



ILLUMINAZIONE PUBBLICA TERRITORIALE NORD OVEST

20131 Milano, Via Beruto 18
Tel. 02/23202742 Fax 02/39652802
enelsole@pec.enel.it

Spett.le
COMUNE DI BRICHERASIO
P.zza Santa Maria, 11
10060 BRICHERASIO (TO)

Alla c.a. Supervisore Consip
Geom. Vilma Falco

Pec:
bricherasio@pcert.it

Id n. 20000023

Oggetto: Invio preventivo per intervento extra canone – Servizio Luce 2 – Lotto 1
(RIF. OF020013629.0)

Spettabile Amministrazione,
diamo riscontro alla Vostra richiesta pervenuta con Ordine di Intervento del 10/07/2015 e come previsto dall'art. 9.2.4 del Capitolato Tecnico Consip, sottoponiamo alla Vostra approvazione il seguente intervento che prevede una remunerazione extracanone.

Descrizione tecnica dell'intervento

L'esecuzione dell'intervento prevede:

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA, ADEGUAMENTO NORMATIVO E TECNOLOGICO				
CODICE INTERVENTO	DESCRIZIONE SINTETICA INTERVENTO	u.m.	QUANTITA'	COSTO [€]
ANT MS 188366	STRADA DEL GATTO NUOVO IMPIANTO	n.	1	11.710,28

Enel Sole dichiara che il presente intervento sarà realizzato a regola d'arte, secondo quanto previsto dalle Leggi e dalla normativa vigente in materia, anche in tema di risparmio energetico e di inquinamento luminoso. In particolare, tenuto conto delle condizioni di esercizio, verrà seguita la normativa tecnica CEI 64.8

Durata

Gli interventi avranno inizio entro il primo trimestre successivo al ricevimento dell'approvazione del presente preventivo e avranno termine entro le tempistiche definite in accordo con la Vostra spettabile Amministrazione.



La durata dei lavori è da intendersi al netto di eventuali sospensioni non dipendenti dalla nostra volontà e al netto dell'ottenimento di eventuali permessi di terzi necessari ai fini realizzativi.

Importo

L'importo complessivo preventivato è pari

	EURO
Imponibile	11.710,28
IVA (22%)	2.576,26
TOTALE	14.286,54

Come previsto dall'art 10.5 del Capitolato Tecnico Consip, l'importo dell'intervento extra canone sarà fatturato in rate, il cui numero corrisponde al numero dei trimestri residui fra la data di emissione dell'Ordine di Intervento e il termine di scadenza del Contratto Attuativo, oppure sarà fatturato in un'unica soluzione qualora da Voi espressamente indicato.

A maggior esplicitazione, si allega il computo metrico estimativo elaborato con i prezzi di cui all'articolo 10.4 del Capitolato Tecnico Consip.

Segnaliamo, inoltre, che per ogni eventuale ulteriore informazione o chiarimento, il sig. Antonio Bonetto sarà a Vostra disposizione ai seguenti recapiti:

Enel Sole – IPT NORD OVEST-
Corso Regina Margherita, 267 – 10122 Torino (TO)
Tel.011/2788603; Fax 02/39652811;
Cell. 329/4985078.
PEC enelsole@pec.enel.it

Restiamo in attesa di Vostra accettazione espressa del presente preventivo.

Distinti saluti.

Luca Lorenzo Rainero
IL RESPONSABILE

Allegati: c.s.

COMUNE DI		BRICHERASIO			n° RdO		188366				
NUOVO IMPIANTO STRADA DEL GATTO											
VOCI			LAVORI		IMPORTI	SICUREZZA		SCONTO	41,00%	COSTO LORDO	
LISTINO	TARIFFA	DESCRIZIONE	u.m.	Q.TA'	unitario €	%	€	soggetti a ribasso €	ribassati €	unitario €	totale €
DEI	CAP05OC 055025b	Apparecchio con corpo in pressofusione di alluminio verniciato a polvere poliestere installato a testa-palo e sbraccio per pali Ø 48-60 mm, diffusore con vetro piano temprato trasparente, grado di protezione IP 66, cablo con alimentatore elettronico, per lampade a led, alimentazione 230 V c.a., efficienza luminosa non inferiore a 80 lm/W: potenza regolata da sistema di controllo programmabile alloggiato nell'apparecchio potenza assorbita da 40 W a 69 W	cad	6	784,73	2%	15,69	769,04	453,73	469,43	2.816,55
DEI	CAP02OC 025020e	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: tetrapolare FG7OR: sezione 4 x 10 mmq	m	160	15,61	2%	0,31	15,30	9,03	9,34	1.494,06
DEI	013009d	Tubo protettivo rigido in pvc autoestinguente serie media: 32 mm	m	18	1,68	2%	0,03	1,65	0,97	1,00	18,09
NP	NP.17	Realizzazione di Quadro Elettrico di comando e protezione impianti IP, (tutti i materiali elettrici sono esclusi e vanno computati a parte) completo di vano superiore per alloggiamento elemento di misura, compresa la formazione del basamento in calcestruzzo, (calcestruzzo da computare a parte). E' compresa tutta la manodopera necessaria all'assemblaggio e cablaggio di tutti i dispositivi elettrici in esso contenuti (in laboratorio), la posa del quadro e collegamento delle linee di uscita (in campo), la corretta regolazione e programmazione secondo le disposizioni impartite dalla direzione lavori.	cad	1	-	-	-	-	-	268,01	268,01
DEI	CAP13OC 135019a	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc.	cad	6	97,46	2%	1,95	95,51	56,35	58,30	349,80
DEI	CAP03OC 035107d	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a tenuta idraulica per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, con telaio a periferia verticale senza sporgenze e coperchio quadrato con superficie pedonabile antiscivolo e foro	cad	6	116,73	2%	2,33	114,40	67,49	69,83	418,97
DEI	CAP05MT 053061d	Morsettiera da incasso palo, per feritoia 45 x 186 mm, per cavi di sezione fino a 16 mmq, contenitore e morsettiera in resina autoestinguente, isolamento in classe II secondo CEI EN 60439-1, morsetti in ottone, grado di protezione coperchio IP43 ed ingresso cavi IP23 secondo norma CEI EN 60529, tensione nominale 450 V: per linee trifasi in cavo quadrupolare con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	6	25,02	2%	0,50	24,52	14,47	14,97	89,80
DEI	CAP05MT 053062c	Portello da palo per illuminazione, in lega di alluminio pressofusa con guarnizione in gomma EPDM, completo di linguette in ottone e viti in acciaio inox per serraggio su palo, grado di protezione IP54 secondo norma CEI EN 60529: in lega di alluminio pressofusa, per feritoia 45 x 186 mm, per palo diametro fino a 300 mm	cad	6	10,81	2%	0,22	10,59	6,25	6,47	38,80
ASSISTAL	19020516	Palo troncoconico diritto a sezione circolare a norma EN40, ricavato da lamiera d'acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 pressopiegato e saldato in longitudinale, zincato a caldo, con diametro in sommità 60 mm, completo di asole per morsettiera ed ingresso cavi, piastrina di messa a terra. lunghezza 9,8 m, altezza fuori terra 9,0 m, diametro base 158 mm, spessore 4 mm	cad	6	500,99	2%	10,02	490,97	289,67	299,69	1.798,15
DEI	CAP01OC 015042a	Scavo a sezione obbligatoria compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, escluso trasporto alla discarica o ad idoneo impianto di recupero: in roccia alterata: profondità fino a 2 m	mc	71	6,6	2%	0,13	6,47	3,82	3,95	280,32
DEI	CAP24OC 245005	Scarificazione (FRESATURA) di massicciata stradale eseguita con mezzi meccanici compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza e per uno spessore di 20 cm massimo	mq	71	3,2	2%	0,06	3,14	1,85	1,91	135,91
DEI	CAP03OC 035023b	Demolizione di sottofondo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 10 km: per sottofondi in materiale stabilizzato	mc	7,1	7,22	2%	0,14	7,08	4,17	4,32	30,66
DEI	CAP01OC 015044i	Carico e trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero con qualsiasi mezzo compreso lo spandimento del materiale sulle aree di discarica: in condizioni stradali medie: distanza fino a 10.000 m	mc	71	17,87	2%	0,36	17,51	10,33	10,69	758,98
DEI	CAP24OC 245006b	Bonifica del piano di posa della fondazione stradale (RINTERRO) con materiali naturali sciolti compreso la fornitura, lo spandimento, un idoneo costipamento, misurato sul camion prima dello scarico o in cumuli a piè d'opera: con misto di cava	mc	71	24,57	2%	0,49	24,08	14,21	14,70	1.043,54

Comune di:
BRICHERASIO
STR DEL GATTO

Descrizione delle revisioni:

0: Prima emissione

0	Firma D. Recchia	Firma A. Conte	Firma A. Conte	<u>27/07/15</u>
Rev.	INCARICATO	VERIFICA	APPROVAZIONE	Data

QUESTO DOCUMENTO E' AD USO: PUBBLICO

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Enel Sole e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Enel Sole. Qualora fosse stato ricevuto per errore si prega di informare tempestivamente il mittente e distruggere la copia in proprio possesso.

SOMMARIO

1. PREMESSA	3
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
3. DATI PROGETTUALI	3
A) INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE DI STUDIO	3
B) CLASSIFICAZIONE DELLA STRADA	4
C) CATEGORIA ILLUMINOTECNICA DI RIFERIMENTO	4
D) CATEGORIA ILLUMINOTECNICA DI ESERCIZIO	4
E) GRIGLIA DI CALCOLO	4
F) CARATTERISTICA DI RIFLESSIONE DELLA PAVIMENTAZIONE	4
G) VALORI DI ILLUMINAMENTO PREVISITI E RISULTATI OTTENUTI	5
H) COEFFICIENTE DI MANUTENZIONE	5
4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	6
5. PRESCRIZIONI PARTICOLARI	7
6. PIANO DI MANUTENZIONE	8
MANUALE D'USO	8
MANUALE DI MANUTENZIONE	9
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	10

1. PREMESSA

Costruzione nuovo impianto in STRADA DEL GATTO.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per tutti gli interventi previsti, Enel Sole assicura il rispetto delle seguenti Norme e Leggi:

- Legge 186/68 “Disposizioni per la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici”;
- Legge 791/77 “Dir. CEE sicurezza materiale elettrico”;
- D. Lgs. 285/92 “Nuovo codice della strada” e s.m.i.;
- Norma CEI 11-4 “Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne”;
- Norma CEI 11-17 “Linee elettriche in cavo”;
- Norma CEI 20-40 “Guida per l’uso di cavi in bassa tensione”;
- Norma CEI 64-8 “Impianti elettrici utilizzatori con tensione inferiore a 1000 V ca e 1500 V cc”;
- Norma CEI 17-70 “Guida all’applicazione delle norme dei quadri di bassa tensione”;
- Norma CEI 23-51 “Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare”;
- Norma CEI EN 60439-1 “Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)”;
- Norma UNI 11248 “Illuminazione Stradale – Selezione delle categorie illuminotecniche”;
- Norma UNI 10819 “Illuminazione pubblica – Requisiti per la limitazione della dispersione del flusso luminoso diretto verso il cielo”;
- Norma UNI EN 12665 “Luce e illuminazione – termini fondamentali e criteri per i requisiti illuminotecnici”;
- Norma UNI EN 13201-2-3-4 “Illuminazione stradale”;
- Legge Regionale del Piemonte n° 31/00 “Disposizioni per la prevenzione e lotta all’inquinamento luminoso e per il corretto impiego delle risorse energetiche”.

3. DATI PROGETTUALI

a) INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE DI STUDIO

Si individuano le seguenti zone di studio:

- a.1) n° 1 zona di studio per la carreggiata

b) CLASSIFICAZIONE DELLA STRADA

La strada oggetto di progetto illuminotecnico, non avendo il committente fornito precise informazioni è stata classificata secondo quanto riportato nel D.M. 12/03/05 “Classificazione delle Strade” e nel D.L. 285 del 30/04/1992 “Nuovo codice della strada”, di tipo: F : **Strada Locale Urbana**

Il limite di velocità rilevato durante il sopralluogo congiunto con il committente, sia dalla segnaletica stradale verticale e/o orizzontale presente nella zona di studio è pari a: **50 Km/h**

c) CATEGORIA ILLUMINOTECNICA DI RIFERIMENTO

In conformità alla norma UNI 11248 la categoria di riferimento per le singole zone di studio, sono pari a:

Per il punto a.1) Categoria illuminotecnica di riferimento = **S7**

d) CATEGORIA ILLUMINOTECNICA DI ESERCIZIO

Sulla base della valutazione dei precedenti parametri, si considera la categoria illuminotecnica di Progetto viene modificata nella categoria illuminotecnica di Esercizio pari a: **S7**

e) GRIGLIA DI CALCOLO

In conformità alle prescrizioni della norma UNI 11248 si adotta la griglia standard di calcolo definita nella norma UNI EN 13201-3

f) CARATTERISTICA DI RIFLESSIONE DELLA PAVIMENTAZIONE

In conformità alle prescrizioni della norma UNI 11248 si adottano le caratteristiche standard delle pavimentazioni stradali, non rilevando in fase di sopralluogo, tipologie diverse da quelle prescritte..

g) VALORI DI ILLUMINAMENTO PREVISITI E RISULTATI OTTENUTI

In conformità alle prescrizioni della norma UNI 11248 i Valori richiesti per la/e categoria/e illuminotecniche di esercizio sono pari a:

Per il Punto a.1) **zona di studio per la carreggiata**

	Valori Richiesti	Valori Calcolati	Esito
L	Prestazione non Determinata	Prestazione non Determinata	OK
Uo [minima]	Prestazione non Determinata	Prestazione non Determinata	OK
UI [minima]	Prestazione non Determinata	Prestazione non Determinata	OK
TI in % [massimo]	Prestazione non Determinata	Prestazione non Determinata	OK

Dove:

- L* Luminanza media del manto stradale
- Uo* Uniformità generale della luminanza
- UI* Uniformità longitudinale della luminanza
- TI* Incremento di soglia

h) COEFFICIENTE DI MANUTENZIONE

Si assume come coefficiente di manutenzione il valori di: **0.9** (*pari all'90%*)

4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

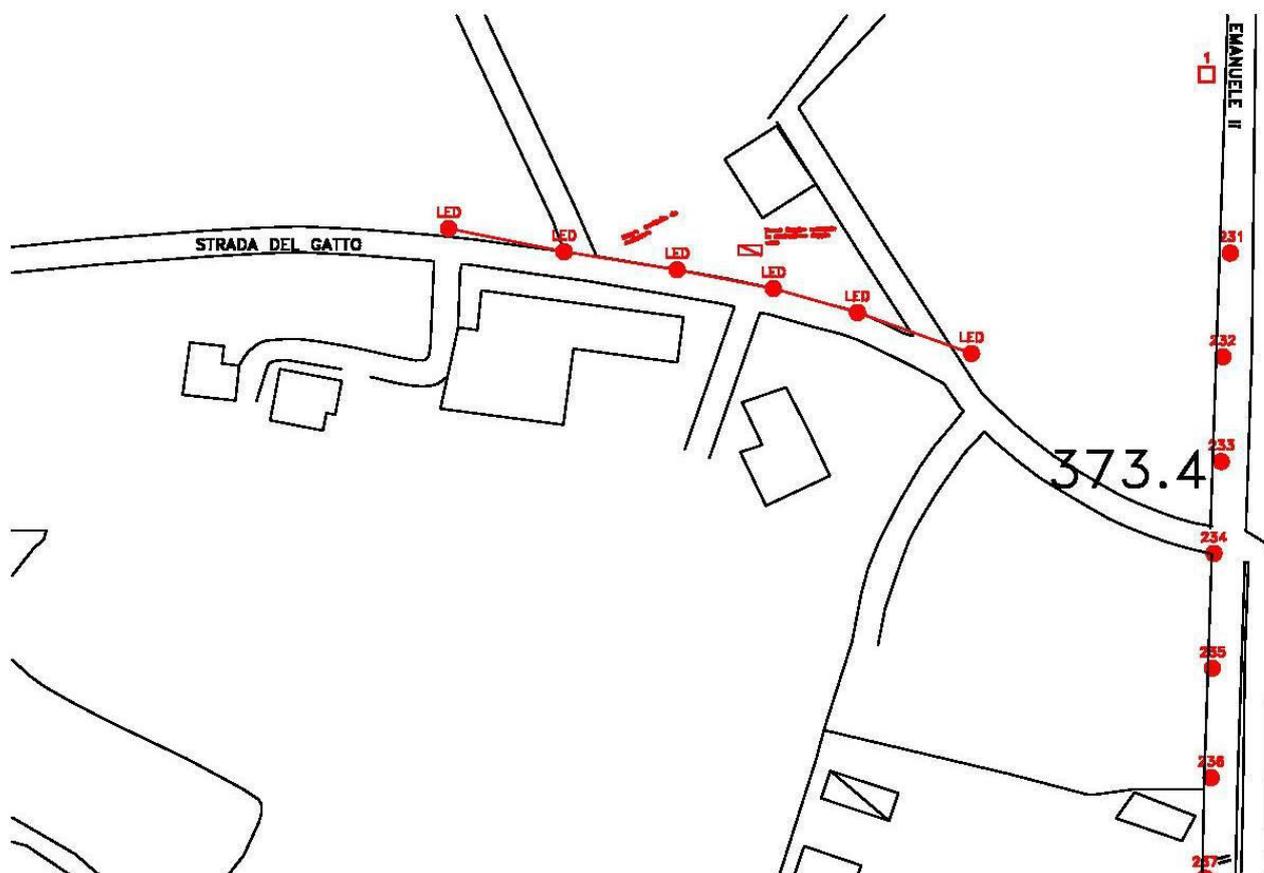
Strada del Gatto

Opere a cura del cliente :

- Permessi ai proprietari dei fondi per il passaggio della linea e la posa dei sostegni.
- RICHIESTA NUOVO GRUPPO DI MISURA AL PROPRIO FORNITORE DI ENERGIA.
- EVENTUALE TAPPETINO DI USURA

Opere a cura di Enel Sole:

- Esecuzione di Scavo su strada
- Esecuzione di Scavo in Banchina
- Fornitura e posa di Quadro comando
- Esecuzione di n° 6 Plinti di Fondazione per sostegni
- Fornitura e Posa di n° 6 Sostegni in Acciaio Troncocnico h 9,8 mt
- Fornitura e Posa di n° 6 Apparecchi Illuminanti a LED ARCHILEDE HP 42 LED



5. PRESCRIZIONI PARTICOLARI

Eventuali interventi non previsti nella presente relazione non imputabili alla Enel Sole, saranno effettuati solo a valle di sopralluogo congiunto e/o a seguito vostra autorizzazione formale; in occasione delle emissioni delle opportune varianti si dovrà specificare se la remunerazione avverrà a consuntivo o mediante integrazione alla delibera/determina originaria.

L'amministrazione richiedente si fa carico della richiesta dei permessi- Nulla Osta dei privati al passaggio della linea interrata/aerea e della posa dei sostegni di Pubblica Illuminazione

L'esecuzione dei lavori esposti nella presente avverranno in 60 giorni, fatto salvo i tempi di richiesta delle rimozioni di vincoli (a titolo esemplificativo e non esaustivo Privati, Enti, Province) e in generale per motivi non imputabili alla Enel Sole.

SINTESI

N°	RIMOZIONE	POSA
01		N° 6 App. stradali 42 LED (54 W CAD)
01		
01		

Allegati: Nessuno.

6. PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

MANUALE D'USO

- **Descrizione**

L'impianto in oggetto è composto da complessi illuminanti, costituiti Pali con apparecchio illuminate di tipo stradale , alimentato da linea interrata.

- **Collocazione**

Su lato della strada.

- **Destinazione d'uso corretto**

Consentire il transito in sicurezza di autoveicoli e pedoni nelle ore serali dopo il tramonto del Sole.

MANUALE DI MANUTEZIONE

MANUALE DI MANUTENZIONE

- **Livello minimo delle prestazioni**

Garantire i livelli minimi d'illuminamento previsti dalla norma UNI 11248

- **Anomalie riscontrabili**

Il corpo illuminante rappresenta il punto più problematico in quanto in seguito a disservizio, può compromettere la percezione visiva di ostacoli fissi e/o mobili.

Controlli	Periodicità Controlli	Risorse	Ut / P.S.
-----------	-----------------------	---------	-----------

Apparecchi illuminanti

Accensione e funzionamento dell'apparecchio illuminate

Giornaliero

Nessuna

Ut

Controlli	Periodicità Controlli	Risorse	Ut / P.S.
-----------	-----------------------	---------	-----------

Verifica ed eventuale sistemazione del fissaggio degli apparecchi di illuminazione sui relativi sostegni e del corretto orientamento ottico rispetto ai piani da illuminare

Ogni due anni

Attrezzature manuali
Prodotti specifici

P.S.

Pulizia degli apparecchi di illuminazione ed in particolare del gruppo ottico; gli eventuali prodotti impiegati dovranno essere chimicamente non aggressivi nei confronti dei materiali costituenti il corpo illuminante ed innocui per le persone e per l'ambiente;

Ogni due anni

Attrezzature manuali
Prodotti specifici

P.S.

Quadri elettrici

Quadri elettrici esame a vista mirato alla verifica della esistenza delle targhe identificative dei quadri e dello stato di conservazione di tutti i componenti (integrità dei contenitori compresi gli elementi di fissaggio, stato dei collegamenti elettrici, integrità delle apparecchiature di protezione, controllo e regolazione);

Ogni due anni

Attrezzature manuali
Prodotti specifici
Materiali Specifici

P.S.

Pulizia del vano interno dei contenitori comprese le apparecchiature, serraggio delle cerniere e dei collegamenti elettrici verifica strumentale della funzionalità ed efficienza delle apparecchiature eventuale ripristino di tarature dei dispositivi, controllo e regolazione dei cicli di funzionamento	Ogni due anni	Attrezzature manuali	
		Prodotti specifici	P.S.
		Materiali Specifici	

eventuale sostituzione di componenti guasti o inefficienti	A seguito di guasto	Attrezzature manuali	
		Prodotti specifici	P.S.
		Materiali Specifici	

Legenda: Ut: Eseguitibile da Utente

P.S.: Eseguitibile da Personale Specializzato

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA dei controlli

Componente	Controlli	Risorse	Ut / P.S.
Ogni giorno			
Apparecchio illuminante	Accensione lampada	Nessuna	Ut
Ogni 2 anni			
Sostegno (Palo o Braccio a muro) e Apparecchio illuminante	Controllo generale dei serraggi meccanici ed elettrici e verifica cablaggio elettrico. Verifica dello stato di conservazione del sostegno.	Attrezzature Manuali Materiali specifici	P.S.
Quadro elettrico	Controllo generale dei serraggi meccanici ed elettrici e verifica cablaggio elettrico	Attrezzature Manuali Materiali specifici	P.S.

Legenda: Ut: Eseguitibile da Utente

P.S.: Eseguitibile da Personale Specializzato

SOTTOPROGRAMMA degli interventi

Componente	Intervento	Risorse	Ut / P.S.
Su guasto			
Sostegno (Palo o Braccio a muro) e Apparecchio illuminante	Sostituzione componente del cablaggio elettrico. Verifica dello stato di conservazione del sostegno. Pulizia generale	Attrezzature Manuali Materiali Specifici	P.S.
Quadro elettrico	Sostituzione componente del cablaggio elettrico guasto. Pulizia Generale	Attrezzature Manuali Materiali Specifici	P.S.
Ogni due anni			
Sostegno (Palo o Braccio a muro) e Apparecchio illuminante	Controllo generale dei serraggi meccanici ed elettrici e verifica cablaggio elettrico. Sostituzione lampada Lubrificazione parti in movimento. Eventuale trattamento anticorrosivo , eventuale rifacimento collarino di protezione, eventuale riverniciatura.	Attrezzature Manuali Materiali Specifici Tester Aspirapolvere, stracci e prodotti specifici	P.S.
Quadro elettrico	Controllo generale dello stato di funzionamento e integrità dell'involucro. Verifica della taratura delle protezioni Prove strumentali Pulizia generale Lubrificazione parti in movimento	Attrezzature Manuali Materiali Specifici Tester Aspirapolvere, stracci e prodotti specifici	P.S.

Legenda: Ut: Eseguitabile da Utente

P.S.: Eseguitabile da Personale Specializzato

