



COMUNE DI LUCCA

AMMINISTRAZIONE COMUNALE

Settore Dipartimentale 5 - Lavori Pubblici e Traffico - U.O. 5.4 - Strade - Progettazione

PROGETTO ESECUTIVO

**Realizzazione di nuova rotatoria tra Viale Europa e Via Bandettini
PT 60 - 2024**

CODICE ELABORATO

33_PE_IMP_01

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE TECNICA IMPIANTI

SCALA

-

Nr

01

EMISSIONE

Prima emissione PE

DATA

19/12/2025

PROGETTISTA:



Ing. Giuseppe Serrapede

Dott. Matteo Coturri



Responsabile Unico del Procedimento

Dott.ssa Ing. Francesca Guidotti

Il Dirigente

Dott.ssa Ing. Antonella Giannini



INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. ALIMENTAZIONE E CONDIZIONI AMBIENTALI.....	3
3. NORME DI RIFERIMENTO.....	3
4. DISTRIBUZIONE IMPIANTI.....	4
4.1. Illuminazione Pubblica	4
5. Criteri di scelta e dimensionamento dei componenti principali (CEI 0-2 art. 2.1.1-d).....	6
5.1. Cavi elettrici	6
5.2. Canalizzazioni e tubi interrati.....	6
5.3. Illuminazione Anello Rotatorio	6
5.4. Illuminazione Attraversamento Pedonale	12
5.5. Illuminazione stradale	14
5.6. Cartello attraversamento pedonale retroilluminato.....	17
5.7. Quadro rotatoria.....	18



1. PREMESSA

I lavori oggetto della presente relazione tecnica sono relativi alla realizzazione degli impianti elettrici per la realizzazione di una nuova rotatoria ubicata nell'intersezione tra Viale Europa e Via Teresa Bandettini. nel Comune di Lucca, nei pressi del casello autostradale Lucca Est.



Sono comprese nell'intervento le seguenti forniture e servizi:

- realizzazione di cavidotti interrati, comprese tutte le opere civili necessarie, a servizio dell'impianto di illuminazione;
- fornitura e posa in opera di linee di alimentazione in cavo unipolare/multipolare, posate in cavidotto interrato;
- fornitura e posa in opera delle cassette di sezionamento per l'alimentazione dei pali di illuminazione;
- fornitura e posa in opera di pali e corpi illuminanti per l'illuminazione stradale.
- fornitura e posa in opera di corpi illuminanti per gli attraversamenti pedonali
- fornitura e posa in opera di cartelli di attraversamento pedonali retroilluminati dotati di box con lampeggianti



2. ALIMENTAZIONE E CONDIZIONI AMBIENTALI

Le principali caratteristiche elettriche dei nuovi impianti che dovranno essere installati sono:

- tensioni nominali di alimentazione: BT 400/230V;
- frequenza nominale di tali tensioni: 50Hz;
- distribuzione delle alimentazioni: trifase;
- caduta di tensione a regime: < 4%;
- fattore di potenza a regime: > 0,9;
- protezione contro i contatti indiretti: cavi in doppio isolamento, pali e corpi illuminanti classe II. I quadri elettrici sono collegati a terra e coordinati con dispositivi atti ad interrompere l'alimentazione in caso di guasto pericoloso.

Tutti i componenti dell'impianto di illuminazione dovranno essere messi in opera utilizzando materiale e tecniche idonei per l'installazione in un ambiente avente le seguenti caratteristiche:

- Temperatura nei fabbricati compresa tra 0 e 40 °C;
- Umidità relativa: nei fabbricati inferiore a 80 %;
- Ambiente secondo le norme CEI: ordinario;
- Altezza sul livello del mare inferiore a 1.000 m

3. NORME DI RIFERIMENTO

Gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte, giusta prescrizione della Legge 1/3/1968, n. 186. Le caratteristiche degli impianti stessi, nonché dei loro componenti, devono corrispondere alle norme di legge e di regolamento vigenti alla data di presentazione dell'offerta, restando inteso che al momento della presa in consegna degli impianti da parte dell'Ente gli stessi impianti dovranno soddisfare tutte le eventuali nuove norme e prescrizioni (o loro aggiornamenti) che nel frattempo saranno state emendate; in particolare dovranno essere conformi:

- alle prescrizioni di Autorità locali, comprese quelle dei Vigili del Fuoco;
- alle norme CEI e UNI vigenti ed in particolare:
 - CEI 64-8-V5;
 - CEI 64-7 Fasc. 4618-1998
 - CEI 11-4 Fasc. 4644C
 - CEI 11-17 Fasc. 3407R
 - CEI 20/40 Fasc. 4831
 - CEI 20-19/1 Fasc. 2947
 - CEI 20-31 Fasc. 4734R
 - CEI 20-38/1 Fasc. 3461R
 - CEI 20-33 Fasc. 3804R
 - CEI 17-48 Fasc. 4375C



Realizzazione di nuova rotatoria tra viale Europa e via Bandettini – PT 60-2024
- PROGETTO ESECUTIVO -

- CEI 34-21 Fasc.4138
- CEI 34-33 Fasc. 2761
- UNI EN 40
- al D.L. 9 aprile 2008 n. 81 – Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e dalle normative vigenti in materia di prevenzione infortuni, sicurezza sul lavoro ed alla sicurezza in genere;
- alla Legge 18/10/1977 n. 791 di attuazione delle direttive CEE 73/23 del 19/2/1973;
- al D.L. 22 gennaio 2008 n. 37 (ex Legge 46/90);
- alle Norme UNI n. 11248, 13201;
- ad ogni altra Norma e/o prescrizione riportata nella presente Relazione tecnica;
- ad ogni altra Norma e/o prescrizione vigente applicabile.

4. DISTRIBUZIONE IMPIANTI

4.1. Illuminazione Pubblica

Il progetto prevede realizzazione di una nuova rotatoria ubicata nell'intersezione tra Viale Europa e Via Teresa Bandettini. nel Comune di Lucca, nei pressi del casello autostradale Lucca Est.

La situazione attuale è la seguente:

1. La strada oggetto di intervento è classificata dal Comune di Lucca come “E1 Urbana di interquartiere” secondo il prospetto 1 della norma UNI 11248:2016
 - La categoria illuminotecnica di ingresso corrispondente al tipo di strada E1 è la M2;
 - I quadro elettrico oggetto di intervento è identificato al POD IT001E04737799 ed è ubicato lungo il viale Europa in direzione Casello di Lucca Est, lato Hotel Napoleon. La tensione di alimentazione è pari a 400 V con potenza contrattuale 22 kW;



Realizzazione di nuova rotatoria tra viale Europa e via Bandettini – PT 60-2024
- PROGETTO ESECUTIVO -



Tale quadro, dal quale partono due linee trifasi, denominate “Lucca lato Sinistro” e “Lucca lato Destro” alimentano i corpi illuminanti posti su viale Europa

I corpi illuminanti su Via Teresa Bandettini lato San Concordio e quelli posti sul lato Piscilla sono alimentati da altri quadri.

Gli interventi previsti sono i seguenti:

- realizzazione dell'illuminazione della rotatoria mediante corpi illuminanti su pali ricurvi di altezza circa 9,5 m. Nel punto centrale dell'isola a verde verrà posizionato “totem” luminoso per valorizzare l'estetica del sito e secondo gli standard già utilizzato nel Comune di Lucca;
- realizzazione di nuovi pali di illuminazione su Viale Europa e Via Teresa Bandettini per ottenere valori di illuminazione previsti dalla norma UNI 11248 appendice A3 “Illuminazione delle intersezioni a rotatoria”;
- realizzazione di illuminazione per l'attraversamento pedonale su Viale Europa lato SUD e Via Teresa Bandettini in approccio alla rotatoria.

La nuova soluzione proposta prevede il collegamento al quadro elettrico esistente di una nuova linea chiusa trifase per l'illuminazione della rotatoria che andrà a collegare i nuovi pali previsti in progetto prima di allacciarsi alla rete esistente. Inoltre si prevedono tre nuove linee monofase per il collegamento degli attraversamenti pedonali ed il collegamento dei pali di illuminazione posizionati all'interno dell'anello giratorio.



La potenza sulla linea esistente non subisce rilevanti alterazioni in quanto i nuovi pali di illuminazione, che andranno a sostituire l'impianto attualmente in funzione, sono della medesima tipologia di quelli rimossi.

5. CRITERI DI SCELTA E DIMENSIONAMENTO DEI COMPONENTI PRINCIPALI (CEI 0-2 ART. 2.1.1-.D)

Per la scelta e il dimensionamento dei componenti principali dell'impianto, saranno adottate le seguenti prescrizioni:

5.1. Cavi elettrici

Tutti i cavi previsti nella progettazione dell'impianto elettrico sono corrispondenti e dimensionati in base a quanto indicato dalle tabelle UNEL ed alle norme costruttive stabilite dal CEI. Tutti i cavi impiegati dovranno essere conformi al Regolamento CPR. Le tipologie di cavo appositamente realizzate per rispettare i requisiti CPR sono riportate nelle norme CEI 20-13, CEI 20-28, CEI 20-107/3-31.

Non sono ammesse giunzioni fra cavi elettrici se non all'interno di apposite morsettiere o quadri di smistamento. E' altresì assolutamente precluso l'impiego di muffole di giunzione o elementi similari;

In particolare, nella realizzazione degli impianti elettrici saranno impiegati i seguenti tipi di cavi:

- Cavi con tensione $U_0/U = 0,6/1$ kV FG16(O)R16 Cca -s3,d1,a3

5.2. Canalizzazioni e tubi interrati

Di seguito sono indicate le caratteristiche delle principali tipologie di canalizzazioni previste:

- Cavidotto flessibile;

Tubi corrugati in polietilene a doppia parete (interno perfettamente liscio ed esterno corrugato) per sistemi interrati.

Dimensioni e proprietà meccaniche dovranno essere rispondenti alle prescrizioni della norma CEI EN 50086-2-4/A1 (CEI 23-46/V1), variante della CEI EN 50086-2-4 (CEI 23-46), classe di prodotto serie N con resistenza allo schiacciamento >750 N con marchio IMQ di sistema (tubi e raccordi) e dotati di marcatura CE; i tubi dovranno essere prodotti negli stabilimenti di aziende certificate secondo UNI EN ISO 9002.

5.3. Illuminazione Anello Rotatorio

L'illuminazione di nuova installazione dovrà essere realizzata con l'impiego di totem per decoro urbano abbinato a pali curvi, tipo GMR ENLIGHTS RONDO' CONO



Realizzazione di nuova rotatoria tra viale Europa e via Bandettini – PT 60-2024
- PROGETTO ESECUTIVO -



(Immagine presa da una rotatoria realizzata nel Comune di Lucca con il sistema Rondò)

Caratteristiche apparecchi illuminanti:

ACCESSIBILITÀ



Timeless

Apparecchio apribile e rigenerabile (componentistica interna sostituibile) senza utilizzo di utensili.

TECNOLOGIA OTTICA



Glass free

Sistema ottico a rifrazione composto da single-chip LED, lenti ad alta resistenza anti-urto e garantire 30 anni contro UV e ingiallimento da invecchiamento (senza vetro).



Caratteristiche generali

Tensione:	220-240V 50/60Hz tolleranza +/-10%
Corrente:	350 mA 525 mA 700 mA 1050 mA (P _{max} = 152W)
Fattore di potenza THD:	≥0.95 <10 % (A pieno carico)
Vita stimata (Ta=25°):	> 100.000 h L90B10 @ LED 700mA
Temperatura esercizio (Ta):	T _{min} = -40°C T _{max} = +55°C 700 mA +40°C 1050 mA
Temperatura di stoccaggio:	-40°C/+80°C
Protezioni sovratensioni:	Protezione Sovratensioni (Driver) fino a 10kV
Sezionatore:	Dotato di fissacavo sezione cavi 1.5mm ² ÷ 4mm ²
Funzionalità di serie: (pagina: Funzionalità)	Corrente fissa Mezzanotte virtuale CLO

Materiali

Corpo illuminante:	Pressofusione di alluminio EN1706
Gruppo ottico:	Ottica in PMMA
Guarnizione:	Siliconica rimovibile
Pressacavo:	Poliammide PA66 PG16 Ø 14mm MAX IP68
Bulloneria:	Acciaio inox AISI 304
Colore corpo:	GMR dark Altri su richiesta

SPECIFICHE LED

Dati LED 4.000 K - 700mA:	180 lm/W 25°C [Tj] ≤ 3 step MacAdam
Temperatura di colore:	2.200 K 3.000 K 4.000 K 5.700 K CRI ≥ 70



Realizzazione di nuova rotatoria tra viale Europa e via Bandettini – PT 60-2024
- PROGETTO ESECUTIVO -

OPTIONAL

Vetro

Ultrachiaro temprato sp. 4 mm

0,8 Kg



Protezione aggiuntiva con dispositivo SPD:

SPD con LED di segnalazione CLASSE 1 | CLASSE 2

12kV/kA

Accessori elettrici:

Cavo di alimentazione 0,5 m con connettore 2-3 poli, 4-5 poli

Funzionalità su richiesta: (pagina: Funzionalità)

DALI-DALI2 | DALI SENSOR

Connettori e prese esterne: (pagina: Funzionalità)

NM (Nema Socket) | LM (Lumawise Zhaga Socket)

Telecontrollo Zhaga STD | Telecontrollo Zhaga GPS

Tecnologia ottica: Glass-free: sistema ottico a rifrazione composto da single chip LED, lenti in PMMA IP66 e IK9 ad alta resistenza anti-urto

Materiali Pressofusione di alluminio

Accessibilità Timeless: apparecchio apribile e rigenerabile (componentistica interna sostituibile) senza utilizzo di utensili

Dimensioni l. 725 mm x w. 400 mm x h. 207 mm

GMR ENLIGHTS - RON_GF12_SS_900_4K_3C



Articolo No. RON_GF12_SS_900_4
K_3C

P 131.5 W

$\Phi_{Lampadina}$ 18519 lm

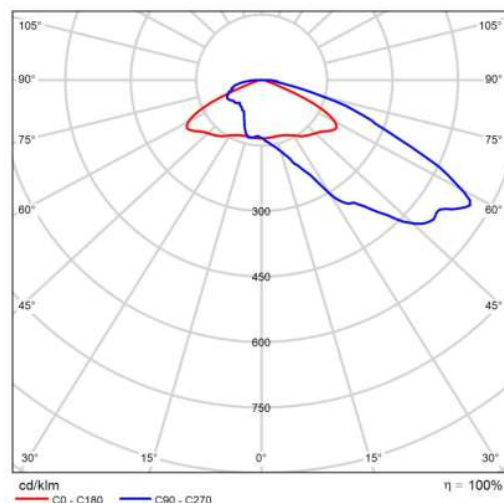
$\Phi_{Lampada}$ 18519 lm

η 100.00 %

Efficienza 140.8 lm/W

CCT 4000 K

CRI 70

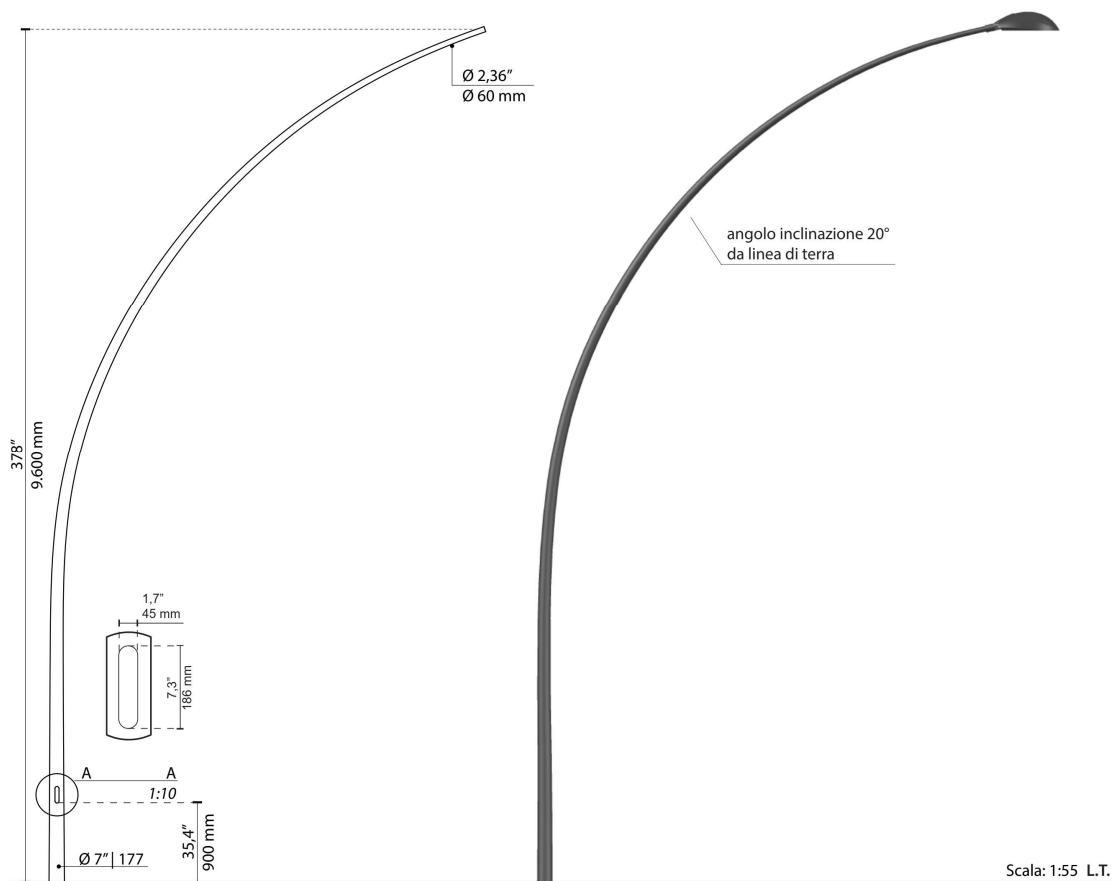


CDL polare



Realizzazione di nuova rotatoria tra via Europa e via Bandettini – PT 60-2024
- PROGETTO ESECUTIVO -

Palo per Apparecchio Illuminante a Led della Rotatoria

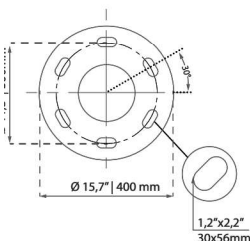


Palo conico con anima in acciaio laminato. Il palo è predisposto per l'installazione del corpo illuminante Rondò.
Il palo è dotato di vite M12, acciaio inox AISI 304 (messa a terra).

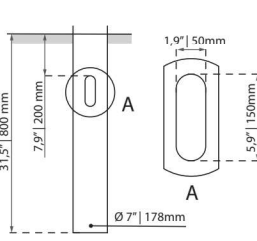


TIPI DI ANCORAGGIO

Flangia



Fondazione



In dotazione: guaina protettiva termorestringente

CONFORMITÀ



MATERIALI

Anima:

Acciaio S355 - zincato a caldo | EN 10027 - EN1461

Morsettiera:

Pressofusione di alluminio | EN1706

Colore:

GMR dark

**MORSETTIERA 4x16mm²
PORTELLA FILO-PALO**





Realizzazione di nuova rotatoria tra via Europa e via Bandettini – PT 60-2024
- PROGETTO ESECUTIVO -

ACCIAIO ZINCATO

Protezioni delle superfici in acciaio zincato per pali

La protezione di elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbatura;
- Applicazione di uno strato di fondo epossidico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essicamento e temperatura ambiente.

Protezioni delle superfici in acciaio zincato per mensole e pastorali

La protezione degli elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbatura;
- Fosfodecapaggio a pH compreso tra 1.5 e 3;
- Risciacquo con acqua demineralizzata;
- Applicazione di uno strato di fondo a polvere;
- Cottura in forno;
- Applicazione di finale a polvere;
- Cottura in forno del finale a polvere a 180°;
- Raffreddamento.

GHISA

Protezioni delle superfici in ghisa per basamenti

La protezione degli elementi in ghisa si ottiene attraverso i seguenti trattamenti:

- Micropallinatura superficiale;
- Zincatura con zincente monocomponente ad immersione, con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di primer epossidico-micaceo con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essicamento e temperatura ambiente.

PRESSOFUSIONE DI ALLUMINIO

Protezioni delle superfici in pressofusione di alluminio per corpi illuminanti, punte, collari, mensole e pastorali

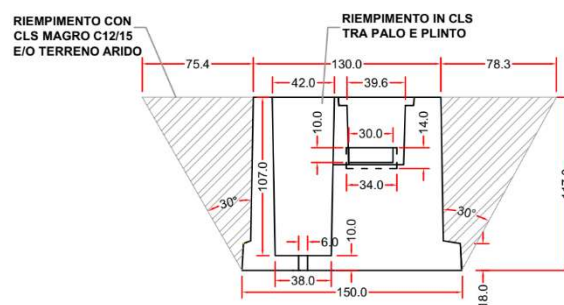
Corpi illuminanti, mensole, pastorali e accessori in pressofusione sono sottoposti ad un ciclo di verniciatura a polvere, che assicura una barriera alla corrosione delle parti metalliche e rende l'aspetto del prodotto finito conforme alle specifiche progettuali, in termini di rugosità superficiale, colore riflettanza. Il ciclo è strutturato nei passaggi descritti di seguito:

- Microsabbatura;
- Decapaggio a caldo in soluzione fosfograssante a base di zinco;
- Processo specifico per la preparazione delle superfici prima della verniciatura;
- Lavaggio con acqua;
- Risciacquo con acqua demineralizzata e successiva asciugatura;
- Applicazione di fondo a polvere e successiva cottura del fondo in forno a 180°;
- Applicazione di polvere a finire utilizzando un prodotto High Durability e cottura finale in forno a 180°.

Plinto per palo stradale "Rondò"



PLINTO PER PALO ILLUMINAZIONE PUBBLICA, Peso 2640Kg – con altezza max palo 16,80 mt (di cui 15,80 mt fuori terra) e di max 15,80 mt con unico sbraccio di 2,50 mt. Foro per palo Ø28/29 cm e profondità 80 cm, dimensioni pozzetto 40x40x45 cm. Dim. base: 150×120 cm; dim. sommità 98×62 cm h.95cm

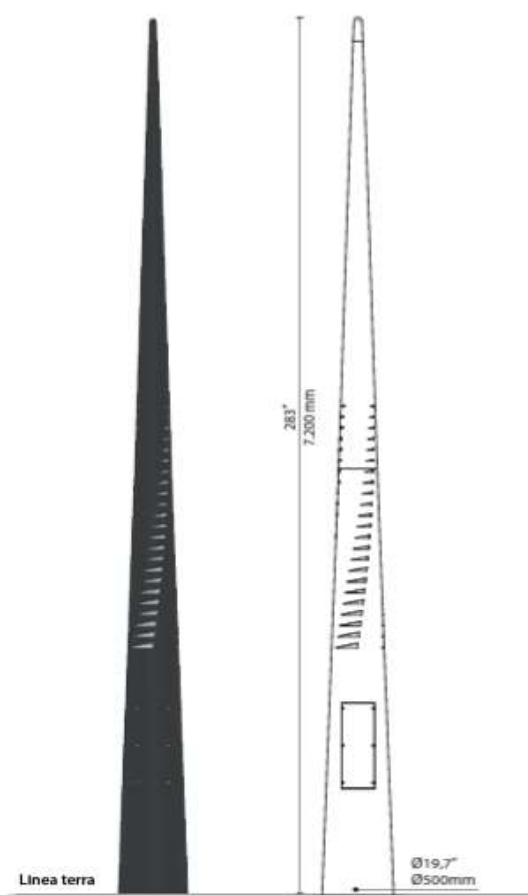




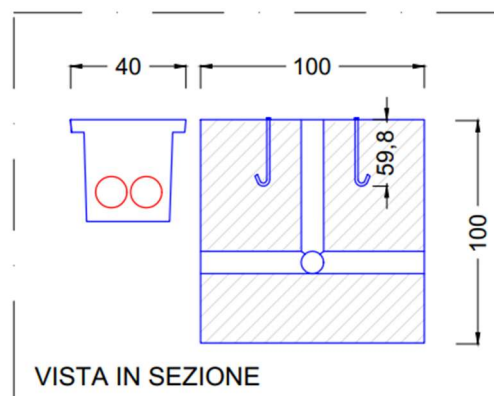
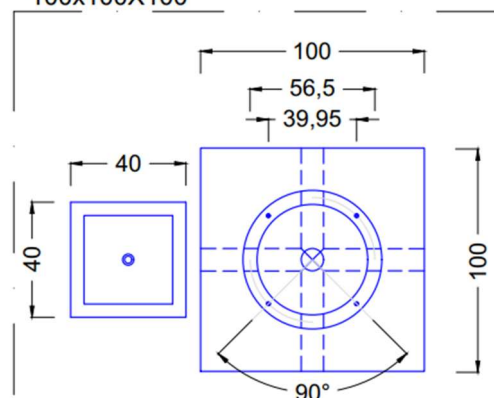
Elemento di decoro rotatoria con totem luminoso

Totem per illuminazione stradale in lamiera di acciaio, disegnato per generare soluzioni di grande impatto visivo, da solo o in abbinamento ai pali di illuminazione stradali sopra indicati. Il fusto conico si distingue per il decoro retroilluminato personalizzabile e il puntale, entrambi a LED e disponibili in più varianti di colore.

Completo di plinto di fondazione dedicato di dimensioni 100cmx100cmx100cm con pozzetto di derivazione esterno in ghisa.



PARTICOLARE PLINTO TOTEM
100x100X100



CONFORMITÀ

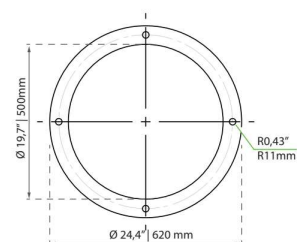


MATERIALI | COLORE

Palo:	Acciaio S355 - zincato a caldo UNI EN 10219 - EN1461
Peso totale:	300Kg
Faretto luce decorativa:	150W Sap
Schermi decorativi:	Policarbonato colorato
Colore:	GMR Dark

TIPI DI ANCORAGGIO

⊕ Flangia





5.4. Illuminazione Attraversamento Pedonale

Lo scopo è quello di illuminare e segnalare opportunamente gli attraversamenti pedonali, nelle ore notturne e di scarsa visibilità.

Il sistema previsto permetterà di illuminare il piano orizzontale per evidenziare l'attraversamento, con un valore minimo pari a 100 lx medi, ed un piano verticale illuminando perfettamente il corpo dei pedoni, rendendoli visibili già dall'area di attesa, fondamentale per la prevenzione degli incidenti sugli attraversamenti.

I corpi illuminanti sono stati selezionati con un'ottica dedicata, in modo da creare un contrasto positivo tra la persona e l'ambiente circostante, garantendo un elevato illuminamento verticale, in conformità alla norma EN 13201.

Per l'attraversamento pedonale di Viale Europa i corpi illuminanti di nuova installazione dovranno essere del tipo:

AEC ITALO 1 5PC 7040.180 -4M

AEC ITALO 1 5PC 7040.180 -4M

Per l'attraversamento pedonale posto in Via Teresa Bandettini si prevedono i corpi illuminanti del tipo:

AEC ITALO 1 5PC 7040.180 -2M

AEC ITALO 1 5PC 7040.180 -2M

I corpi illuminanti per gli attraversamenti pedonali saranno installati su i pali di illuminazione stradale ad un'altezza di 6m.

CARATTERISTICHE TECNICHE

ITALO 1	
CARATTERISTICHE PRINCIPALI	
Applicazioni	Illuminazione stradale.
Gruppo ottico	OP-DX/SX: Ottica asimmetrica per attraversamenti pedonali. Temperatura di colore: 4000K (3000K in opzione) CRI ≥ 70 LOR= 100%, DLOR= 100%, ULOR= 0% Classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP Efficienza sorgente LED: 168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C, 4000K
Classe di isolamento	II
Grado di protezione	IP66 IK09 totale
Moduli LED	Gruppo ottico rimovibile in campo.
Inclinazione	Testa palo: 0°, +5°, +10°, +15°, +20° Braccio: 0°, -5°, -10°, -15°, -20° Braccio: +5°, 0°, -5°, -10°, -15°, -20° (solo Ø33mm ÷ Ø60mm)
Dimensioni	Vedere disegno
Peso	max 7 kg
Superficie esposta	Laterale: 0.06m ² – Pianta: 0.18m ² SCx:0.04m ²
Montaggio	Braccio o testa palo Ø60mm Ø33mm ÷ Ø60mm (in opzione) Ø60mm ÷ Ø76mm (in opzione)



Realizzazione di nuova rotatoria tra viale Europa e via Bandettini – PT 60-2024
- PROGETTO ESECUTIVO -

Cablaggio	Piastra cablaggio rimovibile in campo.
Temp. di esercizio	-40°C / +50°C
Temp. di stoccaggio	-40°C / +80°C
Norme di riferimento	EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione	220÷240V 50/60Hz (Tolleranza standard $\pm 10\%$. Altri voltaggi e tolleranze su richiesta)
Fattore di potenza	>0,95 (a pieno carico, F, DA, DAC)
Sezionatore	Incluso, con ferma cavo integrato.
Connessione rete	Per cavi sezione max. 4mm ²
Protez. sovratensioni	Fino a 10kV Con SPD (in opzione) 10kV / 10kV CM/DM
SPD	10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita.
Sistema di controllo	F: Fisso non dimmerabile.
Vita gruppo ottico	>100.000hr L90B10
(Tq=25°C, 700mA)	>100.000hr L90, TM-21

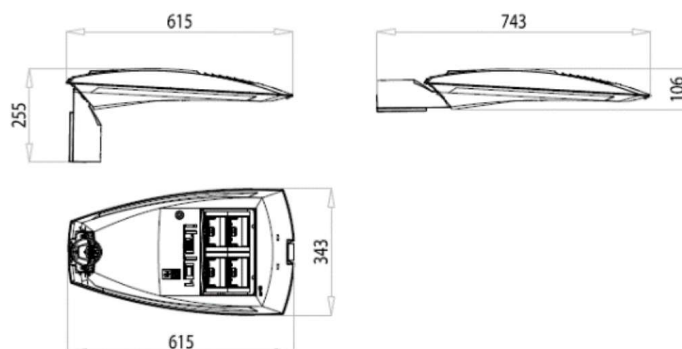
MATERIALI

Attacco	Alluminio pressofuso UNI EN1706. Verniciato a polveri.
Gancio di chiusura	Alluminio estruso con molla in acciaio inox.
Gruppo ottico	Alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. (Alluminio classe A+ DIN EN 16268)
Schermo	Vetro piano temperato sp. 4mm elevata trasparenza.
Pressacavo	Plastico M20x1.5 - IP68
Guarnizione	Poliuretanica
Colore	Grigio satinato semilucido - Cod. 2B

Scheda prodotto

DIVISIONE TECNICA

ITALO 1



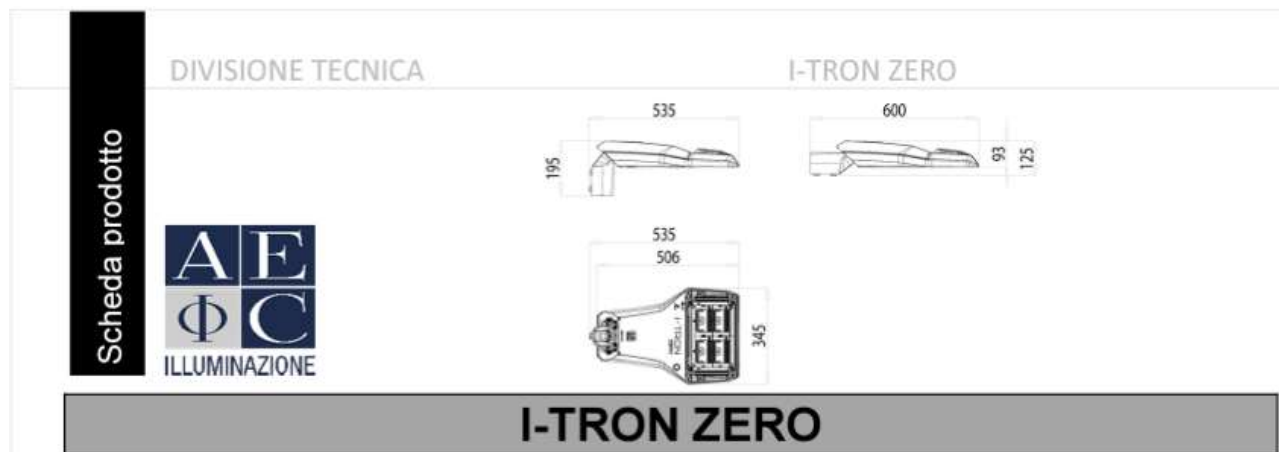


Realizzazione di nuova rotatoria tra viale Europa e via Bandettini – PT 60-2024
- PROGETTO ESECUTIVO -

5.5. Illuminazione stradale

CORPO ILLUMINANTE TIPO : AEC I-TRON ZERO 5P5 STU-M 7040.158-4M

116 W - 16.850 lm - Piastra led 4 moduli con ottica fascio medio



CARATTERISTICHE PRINCIPALI	
Applicazioni	Illuminazione stradale.
Gruppo ottico	STE-M/S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale extraurbana. STU-M/S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e ciclopeditale. STW: Ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe urbane ed extraurbane, specifica per asfalti bagnati. SV: Ottica asimmetrica per illuminazione di svincoli autostradali o strade urbane molto strette. S05/S07: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e aree verdi. STA: Ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe urbane e ciclopeditale. Temperatura di colore: 4000K, 3000K, 2700K, 2200K (altre in opzione) CRI≥70 LOR= 100%, DLOR= 100%, ULOR= 0% Classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP Efficienza sorgente LED: 185 lm/W @ 140mA, Tj=85°C, 4000K
Classe di isolamento	II, I
Grado di protezione	IP66/IP67 IK09 totale
Dimensioni	Vedere disegno
Peso	max 6 kg
Superficie esposta	Laterale: 0.03m ² – Pianta: 0.13 m ² SCx 0.04 m ²
Montaggio	Braccio / testa palo: Ø33mm + Ø60mm Ø60mm + Ø76mm (in opzione)
Inclinazione	Testa palo: -10°/+25° (step di 5°) Braccio: -25°/+10° (step di 5°)
Moduli LED	Gruppo ottico rimovibile.
Cablaggio	Rimovibile. Vano cablaggio integrato nell'apparecchio, separato dal gruppo ottico. Piastra cablaggio estraibile opzionale.
Temp. di esercizio	-40°C / +55°C
Temp. di stoccaggio	-40°C / +80°C
Norme di riferimento	EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
     	



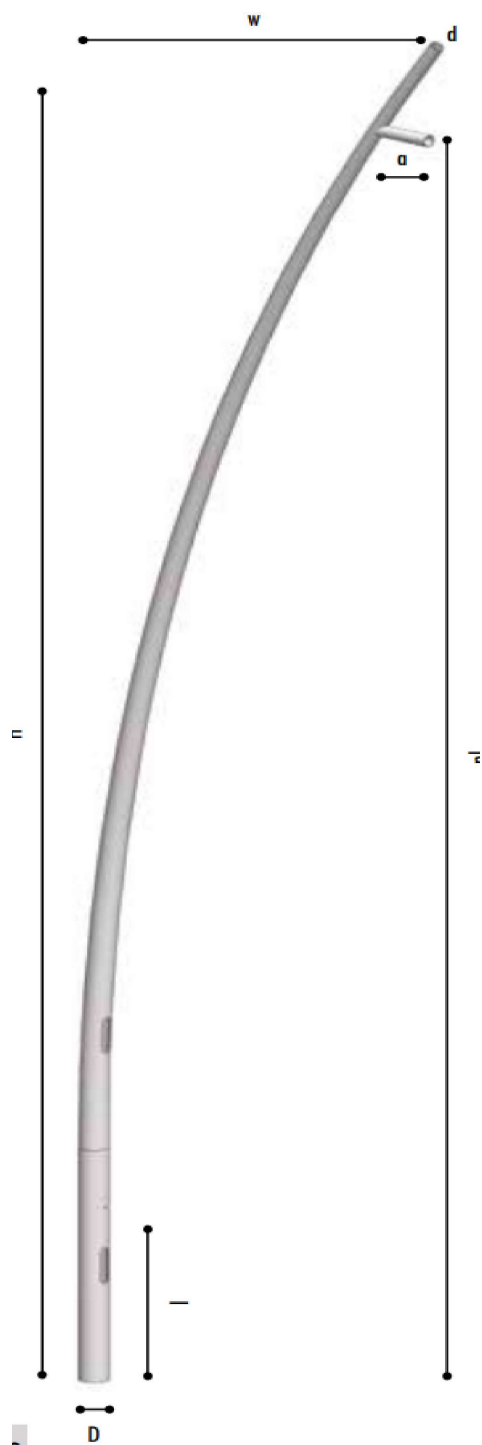
Realizzazione di nuova rotatoria tra viale Europa e via Bandettini – PT 60-2024
- PROGETTO ESECUTIVO -

CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Alimentazione	220+240V 50/60Hz (Tolleranza standard $\pm 10\%$. Altri voltaggi e tolleranze su richiesta)
Fattore di potenza	$>0,95$ (a pieno carico, F, DA, DAC)
Connessione rete	Morsettiera per cavi sezione max. 4mm ²
Protez. sovratensioni	Fino a 10kV Con SPD (in opzione) 10kV / 10kV CM/DM
SPD (in opzione)	10kV-10kA, type 2+3, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita.
Sistema di controllo (opzioni)	F: Fisso non dimmerabile. DA: Dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) con profilo di default. DAC: Profilo DA custom. FLC: Flusso luminoso costante. DALI: Interfaccia di dimmerazione digitale DALI. NEMA: Presa 7 pin (ANSI C136.41). ZHAGA: Presa 4 pin (ZHAGA Book 18).
Vita gruppo ottico (Tq=25°C)	$>100.000\text{hr}$ L90B10 $>100.000\text{hr}$ L90, TM-21
MATERIALI	
Attacco	Alluminio pressofuso UNI EN1706. Verniciato a polveri.
Telaio	
Copertura	
Gancio di chiusura	Alluminio estruso con molla in acciaio inox.
Gruppo ottico	Alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. Alluminio classe A+ (DIN EN 16268)
Schermo	Vetro piano temperato sp. 4mm elevata trasparenza.
Pressacavo	Plastico M20x1.5 - IP68
Guarnizione	Poliuretanica
Colore	Grafite - Cod. 01



Pali per illuminazione stradale

PALO CONICO CURVATO SINGOLO LAMINATO A CALDO HSP SERIE ARCO AL





5.6. Cartello attraversamento pedonale retroilluminato

Al fine di garantire una maggiore visibilità degli attraversamenti pedonali posti su Viale Europa e su Via Teresa Bandettini si prevede l'inserimento di segnaletica di attraversamento pedonale retroilluminata, bifacciale, di dimensioni 60x60cm dotata di box con lampeggianti di segnalazione. Tali cartelli saranno posizionati sui pali dell'illuminazione stradale posti in corrispondenza degli attraversamenti pedonali e ad un'altezza di 3m, ad eccezione del cartello da posizionarsi all'interno dell'isola spartitraffico interessata dall'attraversamento pedonale il quale verrà posizionato su palo in acciaio di diametro 6cm, come da planimetria della segnaletica di progetto.

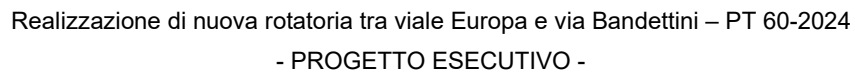


Il segnale retroilluminato a LED, bifacciale 60x60, in conformità alla norma EN 12899 classe L2, aiuta gli automobilisti ad individuare più facilmente la presenza di un passaggio pedonale.



Sopra il segnale è installato un box delle dimensioni di cm. 60x16x6 composto di n. 2 lampade bifacciali da 102 mm. In conformità alla norma EN 12352 – L2H per il lampeggio notturno che aiutano maggiormente gli utenti della strada ad individuare meglio la presenza del passaggio pedonale.

CARATTERISTICHE OTTICHE			
Sorgente Luminosa	LED disposti sui 4 lati		
Ottica	Bifacciale		
Area di emissione	0.35 m²		
Intensità luminosa	300 cd		
Colore	6000K ÷ 8000K		
Durata del Gruppo Ottico	> 50'000 Ore		
CARATTERISTICHE ELETTRICHE			
Alimentazione	12 Vdc (11 Vdc ÷ 15 Vdc)		230 Vac
Consumo	25 W		40 W
Classe di isolamento	Classe III		Classe II
CARATTERISTICHE			
Temperatura operativa	-10°C ÷ 55°C		
Grado di protezione IP	IP54		
Peso	13 Kg		
Dimensioni	646 x 730 x 63 mm (staffe escluse)		
Pellicola	Traslucida classe 2		
Connessione	Cavo 2x1 mm² H07RN lunghezza 3.5 metri		
Fissaggio con supporti palo	60 mm	90 mm	Band-it



INSTALLAZIONE DI INTERRUTTORI NEL QUADRO ESISTENTE IT001E04737799 PER L'ALIMENTAZIONE DEI CORPI ILLUMINANTI DELLA ROTATORIA (LINEA 1 E 2) E PER L'ILLUMINAZIONE DEI DUE ATTRAVERSAMENTI (LINEA 3)

IL QUADRO ALLA FINE DEI LAVORI DOVRA' ESSERE CERTIFICATO DALLA DITTA INSTALLATRICE COME PREVISTO DALLE NORMATIVE

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		2	LINEE	3	LINEE	4	LINEE
DESCRIZIONE CIRCUITO				LINEA 1 ROTATORIA		LINEA 2 ROTATORIA		LINEA 3 ATTRAVERSAMENTI PEDONALI	
TIPO APPARECCHIO				IC60 N		IC60 N		IC60 N	
INTERRUTTORE				20		20		20	
Icu - CBI EN 60847-2				20		20		20	
Icn - CBI EN 60898-1				20		20		20	
N. POLI				3P		3P		3P	
CURVA/SGANCIAZIONE				C		C		C	
Ir [A]				10		10		10	
Iad [A]				100		100		100	
Ii [A]									
Ig [A]									
TIPO				Vigi		Vigi		Vigi	
CLASSE				A		A		A	
Idn [s]				0,3		0,3		0,3	
tdn [ms]				istantaneo		istantaneo		istantaneo	
TIPO									
CLASSE									
30 BOBINA [V]									
N. POLI									
In [A]									
TIPO									
CLASSE									
FUSIBILE									
TIPO									
MODELLO									
TIPO ISOLAMENTO				EPR		EPR		EPR	
POSA				13		13		13	
SEZIONE FASE-NEUTRO [mm²]				1x4		1x4		1x4	
Ib [A]				50		50		50	
Iz [A]				50		50		50	
Uo [V]				230		230		230	
Ioc max [kA]				3,1		3,2		3,08	
Ioc min [kA]				0,2		0,2		0,2	
LUNGHEZZA [m]				120		120		150	
dv TOTALE [%]				0,8		0,8		0,8	
NOTE				FG16R16-0,6/1 kV Cca=s3,d1,a3		FG16R16-0,6/1 kV Cca=s3,d1,a3		FG16R16-0,6/1 kV Cca=s3,d1,a3	

CLIENTE

IMPIANTO

PROGETTO

ARCHIVIO

DESEGNAZIONE

FILE QUADRO NELLI [C00].dwg

DATA 28/07/2025

REVISIONE R0.0

PAGINA 3

SEGUE

TAVOLA

Schneider Electric