



## COMUNE DI LUCCA

AMMINISTRAZIONE COMUNALE

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

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA

PT 2025-75C Realizzazione di nuova rotatoria a raso tra Via della Formica e Via Consani

CODICE ELABORATO

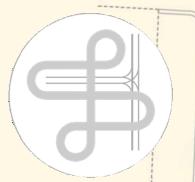
TITOLO ELABORATO

SCALA

**24\_PFTE\_IMP\_01**

**RELAZIONE TECNICA IMPIANTI**

PROGETTISTA:



Ing. Giuseppe Serrapede

Dott. Matteo Coturri

Nr

01

02

**EMISSIONE**

Prima emissione PFTE

Emissione post CDS

**DATA**

08/08/2025

21/11/2025

**Responsabile Unico del Procedimento**

Dott.ssa Ing. Francesca Guidotti

**Il Dirigente**

Dott.ssa Ing. Antonella Giannini



## INDICE

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. ALIMENTAZIONE E CONDIZIONI AMBIENTALI.....</b>	<b>3</b>
<b>3. NORME DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>4. DISTRIBUZIONE IMPIANTI.....</b>	<b>4</b>
4.1. Illuminazione Pubblica .....	4
<b>5. CRITERI DI SCELTA E DIMENSIONAMENTO DEI COMPONENTI PRINCIPALI (CEI 0-2 ART. 2.1.1.-D) .....</b>	<b>5</b>
5.1. Cavi elettrici .....	5
5.2. Canalizzazioni e tubi interrati.....	5
5.3. Illuminazione stradale .....	6
5.4. Illuminazione Attraversamento Pedonale .....	12
5.5. Cartello attraversamento pedonale retroilluminato.....	14



## 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 Via della Formica e Via Consani, nel Comune di Lucca, nel quartiere di S. Concordio.



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
- fornitura e posa in opera di nuovo quadro elettrico per alimentazione impianti.



## 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



- 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 i 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.

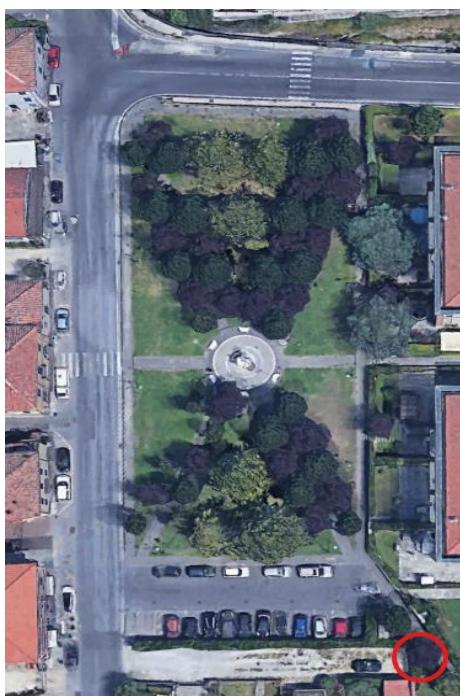
#### 4. DISTRIBUZIONE IMPIANTI

##### 4.1. Illuminazione Pubblica

Il progetto prevede realizzazione di una nuova rotatoria ubicata nell'intersezione tra Via della Formica e Via Consani nel quartiere di S. Concordio a Lucca.

La situazione attuale è la seguente:

- La strada oggetto di intervento è classificata dal Comune di Lucca come “E2 Urbana di quartiere” secondo il prospetto 1 della norma UNI 11248:2016
- La categoria illuminotecnica di ingresso corrispondente al tipo di strada E2 è la M3;
- Il quadro elettrico è ubicato nell'angolo Sud-Est del Parco della pace.





Gli interventi previsti sono i seguenti:

- realizzazione dell'illuminazione della rotatoria mediante corpi illuminanti su pali di altezza 9 m posti posizionati lungo il perimetro della rotatoria.
- realizzazione di nuovi pali di illuminazione in ghisa di altezza circa 3 m lungo il nuovo marciapiede che costeggia il parco per rievocare la vocazione portuale dell'area.
- realizzazione di illuminazione per gli attraversamenti pedonali su Via della Formica e Via Consani.

L'eventuale sostituzione dell'impianti di illuminazione pubblica a servizio del parco dovrà essere concordata tra il Comune e l'Ente gestore.

Il corretto dimensionamento del dispositivo verrà eseguita nel corso della progettazione esecutiva sulla base degli schemi unifilari e del calcolo di dimensionamento delle linee finale

## **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 morsettiera 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 Uo/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 stradale

L'illuminazione della rotatoria sarà realizzata mediante un sistema perimetrale composto da pali illuminanti dell'altezza di circa 9 metri, posizionati lungo il perimetro della stessa. A completamento dell'intervento, è prevista l'installazione di ulteriori punti luce su pali di altezza pari a circa 3 metri, disposti lungo il nuovo marciapiede che costeggia il parco adiacente.

Questa configurazione assicurerà una distribuzione uniforme dell'illuminazione, migliorando la visibilità e garantendo condizioni di sicurezza per veicoli e pedoni.

I corpi illuminanti di nuova installazione dovranno essere del tipo:

AEC ITALO 1 5P5 STW 7040.160 -2M

Posizionato su palo di altezza 9 metri di tipo L4980/1 Palo CONICO Laminato a Caldo HSP Diritto h. tot. 9800 mm Ø 139/60x3,8 mm z+v

AEC FIRENZE EVO 2AC4 SL05 7040 210-4M

Posizionato su palo di altezza di circa 3 metri di tipo Palo Vasari 3,2

#### ITALO 1

#### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

<b>Applicazioni</b>	Illuminazione stradale.
<b>Gruppo ottico</b>	STE-M/S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale extraurbana.  STU-M/S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e ciclopipedonale.  STW: Ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe urbane ed extraurbane, specifica per asfalti bagnati.  STA: Ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe urbane e ciclopipedonale.  Temperatura di colore: 4000K (3000K, 2700K, 2200K 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
<b>Classe di isolamento</b>	II,I
<b>Grado di protezione</b>	IP66   IK09 totale
<b>Moduli LED</b>	Gruppo ottico rimovibile in campo.
<b>Inclinazione</b>	Testa palo: -10°/+25° (step di 5°)   Braccio: -25°/+10° (step di 5°)
<b>Dimensioni</b>	Vedere disegno
<b>Peso</b>	max 7 kg
<b>Superficie esposta</b>	Laterale: 0.05m <sup>2</sup> – Pianta: 0.16m <sup>2</sup>   SCx:0.048m <sup>2</sup>
<b>Montaggio</b>	Braccio o testa palo Ø60mm Ø33mm ÷ Ø60mm (in opzione)   Ø60mm ÷ Ø76mm (in opzione)
<b>Cablaggio</b>	Piastra cablaggio rimovibile in campo.



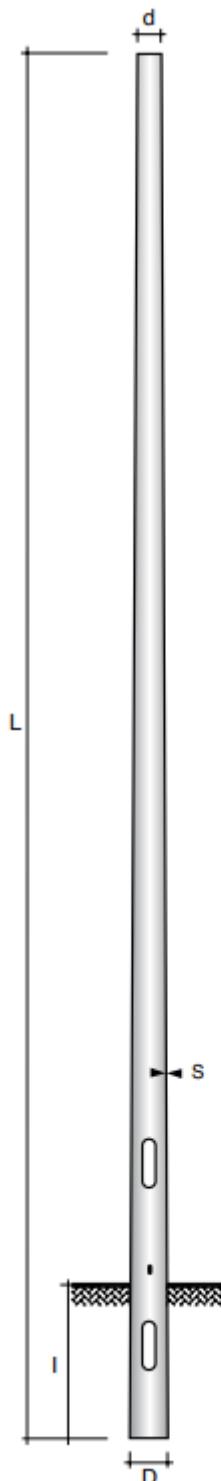
<b>Temp. di esercizio</b>	-40°C / +50°C
<b>Temp. di stoccaggio</b>	-40°C / +80°C
<b>Norme di riferimento</b>	EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

<b>Alimentazione</b>	220÷240V 50/60Hz (Tolleranza standard ±10%. Altri voltaggi e tolleranze su richiesta)
<b>Fattore di potenza</b>	>0,95 (a pieno carico, F, DA, DAC)
<b>Sezionatore</b>	Incluso, con ferma cavo integrato.
<b>Connessione rete</b>	Per cavi sezione max. 4mm <sup>2</sup>
<b>Protez. sovrattensioni</b>	Fino a 12kV   Con SPD (in opzione) 10kV / 10kV CM/DM
<b>SPD</b>	10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita.
<b>Sistema di controllo (opzioni)</b>	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).
<b>Vita gruppo ottico (Tq=25°C, 700mA)</b>	>100.000hr L90B10 >100.000hr L90, TM-21

#### MATERIALI

<b>Attacco</b>	Alluminio pressofuso UNI EN1706. Verniciato a polveri.
<b>Gancio di chiusura</b>	Alluminio estruso con molla in acciaio inox.
<b>Gruppo ottico</b>	Alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. (Alluminio classe A+ DIN EN 16268)
<b>Schermo</b>	Vetro piano temperato sp. 4mm elevata trasparenza.
<b>Pressacavo</b>	Plastico M20x1.5 - IP68
<b>Guarnizione</b>	Poliuretanica senza punti di giunzione
<b>Colore</b>	Grafite – Cod. 01



### PALO CONICO LAMINATO A CALDO IN HSP

In acciaio zincato a caldo secondo UNI EN ISO 1461.

Lavorazioni standard alla base (pag.7).

articolo	L mm	I mm	s mm	D mm	d mm	vern. m <sup>2</sup>	portella articolo	peso kg	conf. pz
L4400	4.000	500	3,2	88,9	60	0,98	4300/1	27,0	1
L4450	4.500	500	3,2	88,9	60	1,10	4300/1	31,0	1
L4520	5.200	500	3,2	88,9	60	1,26	4300/1	35,0	1
L4600/89	6.000	500	3,2	88,9	60	1,45	4300/1	40,0	1
L4600/102	6.000	500	3,2	101,6	60	1,60	4300/1	46,0	1
L4600	6.000	500	3,4	114,3	60	1,72	4300/1	51,0	1
L4680	6.800	800	3,4	114,3	60	1,94	4301/2	58,0	1
L4680/127	6.800	800	3,6	127	60	2,15	4301/2	68,0	1
L4780/114	7.800	800	3,4	114,3	60	2,23	4301/2	69,0	1
L4780	7.800	800	3,6	127	60	2,35	4301/2	78,0	1
L4780/139	7.800	800	3,8	139	60	2,45	4301/2	87,0	1
L4880/114	8.800	800	3,4	114,3	60	2,55	4301/2	79,0	1
L4880	8.800	800	3,6	127	60	2,75	4301/2	87,0	1
L4880/139	8.800	800	3,8	139,7	60	2,93	4301/2	98,0	1
L4930/114	9.300	800	3,4	114	60	2,63	4301/2	79,0	1
L4930/127	9.300	800	3,6	127	60	2,90	4301/2	94,0	1
L4930/139	9.300	800	3,8	139,7	60	3,09	4301/2	103,0	1
L4980	9.800	800	3,6	127	60	3,05	4301/2	97,0	1
L4980/1	9.800	800	3,8	139,7	60	3,25	4301/2	109,0	1
L4980/152	9.800	800	4	152,4	60	3,82	4301/2	140,0	1
L4980/168	9.800	800	4	168,3	60	4,09	4301/2	155,0	1
L41030/127	10.300	800	3,6	127	60	3,20	4301/2	102,0	1
L41030/139	10.300	800	3,8	139,7	60	3,42	4301/2	116,0	1
L41080/127	10.800	800	3,6	127	60	3,35	4301/2	107,0	1
L41080	10.800	800	3,8	139,7	60	3,58	4301/2	120,0	1
L41080/1	10.800	800	4	152,4	60	4,20	4301/2	158,0	1
L41080/168	10.800	800	4	168,3	60	4,50	4301/2	172,0	1
L41130/127	11.300	800	3,6	127	60	3,50	4301/2	112,0	1
L41130/139	11.300	800	3,8	139,7	60	3,74	4301/2	126,0	1
L41230/139	12.300	800	3,8	139,7	60	4,06	4301/2	136,0	1
L41230/168	12.300	800	4	168,3	60	5,10	4301/2	198,0	1
L41280/139	12.800	800	3,8	139,7	60	4,22	4301/2	142,0	1
L41280/152	12.800	800	4	152,4	60	4,96	4301/2	186,0	1
L41280/168	12.800	800	4	168,3	40	5,31	4301/1	206,0	1





## FIRENZE EVO

### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

<b>Applicazioni</b>	Illuminazione stradale. e urbana
<b>Gruppo ottico</b>	SL05 - SL07: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e aree verdi. SLE-M - SLE-S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale extraurbana. SLU-S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e ciclopipedonale. SLS: Ottica simmetrica per illuminazione stradale, urbana e aree verdi.
	Temperatura di colore: 4000K, 3000K, 2700K e 2200K (altre su richiesta)   CRI ≥ 70. In opzione Tunable White. LOR= 100%, DLOR= 100%, ULOR= 0%
	Classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP. Efficienza sorgente LED: 174 lm/W @ 400mA, Tj=85°C, 4000K Vetro piano temperato trasparente. In opzione vetro piano satinato. In opzione schermi laterali trasparenti, satinati o anti-emissione posteriore (ULOR>0%)
<b>Classe di isolamento</b>	II,I
<b>Grado di protezione</b>	IP66/IP67   IK09, IK07 con schermi laterali.
<b>Moduli LED</b>	rimovibili
<b>Dimensioni</b>	390x390x734mm
<b>Peso</b>	max 7.5 kg
<b>Superficie esposta</b>	Laterale: 0.08m <sup>2</sup> – Pianta: 0.15m <sup>2</sup>   SCx:1.2m <sup>2</sup>
<b>Montaggio</b>	Installazione portata per femmina 1/2" GAS, 3/4" GAS, Ø60mm in opzione con adattatore. S: Installazione sospesa per femmina 1/2" GAS, 3/4" GAS. Disponibile in due lunghezze (62mm e 124mm) in funzione della mensola prevista.
<b>Cablaggio</b>	Rimovibile. Apertura vano cablaggio senza utensili. Completo di nascondicavo per cavo di rete.
<b>Temp. di esercizio</b>	-40°C / +50°C
<b>Temp. di stoccaggio</b>	-40°C / +80°C
<b>Norme di riferimento</b>	EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

<b>Alimentazione</b>	220÷240V 50/60Hz (Tolleranza standard ±10%. Altri voltaggi e tolleranze su richiesta)
<b>Fattore di potenza</b>	>0,9 (a pieno carico, F, DA, DAC)
<b>Connessione rete</b>	Per cavi sezione max. 4 mm <sup>2</sup> . In opzione: sezionatore



In opzione: cavo uscente: H07RN-F nx1mm2

In opzione: connettore esterno M/F IP66/68 per cavi sezione max.  
2,5mm<sup>2</sup>, Ømax.12mm

#### Protez. sovratensioni

Fino a 12kV.

Con SPD : CL.II: 10kV / 10kV CM/DM | CL.I: 12kV / 10kV CM/DM.

Senza SPD: CL.II: 10kV / 6kV CM/DM | CL.I: 10kV / 6kV CM/DM.

#### SPD

12kV-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.

ZHAGA(S): Presa 4 pin (ZHAGA Book 18) sul lato superiore.

ZHAGA(I): Presa 4 pin (ZHAGA Book 18) sul lato inferiore (disponibile su richiesta previa valutazione tecnica).

#### Vita gruppo ottico

>100.000hr L90B10

(Tq=25°C, 700mA)

>100.000hr L90, TM-21

### MATERIALI

#### Attacco

Quadripede in alluminio pressofuso UNI EN1706 verniciato a polveri. Mozzo di fissaggio in acciaio. Copri mozzo in materiale plastico.

S: Tubetto in acciaio verniciato.

Alluminio pressofuso UNI EN1706. Verniciato a polveri.

#### Telaio e Copertura

Lenti in PMMA.

#### Gruppo ottico

Vetro piano temperato elevata trasparenza.

#### Schermo ottico

Trasparente o satinato: PMMA sp.3mm.

#### Schermo laterale

Anti-emissione: Acciaio zincato e verniciato nero

#### Guarnizione

Poliuretanica senza punti di giunzione e siliconica trasparente stampata

#### Colore

Grafite – Cod. 01





#### 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 50 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.

i corpi illuminanti di nuova installazione dovranno essere del tipo:

AEC ITALO 1 5P5 7040.160 -3M

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**

<b>Applicazioni</b>	Illuminazione stradale.
<b>Gruppo ottico</b>	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
<b>Classe di isolamento</b>	II
<b>Grado di protezione</b>	IP66   IK09 totale
<b>Moduli LED</b>	Gruppo ottico rimovibile in campo.
<b>Inclinazione</b>	Testa palo: 0°, +5°, +10°, +15°, +20° Braccio: 0°, -5°, -10°, -15°, -20° Braccio: +5°, 0°, -5°, -10°, -15°, -20° (solo Ø33mm ÷ Ø60mm)
<b>Dimensioni</b>	Vedere disegno
<b>Peso</b>	max 7 kg
<b>Superficie esposta</b>	Laterale: 0.06m2 – Pianta: 0.18m2   SCx:0.04m2
<b>Montaggio</b>	Braccio o testa palo Ø60mm Ø33mm ÷ Ø60mm (in opzione)   Ø60mm ÷ Ø76mm (in opzione)
<b>Cablaggio</b>	Piastra cablaggio rimovibile in campo.
<b>Temp. di esercizio</b>	-40°C / +50°C
<b>Temp. di stoccaggio</b>	-40°C / +80°C
<b>Norme di riferimento</b>	EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3



## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

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

## MATERIALI

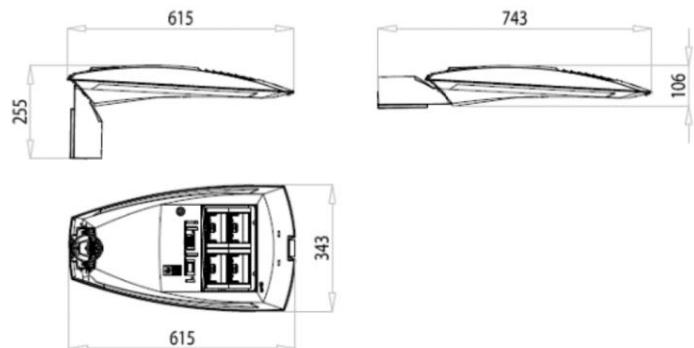
<b>Attacco</b>	Alluminio pressofuso UNI EN1706. Verniciato a polveri.
<b>Gancio di chiusura</b>	Alluminio estruso con molla in acciaio inox.
<b>Gruppo ottico</b>	Alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. (Alluminio classe A+ DIN EN 16268)
<b>Schermo</b>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

## DIVISIONE TECNICA

Scheda prodotto



## ITALO 1





## 5.5. Cartello attraversamento pedonale retroilluminato

Al fine di garantire una maggiore visibilità degli attraversamenti pedonali posti su Via della Formica e Via Consani 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 2,2m

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 m <sup>2</sup>	
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 mm <sup>2</sup> H07RN lunghezza 3.5 metri	
Fissaggio con supporti palo	60 mm   90 mm	Band-it

Il cartello retroilluminato ed il box lampeggiante saranno alimentati da due linee elettriche distinte, come da schemi unifilari, in quanto il lampeggiante sarà in funzione anche durante le ore diurne a differenza del cartello retroilluminato che sarà attivo solamente in orario notturno