

Comune di Orbassano

Provincia di Torino

Piano Esecutivo Convenzionato di Libera iniziativa

Aree 1.10.2 1.10.2.1 - 1.10.2.2

Complesso immobiliare GTT Via Martiri della Libertà 2-4

Proprietà

Gruppo Torinese Trasporti S.p.A.

Corso Turati 19/6, 10128, Torino

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

arch. Walter Bono

bono.w@gtt.to.it

Gruppo Torinese Trasporti S.p.A.

Il Presidente e Amministratore Delegato

(Walter Ceresoli)

Progettisti

arch. Cristiana Catino | ACC naturale architettura

Sede legale: Strada Traforo di Pino 47 10132 Torino

Sede operativa: Via Ancona 1a 10153 Torino

T. +F. +39 011 48 70 88 C. +39 335 694 4731

cristiana.catino@gmail.com



arch. Andrea Alessio | PlaC Architecture Urban Design

Via Parma 29 10152 Torino

T. +39 011 03 73 878 C. +39 366 30 15 991

andrea@pla-c.eu

PlaC

PLATEAU COLLABORATIVE

C.F. / P.N.A.: 11224980010

Ordine Architetti Torino StP matr. 02

Via Parma 29, 10152 Torino

+39 011 0373878

www.pla-c.eu

info@pla-c.eu

pla-c@legaimail.it

Data

21/12/16

C

Preventivo Enel Sole

Spett.le GTT - Gruppo Torinese Trasporti
S.p.A.
Corso Turati 19/6
10128 TORINO TO

Posta Prioritaria

SOL/GCPA/VPA/NO gg

Rif. offerta n° OR-0000044882

Oggetto: Offerta per la riqualifica degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici in via Ascianghi/Via Frejus, nel Comune di Orbassano

Con riferimento alla Vostra cortese richiesta ed agli accordi intercorsi, abbiamo predisposto il preventivo di spesa per la realizzazione delle attività indicate nella relazione tecnica allegata alla presente, prevedendo l'utilizzo delle apparecchiature di illuminazione stradale con tecnologia a LED "Archilede".

Le attività proposte con la presente potranno essere fornite dalla scrivente società al prezzo finale di € 23.270,00 + 22 % IVA per un totale di € 28.389,40.

In merito alle apparecchiature ARCHILEDE EVOLUTION, qui proposte, fra le numerose peculiarità innovative che le pongono ai vertici dell'attuale tecnologia LED, si evidenzia l'impiego della tecnologia "multi-layer", in cui ogni singola ottica dell'apparecchio illumina la totalità della porzione di strada cui l'apparecchio è dedicato. In tale modo, Archilede Evolution favorisce l'ottimizzazione e l'uniformità del flusso luminoso ottenendo un illuminamento privo di zone d'ombra e senza alcuna dispersione del flusso verso l'alto e contribuendo così anche ad una efficace riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici.

L'apparecchiatura ARCHILEDE EVOLUTION è inoltre dotata di un ballast elettronico dimmerabile su ben tre valori di flusso luminoso nominale, ottenuti grazie alla possibilità di variare la corrente di pilotaggio delle singole sorgenti luminose. Questa specifica peculiarità dell'Archilede Evolution ne consente la piena compatibilità le più svariate tipologie illuminotecniche di strade, consentendo altresì di ottenere un ulteriore beneficio di efficienza della sorgente luminosa rispetto alla normale tecnologia LED.

Il prodotto è certificato IMQ ed ha superato le seguenti prove:

- Secondo Norma IEC 60598-1 e IEC 60598-2 e 3 (tra cui: prove di assorbimento, termiche, di durata, meccaniche, grado IP 66, di montaggio);
- Secondo Norma IEC 60598-2-6 e Norma EN61347;
- Secondo Norma EN62471:2008 (prova per la determinazione del gruppo di rischio);
- Secondo specifica tecnica Enel Sole (tra cui: prova di vibrazione, fotometriche, controlli dimensionali);

In conclusione, ARCHILEDE EVOLUTION consente, grazie alle soluzioni tecniche brevettate (soluzioni per la dissipazione termica, ballast elettronico) di ottenere:

- Risparmi energetici superiori al 40%;
- Elevata resa cromatica (Ra 70/100);
- Dimmering punto-punto che eviterà l'installazione di nuovi quadri con regolatore di flusso;
- Abbattimento dell'inquinamento luminoso.
- Riduzione dei disservizi generati da lampade guaste;
- Riduzione di emissione di CO2 in atmosfera.

Le apparecchiature "ARCHILEDE EVOLUTION" sono oggetto di privativa industriale di cui è titolare Enel Sole. In particolare:

A) Domanda di brevetto per invenzione industriale n. RM 2013°000603 depositata il 04/11/2013: "Apparato di illuminazione stradale od urbana a LED comprendente una copia di morsetti serracavo a tenuta stagna".

B) Domanda di brevetto per invenzione industriale n. RM 2013°000605 depositata il 04/11/2013: "Apparato di illuminazione a smontaggio facilitato".

C) Domanda internazionale di registrazione di disegno o modello industriale presso il WIPO (World Intellectual Property Organization) n. WIPO033782.

VALIDITA' E CONFERMA DELL'OFFERTA

La conferma d'ordine si intende avvenuta al ricevimento da parte nostra (anche tramite fax al n. 02/39652811 o tramite PEC all'indirizzo enelsole@pec.enel.it) della comunicazione formale di accettazione (che dovrà contenere l'indicazione del ns. numero di offerta).

La validità dell'offerta è di 120 giorni dalla data di invio della presente lettera; decorso tale termine dovranno essere presi opportuni accordi per l'eventuale aggiornamento economico dell'offerta.

MODALITA' DI PAGAMENTO

L'importo sarà fatturato in due rate; la prima fattura, corrispondente al 50% dell'importo totale pari a € 11.635,00 + 22 % IVA per un totale di € 14.194,70 sarà emessa al ricevimento dell'attestato di avvenuto pagamento e costituirà condizione necessaria per l'inizio dei lavori, la seconda, a saldo del restante 50%, verrà emessa ad avvenuta ultimazione dei lavori.

Qualora il pagamento avvenisse oltre il termine sopra indicato Enel Sole, ferma la facoltà di adottare tutti i provvedimenti atti alla tutela del proprio credito, potrà applicare gli interessi di mora nella misura degli interessi legali oltre le maggiori spese in applicazione di quanto previsto dal D. Lgs. n. 231 del 09/10/2002.

Il pagamento dovrà essere effettuato a favore di Enel Sole S.r.l. (Viale Tor di Quinto 45/47 00191 - Roma) mediante accredito su conto corrente intrattenuto presso:

BANCA INTESASANPAOLO, Agenzia 4818 di Roma

codice IBAN IT41D0306905048031780160117

oppure mediante bollettino postale sul c/c n° 16979031

In entrambi i casi dovranno essere specificati nella causale il numero dell'offerta e i riferimenti contenuti nell'oggetto della lettera.

ESECUZIONE DEI LAVORI

I tempi per la realizzazione delle opere sono stimati in 45 giorni lavorativi salvo ritardi per cause non

direttamente a noi imputabili e comunque subordinatamente all'ottenimento di permessi ed autorizzazioni che il Committente si impegna a far rilasciare da privati e dagli Enti interessati al passaggio delle linee, all'infissione dei sostegni e/o all'installazione degli sbracci e corpi illuminanti.

In accordo con quanto prescritto dalla vigente normativa CEI 64-8;V2 con particolare riferimento alla sezione 714, al DM 223/92, al DM 03/06/1998 al DM 21/06/2004 alla Lettera del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Dipartimento per le opere Pubbliche e per l'Edilizia, Direzione Generale per le Strade ed Autostrade Prot. 3065 del 25/08/04 e alla norma UNI EN 1317-2, l'installazione di eventuali Barriere di Sicurezza Stradali a protezione dei Sostegni di Illuminazione Pubblica, sarà valutata Tecnicamente ed Economicamente solo a seguito di eventuali Prescrizioni emesse dal Proprietario o Gestore della strada.

Enel Sole si riserva di svolgere tutte le attività oggetto della presente offerta direttamente o attraverso Società controllanti, controllate, collegate, partecipate, affiliate od appartenenti al Gruppo Enel, ovvero ricorrendo ad appalto, previo esperimento delle rispettive gare, osservando la normativa applicabile in materia.

ALLACCIAMENTO DELL'IMPIANTO

Vi informiamo che Enel Sole provvederà alla realizzazione dell'impianto così come indicato nell'allegata relazione tecnica, ma non potrà effettuare il collegamento alla linea di distribuzione.

Il Committente dovrà pertanto richiedere al proprio fornitore di energia l'allacciamento dell'impianto realizzato e/o l'eventuale variazione della potenza installata.

PROPRIETA' DEGLI IMPIANTI

Le parti di impianto oggetto della presente offerta, ad avvenuta realizzazione, dovranno considerarsi di proprietà del Committente.

DICHIARAZIONI IN MATERIA D'IVA

Precisiamo che, fermo restando l'orientamento espresso in proposito dal Ministero delle Finanze, l'I.V.A. per i lavori inerenti alla realizzazione degli impianti di illuminazione pubblica a seguito di urbanizzazione primaria, è applicata in misura agevolata al solo scopo di prevenire possibili controversie e non costituisce rinuncia della Ns. società all'esercizio di ogni diritto connesso all'applicazione delle norme che disciplinano la materia.

Nel ringraziarVi per la cortese attenzione Vi comunichiamo che per ogni ulteriore informazione potete rivolgerVi al ns tecnico Granaro Fabio tel. 011/2788601 o al nostro Account Bonetto Antonio tel. 329/4985078.

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti.

Manuel Carminati
UN PROCURATORE

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Italia srl e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

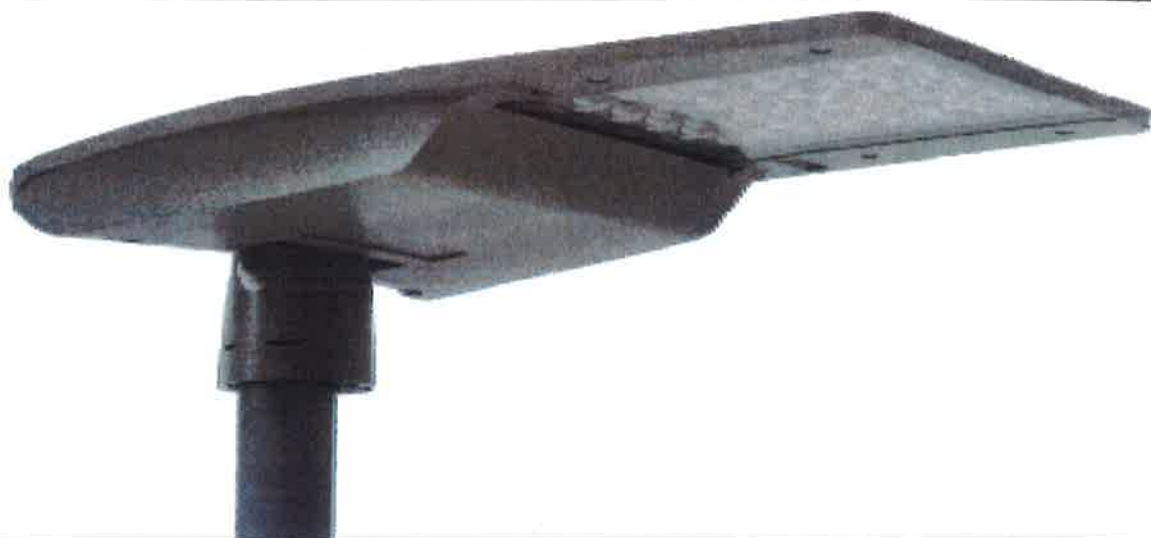
Allegati:
Relazione Tecnica



ILLUMINAZIONE PUBBLICA
TERRITORIALE NORD
OVEST

20131 Milano, Via Beruto
18
Tel. 011/2783331 Fax
02/39652811
enelsole@pec.enel.it

PREVENTIVO LAVORO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA



Comune di ORBASSANO

**MODIFICHE IMPIANTI IP E SEMAFORICI PER
NUOVA VIABILITA'
VIA ASCIANGHI INCR. VIA FREJUS**

RELAZIONE TECNICA

Relazione Tecnica Numero
RT000 OR-0000044190

Unità Responsabile: **ZONA PIEMONTE SETTENTRIONALE**

Descrizione delle revisioni

Prima				16/11/2016
	Dario Russo	Christian Rosario Sortino	Christian Rosario Sortino	
Revisione	Incaricato	Verifica	Approvazione	Data

Sommario

1. PREMESSA:	3
2. DESCRIZIONE INTERVENTI:	6
3. PRESCRIZIONI PARTICOLARI	8
4. RIFERIMENTI NORMATIVI	8
5. SINTESI:	10
6. PIANO DI MANUTENZIONE	10
6.1. MANUALE D'USO	10
6.2. MANUALE DI MANUTENZIONE	10
6.3. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	12
6.4. SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI	12
7. ALLEGATI PLANIMETRICI:	14
8. SCHEDE TECNICHE DEI MATERIALI	16

1. PREMESSA:

Il presente intervento è finalizzato alla realizzazione di nuovo impianto di illuminazione pubblica e semaforica, necessario per soddisfare le esigenze di viabilità e sicurezza sia stradale che pedonale.

L'intervento di fatto è indispensabile per due fondamentali ragioni:

- Modificando la viabilità stradale e in specifico via Ascianghi, da senso unico di percorrenza a doppio senso di marcia, è necessario aggiungere una fase semaforica nonché aggiungere alcune lanterne su paline esistenti; inoltre la larghezza del piano stradale/marciapiede aumenta notevolmente, rendendo necessaria un nuovo studio dell'illuminazione.
- L'attuale impianto di illuminazione stradale esistente sul primo tratto di via Ascianghi è installato su fianco di edificio che verrà completamente demolito, lasciando spazio a nuovo complesso in nuova posizione notevolmente arretrata rispetto al primo.

Di seguito verranno descritte in maniera dettagliata tutti gli interventi sia di rimozione che di nuova installazione, supportati dalle due planimetrie allegate dove in una vengono rappresentati gli impianti da rimuovere o spostare (in blu) e nell'altra vengono raffigurati i nuovi impianti e le nuove posizioni di quelli oggetto di spostamento (in rosso).

Rimozioni:

1. Rimozione degli apparecchi stradali installati su edificio da demolire su via Ascianghi, O1-P1-Q1 (con etichetta censimento n°0160, 0161, 0162);
2. Rimozione del sostegno in CAC e apparecchio stradale R1 (con etichetta censimento n°0163);
3. Rimozione della linea aerea esistente con sviluppo dal punto O1 al punto S1;
4. Temporaneo recupero dei complessi illuminanti su via Fréjus D1 e B1;

5. Rimozione delle paline e lanterne semaforiche T1 e A1;
6. Rimozione della centralina semaforiche I1;
7. Rimozione del vano contenitore per gruppo di misure L1;
8. Temporaneo recupero della paline a lanterna semaforica M1;
9. Temporaneo recupero complessi illuminanti installati su via Fréjus B1 e T1 (con etichetta censimento n°3381 e 3382).

Installazioni:

1. Installazione sostegno di altezza pari a 8m.f.t. con doppia illuminazione, lato strada con apparecchio LED 44LED modello ARCHILEDE di Enel Sole e lato marciapiede apparecchio di arredo urbano a LED della Fivep modello KALOS con ottica idonea (nei punti F e G);
2. Installazione sostegno di altezza pari a 8m.f.t. con singola illuminazione, lato strada/parcheggio con apparecchio LED 44LED modello ARCHILEDE di Enel Sole (nei punti H, L e Q);
3. Installazione sostegno di altezza pari a 8m.f.t. con doppia illuminazione, lato strada/parcheggio con apparecchio LED 44LED modello ARCHILEDE di Enel Sole (nei punti I);
4. Installazione sostegno di altezza pari a 4m.f.t. con illuminazione di arredo testa palo, utilizzando apparecchio di arredo urbano a LED della Fivep modello KALOS con ottica idonea (nei punti M, N e O);
5. Reinstallazione di complesso illuminante precedentemente recuperato in vecchia posizione B1, con nuova collocazione in posizione E;
6. Reinstallazione di complesso illuminante precedentemente recuperato in vecchia posizione D1, con nuova collocazione in posizione L; inoltre su questo complesso è prevista installazione di identica tipologia già presente in testa al palo, ma con ottica pedonale da installare a 180° rispetto alla prima e ad altezza pari a circa 5m (doppia illuminazione come quella già esistente sul lato opposto di via Fréjus nel punto H1);

7. Installazione di paletto semaforico nuovo (in punto A) con lanterna semaforica pedonale precedentemente recuperata in punto T1;
8. Installazione di paletto semaforico nuovo (in punto B) con lanterna semaforica pedonale precedentemente recuperata in punto T1 e con installazione di nuova lanterna veicolare con tecnologia a LED;
9. Installazione di paletto semaforico precedentemente recuperato in punto M1 con lanterna semaforica pedonale, reinstallazione in punto S in maniera tale da toglierlo dall'ingombro camminamento;
10. Installazione di nuova centralina semaforica in posizione C;
11. Posizione di nuovo contatore con cassoncino per alimentare centralina semaforica;
12. Installazione di nuovo cassone doppio vano con doppia portella, nella parte superiore installazione di nuovo gruppo di misure, nella parte inferiore installazione di nuovo quadro di comando per comandare e proteggere nuovo impianto di illuminazione, posizione T;
13. Realizzazione di nuova spira annegata nel manto stradale utilizzata da centralina semaforica per il rilevamento presenza autoveicoli e governare l'impianto semaforico prenotando in automatico la chiamata del rosso sulla direzione di via Fréjus, in posizione P.
14. Installazione di nuova lanterna veicolare con tecnologia a LED su palina esistente R, con funzioni di ripetuta rispetto a quella già esistente sulla palina B.

Si precisa che tutte le opere edili sono a carico della committenza, come le canalizzazioni, blocchi di fondazione, pozzetti di ispezione; è utile precisare che le opere di canalizzazione per l'impianto di illuminazione pubblica dovranno essere fisicamente separate della canalizzazioni realizzate per l'impianto elettrico semaforico (in quanto a monte i contatori per alimentare questi due impianti saranno distinti).

2. DESCRIZIONE INTERVENTI:**1) Intervento: Via Ascianghi e via Fréjus – Modifica e ampliamento impianto di illuminazione e semaforico****Opere a Cura Cliente:**

Blocchi di fondazione, canalizzazioni, pozzetti di ispezione.

Opere a Carico Sole:

Fornitura e posa di °3 sostegni in acciaio, verniciati con triplo strato di vernice, altezza pari a 4m.f.t. tronco conico, comprensivi di morsettiera doppio isolamento e portella (M, N e O).

Fornitura e posa di 6 sostegni in acciaio, verniciati con triplo strato di vernice, altezza pari a 8m.f.t. tronco conico, comprensivi di morsettiera doppio isolamento e portella (F, G, H, I, L e M).

Fornitura a posa di n°7 apparecchi stradali di illuminazione stradale LED della Enel Sole mod. Archilede EVO 44led (76W 525mA), allacciato alla linea IP mediante cavo bipolare in rame 2 x 2,5 mm² FG7OR – 0,6/1 kV. (F, G, H, 2 in I, I e Q);

Fornitura a posa di n°5 apparecchi arredo urbano della ditta Fivex modello KALOS, 20 LED 4 CHELE 42W 4000°k ottica rosimmetrica e asimmetrica, allacciato alla linea IP mediante cavo bipolare in rame 2 x 2,5 mm² FG7OR – 0,6/1 kV;

Fornitura a posa di n°5 accessorio 'cappello' per apparecchio KALOS;

Fornitura e posa di n°2 bracci per palo Ø 102 mm SABLE 100 B15 BRACCIO PASTORALE Ø 60 L=810 per installazione apparecchio su sostegni F e G, a circa 5m. dal piano marciapiede;

Posa di n°2 sostegni precedentemente recuperati in posizione B1 e D1, con nuova installazione in posizione E ed L;

Fornitura e posa n°1 apparecchi di illuminazione stradale di tipo arredo urbano della ditta Martini 70W MH/SHP RX7S ASIMMETRICA), allacciato alla linea IP mediante cavo bipolare in rame 2 x 2,5 mm² FG7OR – 0,6/1 kV, installato su sostegno L;

Fornitura e posa di n°1 braccetto di supporto, della ditta Martini, su palo L, installato a circa 5m. dal piano marciapiede e a 180° rispetto all'apparecchio presente in cima al palo (L);

Fornitura e posa di nuova centralina Semaforica REG 4/F completa di Armadio stradale (C);

Fornitura a posa di rilevatore modello TD 136 auto tarante ditta Inces per pilotare spira di nuova realizzazione in posizione P;

Fornitura e posa n°2 paline diametro 102 zincata e verniciata giallo della INCES (A e B);

Fornitura e posa n°2 lanterne veicolari a tre luci diam. 200 in policarbonato INCES Giallo con ottica a LED (B ed R);

Recupero definitivo di n°4 apparecchi obsoleti con lampade a scarica ai vapori di mercurio alta pressione da 250W (O1, P1, Q1 e R1);

Recupero definitivo di n°1 sostegno in CAC (R1);

Posa di palina e lanterna semaforica precedentemente recuperata in M1 con nuova posizione in S;

Fornitura e posa del quadro di comando e protezione costituito da contenitore in VTR con vano superiore per gruppo misura avente dimensioni indicative di ingombro 714x1290x271 mm (tipo BV4M/T P della Conchiglia o similare), completo di telaio portante e di ancoraggio a pavimento, in acciaio zincato, doppia serratura di sicurezza, setto separatore antifrode. Il quadro di comando deve essere completo di pannello asolato in materiale termoplastico, per protezione contro i contatti accidentali, piastra di fissaggio apparecchiature elettriche, interruttore magnetotermico quadripolare (generale) o sezionatore, morsettiere, cavetti di cablaggio, interruttore crepuscolare, selettore manuale/automatico (By-pass crepuscolare), una fotocellula, un interruttore magnetotermico quadripolare accessoriabile e un teleruttore, n°1 interruttore magnetotermico unipolare per protezione circuito ausiliare, n°1 presa schuko 2x16A (T);

Fornitura e posa di interruttore astronomico (T);

Recupero definitivo della vecchia centralina semaforica (I1);

Fornitura e posa di 700m di cavo CU unipolare 10mm² FG7R 0,6/1 kV in formazione 4x per alimentare i nuovi complessi illuminanti, con uno sviluppo in cavidotto lungo circa 150m.;

Fornitura e posa di tutto il cavo necessario per rendere l'impianto semaforico funzionante e realizzato a regola d'arte.

3. 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 45 giorni lavorativi, 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.

4. RIFERIMENTI NORMATIVI

I nuovi impianti saranno realizzati in conformità alle seguenti leggi, norme e guide, non escludendo il rispetto di altri disposti pertinenti ma non citati:

- Legge 186/68 "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici"
- Direttiva n. 2006/95/CEE Bassa Tensione sulle garanzie di sicurezza del materiale elettrico
- D.Lgs. 285/92 e s.m.i. "Nuovo Codice della strada"
- D.P.R. 495/92 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della strada"
- Legge 10/91: "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia"
- UNI EN 13201 "Illuminazione stradale"
- UNI 11248 "Illuminazione stradale"

- UNI 10819 "Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso"
- UNI 11356 "Caratterizzazione fotometrica degli apparecchi di illuminazione a LED"
- CEI 11-27 "Lavori su impianti elettrici"
- CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in c.a. e 1500 V in c.c."
- CEI 64-19 "Guida agli impianti di illuminazione esterna"
- CEI EN 61439-1 "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 1: apparecchiature soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature parzialmente soggette a prove di tipo (ANS)";
- CEI EN 61386-1 "Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche"
- UNI EN 40-3-1 "Pali per illuminazione pubblica"
- CEI EN 60598-1 "Apparecchi di illuminazione"
- CEI 20-40 "Guida per l'uso di cavi a bassa tensione"
- CEI 20-67 "Guida per l'uso dei cavi 0,6/1 kV"
- CEI 11-4 "Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne".
- CEI 11-17 "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica - Linee in cavo".
- Legge Regionale del Piemonte n° 31/00 'Disposizioni per la prevenzione e lotta all'inquinamento luminoso e per il corretto impiego delle risorse energetiche'

	RELAZIONE TECNICA	Relazione Tecnica Numero RT000 OR-0000044190
---	--------------------------	---

5. SINTESI:

Lavoro	Rimozione definitiva	Posa
1	N°4 apparecchio 250W HG (273W) N°2 lanterne semaforiche 180W Potenza totale rimossa: -0,9kW	N°7 apparecchi 44 LED (76W) N°5 apparecchi 20 LED (42W) N°2 lanterne semaforiche 24W Potenza totale: 0,8kW

6. PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

6.1. MANUALE D'USO

- **Descrizione**

L'impianto in oggetto è composto da complessi alimentati da linea Interrata

- **Collocazione**

Testa palo.

- **Destinazione d'uso corretto**

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

MANUALE DI MANUTENZIONE

6.2. 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
Materiali Specifici

P.S.

 eventuale sostituzione di componenti
guasti o inefficienti

A seguito di guasto

 Attrezzature manuali
Prodotti specifici
Materiali Specifici

P.S.

Legenda: Ut: Eseguita da Utente

P.S.: Eseguita da Personale Specializzato

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

6.3. 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

6.4. 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	Attrezzature Manuali Materiali Specifici	P.S.

guasto.
Pulizia Generale

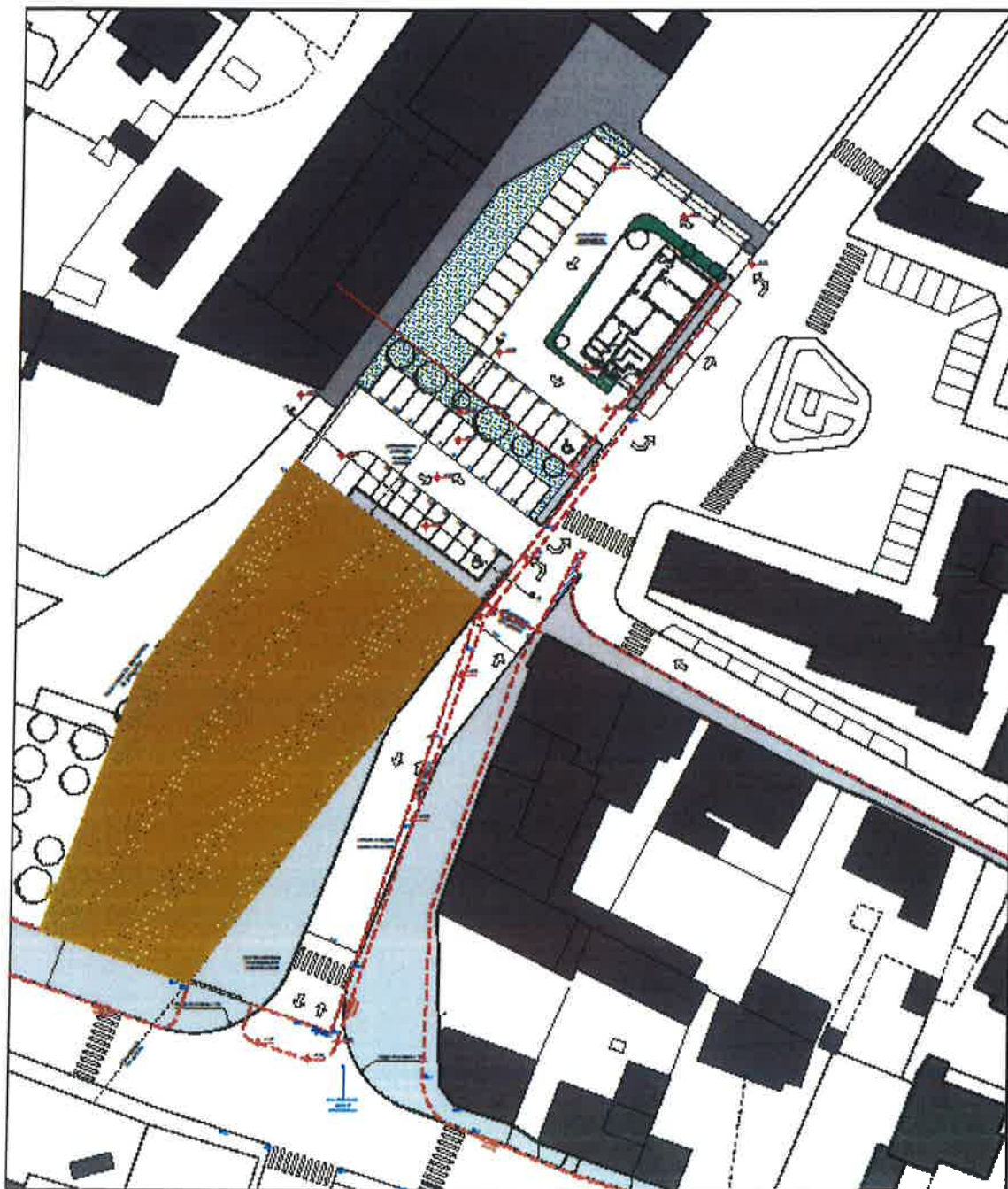
Ogni due anni

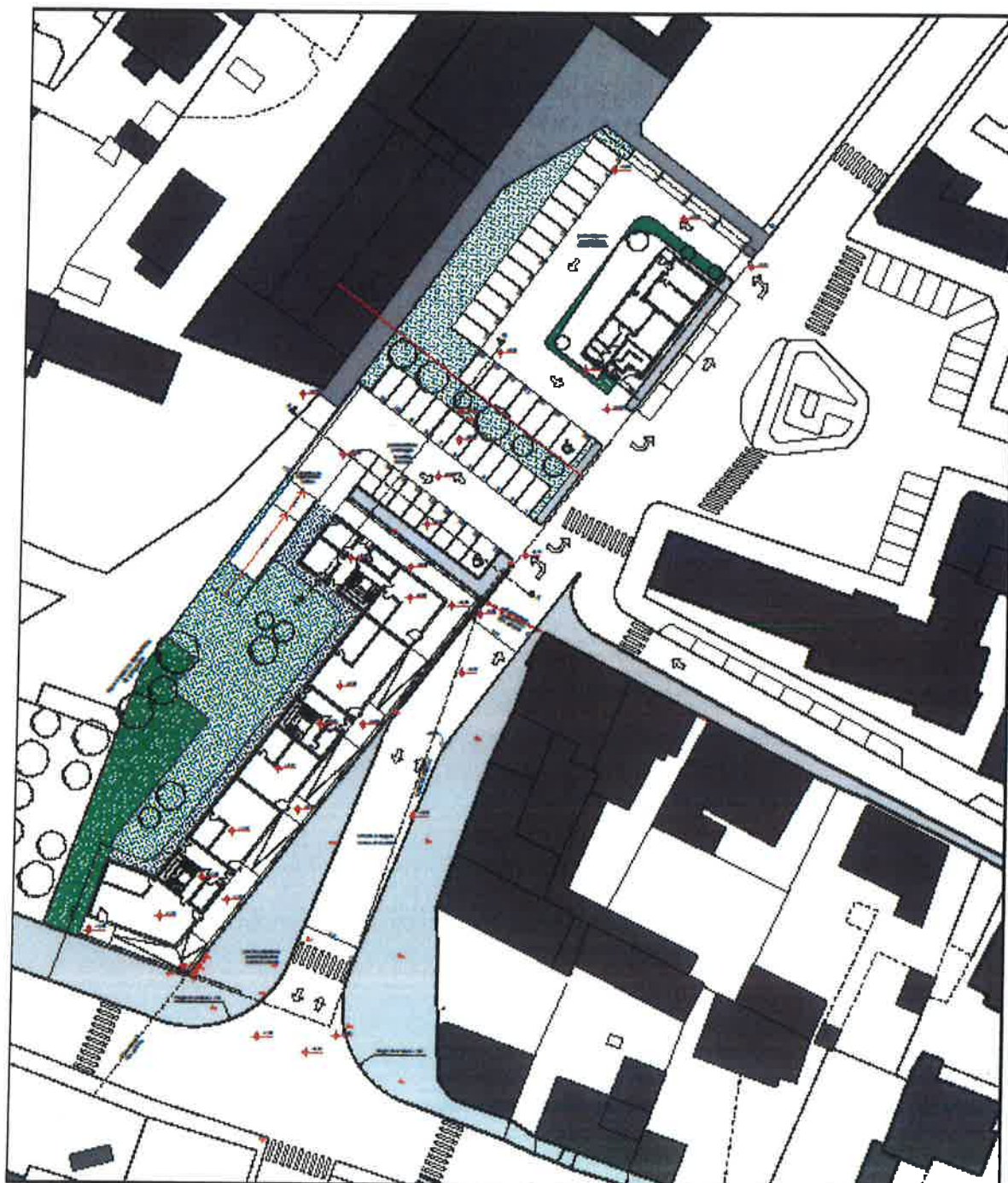
Sostegno (Palo o Braccio a muro) e Apparecchio illuminante	Controllo generale dei serraggi meccanici ed elettrici e verifica cablaggio elettrico. Lubrificazione parti in movimento. Eventuale trattamento anticorrosivo , eventuale rifacimento collarino di protezione, eventuale riverniciatura.	Attrezzature 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: Eseguitibile da Utente

P.S.: Eseguitibile da Personale Specializzato

7. ALLEGATI PLANIMETRICI:





8. SCHEDE TECNICHE DEI MATERIALI

ARCHILEDE EVOLUTION.



Foto di Archilede Evolution

Descrizione

INDICE DI ABBAGLIAMENTO

GEOMETRIA STRADA (largh. x altez x interd.)	CLASS. STRADALE	TAGLIA APPARECCHIO	Ti
5 x 6 x 23	ME4a	inferiore	12%
7 x 7 x 26	ME3b	media	12%
8 x 9 x 33.5	ME3b	superiore	9%

SICUREZZA FOTOBIOLOGICA

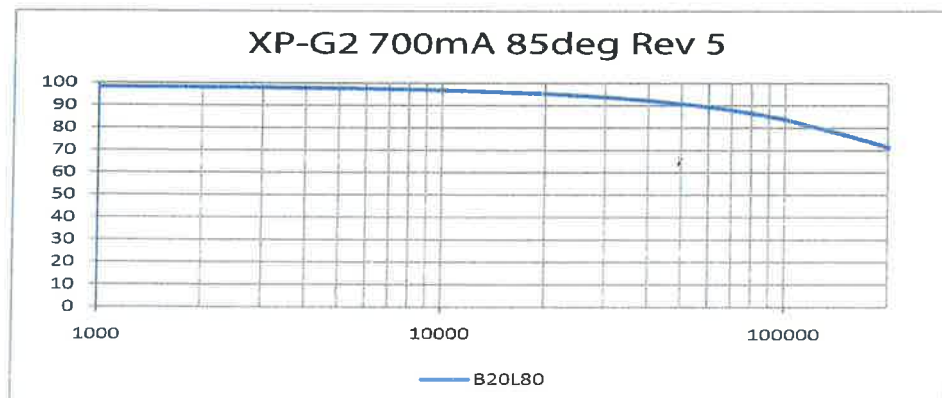
Il motore LED è di tipo esente da rischi ad un'altezza di 364 cm.



Data set:

Lxx:

Byy:



This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a specification. For product specifications, please see the data sheets available at www.cree.com. Copyright © 2011 Cree, Inc. All rights reserved. The information in this document is subject to change without notice. Cree, the Cree logo and XLamp are registered trademarks of Cree, Inc.

ARCHILEDE E (I: 700 mA)

TAGLIA	N° LED	LUMEN	WATT
inferiore	16	3160 lm	37,00 W
media	28	5560 lm	64,00 W
superiore	44	8760 lm	98,00 W

PROFILI DI DIMMERAZIONE

Gli apparecchi sono forniti, come setting di fabbrica, con corrente di pilotaggio 700 mA e profilo di regolazione 100% fino alle ore 22:00 e dalle ore 22:00 fino allo spegnimento dell'impianto al 70% della potenza.
Gli ulteriori profili di dimmerazione sono i seguenti:

POSIZIONE	CORRENTE PILOTAGGIO LED	ORA INIZIO REGOLAZIONE T1	ORA FINE REGOLAZIONE T2	PROFILO
0	700 mA	22:00	FINE	Profilo 1
1		22:00	05:00	Profilo 2
2		22:00	06:00	Profilo 2
3		23:00	FINE	Profilo 1
4		23:00	05:00	Profilo 2
5		23:00	06:00	Profilo 2
6		Full Time POTENZA PIENA al 100%		Profilo 3
7	525 mA	22:00	FINE	Profilo 1
8		22:00	05:00	Profilo 2
9		22:00	06:00	Profilo 2
A		23:00	FINE	Profilo 1
B		23:00	05:00	Profilo 2
C		23:00	06:00	Profilo 2
D		Full Time POTENZA PIENA al 100%		Profilo 3
E		Test		-
F		Attivazione 1-10 V		-


Caratteristiche generali

Descrizione: Apparecchio LED per installazione testa palo, braccio o parete

Classe di isolamento: Classe II

Tensione nominale: 230 V 50 Hz

Grado di protezione IP: IP66

Protezione contro gli urti: IK08

Fattore di potenza: > 0,90

Temperatura ambiente Ta: - 20° C + 45° C

Peso: 0,00 kg

Superficie esposta max: 0,16 m²

Superficie esposta laterale: 0,066 m²

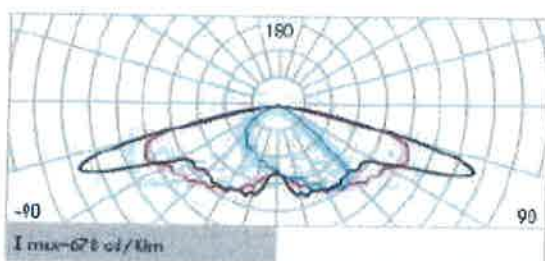
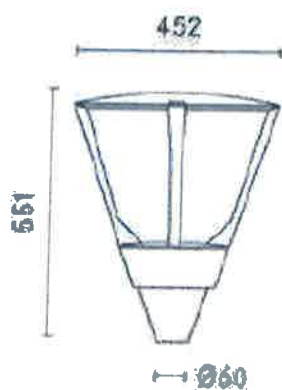
Protezione da sovratensioni modo comune: 6 kV

Protezione da sovratensioni modo differenziale: 10 kV

Driver: Integrato

Marchi e Certificazioni: ENEC / CE

Garanzia: 5 anni apparecchi LED


Dati Prestazionali

Corrente di alimentazione:	700 mA
Flusso sorgente:	2680 lm
Potenza sorgente:	21 W
Flusso apparecchio:	1985 lm
Potenza apparecchio:	24 W
Efficienza apparecchio:	83 lm/W

Sistema Ottico

Sorgente: 10 LED

Temperatura colore: 4000 K

 Indice di resa cromatica (CRI): ≥ 70

Tipologia di ottica: Stradale LT + L

Vita gruppo ottico: 80,000 h @ 700mA @ Ta 25° C TM21

Classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP

ULR: 0 %

DLOR: 100 %

Categoria intensità luminosa: G3

Riferimenti Normativi

EN60598-1 / EN60598-2-3 / EN62471 / EN61547

Regolazione di Flusso

	Standard	Su richiesta
Autoapprendimento mezzanotte virtuale	X	
Emissione di flusso costante CLO		X
Regolazione 1-10		X
Variazione della tensione di rete		X
Linea pilota		X
Regolazione DALI		X
Telegestione onde convogliate PLC		X

Installazione e manutenzione

Installazione: Testa palo / lato palo / parete

Diametro pali: 60 mm

Fissaggio: N. 3 grani di fissaggio in acciaio INOX AISI 304

Ø cavo di alimentazione: 8+13 mm

Passacavo: M20

Sostituibilità piastra cablaggio: Piastra asportabile

Sostituibilità gruppo ottico: Sostituzione del disco LED

Vano di alimentazione: indipendente dal sistema ottico

Materiali

Corpo: Pressofusione in lega di alluminio UNI EN AB 46100

Schermo: Vetro piano temperato 5 mm

Lenti: PMMA ad alta trasparenza

Sistema di fissaggio: Pressofusione in lega di alluminio UNI EN AB 46100

Guarnizioni: Silicone espanso antinvecchiante

Viti: Acciaio INOX AISI304

Piastra di cablaggio: Tecnopolimero autoestinguente V0

Finitura: Fosforomimetazione e verniciatura in polveri di poliestere

Colori

Sablé 100 Noir

Cod. 81KA9B0806CHM3

Complementi

81KA9B1C0

Capello per KALOS 4 che le testa palo o su braccio portato, Colore: sablé 100 noir





Regolatore Semaforico REG4F

DESCRIZIONE

Il regolatore semaforico REG4F è realizzato in un'unica scheda fissata ad un frontale in alluminio, opportunamente serigrafato, e alloggiata in un apposito contenitore, dello stesso materiale. Tale contenitore in alluminio è fissato su un'apposita piastra metallica, collegata al morsetto di messa a terra, sulla quale sono montati anche i morsetti di collegamento all'impianto, l'interruttore magnetotermico differenziale, il filtro di rete, l'orologio, gli scaricatori; il tutto per soddisfare le direttive di sicurezza elettrica e di compatibilità elettromagnetica.

CARATTERISTICHE TECNICHE e di FUNZIONAMENTO

Sul pannello frontale, in alluminio serigrafato, sono presenti i vari led di segnalazione dei gruppi di lampade accese (rosso, giallo, verde), i vari interruttori a levetta per scegliere la modalità di funzionamento (Emergenza, Lampeggio, Automatico, Manuale), e quelli per scegliere il tipo di fase (Fissa o Attuata).

Nel regolatore REG4F sono disponibili 4 gruppi di potenza indirizzabili su 4 fasi semaforiche. Ciascuna delle 4 fasi, può essere scelta come fissa o attuata agendo sugli appositi interruttori (uno per ciascuna fase) in modo del tutto indipendente, l'una dall'altra.

Quando l'interruttore è in posizione attuata la fase, in realtà, può funzionare in una delle modalità di seguito elencate: Richiamata, Preferenziata, Attuata, Condizionata.

La scelta viene effettuata in fase di programmazione, attraverso un apposito terminale video. Questo centralino è dotato anche di un dispositivo che consente di visualizzare il conteggio dei tempi di Verde, giallo, rosso di ciascuna fase. Con lo stesso dispositivo è inoltre possibile, in modo molto semplice, modificare i tempi di Verde massimo, giallo, rosso di ciascuna fase, in tempo reale, mentre il centralino sta funzionando normalmente nel suo ciclo a colori.

Per questo regolatore, su richiesta, è possibile l'impostazione di due diverse tempistiche (programma 1 e programma 2) attivabili attraverso due contatti indipendenti di un apposito orologio settimanale.

IMPOSTAZIONE DEI TEMPI

La programmazione completa avviene attraverso una connessione RS232 ad un P.C. con un apposito terminale.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE / FUNZIONALI

Il centralino è alloggiato in apposito armadio in vetroresina.

Funziona con alimentazione 230V ca ed è in grado di pilotare fino a quattro gruppi di lampade indipendenti per un carico totale di 2200W.

CORPO

Il corpo e la cornice in alluminio pressofuso, il vetro temprato curvato, ottiche in alluminio super puro e le viti in acciaio inox garantiscono un grado di protezione IP65. Le operazioni di sostituzione della sorgente luminosa e di manutenzione sono facilitate dal design semplice dell'apparecchio, che permette anche facili operazioni di pulizia senza modificare i puntamenti.

SORGENTI

24 o 36 LED bianchi temperatura di colore WW (Warm White, 3000K), NW (Neutral White, 4200K) per una potenza da 51W a 78W. Lampade ad alogenuri metallici in versione bi-attacco (RX7s, Fc2) con potenze di 70, 150 o 250W. Possibilità di installazione nel medesimo corpo anche di sorgenti al sodio alta pressione aventi le stesse caratteristiche elettriche.

Catatteristiche
GENERALI

Tipo Prodotto: apparecchio da parete,
apparecchio stradale a parete, apparecchio
stradale su palo, apparecchio su palo, plafone,
proiettore da parete, proiettore da soffitto

Colore: grigio antracite

Note: Per l'installazione a Palo ordinare:

Prodotto + braccio + palo. Su richiesta è
disponibile la versione dell'apparecchio in
classe I con la protezione da sovratensioni fino a
10KV integrata

Ambiente di utilizzo: esterni

ELETTRICHE

Fattore di Potenza: 0.9

Montaggio gruppo di alimentazione: integrato

Gruppo di alimentazione: elettromagnetico

Tensione (V): 220/240

CLASSIFICAZIONE

Classe di protezione: IP65

Classe di isolamento: classe II

LAMPADIE

Numero di teste: 1

Numero di lampade: 1

Resa cromatica (Ra): >80

Temperatura di colore (K): 3000

Descrizione della lampada: 1 x 70W MH / SHP
RX7s

Potenza (Watt): 70

Flusso luminoso: 6000

DIMENSIONI

Lunghezza (mm): 465

Larghezza (mm): 260

Altezza (mm): 116

OTTICHE

Distribuzione luminosa: simmetrica

Emissione di luce: diretta

Diffusore: vetro di protezione temprato

Riflettore: alluminio

