo che l'Appaltatore avrà dimostrato il completo esaurimento degli obblighi contrattuali e l'estinzione di tutti i crediti nei suoi confronti inclusi i versamenti degli oneri sociali previsti dalla normativa vigente per la mano d'opera impegnata e la cui estinzione dovrà essere certificata dai competenti Enti previdenziali ed assicurativi, nonché Ispettorato del Lavoro.

9. In assenza di tali requisiti, la garanzia definitiva verrà trattenuta dall'Amministrazione fino all'adempimento delle condizioni suddette.

10. L'Appaltatore è altresì obbligato a stipulare una polizza assicurativa, rilasciata da istituto di primaria importanza e di gradimento dell'Amministrazione, per tutti i rischi di esecuzione derivanti da qualsiasi causa, che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione del servizio con massimali non inferiori a:

- a) € 500.000,00 (cinquecentomila/00) per danni a persone e per ciascuna persona,
- b) € 250.000,00 (duecentocinquanta/00) per danni a cose anche se appartenenti a più persone.
- c) € 50.000,00 (cinquantamila/00) per danni ad animali.

11. La polizza, da prodursi dall'aggiudicatario fra i documenti a corredo del contratto, dovrà valere per l'intera durata del contratto.

12. L'appaltatore è, comunque, responsabile ad ogni fine ed effetto di legge per ogni e qualsiasi danno possa derivare a terzi in relazione al proprio servizio, restando a suo esclusivo carico qualsiasi risarcimento, senza diritti di compenso o di rivalsa nei confronti dell'Amministrazione, salvo i recuperi da parte delle società assicuratrici.

Articolo 15. Subappalto

1. È fatto divieto all'Appaltatore di subappaltare in tutto o in parte il presente appalto, pena l'immediata risoluzione del contratto, l'incameramento della cauzione e rifusione dei danni provocati e/o conseguenti.

2. Non sono comunque considerati subappalti le commesse date dall'impresa ad altre imprese:

- per forniture di materiali;
- per la fornitura di manufatti e pezzi speciali che eseguano a mezzo di ditte specializzate.

Articolo 16. Consegna degli impianti.

1. L'Appaltatore prenderà in consegna gli impianti nello stato di fatto esistente, impegnandosi ad eseguire tutti gli interventi necessari ed indispensabili per eliminare i guasti e gli inconvenienti di funzionamento, resta inteso che tali interventi atti a riportare gli impianti alla normale condizione di funzionamento, sono ricompresi e compensati nel costo dei canoni mensili pattuiti, e pertanto l'Affidatario nulla avrà a che pretendere per tali interventi.

2. Eventuali interventi migliorativi segnalati dall'Appaltatore e riconosciuti validi dall'Amministrazione dovranno essere preventivamente ed espressamente autorizzati, con apposito atto dal Responsabile del Procedimento. Essi saranno liquidati alle condizioni e con le modalità degli interventi di manutenzione straordinaria.

3. L'Appaltatore si impegna ad assumere alle condizioni tutte del contratto di appalto l'esercizio e la manutenzione di eventuali nuovi impianti o di ampliamenti di impianti esistenti che venissero realizzati dall'Amministrazione nel corso del contratto stesso. In tal caso si procederà all'aggiornamento delle quantità dei punti luce soggetti a gestione. I nuovi impianti potranno essere consegnati all'Affidatario, solo ad avvenuta certificazione della regolare esecuzione.

Articolo 17. Danni di forza maggiore.

1. Saranno considerati danni di forza maggiore quelli provocati alle opere da eventi imprevedibili o eccezionali e per i quali l'Appaltatore non abbia trascurato le ordinarie precauzioni.

2. L'Appaltatore è tenuto a prendere tempestivamente tutte le misure preventive atte ad evitare tali danni o provvedere alla loro immediata eliminazione.

3. Nessun compenso sarà dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa o la negligenza dell'Appaltatore o dei suoi dipendenti; resteranno inoltre a totale carico dell'Appaltatore i danni subiti dalle opere provvisorie, dalle opere non ancora misurate o ufficialmente riconosciute, nonché i danni o perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili o di ponti di servizio e, in generale, di quant'altro occorra all'esecuzione piena e perfetta dei lavori. Questi danni dovranno essere denunciati immediatamente ed in nessun caso, sotto pena di decadenza, oltre i cinque giorni dalla data dell'avvenimento.

4. L'Appaltatore non potrà, sotto nessun pretesto, sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato fino all'esecuzione dell'accertamento dei fatti.

5. Il compenso per quanto riguarda i danni alle opere, è limitato all'importo dei lavori necessari per l'occorrente riparazione valutati ai prezzi ed alle condizioni di contratto.

Articolo 18. Accettazione dei materiali.

1. L'Appaltatore, prima dell'inizio del servizio in oggetto deve munirsi di consistenti scorte di materiali da installare con maggior frequenza in modo da poter sollecitamente adempiere agli interventi di riparazione e di tanto dovrà consentire opportune verifiche ed accertamenti da parte dell'Ufficio Manutenzioni.

2. I materiali da installare devono essere di dimensioni unificate secondo le tabelle ENEL e devono riportare il marchio CE ed essere prodotti da ditte di primaria importanza nazionale o internazionale.

3. Per tutte le sostituzioni di parti o componenti l'Appaltatore è obbligato a fornire prodotti in tutto simili a quelli installati. Nel caso che qualche articolo non sia più reperibile sul mercato, avrà cura di procurare quello che per composizione, fattezze, colorazione, meglio risponda dal punto di vista estetico e funzionale alla collocazione; in tal caso il prodotto dovrà essere espressamente approvato dall'Amministrazione.

4. I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa del presente capitolato o degli altri atti contrattuali. Si richiamano peraltro, espressamente, le prescrizioni del Capitolato Generale, norme UNI, CNR, CEI, UNEL e oltre queste indicazioni specifiche, si rinvia alle norme contenute nelle *"ISTRUZIONI ENEL - FEDERALETTICA 1990"* (guida per l'esecuzione degli impianti di pubblica illuminazione) e nel decreto del Ministero dei LL.PP. 21 marzo 1988, nonché delle altre norme tecniche europee adottate dalla vigente legislazione.

5. Resta, comunque, contrattualmente fissato che tutte le specificazioni o modifiche apportate nei modi suddetti fanno parte integrante del presente capitolato.

6. Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture provverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio del direttore dell'esecuzione ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.

7. L'Appaltatore è obbligato a prestarsi in qualsiasi momento ad eseguire o far eseguire presso il laboratorio o istituto indicato, tutte le prove prescritte dal presente capitolato o dalla direzione lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera e sulle forniture in genere.

8. Il prelievo dei campioni destinati alle verifiche qualitative dei materiali stessi, da eseguire secondo le norme tecniche vigenti, verrà effettuato in contraddittorio e sarà appositamente verbalizzato.

9. L'Appaltatore farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche riconosciute ed accettate dalla direzione lavori.

10. Qualora in corso d'opera, i materiali e le forniture non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti o si verificasse la necessità di cambiare gli approvvigionamenti, l'Appaltatore sarà tenuto alle relative sostituzioni e adeguamenti senza che questo costituisca titolo ad avanzare alcuna richiesta di variazione prezzi.

11. Tutte le forniture, i materiali e le categorie di lavoro sono soggetti all'approvazione del direttore dell'esecuzione che ha facoltà insindacabile di richiedere la sostituzione o il rifacimento totale o parziale del lavoro eseguito; in questo caso l'Appaltatore dovrà provvedere con immediatezza e a sue spese all'esecuzione di tali richieste eliminando inoltre, sempre a suo carico, gli eventuali danni causati.

12. Le forniture non accettate ad insindacabile giudizio dal direttore dell'esecuzione dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

13. L'Appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che l'Amministrazione si riserva di avanzare in sede di collaudo.

Articolo 19. Contabilità del Servizio – Annotazione degli interventi

1. I documenti amministrativi e contabili per l'accertamento del servizio e delle somministrazioni sono:

- a) il registro degli interventi eseguiti, con particolare riguardo alla sostituzione delle lampade non funzionanti, per le quali dovrà essere annotata l'ubicazione e la tipologia della lampada. Nel medesimo registro si annoteranno le disposizioni di servizio per gli interventi di manutenzione straordinaria;
- b) le contabilità degli interventi di manutenzione straordinaria;

Articolo 20. Valutazione dei lavori. Condizioni generali.

1. Nei prezzi contrattuali sono compresi tutti gli oneri ed obblighi richiamati nel presente capitolato e negli altri atti contrattuali, che l'Appaltatore dovrà sostenere per l'esecuzione del servizio nei tempi e modi prescritti.

2. L'esecuzione del servizio dovrà, comunque, avvenire nella completa applicazione della disciplina vigente relativa alla materia, includendo tutte le fasi contrattuali, di messa in opera, di prevenzione infortuni e tutela dei lavoratori, della sicurezza, etc. includendo qualunque altro aspetto normativo necessario al completamento dei lavori nel rispetto delle specifiche generali e particolari già citate.

3. I prezzi contrattualmente definiti sono accettati dall'Appaltatore nella più completa ed approfondita conoscenza delle quantità e del tipo di lavoro da svolgere rinunciando a qualunque altra pretesa di carattere economico che dovesse derivare da errata valutazione o mancata conoscenza dei fatti di natura geologica, tecnica, realizzativa o normativa legati all'esecuzione del servizio.

Articolo 21 Oneri dell'Appaltatore.

1. Sono a carico dell'Appaltatore i seguenti oneri e prescrizioni:

- a) l'approntamento di tutte le opere provvisorie e schermature di protezione;
- b) la completa applicazione della normativa antinfortunistica vigente;
- c) il rispetto del piano di sicurezza redatto dalla Ditta (P.O.S.) e del D.U.V.R.I. ai sensi del decreto legislativo 81/2008;
- d) l'installazione della segnaletica necessaria a garantire la sicurezza delle persone e dei veicoli;
- e) la pulizia del cantiere;
- f) il rispetto e l'applicazione integrale della normativa e degli adempimenti previsti dal contratto collettivo nazionale del lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali, edili ed affini e negli accordi locali integrativi del contratto stesso in vigore al momento dell'esecuzione dei lavori;
- g) la fornitura di tutti i mezzi di trasporto, attrezzi e mezzi d'opera necessari all'esecuzione dei lavori e all'approntamento del cantiere;
- h) la fornitura di energia elettrica, anche a mezzo di gruppo elettrogeno, occorrente per l'esecuzione di qualsiasi intervento sugli impianti;
- i) il risarcimento di eventuali danni arrecati a proprietà pubbliche, private o persone, durante lo svolgimento dei lavori;
- i) la stipula di una polizza assicurativa, per l'intera durata dell'appalto, a garanzia dei rischi di responsabilità civile per ogni danno che potesse derivare ad utenti ed a terzi dall'esecuzione del servizio, con massimali non inferiori a: € 500.000,00 per danni a persone e per ciascuna persona, € 250.000,00 per danni a cose anche se appartenenti a più persone, € 50.000,00 per danni ad animali. La polizza dovrà essere depositata presso il Comune e menzionata nel contratto d'appalto.

Articolo 22. Personale dell'Appaltatore.

1. Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato all'importanza dei lavori da eseguire e dei termini di consegna stabiliti o concordati.

2. L'Appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, comunicando, non oltre 15 giorni dalla consegna dei lavori, gli estremi della propria iscrizione agli Istituti previdenziali ed assicurativi.

3. L'Impresa dovrà fornire al Responsabile del Procedimento il "piano operativo di sicurezza" (P.O.S.), opportunamente redatto e sottoscritto entro 30 giorni dall'aggiudicazione dell'appalto, ed in ogni caso prima dell'inizio del servizio, al fine di garantire la prevenzione degli infortuni e assicurare l'igiene sul lavoro.

4. La Ditta appaltatrice resta l'unica responsabile della sicurezza degli impianti in oggetto e assume ogni responsabilità per incidenti o danni alle persone o alle cose comunque provocati nello svolgimento del servizio, compresi i danni derivanti dal mancato intervento, ivi compresa la inosservanza alle norme in materia di igiene e sicurezza sul lavoro, restando a suo completo ed esclusivo carico qualsiasi risarcimento senza diritto di rivalsa o di compensi da parte del Comune, salvi gli interventi in favore dell'impresa da parte di società assicuratrici. L'impresa è tenuta a stipulare contratto di assicurazione per responsabilità civili.

5. Tutti i dipendenti dell'Appaltatore sono tenuti ad osservare:

- a) i regolamenti in vigore in cantiere;
- b) le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
- c) un comportamento dignitoso e rispettoso verso le autorità ed il pubblico.

6. L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che, per effetto dell'inosservanza stessa, dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.

7. All'atto della consegna dell'impianto, e comunque prima della fase di esercizio, l'Appaltatore dovrà consegnare all'amministrazione un scheda aziendale nella quale dovrà essere tra l'altro precisato:

- a) il domicilio della ditta completa di numeri di telefono
- b) la localizzazione dell'ufficio
- c) il domicilio del responsabile della squadra operativa completa di recapito anagrafico e telefonico.
- d) i nominativi dei dipendenti che saranno utilizzati nella squadra operativa
- e) elenco dei mezzi e delle attrezzature di cui dispone per l'esecuzione del servizio

8. La suddetta scheda va aggiornata per variazioni dei nominativi dei dipendenti. Le variazioni vanno comunicate tempestivamente all'Ufficio Manutenzioni del Comune di Lentini.

Articolo 23. Lavoro notturno e festivo.

Non sono previsti emolumenti particolari e/o aggiuntivi in favore dell'Appaltatore per l'esecuzione di lavori in orari notturni e/o festivi

Articolo 24. Responsabilità dell'Appaltatore.

1. L'esecuzione dell'appalto è soggetta, quando non sia in contrasto con le condizioni stabilite dal presente capitolato e dal contratto, all'osservanza della normativa vigente in materia incluse le norme emanate dal CNR, le norme U.N.I., le norme CEI ed i testi citati nel presente capitolato.

2. L'Appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità a quanto prescritto, della rispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, del rispetto di tutte le norme di legge e di regolamento, dei danni direttamente o indirettamente causati durante lo svolgimento dell'appalto.

3. Le disposizioni impartite dalla direzione lavori, la presenza nei cantieri del personale di assistenza e sorveglianza, l'approvazione dei tipi, procedimenti e dimensionamenti strutturali e qualunque altro intervento, devono intendersi esclusivamente connessi con la migliore tutela dell'Amministrazione e non diminuiscono la responsabilità dell'Appaltatore, che sussiste in modo assoluto ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo.

4. Nel caso di inosservanza da parte dell'Appaltatore delle disposizioni di cui al primo comma, il direttore dell'esecuzione, a suo insindacabile giudizio, potrà, previa diffida a mettersi in regola, sospendere il servizio restando l'Appaltatore tenuto a risarcire i danni direttamente o indirettamente derivati all'Amministrazione in conseguenza della sospensione.

5. Saranno inoltre espressamente a carico dell'Affidatario le responsabilità:

- a) dell'esercizio e della manutenzione ordinaria degli impianti di pubblica illuminazione;
- b) della conservazione e dell'uso razionale dell'energia consumata nell'esercizio degli impianti;
- c) della predisposizione, compilazione, presentazione agli Enti preposti, conservazione e aggiornamento di tutti i documenti amministrativi e autorizzativi previsti dalla vigente legislazione per gli impianti oggetto dell'appalto;
- d) dello smaltimento, conformemente alla legislazione vigente, di tutti i rifiuti prodotti a seguito delle attività di esercizio e di manutenzione degli impianti oggetto dell'appalto.
- e) delle autorizzazioni degli altri enti gestori (Enel, Telecom, Enel Gas, distribuzione acque, etc.) con i quali l'Appaltatore dovrà concordare l'esecuzione di eventuali lavori potenzialmente interferenti. Restando l'Appaltatore tenuto a risarcire eventuali danni procurati direttamente o indirettamente agli Enti di cui sopra.

Articolo 25. Garanzie.

1. Salvo il disposto dell'articolo 1669 del Codice Civile e le eventuali prescrizioni del presente capitolato per lavori particolari, l'Appaltatore si impegna a garantire l'Amministrazione per la durata di un anno dalla data del verbale di collaudo per i vizi e difetti, di qualsiasi grado e natura, che diminuiscono l'uso e l'efficienza dell'opera e che non si siano precedentemente manifestati.

2. Per lo stesso periodo l'Appaltatore si obbliga a riparare tempestivamente tutti i guasti e le imperfezioni che si manifestino negli impianti e nelle opere per difetto di materiali o per difetto di montaggio, restando a suo carico tutte le spese sostenute per le suddette riparazioni (fornitura dei materiali, installazioni, verifiche, mano d'opera, viaggi e trasferte del personale).

3. Per tutti i materiali e le apparecchiature alle quali le case produttrici forniranno garanzie superiori ad un anno, queste verranno trasferite all'Amministrazione.

4. L'Appaltatore è altresì obbligato a stipulare una polizza assicurativa che tenga indenni le amministrazioni aggiudicatrici e gli altri enti aggiudicatori o realizzatori da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo.

Articolo 26. Controversie.

Tutte le controversie di natura tecnica, amministrativa e giuridica sorte sia durante l'esecuzione che al termine del contratto, saranno risolte ricorrendo ad un arbitrato ai sensi delle norme del titolo VIII del libro quarto del codice di procedura civile.

Articolo 27. Osservanza delle leggi e dei documenti contrattuali.

1. Costituisce parte integrante del contratto l'offerta presentata dall'Appaltatore.

2. Salvo quanto previsto dal presente capitolato e dal contratto, l'esecuzione dell'opera in oggetto è disciplinata da tutte le disposizioni vigenti in materia.

3. Le parti si impegnano comunque all'osservanza:

- a) delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
- b) delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti nella Regione, Provincia e Comune in cui si esegue l'appalto;

- c) delle norme tecniche e decreti di applicazione;
- d) delle leggi e normative sulla sicurezza, tutela dei lavoratori, prevenzione infortuni ed incendi;
- e) di tutta la normativa tecnica vigente e di quella citata dal presente capitolato (nonché della norme CNR, C.E.I, U.N.I. ed altre specifiche europee espressamente adottate).

4. L'Appaltatore è obbligato, altresì, all'osservanza del regolamento per l'amministrazione del patrimonio e la contabilità dello Stato.

Articolo 28. Spese.

1. Sono a carico dell'Appaltatore tutte le spese inerenti e conseguenti il contratto, specie quelle per diritti di rogito, registrazione, bolli, copie, nessuna esclusa.

Articolo 29. Stipula del contratto di appalto.

1. La stipula del contratto di appalto con la ditta aggiudicataria potrà avvenire soltanto dopo l'esecutività della determinazione di aggiudicazione.

2. Se l'Appaltatore non si presenta alla stipula nel termine fissatogli dall'Amministrazione e non concorrano giusti motivi da essere valutati dall'Amministrazione stessa per una stipula tardiva, questa ha la facoltà di dichiararlo decaduto dall'aggiudicazione ed incamerare la cauzione provvisoria.

Articolo 30. Obblighi dell'Amministrazione.

L'Amministrazione Comunale concede gratuitamente all'Appaltatore l'uso temporaneo del suolo pubblico per le attrezzature, i materiali e la mano d'opera necessari per l'esecuzione degli interventi previsti nel presente capitolato, nei limiti di tempo strettamente necessario alla esecuzione dei singoli lavori, anche nelle zone dove esiste il divieto della sosta e della fermata, con la collaborazione, laddove sia richiesta, di personale del Comando di Polizia Municipale per la sicurezza del traffico e degli operatori.

Articolo 31. Elenco prezzi per manutenzione straordinaria

Nr. 1 Totalità delle voci e articoli contenute nel Prezziario Generale delle Opere Pubbliche della Regione Siciliana anno 2020,

Nr. 2 Nolo di autocarro dotato di braccio idraulico avente altezza utile non inferiore a mt 14, per il sollevamento di un cestello portaoperatore rispondente alle norme ispesel, ad uno o due posti, atto all'espletamento di lavori su impianti di pubblica illuminazione. Compreso il carburante, il lubrificante, e qualunque altro onere di utilizzo. Compreso l'autista/operatore addetto alle manovre, ed ogni onere connesso al tempo di effettivo di impiego.
euro (trentasei/00) €/ora 36,00

Nr. 3 **MN01** Fornitura e posa in opera di armadio stradale modulare, in poliestere rinforzato con fibra di vetro autoestinguente, tipo CONCHIGLIA o similare delle dimensioni di mm. 710x1220x265, avente le seguenti caratteristiche:

- Grado di protezione IP44
- Porta in rilievo incernierata
- Serrature con chiavi tipo YALE
- Basamento trapezoidale
- Telaio di ancoraggio in acciaio zincato, per installazione su basamento in calcestruzzo
- Pannello posteriore in resina

All'interno del quadro, saranno installati e cablati i seguenti apparecchi :

- Interruttori autom. magnet. quadripolare con Pi 10 KA fino a 80 A
- Relè differenziale
- Contattore quadripolare di inserzione linea fino a 40 KW
- Interruttore magnetotermico per protezione circuiti ausiliari
- Crepuscolare con soglia regolabile
- Selettore MAN/AUT per by-pass crepuscolare
- Interruttori magnetotermici per linee in uscita
- Morsettiera ingresso/uscita

Sono inoltre comprese nel prezzo le seguenti opere accessorie:

- Realizzazione di basamento in C.A. per ubicazione armadio, compreso relativo scavo eseguito a mano
- Realizzazione di linee elettriche di adeguata sezione in cavidotto interrato in PVC pesante diam. mm.100 tra il pozzetto d'ispezione (anche se esistente) e l'armadio stradale, composto da un tratto di linea ed un tratto di Uscita linea/e, compreso scavo eseguito a mano.
- Realizzazione linea elettrica di alimentazione, a partire dal quadro generale fino al vano apparecchiature dell'armadio stradale, con conduttori di adeguata sezione, in formazione quadripolare, i suddetti conduttori, saranno allocati entro apposito tubo di acciaio zincato del diam. minimo di mm.50 ancorato a parete mediante apposite zanche, nel tratto a vista e interrato in scavo eseguito a mano nei restanti tratti.
- Realizzazione di tutti i collegamenti elettrici necessari al buon funzionamento delle apparecchiature, sia in entrata che in uscita.
- Ripristino sede stradale o marciapiede interessati dagli interventi con conglomerato bituminoso mattonelle.
Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte
euro (duecentosessanta/58) ognuno 2'160,58

Nr. 4 **MN02** | Fornitura e collocazione di accenditore universale, per lampada a vapore di Sodio Alta Pressione Ioduri Metallici, da 100 a 400 W, provvisto di marchio CE, alimentazione 220 V/50 esecuzione in aria, classe I°, in opera all'interno di apparecchio di illuminazione esistente, posto su mensola, palo, tesata assiale, etc. Compresi allacciamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza
euro (quindici/41) cadauno 15,41

Nr. 5 **MN03** | Fornitura e collocazione di reattore rifasato, per lampada a vapore di Sodio Alta Pressione o Metallici da 400W, marchio di qualità IMQ e CE, alimentazione 220 V/50 Hz esecuzione in aria, classe I°, in opera all'interno di apparecchio di illuminazione esistente, posto su mensola, palo, tesata assiale, etc. Compresi allacciamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.
euro (ventinove/90) cadauno 29,90

Nr. 6 **MN04** | Verniciatura di sostegno a palo di tipo tubolare, in acciaio, avente fino ad un massimo di quattro bracci, di qualunque forma e/o dimensione, avente altezza compresa tra m.6,00 e m.12,00. Mediante doppia mano applicata a pennello di vernice tipo "Bimetal", avente funzione di anticorrosivo (prima mano), e funzione di finitura (seconda mano), previa preparazione del sostegno stesso con scartavetratura, spolveratura e sgrassaggio della superficie a mezzo di solvente. Compresi i ponteggi di servizio o l'utilizzo di apposito cestello elevatore. Compreso altresì ogni altro onere per dare l'opera completa e finita a perfetta regola d'arte.
euro (cento/55) cadauno 100,55

Nr. 7 **MN05** | Fornitura e posa in opera su fune trasversale già predisposta, di apparecchio di illuminazione per installazione a sospensione; apparecchio cablato in classe di isolamento 1°, idoneo per lampade del tipo a vapore di sodio alta pressione da 250W, conforme alle norme CEI 34.21 e provvisto di marchio di Qualità IMQ o equivalente. Corpo in lega leggera pressofusa verniciata esternamente, vano contenitore ausiliari elettrici con grado di protezione IP 23; riflettore in alluminio ad elevata purezza (non inferiore al 99,1 %) brillantato ed ossidato anodicamente, gonnella protettiva diffondente trasparente in policarbonato; grado di protezione gruppo ottico IP 54. Completamente cablato e completo di accenditore, reattore, portalampada, condensatore, morsettiera, fusibile, lampada S.A.P. da 250W etc. In opera compreso gli allacciamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.
euro (duecentoquarantasette/13) cadauno 247,13

Nr. 8 **MN06** | Fornitura e posa in opera su fune trasversale già predisposta, di apparecchio di illuminazione per installazione a sospensione; apparecchio cablato in classe di isolamento 1° o 2°, idoneo per lampade del tipo a vapore di sodio da 70W fino a 150W, conforme alle norme CEI 34.21 e provvisto di marchio di Qualità IMQ o equivalente. Corpo in lega leggera pressofusa verniciata esternamente, vano contenitore ausiliari elettrici con grado di protezione IP 23; riflettore in alluminio ad elevata purezza (non inferiore al 99,1 %) brillantato ed ossidato anodicamente, gonnella protettiva diffondente trasparente in policarbonato; grado di protezione gruppo ottico IP 54. Completamente cablato e completo di accenditore, reattore, portalampada, condensatore, morsettiera, fusibile, lampada SAP da 70W etc. In opera compreso gli allacciamenti elettrici, l'eventuale smontaggio del corpo illuminante esistente, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.
euro (duecentoventicinque/00) ognuno 225,00

Nr. 9 **MN07** | Smontaggio di corpo illuminante completo, o parti di esso, posto su palo a frusta o su palo diritto, su tesata o mensola, compreso l'onere per il trasporto al deposito comunale del materiale smontato. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.
euro (diciannove/54) cadauno 19,54

Nr. 10 **MN08** | Fornitura e posa in opera di apparecchio d'illuminazione con gruppo ottico chiuso tipo "WALLMOUNT" similare, (grado di protezione IP55) idoneo per lampade del tipo sodio alta pressione da 70 W. Apparecchio cablato di classe di isolamento 1°, conforme alle norme CEI 34-21 e provvisto di marchio di qualità IMQ o equivalente. Corpo in lega leggera pressofusa, vano contenitore ausiliari elettrici incorporato, riflettore in alluminio di elevata purezza, riflettore in vetro pressato prismato ad elevata trasparenza. Si intendono inclusi nella fornitura: portalampada in

ceramica, lampada del tipo S.A.P. da 70 W. ,apparecchiature elettriche per il funzionamento della lampada, alimentatore, accenditore, bullone di terra , murature per il montaggio a parete dello apparecchio, i ripristini in calcestruzzo, la cavetteria di messa a terra dell'apparecchio, i cavi di alimentazione, la guaina flex di protezione cavi, tutte le opere di cablaggio e di collegamento dell'apparecchio. Compreso aliquota per linea di alimentazione e di terra, di sez. 4x6 mmq.+T in cavo di rame isolato con gomma butilica tipo G5R/4 fascettato a parete su fune di acciaio anch'essa compresa nel prezzo, compreso eventuale sospensione trasversale in fune di acciaio per attraversamento di strade, cassette di derivazione stagne per esterno in alluminio pressofuso, tipo U16. Il tutto sino al punto di alimentazione elettrica indicato negli elaborati progettuali, ovvero secondo indicazioni impartite dalla D.L. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.
euro (trecentodue/06) cadauno 302,06

Nr. 11 **MN09** |Fornitura e posa in opera di morsetto a perforazione di isolante, idoneo per cavi bassa tensione tipo G5R/4 di sezione 4-25 mmq. (cavo derivato 1,5 - 16 mmq.) Morsetto del tipo a canali paralleli con corpo in resina poliammidica antinvecchiante rinforzata con fibre di vetro, denti di contatto in lega di rame dura stagnata, piastre di pressione e bulloni in acciaio inox, elemento di tenuta stagna in neoprene trattato con grasso siliconico in grado di assicurare l'assenza di correnti di dispersioni. Morsetti rispondenti alle prove di tipo di non infiltrazione d'acqua effettuate secondo le prescrizioni di cui alle norme CEI vigenti.
euro (diciannove/47) cadauno 19,47

Nr. 12 **MN10** |Svellimento di frontoni di marciapiede retti o curvi, eseguito completamente a mano, compreso il sottostante strato di calcestruzzo, compreso l'onere per lo stoccaggio e la custodia nell'ambito del cantiere. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.
euro (ventisette/68) al ml. 27,68

Nr. 13 **MN11** |Collocazione di frontoni di marciapiede retti o curvi, provenienti dallo svellimento, previa pulitura e lavorazione da eseguirsi in cantiere, con puntillo fine. compreso il massetto di posa sottostante in calcestruzzo. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.
euro (quarantauno/53) al ml. 41,53|

Nr. 14 **MN12** |Fornitura e collocazione di reattore rifasato, per lampada a vapore di Sodio Alta Pressione o Ioduri Metallici da 250W, marchio di qualità IMQ e CE, alimentazione 220 V/50 Hz esecuzione in aria, classe I°, in opera all'interno di apparecchio di illuminazione esistente, posto su mensola, palo, tesata assiale, etc. Compresi allacciamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.
euro (ventisei/47) cadauno 26,47

Nr. 15 **MN13** |Verniciatura di sostegno a palo di tipo artistico, avente fino ad un massimo di sei bracci, di qualunque forma e/o dimensione, avente altezza compresa tra m.4,00 e m.10,00. Mediante doppia mano applicata a pennello di vernice micacea tipo "Bimetal", avente funzione di anticorrosivo (prima mano), e funzione di finitura (seconda mano), previa preparazione del sostegno stesso con scartavetratura, spolveratura e sgrassaggio della superficie a mezzo di solvente. Compresi i ponteggi di servizio o l'utilizzo di apposito cestello elevatore. Compreso l'onere per lo smontaggio ed il successivo rimontaggio dei bracci. Compreso altresì ogni altro onere per dare l'opera completa e finita a perfetta regola d'arte.
euro (centosettantaotto/19) cadauno 178,19

Nr. 16 **MN14** |Verniciatura di mensola di sostegno di tipo artistico, di qualunque forma e/o dimensione, installata a parete a qualsiasi altezza. Mediante doppia mano applicata a pennello di vernice micacea tipo "Bimetal", avente funzione di anticorrosivo (prima mano), e funzione di finitura (seconda mano), previa preparazione del sostegno stesso con scartavetratura, spolveratura e sgrassaggio della superficie a mezzo di solvente. Compresi i ponteggi di servizio o l'utilizzo di apposito cestello elevatore. Compreso l'onere per l'eventuale smontaggio ed il successivo rimontaggio del braccio. Compreso altresì ogni altro onere per dare l'opera completa e finita a perfetta regola d'arte.
euro (quarantacinque/50) cadauno 45,50

Nr. 17 **MN15** |Sostituzione all'interno di quadro elettrico per P.I. esistente di: Interruttore automatico magnetotermico multipolare, tipo modulare avente calibro da 15A fino a 36A, compreso modulo differenziale, compreso l'onere per la ricerca della causa del guasto, lo scollegamento ed il successivo ricollegamento dei cavi elettrici, la prova di corretto funzionamento. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare il quadro elettrico perfettamente funzionante ed esente da guasti.
euro (centosettantasei/66) cadauno 176,66

Nr. 18 **MN16** |Sostituzione all'interno di quadro elettrico per P.I. esistente di: Contattore di potenza multipolare fino a 30 Kw, tipo modulare, compreso l'onere per la ricerca della causa del guasto, lo scollegamento ed il successivo ricollegamento dei cavi elettrici, la prova di corretto funzionamento. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare il quadro elettrico perfettamente funzionante ed esente da guasti.
euro (centosettantanove/17) cadauno 179,17

Nr. 19 **MN17** |Sostituzione all'interno di quadro elettrico per P.I. esistente di: morsettiera di arrivo / partenza cavi, tipo modulare per barra DIN, avente calibro da 1,5 mmq. fino a 70 mmq., compreso l'onere per la ricerca della causa del guasto, lo scollegamento ed il successivo

ricollegamento dei cavi elettrici, la prova di corretto funzionamento. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare il quadro elettrico perfettamente funzionante ed esente da guasti.
euro (novantaotto/91) cadauno 98,91

Nr. 20 **MN18**|Sostituzione all'interno di quadro elettrico per P.I. esistente di: interruttore crepuscolare regolabile, di tipo modulare con regolatore attacco DIN e parte fotoelettrica separata, compreso l'onere per la ricerca della causa del guasto, lo scollegamento ed il successivo ricollegamento dei cavi elettrici, la prova di corretto funzionamento. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare il quadro elettrico perfettamente funzionante ed esente da guasti.
euro (novantauno/39) cadauno 91,39

Nr. 21 **MN19**|Sostituzione all'interno di quadro elettrico per P.I. esistente di: interruttore automatico magnetotermico multipolare Differenziale, tipo modulare avente calibro maggiore di 63 A , compreso l'onere per la ricerca della causa del guasto, lo scollegamento ed il successivo ricollegamento dei cavi elettrici, la prova di corretto funzionamento. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare il quadro elettrico perfettamente funzionante ed esente da guasti.
euro (duecentocinquantaquattro/41) cadauno 254,41

Nr. 22 **MN20**|Fornitura e collocazione di reattore rifasato, per lampada a vapore di Sodio Alta Pressione o Ioduri Metallici da 150W, marchio di qualità IMQ e CE, alimentazione 220 V/50 Hz esecuzione in aria, classe I°, in opera all'interno di apparecchio di illuminazione esistente, posto su mensola, palo, tesata assiale, etc. Compresi allacciamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.
euro (venti/95) cadauno 20,95

Nr. 23 **MN21**|Fornitura e collocazione di reattore rifasato, per lampada a vapore di Sodio Alta Pressione o Ioduri Metallici da 100W, marchio di qualità IMQ e CE, alimentazione 220 V/50 Hz esecuzione in aria, classe I°, in opera all'interno di apparecchio di illuminazione esistente, posto su mensola, palo, tesata assiale, etc. Compresi allacciamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.
euro (quindici/81) cadauno 15,81

Nr. 24 **MN22**|Fornitura e posa in opera, su marciapiede o su sede stradale di tubo in PVC pesante Diam.100 mm. Colore nero con striscia elicoidale gialla opportunamente raccordato, compresa la fornitura e posa del filo pilota in acciaio zincato per la trazione dei cavi elettrici. Compreso il taglio della pavimentazione, l'eventuale fresatura, lo scavo a sezione obbligatoria per una profondità non inferiore a cm. 70 ed una larghezza non inferiore a cm 50, il letto di posa ed il ricoprimento con sabbia fine per uno spessore di cm. 30, compreso ogni onere per puntellamento, scavo, aggettamenti, sigillature. Nel prezzo è compresa inoltre la posa di nastro indistruttibile in poliestere di colore rosso unificato con la scrittura "cavi elettrici" . A carico dell'impresa è pure il riempimento dello scavo con stabilizzato meccanico fino alla quota stradale. Compreso l'onere per il mantenimento di eventuali costruzioni sotterranee preesistenti, quali acquedotti, fognature, reti Enel, Telecom etc..... Compreso il trasporto a discarica del materiale di risulta ed ogni altro onere o lavoro per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.
euro (trentauno/35) ml 31,35

Nr. 25 **MN23**|Fornitura e posa in opera, di tubo in PVC pesante Diam.100 mm. colore nero con striscia elicoidale gialla opportunamente raccordato, compresa la fornitura e posa del filo pilota in acciaio zincato per la trazione dei cavi elettrici. Compreso il taglio della pavimentazione, l'eventuale fresatura, lo scavo a sezione obbligatoria per una profondità non inferiore a cm. 60 ed una larghezza non inferiore a cm 50, il letto di posa ed il ricoprimento con sabbia fine per uno spessore di cm. 30, compreso ogni onere per puntellamento, scavo, aggettamenti, sigillature. Nel prezzo è compresa inoltre la posa di nastro indistruttibile in poliestere di colore rosso unificato con la scrittura "cavi elettrici" . A carico dell'impresa è pure il riempimento dello scavo con stabilizzato meccanico fino alla quota stradale. Compreso l'onere per il mantenimento di eventuali costruzioni sotterranee preesistenti, quali acquedotti, fognature, reti Enel, Telecom etc..... Compreso il trasporto a discarica del materiale di risulta ed ogni altro onere o lavoro per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.
euro (diciotto/81) m 18,81

Nr. 26 **MN24**|Fornitura e collocazione di reattore rifasato, per lampada a vapore di Sodio Alta Pressione o Ioduri Metallici da 70W, marchio di qualità IMQ e CE, alimentazione 220 V/50 Hz esecuzione in aria, classe I°, in opera all'interno di apparecchio di illuminazione esistente, posto su mensola, palo, tesata assiale, etc. Compresi allacciamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.
euro (tredici/43) cadauno 13,43

Nr. 27 **MN25** |Sostituzione su palo artistico esistente, di corpo illuminante del tipo a globo in policarbonato e successivo montaggio di lanterna artistica originale, similare al tipo "Firenze" della FOA, di forma quadrata in fusione di alluminio con inserti in ottone e acciaio inox, verniciata internamente ed esternamente in colore bronzo scuro, (previo trattamento di fondo) o altro colore a scelta della D.L., contenitore portacablaggio portante tutte le apparecchiature elettriche per il funzionamento della lampada, vetri stampati protettivi trasparenti od opachi, classe di isolamento 2° secondo norme CEI. Compreso l'onere per lo smontaggio ed il trasporto a rifiuto del globo esistente; lo smontaggio accurato di tutte le apparecchiature elettriche esistenti quali : portalampada, reattore, accenditore, condensatore, lampada etc. ed il trasporto del tutto al deposito comunale. Compreso il cablaggio della lanterna in classe 2° a norme CEI, per lampada tipo S.A.P. da 150W, con reattore, accenditore, condensatore, lampada e quant'altro occorrente al funzionamento; compreso la sostituzione completa del cavetto di alimentazione esistente, con cavo del tipo bipolare G5R4 sez. 2x2,5 mmq.; compreso l'installazione di un apposita morsettiera con

sezionatore e fusibile, in classe 2° a norme CEI, posto alla base del palo o all'interno della lanterna; compreso l'eventuale modifica del sistema di attacco del palo per l'aggancio della nuova lanterna. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.
euro (cinquecentotrentaquattro/62) cadauno 534,62

Nr. 28 **MN26** | Sostituzione su braccio a muro esistente, di diffusore a globo diam. 400 mm. in policarbonato resistente all'ultravioletto ed alle alte temperature; compreso l'onere per lo smontaggio ed il trasporto a rifiuto del globo smontato; la pulizia del supporto interno in ghisa; l'esecuzione di fori per il drenaggio della condensa. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.
euro (centocinquantaquattro/65) cadauno 153,65

Nr. 29 **MN27** | Sostituzione su armatura per illuminazione assiale, di diffusore a globo diam. 400 mm. in policarbonato resistente all'ultravioletto ed alle alte temperature; compreso l'onere per lo smontaggio ed il trasporto a rifiuto del globo smontato; la pulizia del supporto interno; l'installazione di un apposito collare adattatore in lega di alluminio; la sostituzione di eventuali gangi di sospensione danneggiati. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.
euro (duecentodiciannove/96) cadauno 219,96

Nr. 30 **MN28** | Sostituzione su braccio a muro esistente, del tipo a lanterna, di schermo superiore piccolo, in vetro temperato, del tipo opaco o trasparente, secondo indicazioni della D.L.; compreso l'onere per lo smontaggio ed il trasporto a rifiuto dello schermo smontato; la pulizia interna della lanterna; la sigillatura del vetro con apposito sigillante a stucco. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.
euro (nove/30) cadauno 9,30

Nr. 31 **MN29** | Sostituzione su braccio a muro esistente, del tipo a lanterna, di schermo inferiore grande, in vetro temperato, del tipo opaco o trasparente, secondo indicazioni della D.L.; compreso l'onere per lo smontaggio ed il trasporto a rifiuto dello schermo smontato; la pulizia interna della lanterna; la sigillatura del vetro con apposito sigillante a stucco. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.
euro (tredici/06) cadauno 13,06

Nr. 32 **MN30** | Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza, su palo a frusta (mensola) o su palo diritto, di armatura stradale di illuminazione a LED dotato di dispositivo integrato nell'apparecchio "Mezzanotte virtuale" con dimmerazione su più livelli programmabile dal cliente, tipo Brera o similare. Apparecchio avente le seguenti caratteristiche:

- POWERLED 6000K - 700mA - 14520lm - 150W - CRI 70 - 66 LED
- Corpo e telaio: In alluminio pressofuso e disegnati con una sezione e bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura.
- Ottiche: Sistema a ottiche combinate realizzate in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV. Recuperatori di ?usso in policarbonato V0 metallizzato.
- Attacco palo: In alluminio pressofuso è provvisto di ganasce per il bloccaggio dell'armatura secondo diverse inclinazioni. Orientabile da 0° a 15° per applicazione a frusta; e da 0° a 10° per applicazione a testa palo. Passo di inclinazione 5° Idoneo per pali di diametro 63-60mm.
- Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001)
- Verniciatura: A polvere con resina a base poliestere, resistente alla corrosione e alle nebbie saline.
- Dotazione: Dispositivo automatico di controllo della temperatura. Nel caso di innalzamento imprevisto della temperatura del LED causata da particolari condizioni ambientali o ad un anomalo funzionamento del LED, il sistema abbassa il flusso luminoso per ridurre la temperatura di esercizio garantendo sempre il corretto funzionamento. Diodo di protezione contro i picchi di tensione.
- Equipaggiamento: Completo di connettore stagno IP67 per il collegamento alla linea. Sezionatore di serie in doppio isolamento che interrompe l'alimentazione elettrica all'apertura della copertura.
- Dissipatore: Il sistema di dissipazione del calore è appositamente studiato e realizzato per permettere il funzionamento dei LED con temperature inferiori ai 50° (Tj = 85°) garantendo ottime prestazioni/ rendimento ed un' elevata durata di vita.
- Tecnologia LED di ultima generazione Ta-30+40°C vita utile 50.000h al 70% L70B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente
- Luce dinamica: l'apparecchio integra un sistema a microprocessore per la regolazione della potenza su più livelli, basandosi sul calcolo della mezzanotte virtuale, che permette una riduzione del flusso luminoso per un numero di ore notturne programmabile e modificabili dall'utente.
- NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21. Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529.

Compreso l'accurato smontaggio, il trasporto ed immagazzinamento presso il deposito Comunale, del vecchio apparecchio di illuminazione esistente sul palo o sulla mensola. Compreso l'onere per il collegamento elettrico, la programmazione dell'apparecchio secondo indicazioni della D.L., la messa in funzione, il collaudo, etc. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'apparecchio di illuminazione in questione, perfettamente funzionante a regola d'arte.
euro (seicentoventi/00) cadauno 620,00

Nr. 33 **MN31** | Fornitura e posa in opera, all'interno di quadro elettrico, di interruttore orario astronomico, destinato alla gestione delle utenze elettriche in relazione all'orario dell'alba e

del tramonto nell'area geografica impostata, senza l'utilizzo di sensori esterni, avente le seguenti caratteristiche;

- Programmazione guidata da menù con lettura delle indicazioni sul display
- Tasti di programmazione: 1 tasto menù - 2 tasti scorrimento menù e impostazioni 1 tasto conferma dati
- Calendario: anno - mese - giorno - ora e minuti
- Orologio annuale con calendario fino al 31/12/2172
- Precisione orologio: 1 s al giorno
- Precisione calcolo alba/tramonto: 1 min
- Risoluzione di programmazione 1 min
- Riserva di carica con batteria al litio: circa 6 anni
- Memoria non volatile
- Cambio automatico ora legale/solare
- Programmazione interventi giornaliero e settimanale
- Aggiornamento dati alba/tramonto giornaliero
- Contatore di Funzionamento uscite relè
- Sospensione delle programmazioni (vacanze)

Programmazione semplificata bilingue:

- ITALIANO (default): impostazione capoluogo di Provincia
- INGLESE: impostazione latitudine, longitudine, del luogo di installazione

Compreso l'onere per il collegamento elettrico, la programmazione secondo indicazioni della D.L., il collaudo, etc. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare il componente elettrico in questione perfettamente funzionante.

euro (centosessantasette/26) cadauno 167,26

Nr. 34 **MN32**|Rimozione, a mezzo di apposita autogru, di palo di illuminazione in acciaio di qualunque forma e/o dimensione. Comprendente le seguenti operazioni: Esecuzioni di tutte le opere di transennamento necessarie in ossequio al codice della strada; Accurata rimozione preventiva dei corpi illuminanti e trasporto fino al deposito comunale; Estrazione, caricamento ed allontanamento del palo di illuminazione; Disattivazione e messa in sicurezza del circuito elettrico corrispondente; Ripristino della sede stradale o del marciapiede, interessati dall'intervento, in modo da assicurare la fruibilità delle stesse in perfetta sicurezza a pedoni ed autoveicoli; Compreso l'onere per l'esecuzione di scavi, tagli di metallo, ripristini, etc. Compreso l'onere per il trasporto e lo smaltimento a norma di legge presso discarica autorizzata del palo di illuminazione rimosso, dell'armatura stradale, degli ausiliari elettrici, delle lampade, etc.; Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte ed in piena sicurezza.

euro (centotré/61) cadauno 103,61

Nr. 35 **MN33**|Verifica ed eventuale ripristino, di messa a terra per pali e montanti, consistente nelle seguenti operazioni: verifica della continuità e misurazione dei valori, verifica del serraggio di morsetti capicorda etc; protezione dei componenti di terra, con appositi prodotti chimici, dalla corrosione; eventuale ripristino tramite saldatura, del dado di messa a terra alla base del palo, sostituzione del conduttore di terra dal palo fino al dispersore a picchetto. Compreso l'onere per l'esecuzione di scavi, fori, asole, ripristini, tagli su metallo, saldature su metallo etc. compreso altresì ogni onere e magistero per rendere la messa a terra del palo e/o montante metallico, perfettamente funzionante.

euro (ventinove/24) cadauno 29,24

Nr. 36 **MN34**|Fornitura e posa in opera, in blocco di fondazione già predisposto di palo troncoconico (a sezione circolare) o troncopiramidale (a sezione ottagonale) curvato, con sbraccio L=1,50 m. ricavato da lamiera laminata a caldo (tipo Fe 430 UNI-EN 10025) avente carico di rottura 410-560 N/mm²; compreso protezione del palo contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7.6; in opera con tutti gli oneri di cui all'art. 18.2.1, escluso la verniciatura. Dimensioni nominali: D=127 mm.; d=60 mm.; H=9,60 m.; S=3,6 mm.; H= altezza totale; d= diametro in testa; S= spessore;

euro (quattrocentonovantadue/67) cadauno 492,67

Nr. 37 **MN35**|Fornitura e posa in opera, in blocco di fondazione già predisposto di palo troncoconico (a sezione circolare) o troncopiramidale (a sezione ottagonale) curvato, con sbraccio L=1,20 m. ricavato da lamiera laminata a caldo (tipo Fe 430 UNI-EN 10025) avente carico di rottura 410-560 N/mm²; compreso protezione del palo contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7.6; in opera con tutti gli oneri di cui all'art. 18.2.1, escluso la verniciatura. Dimensioni nominali: D=127 mm.; d=60 mm.; H=8,80 m.; S=3,6 mm.; H= altezza totale; d= diametro in testa; S= spessore;

euro (quattrocentoventidue/44) cadauno 422,44

Nr. 38 **MN36**|Smontaggio di complesso elettrico, del tipo reattore rifasato ed accenditore, di qualsiasi tipologia e/o potenza. Installato su apparecchio d'illuminazione esistente, posto su palo a frusta, su palo diritto, su tesata o su mensola, compreso l'onere per il trasporto a rifiuto e lo smaltimento a norma di Legge, del materiale smontato. Compreso inoltre ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.

euro (sette/81) cadauno 7,81

Nr. 39 **MN37**|Smontaggio di lampada a scarica in gas, di qualsiasi tipologia e/o potenza. Installata su apparecchio d'illuminazione esistente, posto su palo a frusta, su palo diritto, su tesata o su mensola, compreso l'onere per il trasporto a rifiuto e lo smaltimento a norma di Legge, del materiale smontato. Compreso inoltre ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.

euro (tre/92) cadauno 3,92

Nr. 40 **MN38** | Fornitura e collocazione di condensatore di rifasamento universale, per lampada a vapore di Sodio Alta Pressione, Ioduri Metallici, da 100 a 400 W, provvisto di marchio di qualità IMQ e CE, alimentazione 220V/50 Hz esecuzione in aria, classe I°, in opera all'interno di apparecchio di illuminazione esistente, posto su mensola, palo, tesata assiale, etc. Compresi allacciamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.
euro (otto/94) cadauno 8,94

Nr. 41 **MN39** | Fornitura e posa in opera a parete, di mensola in acciaio zincato per sostegno apparecchio di illuminazione, dotata di piastra quadrangolare con quattro fori di fissaggio mediante idonei tasselli (compresi nel prezzo) e tronchetto tubolare per inserimento corpo illuminante, compreso l'onere per i fori sulla parete, il fissaggio della piastra, etc. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a qualsiasi altezza
euro (cinquantasei/83) cadauno 56,83

Nr. 42 **MN40** | Preparazione di fondazione palo esistente, per installazione di nuovo sostegno, consistente nelle seguenti operazioni:
- Svellimento a mezzo martello demolitore di collare in cls esistente, posto in sommità della fondazione palo ;
- Svellimento a mezzo apposita di grù di eventuale parte residua di palo metallico esistente nel foro della fondazione;
- Pulizia accurata del foro cilindrico della fondazione ed asportazione di tutti i residui;
- Ripristino cavo o treccia di messa a terra dal pozzetto di derivazione fino al foro della fondazione palo, e successivo collegamento al palo metallico ed al dispersore a picchetto esistente, compreso sostituzione di cavo o treccia di rame, dei vari capicorda, dei morsetti, dei bulloni, etc.
- Ripristino cavi di alimentazione dal pozzetto di derivazione fino al foro della fondazione palo, compreso eventuale rifacimento di giunzioni a resina colata per derivazione dalla linea esistente.
- Ripristino e pulizia del pozzetto di derivazione del palo di illuminazione e della relativa botola in ghisa, compreso l'eventuale messa a quota di quest'ultima rispetto alla sede stradale o del marciapiede. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e finita, atta alla perfetta installazione del nuovo palo metallico di illuminazione ed a regola d'arte.
euro (settantasette/69) a corpo 77,69

Nr. 43 **MN41** | Montaggio su palo a frusta o su palo diritto, su tesata o mensola, di corpo illuminante completo e funzionante, proveniente da rimozione di apparecchio esistente, compreso l'onere per il ricondizionamento dell'apparecchio. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e a qualsiasi altezza.
euro (diciannove/54) cadauno 25,00

Nr. 44 **MN42** | Fornitura e posa in opera, previo smontaggio dell'esistente, di Apparecchio LED stradale da 40W, realizzato in alluminio pressofuso di ottima qualità e sottoposto a trattamento meccanico e chimico anticorrosione per migliorarne la resistenza, soprattutto contro i raggi UV. Con ottica multiLED protetta da vetro temperato e grado di protezione IP65 che ne garantisce la il funzionamento in ambienti esterni durante tutta la sua lunga vita media stimata di 50.000 ore circa. Apparecchio con indice di protezione contro gli urti pari a IK08. Compreso l'utilizzo di apposito autocestello elevatore omologato a norme INAIL, per l'esecuzione delle operazioni di smontaggio e montaggio dei corpi illuminanti. L'apparecchio di illuminazione a Led da installare dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Fascio Luminoso:	120°
Durata:	50.000 Ore
Fattore di Potenza:	0.95
Classe Energetica:	A+
Certificati:	CE & RoHS
Dimensioni:	520x230x70 mm
Protezione IP:	IP65
Fonte Luminosa:	Epistar
Uso:	Esterno
Materiale del Corpo:	Alluminio / Vetro
Potenza:	40 W
Freq. di Funzionamento:	50-60 Hz
Numero di LED:	40
Tensione di Alimentazione:	220-240V
Flusso Luminoso:	3800 lm
T° Amb. Funzionamento:	-20°C ~ +45°C
Tipo di Lente:	Trasparente
Protezione IK:	IK08
Garanzia:	3 Anni
Installazione:	Verticale / Orizzontale
Temperatura di Colore	4000 k - 4500 k

Diametro di fissaggio palo Diam. 60 mm.

Compreso lo smontaggio accurato del vecchio corpo illuminante esistente ed il suo trasporto fino al deposito Comunale, l'installazione del nuovo corpo illuminante a Led dovrà essere realizzata tramite l'interposizione di un apposito supporto metallico tubolare diam. 58 mm.(compreso nel prezzo) ed idoneo al sostegno di armatura stradale per montaggio a parete con tasselli (vedi particolare costruttivo).

Compreso la sostituzione dell'esistente cavo elettrico di alimentazione a partire dalla cassetta di derivazione esistente e fino al nuovo apparecchio, con cavo sez. 3x1,5 mmq di qualità butilico G7; Compreso i collegamenti elettrici sia al corpo illuminante, sia nella cassetta di derivazione esistente;

Compreso la fornitura e l'installazione del sostegno metallico a parete, con idonei tasselli, anche chimici, in funzione del tipo di parete in cui fissare l'apparecchio;

E più in generale compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a regola d'arte e a qualsiasi altezza.

euro (duecentonovanta/00) cadauno 290,00

Nr. 56 X.2|Operaio elettricista specializzato
euro (ventisei/33) €/ora 26,33

Nr. 57 X.3|Operaio elettricista qualificato
euro (ventiquattro/55) €/ora 24,55

Nr. 58 X.4|Operaio Comune
euro (ventidue/07) €/ora 22,07

CITTA' DI LENTINI

(Provincia di Siracusa)

UFFICIO TECNICO COMUNALE -3° Settore LL.PP.

SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA PER MESI 7

1	RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA
2	CAPITOLATO D'ONERI E PRESTAZIONALE
3	DOCUMENTO VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE - DUVRI
4	COMPUTO ESTIMATIVO ONERI DI SICUREZZA
5	ANALISI COSTI E CONSISTENZA IMPIANTI

Lentini li 22-2-2021

**IL RESPONSABILE UFFICIO
IMPIANTI TECNOLOGICI**

P.I. N.Nicosia

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(ing. Bruno Zagami)

Firmato digitalmente da

**BRUNO
ZAGAMI**

C = IT

CIG:

**DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INTERFERENZA
(DUVRI)**

D.lgs. 09 Aprile 2008 n° 81 e s.m.i

1. - Premesse

Il presente documento è redatto in ottemperanza all'art. 26 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 al fine di:

- informare i soggetti ammessi alla gara per l'affidamento del servizio di MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA PER MESI 7 del territorio del Comune di LENTINI --CIG:, dei rischi specifici presenti nell'ambiente in cui saranno chiamati ad operare;
- informare i soggetti ammessi alla gara sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate dal Comune di LENTINI nell'ambito della gestione delle proprie attività, ovvero adottate per proprio personale;
- coordinare gli interventi di protezione e prevenzione dei rischi;
- eliminare le interferenze fra i differenti soggetti operanti nel corso dello svolgimento delle lavorazioni conseguenti al servizio affidato.

Si specifica che le disposizioni di cui al comma 3 dell'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 non si applicano ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici e dunque:

- non costituiscono oggetto del presente documento le informazioni relative alle attrezzature di lavoro, agli impianti (ivi compresi quelli elettrici) ed ai macchinari in genere utilizzati dalla ditta appaltatrice, il cui impiego può costituire causa di rischio commesso con la specifica attività svolta da quest'ultima;
- per tali attrezzature, impianti e macchinari, nonché per le relative modalità operative, il committente-datore di lavoro non è tenuto alla verifica dell'idoneità ai sensi delle vigenti norme di prevenzione, igiene e sicurezza del lavoro, trattandosi di accertamento connesso a rischi specifici dell'attività della ditta appaltatrice;
- la stessa ditta appaltatrice deve inoltre provvedere all'informazione, formazione, scelta e addestramento nell'uso di idonee mezzi personali di protezione da parte del proprio personale.

Si precisa altresì che il presente documento potrà essere aggiornato in qualsiasi momento, anche su proposta dell'esecutore del contratto, in caso di modifiche di carattere tecnico, logistico o organizzativo; lo stesso potrà essere integrato su proposta dell'aggiudicatario da formularsi entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva ed a seguito di valutazione da parte dell'Amministrazione appaltante.

2. - Lavorazioni

L'appalto di cui alla presente procedura di gara, così come dettagliatamente esplicitato nel Capitolato Speciale, prevede sinteticamente le seguenti attività:

1. **La manutenzione ordinaria e l'esercizio** degli impianti oggetto della gestione del servizio,
2. **L'eventuale manutenzione straordinaria** di parte o di tutti gli impianti, da eseguire nel corso della durata del servizio;
3. **Eventuali interventi di adeguamento normativo e di rinnovamento tecnologico** degli impianti di illuminazione pubblica del territorio comunale;

Le prestazioni sopra elencate riguardano TUTTE le apparecchiature dell'impianto di Pubblica Illuminazione e Semaforici esistente nel territorio comunale, comprendenti:

- La rete di distribuzione dell'energia elettrica ad ogni impianto di illuminazione oggetto dell'appalto;
- Quadri elettrici di comando ed eventuali sottoquadri di zona;
- I punti luce;
- Tubazioni per la protezione dei cavi elettrici;
- Cassette di derivazione;
- Conduttori e minuterie;
- Sostegni;
- Tutte le apparecchiature per l'illuminazione stradale, di aree esterne, di parchi e giardini, degli attraversamenti pedonali e del patrimonio monumentale.
- Tutti i componenti degli impianti semaforici

Si precisa che l'elenco di cui sopra è descrittivo e non limitativo, intendendosi che, comunque, l'appalto e gli interventi relativi riguarderanno l'intero impianto di illuminazione pubblica esistente sul territorio comunale e tutti gli impianti semaforici, nello stato di fatto in cui si trova, comprese le esistenti promiscuità elettriche e meccaniche e le possibili servitù attive o passive, ancorché non direttamente evidenziate nella documentazione d'appalto.

3. - Contesto ambientale

I luoghi considerati per la valutazione del rischio sono, in generale, tutte le aree pubbliche in cui sono presenti elementi dell'impianto di Pubblica illuminazione e Semaforici, che comprendono pertanto le strade comunali, le piazze, i parcheggi pubblici, le aree a verde e tutte le altre aree di pertinenza comunale interessate dai possibili interventi di cui al capitolo precedente.

4. - Valutazione dei rischi ambientali ed interferenze

I rischi connessi all'ambiente di lavoro derivano essenzialmente dalla presenza, nell'ambiente urbano, di macchinari, mezzi d'opera e attività lavorative che devono coesistere, con tutte le cautele e i presidi del caso, con le correnti attività che normalmente si svolgono in tale contesto, comprendente traffico pedonale e veicolare, attività commerciali fisse e temporanee, accessi a residenze e luoghi di lavoro, parcheggi, manifestazioni ecc.

Nel contesto sopra evidenziato sono stati individuati i fattori di rischio specificati nella tabella seguente, ai quali corrispondono, nelle normali situazioni di lavoro prevedibili, i livelli di rischio indicati.

Il contenimento del rischio effettivo entro i limiti del minimo rischio residuo per le attività suddette, svolte secondo criteri di buona tecnica esecutiva, richiede il rispetto delle seguenti misure minime di prevenzione e tutela.

fattore di rischio	livello e tipologia di rischio	misure di prevenzione e di tutela
1 Formazione di cantiere fisso o mobile in ambito stradale	Medio Rischio di investimento veicoli non preavvertiti e di pedoni presenti in zona	<p>Coordinare con la Polizia Municipale le tempistiche, le modalità di installazione del cantiere e la cartellonistica necessaria.</p> <p>Predisporre, nell'ambito della valutazione dei rischi specifici dell'impresa, le procedure di segnalazione atte a perimetrare le aree oggetto degli interventi.</p> <p>Segnalare con largo anticipo l'impraticabilità di tali spazi non accessibili.</p> <p>Mantenere comunque libere senza alcun ostacolo le zone accessibili esterne all'area dei lavori.</p> <p>Evitare di occupare in modo permanente accessi pedonali o carrai ovvero accessi a esercizi commerciali, uffici e simili.</p> <p>Ove strettamente necessario, acquisire autorizzazione del proprietario interessato e minimizzare i tempi di occupazione</p>
2 Movimentazione di veicoli di lavoro e mezzi di trasporto da e per l'area di intervento	Medio Rischio di incidenti per conflitti durante l'ingresso e l'uscita con la normale circolazione stradale	<p>Prevedere la presenza di un addetto per regolare i movimenti all'entrata e uscita.</p> <p>Per mezzi d'opera particolarmente ingombranti, attivare l'assistenza della Polizia Municipale.</p> <p>Evitare la movimentazione pesante negli orari di punta.</p> <p>Evitare di sporcare la sede stradale con materiali o residui che possano rendere pericolosa la regolare percorribilità veicolare o il transito pedonale</p>
3 Carico e scarico materiali all'esterno dell'area di intervento	Medio Rischio di incidenti con veicoli o pedoni in transito	<p>Concordare con il Comune una specifica area per deposito materiale.</p> <p>Mantenere confinata e protetta l'area con apposite barriere a tutela di possibili accessi non autorizzati.</p> <p>Prevedere la presenza di un addetto durante le operazioni di carico scarico del materiale.</p>
4 Movimentazione mezzi di lavoro e macchine operatrici all'interno dell'area di intervento	Lievi Rischi legati alla normale operatività delle lavorazioni previste Rischi dovuti ad accessi accidentali di persone non autorizzate	<p>L'area di intervento dovrà essere ben delimitata con recinzioni del tipo proporzionato all'intervento da eseguire e con accessi controllati e protetti</p> <p>Nell'ambito delle procedure previste nella propria specifica valutazione del rischio il Concessionario provvederà a definire le corrette procedure operative e l'istruzione delle maestranze;</p>
5 Interferenza con traffico veicolare adiacente	Medio Rischio di incidenti con veicoli in transito	<p>Prevedere delimitazione area di lavoro con ampi margini di sicurezza al fine di evitare ogni prossimità con il traffico veicolare durante i lavori.</p> <p>Ove non possano essere garantite situazioni di</p>

		piena sicurezza, concordare con la Polizia Municipale la chiusura del tratto interessato e la individuazione di percorsi alternativi, da segnalare con largo anticipo all'utenza stradale.
6 Interferenza con presenza e transito di pedoni	Medio Rischio di incidenti con persone transitanti in prossimità dell'area di intervento	Prevedere delimitazione area di lavoro con ampi margini di sicurezza al fine di evitare ogni possibilità di avvicinamento dei pedoni all'area e ai mezzi di lavoro Ove necessario, prevedere barriere fisiche e percorsi protetti.
7 Interferenza con altre imprese operanti nella stessa zona per lavori pubblici (es per sottoservizi) o privati	Medio Rischio di sovrapposizione di lavorazione o di conflitti operativi di mezzi d'opera	Coordinamento preliminare fra responsabili della sicurezza delle diverse imprese. Valutazione reciproca dei rispettivi PSC Minimizzare l'interferenza con sfasamento dei tempi ed eventuali transennature di separazione.
8 Attività lavorative comportanti possibili contatti con rete elettrica in tensione, rete gas, linee telefoniche o dati, rete idrica o fognaria	Medio Rischio di rottura dei sottoservizi e conseguente possibile danno da contatto con corrente in tensione o scoppio da gas	Prima di avviare i lavori, il Concessionario è tenuto ad acquisire presso gli Enti preposti la mappa della posizione dei rispettivi sottoservizi e a verificarne l'attendibilità con sondaggi e prove Nell'ambito delle procedure previste nella propria specifica valutazione del rischio il Concessionario provvederà a formare opportunamente il proprio personale in relazione ai rischi suddetti;
9 Attività lavorative comportanti l'uso di attrezzi o apparecchiature alimentate con corrente in tensione	Lieve Rischio di lesioni, tagli, abrasioni, contusioni, scottature	Attrezzi e mezzi di lavoro a funzionamento elettrico devono essere inaccessibili ai non addetti ai lavori ed essere allontanati al termine del loro uso ovvero depositati in luogo protetto non accessibile. L'uso delle suddette attrezzature è limitato alle aree di lavoro strettamente circoscritte. L'uso di eventuali generatori di corrente dovrà essere autorizzato dal Comune e deve prevedere macchinari di tipo silenziato. Nell'ambito delle procedure previste nella propria specifica valutazione del rischio il Concessionario provvederà a formare opportunamente il proprio personale all'uso di apparecchi elettrici e di utensili manuali;

5. Costi per la sicurezza, l'adozione delle misure sopra riportate ed il rispetto di tutte le norme generali elencate nel presente documento, ai sensi della normativa vigente, comporta la quantificazione dei costi della sicurezza in sede di progettazione, e l'evidenziazione in fase di procedura di affidamento; tali costi non sono in nessun caso assoggettati al ribasso d'asta.

La stima dei costi per la sicurezza viene effettuata sia relativamente ai rischi derivanti dalle interferenze che a quelli legati all'esecuzione dei lavori, e riguarda tutte quelle

misure preventive e protettive necessarie per l'eliminazione o la riduzione dei rischi evidenziati in precedenza.

Per il progetto in questione, i costi della sicurezza ammontano ad € **199,65 oltre IVA**, così come evidenziato nell'apposito elaborato progettuale denominato "computo estimativo oneri della sicurezza"

6. Norme generali di comportamento da parte dell'Affidatario

- Nell'ambito dello svolgimento di attività oggetto dell'affidamento, in regime di appalto o subappalto, il personale deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto (in adempimento dell'Art. 21, comma 1 lettera c del D.Lgs. 81/2008).
- è vietato fumare.
- è vietato portare sul luogo di lavoro e utilizzare attrezzature e sostanze non espressamente autorizzate; le attrezzature comunque devono essere conformi alle norme in vigore e le sostanze devono essere accompagnate dalle relative schede di sicurezza aggiornate.
- è vietato permanere con mezzi operativi in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro;
- L'affidatario deve curare in particolare la gestione della sicurezza, di volta in volta, con riferimento alle seguenti attività:
 - normale attività;
 - comportamento in caso di emergenza e evacuazione in caso di percezione di un potenziale pericolo, avvertendo immediatamente gli addetti all'emergenza.
- L'utilizzo di attrezzature ed aree appartenenti al Comune è possibile previo accordo con il Comune stesso
- Rumore: per ogni attività particolarmente rumorosa sarà a carico dell'Affidatario la fornitura di idonei inserti auricolari o cuffie di protezione dell'udito per i suoi dipendenti che per qualsiasi motivo dovessero rimanere esposti al rumore prodotto dai macchinari ed attrezzature.
- Polveri: non si esclude che l'attività in alcuni casi possa anche avvenire dovendo attraversare luoghi con presenza di polvere. Sarà a carico del Affidatario la fornitura di idonee maschere di protezione delle vie respiratorie per i suoi dipendenti che per qualsiasi motivo dovessero rimanere esposti alle polveri
- Rischio biologico: per quanto ad oggi noto, si esclude che l'attività possa svolgersi in luoghi con presenza di rischio biologico.
- Servizi igienici: per ciascun intervento dovrà essere prevista la possibilità di fruire di servizi igienici da parte del personale addetto. Le modalità effettive di attuazione di tale disposizione dovranno essere precisate nel PSS/PSC relativo all'intervento stesso;

Al fine di procedere in sicurezza alle lavorazioni previste, l'Affidatario si impegna, con la sottoscrizione integrale del Capitolato Speciale, a fornire al proprio personale le attrezzature idonee allo svolgimento del servizio (DPI) ed ad effettuare la valutazione del rischio per la propria impresa, esperire l'eventuale valutazione congiunta del rischio con i propri collaboratori nonché a consegnare all'Ente Committente la seguente documentazione:

- copia dei verbali di consegna dei dispositivi di protezione individuale (relativamente agli addetti interessati alle attività oggetto del presente appalto);
- copia dei verbali di avvenuta formazione ed informazione dei lavoratori (relativamente agli addetti interessati alle attività oggetto del presente appalto).

7 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO - OSSERVANZA NORME CEI 11-27 anno 2014

- Nel caso in specie, il committente datore di lavoro (Comune di Lentini) incaricando un'Impresa di installazione elettrica ad eseguire lavori sui suoi impianti ha l'obbligo di richiedere che il personale che eseguirà il lavoro abbia i requisiti richiesti dalla normativa. In pratica l'installatore dovrà dichiarare-attestare (all'atto della firma del verbale di consegna degli impianti) che il proprio personale è PES e/o PAV se esegue lavori fuori tensione o in prossimità ed è abilitato ai lavori sotto tensione (PEI) se ci sono da eseguire interventi sull'impianto in tensione. (CEI 11-27, art. 4.15.4)
- In ogni caso la figura del URI e del RI dovrà essere individuata all'interno della ditta affidataria del servizio, è dovrà possedere i requisiti tecnici necessari, essa potrà svolgere anche i compiti di PL, una volta sottoscritto il verbale di consegna degli impianti, tali figure opereranno in totale autonomia, assumendo di fatto la responsabilità della conduzione e della manutenzione degli Impianti di Pubblica Illuminazione Comunale.
- Definizioni riguardanti il Responsabile dell'Impianto e il Preposto ai lavori
- I ruoli di Responsabile dell'impianto e di Preposto ai lavori sono stati suddivisi in quattro ruoli:
 - a) Unità (o Persona) responsabile di un impianto elettrico (URI);
 - b) Persona designata alla conduzione dell'impianto elettrico (Responsabile Impianto - RI);
 - c) Unità responsabile della realizzazione del lavoro (URL);
 - d) Persona preposta alla conduzione del lavoro (Preposto ai lavori - PL).
- Unità (o Persona) responsabile di un impianto elettrico (URI È il Responsabile dell'impianto elettrico durante il normale) esercizio. Può essere una persona fisica, ad esempio il titolare dell'Azienda affidataria o nei casi più complessi il reparto o squadra che ne cura l'esercizio. In pratica ha solo il compito di programmare l'attività di manutenzione per mantenere efficiente e sicuro l'impianto.
- Nel caso in cui occorra eseguire un lavoro sull'impianto elettrico, se l'URI, non è anche Persona Esperta (PES), deve delegare il ruolo di Responsabile dell'impianto (RI). Se l'impianto è complesso è necessario che tale delega sia fatta per iscritto.
- Persona designata alla conduzione dell'impianto elettrico (Responsabile Impianto - RI) Entra in gioco quando si deve eseguire un lavoro sull'impianto elettrico. Deve essere

PES in quanto deve conoscere bene l'impianto e le regole per mettere in sicurezza gli elementi d'impianto oggetto del lavoro e mantenerli nelle condizioni di sicurezza per tutto il tempo per cui si protrae l'attività.

- In pratica ogniqualvolta occorre eseguire un lavoro sull'impianto elettrico deve essere nominato (delegato) un Responsabile dell'impianto (come detto può coincidere con l'installatore che ricopre anche i ruoli di URL e PL).
- Unità responsabile della realizzazione del lavoro (URL) Questo ruolo è in genere presente quando il lavoro è complesso e l'azienda che lo esegue è strutturata o di grandi dimensioni. In caso contrario i compiti dell'URL vengono svolti dal Preposto ai Lavori (PL). I principali compiti assegnati all'URL sono quelli di organizzare il lavoro, compilare il piano di intervento (quando necessario) e nominare il Preposto ai lavori.
- Persona preposta alla conduzione del lavoro (**Preposto ai lavori - PL**) È la persona che ha la responsabilità della conduzione operativa del lavoro sul posto di lavoro . Deve avere la professionalità di una **PES (persona esperta)** e solo in casi particolari di lavori molto semplici può essere una **PAV (persona avvertita)**. Il suo compito è quello di sovrintendere il lavoro, in particolare, ha la responsabilità della conduzione operativa dei lavori, compreso il controllo del comportamento del personale anche in relazione all'uso di attrezzature e **DPI (dispositivi di protezione individuali)**. Nei lavori fuori tensione deve verificare l'assenza di tensione e nei casi previsti installare la messa a terra e in cortocircuito (terra di lavoro) sul posto di lavoro; se previste adotta le procedure per i lavori in prossimità. Nessun lavoro elettrico (**al di sotto della distanza di prossimità DV**) può essere svolto in assenza di questi ruoli che nella maggior parte dei casi sono assunti da un Responsabile Impianto e da un Preposto ai lavori.

CITTA' DI LENTINI

(Provincia di Siracusa)

UFFICIO TECNICO COMUNALE -3° Settore LL.PP.

SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA PER MESI 7

1	RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA
2	CAPITOLATO D'ONERI E PRESTAZIONALE
3	DOCUMENTO VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE - DUVRI
4	COMPUTO ESTIMATIVO ONERI DELLA SICUREZZA
5	ANALISI COSTI E CONSISTENZA IMPIANTI

Lentini li 22/02/2021

**IL RESPONSABILE UFFICIO
IMPIANTI TECNOLOGICI**

P.I. N.Nicosia

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(ing. Bruno Zagami)

Firmato digitalmente da

**BRUNO
ZAGAMI**

C = IT

Num. Ord.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
RIPORTO								
LAVORI A MISURA								
01.03.07	Transenna modulare di tipo prefabbricato per delimitazione zone di lavoro per la sicurezza dei lavoratori, per passaggi obbligati, ecc., delle dimensioni minime cm 200x110, costituita da struttura portante in tubolare perimetrale di ferro zincato del diametro di circa mm 43 e montanti con fondino verticale di circa mm 10, all'interno del tubolare perimetrale completa di piedi di appoggio, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che prevede le transenne; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee, l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Valutata cadauna posta in opera, per tutta la durata dei lavori.					2,00		
	SOMMANO cad.					2,00	47,20	94,40
01.03.05	Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc., di colore bianco/rosso della larghezza di 75 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori; la fornitura di almeno un tondo di ferro ogni 2 m di recinzione del diametro di 14 mm e di altezza non inferiore a cm 130 di cui almeno cm 25 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; tappo di protezione in PVC tipo "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato a metro posto in opera.					1,00		
	SOMMANO al m					1,00	3,00	3,00
01.03.09	Transenna a quadrilatero, per delimitazione temporanea di chiusini, di aperture sul terreno di modeste dimensioni, ecc., delle dimensioni di circa cm 100 x 100, con o senza segnaletica triangolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che prevede il quadrilatero; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni di riferimento: lato m 1,00.					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	42,20	42,20
01.03.14	Coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc., di colore bianco/rosso in polietilene, forniti e posti in opera secondo le disposizioni e le tavole di cui al D.M. 10/07/2002. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede i coni; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni altezza non inferiore a cm 30 e non superiore a cm 75, con due o tre fasce rifrangenti. Misurato cadauno per tutta la durata della segnalazione.					5,00		
	SOMMANO cad.					5,00	1,11	5,55
03.03.01.01	Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. Tutti i segnali si riferiscono al							
A RIPIORTARE								145,15

COMMITTENTE:

CITTA' DI LENTINI

(Provincia di Siracusa)

UFFICIO TECNICO COMUNALE -3° Settore LL.PP.

SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA PER MESI 7

1	RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA
2	CAPITOLATO D'ONERI E PRESTAZIONALE
3	DOCUMENTO VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE - DUVRI
4	COMPUTO ESTIMATIVO ONERI DI SICUREZZA
5	ANALISI COSTI E CONSISTENZA IMPIANTI

Lentini li 22-2-2021

**IL RESPONSABILE UFFICIO
IMPIANTI TECNOLOGICI**

P.I. N.Nicosia

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(ing. Bruno Zagami)

Firmato
digitalmente da

BRUNO ZAGAMI

C = IT

ANALISI COSTI E CONSISTENZA IMPIANTI

La consistenza degli impianti di Pubblica Illuminazione del Comune di Lentini, ammonta ad un totale di n. 3651 punti luce, così suddivisi:

Tipo e Potenza di Lampada	potenza	Quantità punti luce
Vapori di sodio alta pressione	70 W	1299
Vapori di sodio alta pressione	100 W	258
Vapori di sodio alta pressione	150 W	1509
Vapori di sodio alta pressione	250 W	585
totale		3651

In riferimento ai vari tipi di sorgente luminosa, le tipologie e le modalità di esercizio e gestione sono quelle classiche riconducibili agli impianti di pubblica illuminazione.

Le modalità di espletamento del servizio e le caratteristiche prestazionali, sono regolate dal capitolato speciale d'appalto a cui si farà riferimento durante in corso di esecuzione.

COSTI DELL'ILLUMINAZIONE PUBBLICA COMUNALE

I costi complessivi dell'illuminazione pubblica, sono costituiti essenzialmente da 3 componenti:

- 1- COSTO DI REALIZZAZIONE IMPIANTO
- 2- COSTI ENERGETICI
- 3- COSTI MANUTENTIVI

Tralasciando i costi di cui ai punti 1 e 2 in quanto non attinenti al servizio di che trattasi, questo progetto prende in esame esclusivamente i costi manutentivi degli impianti di illuminazione pubblica.

I costi manutentivi sono calcolati su un periodo di 25 anni, che è la vita media di un impianto tradizionale.

Per la determinazione di tali costi, ovviamente, si sono utilizzati prezzi di mercato, normalmente riconducibili alla gestione ed alla ordinaria manutenzione da effettuare sugli impianti.

Entrando nel dettaglio, la totalità dei punti luce del Comune di Lentini è del tipo S.A.P. (sodio alta pressione) in una taglia di potenza variabile per singola lampada, da 70W fino a 250W , pertanto si è calcolato un costo di gestione/manutenzione annuale per ciascuna tipologia di punto luce.

Il costo annuale è dato:

dal costo di cambio lampada, dal costo del cambio degli apparecchi elettrici di funzionamento, (accenditore, reattore, ecc.) dall'onere per la pulizia delle armature stradali e dei relativi sostegni, dall'onere per il mantenimento in stato di efficienza dei quadri elettrici di comando e dei relativi cavidotti, dalla manodopera e dei mezzi d'opera occorrenti, etc.

Secondo la buona tecnica di gestione degli impianti di pubblica illuminazione, il ciclo di vita per la sorgente luminosa del tipo "lampade al sodio alta pressione", comprensivo degli oneri di sostituzione di cui al precedente capoverso, può essere programmata ogni 4 anni.

Sono state redatte delle specifiche analisi, che tengono conto di tutti i costi nel dettaglio che concorrono al costo di gestione/manutenzione delle varie tipologie di punti luce:

Pertanto sulla scorta delle precise analisi, ed in base alla esperienza degli anni precedenti, si sono ottenuti i seguenti valori di costo:

- Esercizio e manutenzione di Lampada S.A.P. da 70W
(periodo di funzionamento pari a 4 anni) **€ 42,00**
€ 42,00 : 4 anni = €10,50 (costo annuale di esercizio)
- Esercizio e manutenzione di Lampada S.A.P. da 100W
(periodo di funzionamento pari a 4 anni) **€ 46,00**
€ 46,00 : 4 anni = €11,50 (costo annuale di esercizio)
- Esercizio e manutenzione di Lampada S.A.P. da 150W
(periodo di funzionamento pari a 4 anni) **€ 52,00**
€ 52,00 : 4 anni = €13,00 (costo annuale di esercizio)
- Esercizio e manutenzione di Lampada S.A.P. da 250W
(periodo di funzionamento pari a 4 anni) **€ 60,00**
€ 60,00 : 4 anni = €15,00 (costo annuale di esercizio)

Moltiplicando i valori così ottenuti, per le varie quantità e tipologie dei punti luce, otterremo la seguente tabella di costi riepilogativa, con l'indicazione della spesa sia annuale che mensile

Tipo e Potenza di Lampada	potenza	Quantità punti luce	Costo unitario annuo per manutenzione punti luce	Costo annuo per manutenzione punti luce	Costo mensile per manutenzione punti luce
Vapori di sodio alta pressione	70 W	1299	€ 10,50	€ 13.639,50	
Vapori di sodio alta pressione	100 W	258	€ 11,50	€ 2.967,00	
Vapori di sodio alta pressione	150 W	1509	€ 13,00	€ 19.617,00	
Vapori di sodio alta pressione	250 W	585	€ 15,00	€ 8.775,00	
Spesa annua totale		3651,00		€ 44.998,50	€ 3.749,88

Una volta ottenuto il “costo mensile” per la gestione degli impianti di pubblica illuminazione Comunale, che, come desumibile dalla tabella soprastante, è pari a € 3.749,88 si può utilizzare tale dato per la previsione della Gestione degli impianti, per un periodo annuale o di mensilità variabili, a seconda della capacità di spesa imputabile.

CONSISTENZA IMPIANTI

TABELLA RIEPILOGATIVA PUNTI LUCE COME DA CONSISTENZA DOPO DISMISSIONI

Quadro		70 W SAP	100 W SAP	150 W SAP	
Q 6	112	112			Lampione storico
Q 11	96			96	Lampione storico
Q 12	13			13	Lampione storico
Q 13	94	28	1	65	Lampione storico
Q 22	46			46	Lampione storico
Q 24	144	1	132	11	Lampione storico
Q 25	59	17		42	Lampione storico
Q 48	58			58	Lampione storico
Q 49	86	51		35	Lampione storico
Q 50	61	61			Lampione storico
Sommano	769	270	133	366	tot armature storiche

Quadro		70 W SAP	100 W SAP	150 W SAP	250 W SAP	
Q 11	2				2	Proiettore
Q 12	2			2		Proiettore
Q 13	1				1	Proiettore
Q 14	1				1	Proiettore
Q 15	2			2		Proiettore
Q 19	1				1	Proiettore
Q 21	11				11	Proiettore
Q 25	3				3	Proiettore
Q 29	11				11	Proiettore
Q 39	1				1	Proiettore
Q 48	1				1	Proiettore
Q 50	1				1	Proiettore
Sommano	37			4	33	tot proiettori

Quadro		
Q	1	90
Q	2	203
Q	3	60
Q	4	21
Q	5	102
Q	6	82
Q	7	201
Q	8	55
Q	9	21
Q	10	3
Q	11	0
Q	12	0
Q	13	55
Q	14	138
Q	15	15
Q	16	100
Q	17	62
Q	18	21
Q	19	128
Q	20	67
Q	21	0
Q	22	62
Q	24	38
Q	25	40
Q	26	53
Q	27	17
Q	28	44
Q	29	0
Q	30	16
Q	31	16
Q	32	73
Q	33	26
Q	34	103
Q	35	6
Q	36	32
Q	37	90
Q	38	28
Q	39	37
Q	40	45
Q	41	28
Q	42	9
Q	43	75
Q	44	65
Q	45	166
Q	46	159
Q	47	113
Q	48	0
Q	49	50
Q	50	192
Q	51	16
Sommario		3023

**tot armature
stradali**

70 W SAP	100 W SAP	150 W SAP	250 W SAP	
31		59		Armatura stradale
147		56		Armatura stradale
48		12		Armatura stradale
14			7	Armatura stradale
99		3		Armatura stradale
40		42		Armatura stradale
119	1	81		Armatura stradale
29		26		Armatura stradale
3		18		Armatura stradale
		1	2	Armatura stradale
				Armatura stradale
52		3		Armatura stradale
132	2	3	1	Armatura stradale
		15		Armatura stradale
2		84	14	Armatura stradale
		62		Armatura stradale
		19	2	Armatura stradale
		16	112	Armatura stradale
3		5	59	Armatura stradale
				Armatura stradale
		5	57	Armatura stradale
	7	20	11	Armatura stradale
11	1	27	1	Armatura stradale
53				Armatura stradale
		17		Armatura stradale
		44		Armatura stradale
				Armatura stradale
		16		Armatura stradale
		16		Armatura stradale
20		14	39	Armatura stradale
			26	Armatura stradale
		79	24	Armatura stradale
		6		Armatura stradale
		32		Armatura stradale
		84	6	Armatura stradale
			28	Armatura stradale
		27	10	Armatura stradale
			45	Armatura stradale
			28	Armatura stradale
		9		Armatura stradale
7			68	Armatura stradale
52		13		Armatura stradale
30	9	127		Armatura stradale
1	113	45		Armatura stradale
16		77	20	Armatura stradale
				Armatura stradale
24		26		Armatura stradale
161		5	26	Armatura stradale
		16		Armatura stradale
1094	133	1210	586	

2845		1029	125	1139	552	AL NETTO DELLE DISMISSIONI
-------------	--	-------------	------------	-------------	------------	---------------------------------------

		70 W SAP	100 W SAP	150 W SAP	250 W SAP
769	tot armature storiche	270	133	366	0
37	tot proiettori	0	0	4	33
2845	tot armature stradali	1029	125	1139	552
3651	tot generale	1299	258	1509	585

ATTESTAZIONE DI COPERTURA FINANZIARIA

Si attesta imputazione e relativa capienza, nonché la copertura finanziaria ai sensi e per gli effetti dell'art. 13 della L.R. n. 44/91 e successive modificazioni, ai seguenti capitoli:

Capitolo	Codice/Intervento	Gestione	Previsione	Impegni ad oggi	Disponibilità
		comp./res. 200..	€	€	€
		comp./res. 200..	€	€	€
		comp./res. 200..	€	€	€

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO FINANZIARIO

Li,

Il presente verbale dopo la lettura si sottoscrive

L'ASSESSORE ANZIANO

IL SINDACO

IL SEGRETARIO GENERALE

È copia conforme per uso amministrativo

IL SEGRETARIO GENERALE

Li,

La presente deliberazione è stata trasmessa per l'esecuzione all'ufficio con prot. n.

IL RESPONSABILE DELL'UFFICIO DI SEGRETERIA

Li,

Si attesta che il presente atto, ai sensi dell'art.32, comma 5, della L.69/2009 e s.m.i. è stato pubblicato all'Albo Pretorio del sito informatico del Comune

www.comune.lentini.sr.it al n. 773 in data 20 MAG. 2021

e che avverso il presente atto, nel periodo dal 20 MAG. 2021 al 04 GIU. 2021, non sono pervenuti reclami e/o opposizioni.

IL RESPONSABILE DELL'UFFICIO PROTOCOLLO

Li,

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Il sottoscritto Segretario certifica, su conforme attestazione del Messo e del Responsabile del servizio protocollo, che la presente deliberazione è stata pubblicata all'Albo Pretorio del sito informatico del Comune www.comune.lentini.sr.it dal 20 MAG. 2021 al 04 GIU. 2021 a norma dell'art. 197 del vigente O.E.E.L.L. e che contro la stessa - non - sono stati presentati reclami.

IL SEGRETARIO GENERALE

Li,

La presente delibera è divenuta esecutiva in data 19 MAG. 2021 ai sensi dell'art. 12, comma 1, della L.R. n.44/91

Li 19 MAG. 2021

IL SEGRETARIO GENERALE

.....
IL SEGRETARIO GENERALE

Dot. Maurizio Casale