



Progetto

PNRR - M2C2 I 4.1.1 - Ciclovie turistiche

"CICLOVIA TURISTICA NAZIONALE DEL SOLE" VERONA-FIRENZE

TRONCO 2: PISTOIA - CAMPI BISENZIO

CUP: C31B22001650004

LOTTO 3: PRATO



COMUNE DI PRATO

Oggetto

Impianti illuminazione pubblica

Fase

Progetto Esecutivo

Servizio **Servizio Mobilità e Infrastrutture**

Dirigente del servizio **Arch. Riccardo Pallini**

Responsabile Unico del Procedimento **Geom. Gerarda Del Reno**

<p>MATE Soc. Coop.va Via S. Felice 21 40122 Bologna (BO) T +39 051 29 12 911 C.F./p.IVA 03419611201 pec: mateng@legalmail.it mateng@mateng.it</p>	<p>PARCIANELLO & PARTNERS Engineering s.r.l. Via G. Matteotti 30/d 32016 Alpago (BL) T +39 0437 46100 C.F./p.IVA 01041760255 studio@pec.studioparcianello.com tecnico@studioparcianello.com</p>	<p>COOPPROGETTI Soc. Coop. Via Thomas Alva Edison 5 06024 Guazoco (PG) T +39 075 92 3011 C.F./p.IVA 00424850543 pec.coopprogetti@pec.it staff@coopprogetti.it</p>	<p>NETMOBILITY s.r.l. Via G. Morgagni 24 37135 Verona (VR) T +39 045 82 50 176 C.F./p.IVA 03184140238 pec: netmobility@pec.it netmobility@netmobility.it</p>	<p>D.R.E.A.M. Società Coop. Via Enrico Bindi, 14 51100 Pistoia (PT) T +39 0573 365967 C.F./p.IVA 00295260517 certiar@pec.dream-italia.it segreteria-pi@dream-italia.it</p>
---	---	---	--	--

Elaborato: SOLE2_21-35_E_3_GEN_1_05_A

Scala: -

Spazio riservato agli uffici:

Responsabile dell'integrazione prestazioni specialistiche
Ing. Lino Pollastrì

Progettisti:

Arch. Lio Parcianello
Arch. Renato Da Re
Arch. Gianluca Parcianello
Arch. Giulia Della Giustina
Geom. Enzo Parcianello
P.Ind. Simone Cesa
Arch. Verna Aziz Hana
Dott. Alessandra Turra
Dis. Romano Sommacal

Arch. Gianvito Alba
Arch. Irene Poggi
Arch. Enrico Costa
Ing. Francesco Seneci
Ing. Simone Galardini
Ing. Chiara Chiostrini
Ing. Alessandro Sanna
Progettista strutturale:
Ing. Lorena Ragnacci
Geologo:
Dott. Geol. Andrea Bizzarri

**CICLOVIA TURISTICA NAZIONALE DEL SOLE
VERONA-FIRENZE**

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR
MISSIONE 2: RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA
COMPONENTE 2: TRANSIZIONE ENERGETICA E MOBILITÀ SOSTENIBILE
INVESTIMENTO 4.1.1: CICLOVIE TURISTICHE

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA :

relazione tecnica, particolari costruttivi, schede tecniche

INDICE

1 – Premessa	1
2 – Descrizione delle opere	2
3 – Normativa di riferimento	6
ALLEGATI	8

1 – PREMESSA

Nella presente relazione viene illustrato il progetto relativo agli interventi previsti sull'impianto di illuminazione pubblica della Ciclovia Sole, nel lotto 3 - Prato, predisposto in conformità delle indicazioni e prescrizioni della vigente normativa in materia.

La relazione è integrata con i seguenti allegati:

- 1 – Particolari costruttivi delle opere illuminotecniche;
- 2 – Schede tecniche degli apparecchi (per la tipologia è stata usata la dizione "tipo o equivalente");
- 3 – Tabella schemi fotometrici.

2 – DESCRIZIONE DELLE OPERE

Il progetto esecutivo riguarda il Lotto 3 della Ciclovia Sole – Tronco 2 Pistoia Campi Bisenzio, che interessa il territorio del comune di Prato.

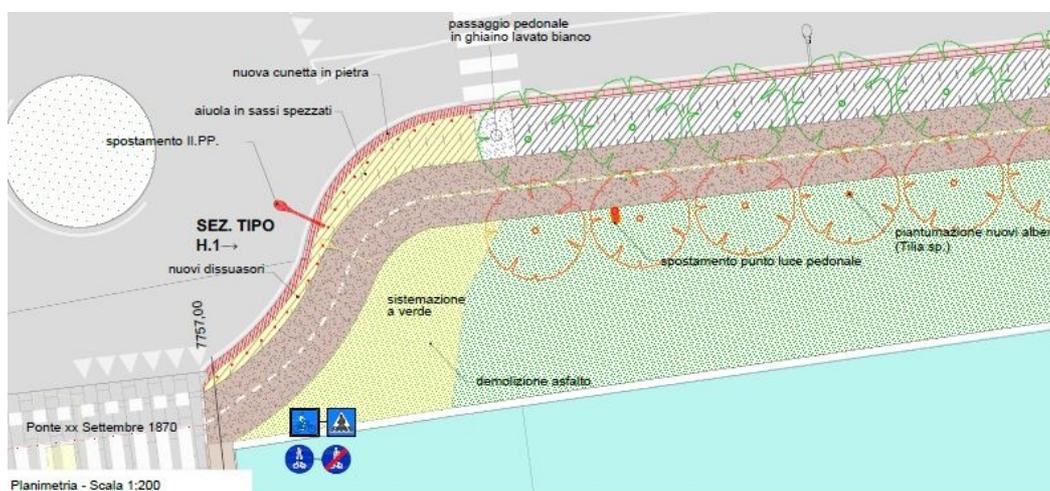
L'opera da realizzare è una "infrastruttura leggera" ciclopedonale, sicura e continua; il progetto esecutivo prevede una serie di interventi, prevalentemente su percorso già esistenti, finalizzati ad un generale adeguamento agli standard delle Ciclovie Nazionali, ex Legge n. 2/2018, con interventi di varia natura ed intensità quali l'allargamento del sedime ciclabile, la ristrutturazione della sede cicloviaria, la riqualificazione di alcuni tratti in ambito urbano, la puntuale messa in sicurezza, la definizione di regole d'uso dei percorsi ciclabili.

Tra gli interventi contemplati dal progetto esecutivo rientrano alcune opere che interessano l'impianto di illuminazione a servizio della pista ciclabile, che si estende già ora su gran parte dei tratti interessati dal progetto, in particolare negli ambiti urbani ed in quelli a maggior presenza di utenti. Si tratta di interventi localizzati e circoscritti ad alcuni tratti specifici, nella maggior parte dei casi riferibili a spostamento di pali di illuminazione esistenti conseguenti all'allargamento o alla rettifica del tracciato ciclabile, che prevedono il riutilizzo del palo e la sostituzione della sola armatura; in altri casi invece si tratta della sostituzione di pali esistenti con altri di tipologia diversa o dell'integrazione di punti luce esistenti.

Gli interventi previsti sulla rete di illuminazione pubblica consistono pertanto in:

1. spostamento di alcuni punti luce di tipologia stradale interferenti con le nuove opere (7)
2. spostamento di alcuni punti luce di tipologia ciclopedonale, interferenti con le nuove opere (36)
3. nuovi punti luce di tipologia stradale (11)
4. nuovi punti luce di tipologia ciclabile (7)
5. rimozione di punti luce esistenti, senza riutilizzo (9)

Gli interventi sopra descritti sono riportati con apposita simbologia grafica (demolizione/nuova opera) nelle tavole del progetto esecutivo.



2.1 Spostamento punti luce di tipologia stradale

L'intervento si rende necessario in quanto l'infrastruttura luminosa interferisce con le opere in progetto; generalmente ciò è conseguente all'allargamento del sedime ciclabile (dalla larghezza di 2,0/2,5 m a 3,0/3,5 m) e nel caso specifico il punto luce è collocato al limite esterno della pista ciclabile e illumina sia la pista ciclabile che la sede stradale. Le opere impiantistiche prevedono:

- la rimozione del palo esistente;
- la collocazione nella nuova entro basamento prefabbricato in c.c. idoneo alla classe del vento ed all'altezza del palo (generalmente da 8-10 m f.t.) e conforme alle NTC 2018;
- la formazione della linea di distribuzione interrata con cavo UNI/MULTIPOLARE con conduttore flessibile in rame ricotto non stagnato, isolato in gomma etilenpropilenica di qualità G7, non propagante l'incendio, a ridotta emissione di gas corrosivi, con guaina protettiva in PVC di qualità Rz (tipo antiabrasiva), tipo FG7R (OR) conforme alle norme C.E.I. posto in opera entro tubazione in pvc corrugato del diametro di mm 80;
- posa di filo continuo di rame di sezione pari a mm² 35 (filo elementare d=1,8 mm) per la messa a terra a norma di legge (solo in caso di utilizzo di apparecchi di tipo II non è prevista la messa a terra);
- l'eventuale sostituzione dell'armatura con apparecchio a LED (dove specificato).

Questa tipologia di intervento è prevista nei seguenti tratti (vedasi rif. alle tavole di progetto): 3, 2, 17 e 20.

2.2 Spostamento punti luce di tipologia ciclabile o ciclopedonale

L'intervento si rende necessario in quanto l'infrastruttura luminosa interferisce con le opere in progetto; generalmente ciò è conseguente all'allargamento del sedime ciclabile (dalla larghezza di 2,0/2,5 m a 3,0/3,5 m) o ad una rettifica del percorso e nel caso specifico il punto luce illumina solo la pista ciclabile. Le opere impiantistiche prevedono:

- la rimozione del palo esistente;
- la collocazione nella nuova entro basamento prefabbricato in c.c. idoneo alla classe del vento ed all'altezza del palo (generalmente da 5 m f.t.) e conforme alle NTC 2018;
- la formazione della linea di distribuzione interrata con cavo UNI/MULTIPOLARE con conduttore flessibile in rame ricotto non stagnato, isolato in gomma etilenpropilenica di qualità G7, non propagante l'incendio, a ridotta emissione di gas corrosivi, con guaina protettiva in PVC di qualità Rz (tipo antiabrasiva), tipo FG7R (OR) conforme alle norme C.E.I. posto in opera entro tubazione in pvc corrugato del diametro di mm 80;
- posa di filo continuo di rame di sezione pari a mm² 35 (filo elementare d=1,8 mm) per la messa a terra a norma di legge (solo in caso di utilizzo di apparecchi di tipo II non è prevista la messa a terra);
- l'eventuale sostituzione dell'armatura con apparecchio a LED (dove specificato).

Questa tipologia di intervento è prevista nei seguenti tratti (vedasi rif. alle tavole di progetto): 17, 18, 19 e 20.

2.3 Realizzazione di nuovi punti luce di tipologia stradale e/o ciclabile (o ciclopedonale)

La posa in opera di nuovi pali di illuminazione (in tutto sono 11 della prima tipologia e 7 della seconda) è prevista o in sostituzione di punti luce non più riutilizzabili in quanto non idonei o ad integrazione di zone dove risulta necessario aumentare il livello di illuminazione del percorso ciclabile. In ogni caso si tratta di modifica o integrazione dell'impianto di illuminazione esistente, da cui deriva il nuovo impianto.

Questa tipologia di intervento è prevista nei seguenti tratti (vedasi rif. alle tavole di progetto): 1, 2, 3 e 17.

L'altezza fuori terra dei pali è prevista pari a 9,0 m per la tipologia stradale e 5,0 m per la tipologia ciclabile.

I plinti di fondazione sono di tipo prefabbricato (plinto-pozzetto) in cls, con dimensione variabile a seconda dell'altezza del palo infisso; in alternativa l'impresa potrà realizzare anche il plinto in opera purché idoneo all'altezza del palo ed alla classe del vento nella zona d'impiego.

Per avere un riferimento di tipo tecnico e qualitativo è stato individuato un modello standard (apparecchio LED tipo Schröder Axia 2.1) con palo diritto zincato. La tipologia è indicativa e pertanto vale l'indicazione di "mod. Tipo o equivalente", come prescritto nei capitolati tecnici.

L'impianto dell'illuminazione è formato dalle seguenti componenti:

- canalizzazioni portacavi e pozzetti;
- pali e plinti di fondazione;
- apparecchi di illuminazione;
- circuiti e cavi;
- quadro elettrico.

CANALIZZAZIONI PORTACAVI E POZZETTI

Le canalizzazioni, sono formate da tubi flessibili di pvc, a doppia parete, con l'estradosso posto a 80 cm dal piano di pavimento finito se posate in aree verdi e sotto i marciapiedi e a 1,00 m se su strada, protetti da un bauletto in cls di spessore minimo pari a 10 cm.

In corrispondenza dei pali di illuminazione sono previsti dei pozzetti di collegamento in cls che in linea hanno una misura interna di 40x40 cm, I chiusini sono in ghisa sferoidale di classe C250 nelle aree verdi o marciapiedi e D400 nelle sedi carrabili e riportano la scritta "Illuminazione pubblica". Tale pozzetto generalmente è già inglobato nel plinto di fondazione.

PALI E PLINTI DI FONDAZIONE

I pali di illuminazione sono di forma tronco-conica trafilati, con marcatura CE in acciaio calmato del tipo FE42 UNI EN 10025, zincati a caldo per immersione in bagno di zinco fuso secondo le norme UNI EN 40/4-4.1. Essi sono dotati di asola per il passaggio cavi ed asola per predisposizione morsettiera. I pali saranno protetti alla base dalla corrosione mediante l'applicazione di una fasciatura in guaina in polietilene termo-restringente.

I plinti di fondazione sono di tipo prefabbricato (plinto-pozzetto) in cls, (Rck 350), di dimensioni legate all'altezza (5,0 ; 9,0 m) e tipologia del palo (con o senza sbraccio). In fase di realizzazione l'impresa

appaltatrice potrà eventualmente modificare le dimensioni suindicate, previa verifica statica fornita da un tecnico abilitato.

APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

Gli apparecchi previsti sono del tipo CUT-OFF, classe 2 e grado di protezioni IP 44.

Essendo gli apparecchi di classe II, non è prevista la messa a terra, a esclusione di quelli sottostanti le linee aeree di Alta Tensione.

Le scatole di derivazione all'interno dei sostegni saranno in classe II, con idoneo fusibile di protezione.

CIRCUITI E CAVI

I cavi della rete di alimentazione sono 4 di tipo ARG7R/0,6-1KV, in rame, ognuno dei quali ha una sezione minima di 10 mm². I cavi di alimentazione delle lampade, sempre del tipo ARG7R/0,6-1 KV, hanno una sezione pari a 2,5 mm².

Nel tratto palo-pozzetto, fino alla scatola di derivazione, i cavi di alimentazione saranno protetti con un tubo flessibile in PVC Φ 32 mm con spirale di rinforzo.

QUADRO ELETTRICO

Vista la dislocazione degli interventi impiantistici su punti diversi del percorso, saranno utilizzati i quadri elettrici esistenti delle corrispondenti linee di illuminazione pubblica. Dato che il numero delle lampade non varia, o varia in misura numericamente limitata, ed inoltre saranno installate nuove lampade a led, non si rendono necessari interventi di modifica o potenziamento dei quadri.

In ogni caso viene demandata all'impresa in fase esecutiva la verifica dei singoli quadri elettrici esistenti e della eventuale necessità di interventi sugli stessi.

La descrizione delle lavorazioni, dei materiali e dei componenti è riportata in modo dettagliato nelle seguenti voci di capitolato:

TOS23/1_Z_NP18 Nuovo punto luce stradale

TOS23/1_Z_NP19 Nuovo punto luce pedonale

3 – NORMATIVA DI RIFERIMENTO

NORME ITALIANE

- L.R. n.17/2009 “Nuove norme per il contenimento dell’inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell’illuminazione per esterni e per la tutela dell’ambiente e dell’attività svolta dagli osservatori economici”;
- D.M. n. 37 del 22/01/2008 “Regolamento concernente l’attuazione dell’articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici” e successivi aggiornamenti e modifiche;
- L.186/68 “Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione e impianti elettrici ed elettronici”;
- D. M. n. 28 del Min. LL. PP., 21 marzo 1988, “Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l’esecuzione e l’esercizio delle linee elettriche aeree esterne” e successivi aggiornamenti (Norma CEI 11-4) (Regolamento attuativo della Legge n. 339, 28/06/86, “Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell’esercizio di linee elettriche aeree esterne”).

NORME CEI

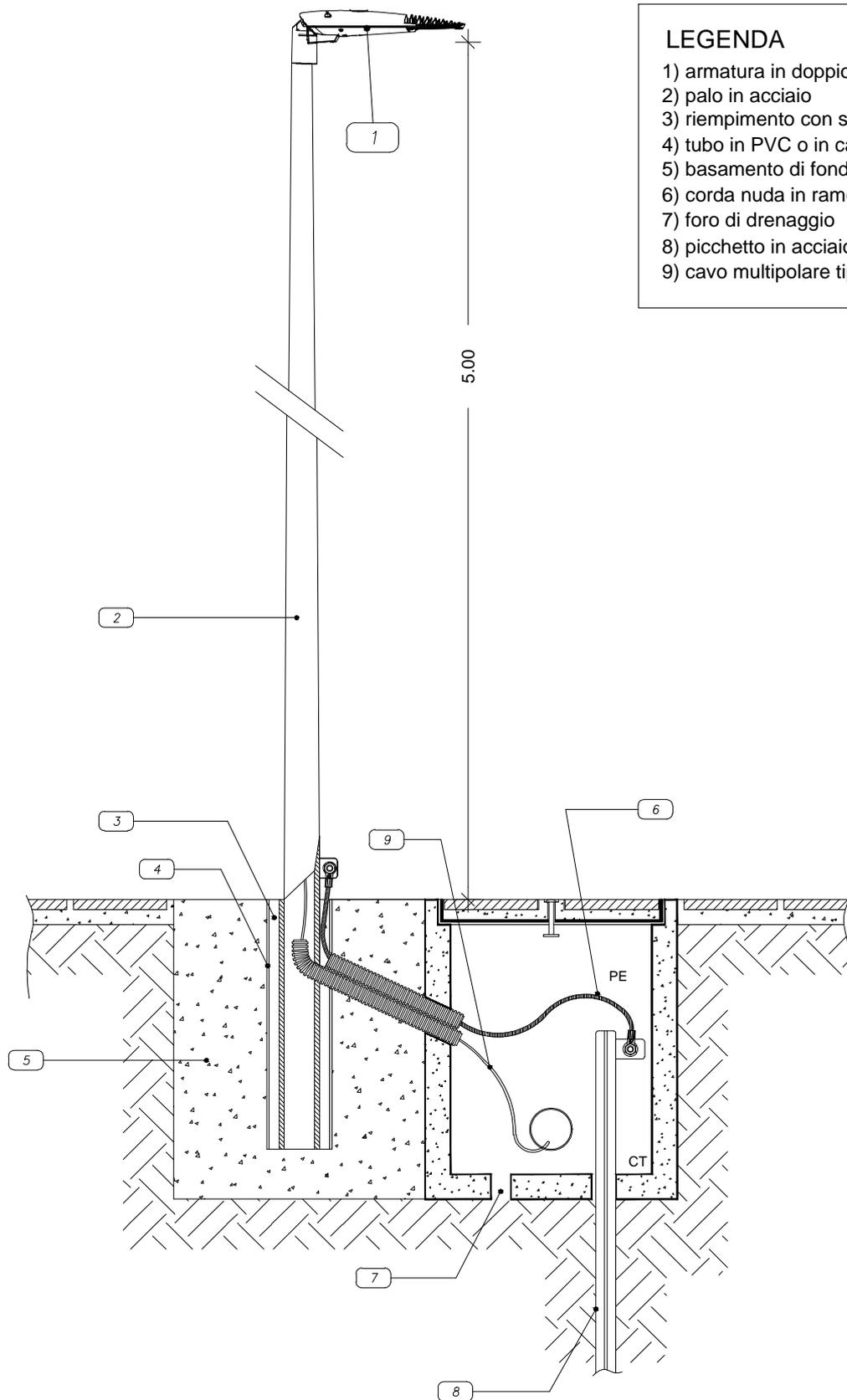
- 64-7 “Impianti elettrici di illuminazione pubblica e similari”: per l’individuazione dei minimi requisiti per le caratteristiche elettriche e meccaniche degli impianti in progetto;
- 64-8 “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e a 1500V in c.c.”: per l’individuazione di tutte le necessarie prescrizioni richieste allo scopo di garantire l’incolumità delle persone, degli animali e dei beni dai pericoli dell’energia elettrica;
- 99-2 “Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a Parte 1: Prescrizioni comuni”;
- 99-3 “Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a.”;
- 11-4/2-13;V1 “Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in c.a. Parte 2-13: Aspetti Normativi Nazionali (NNA) per l’Italia (basati sulla EN 50341-1:2012)”;
- 11-17;V1 “Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – linee in cavo”.

NORME UNI

- 11248 “Illuminazione stradale - Scelta delle categorie illuminotecniche”;
- 10819 “Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l’alto del flusso luminoso”;
- 11431 “Luce e illuminazione - Applicazione in ambito stradale dei dispositivi regolatori di flusso luminoso”;
- EN 13201-1 “Road Lighting: lighting classes”;
- EN 13201-2 “Illuminazione stradale - Parte 2: Requisiti prestazionali”;
- EN 13201-3 “Illuminazione stradale - Parte 3: Calcolo delle prestazioni”;
- EN 13201-4 “Illuminazione stradale - Parte 4: Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche”.

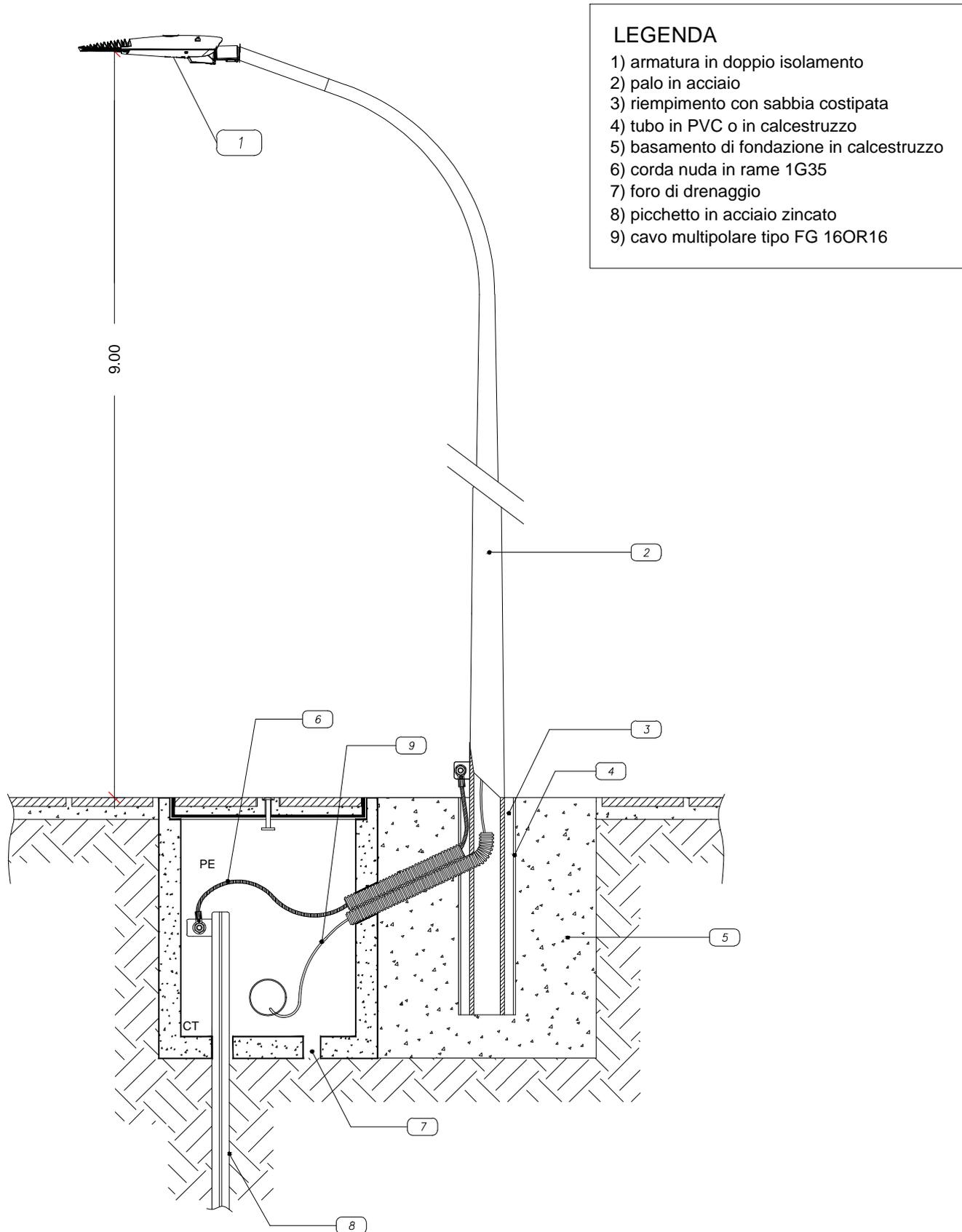
ALLEGATI

ALLEGATO 1 – PARTICOLARI COSTRUTTIVI



- LEGENDA**
- 1) armatura in doppio isolamento
 - 2) palo in acciaio
 - 3) riempimento con sabbia costipata
 - 4) tubo in PVC o in calcestruzzo
 - 5) basamento di fondazione in calcestruzzo
 - 6) corda nuda in rame 1G35
 - 7) foro di drenaggio
 - 8) picchetto in acciaio zincato
 - 9) cavo multipolare tipo FG 16OR16

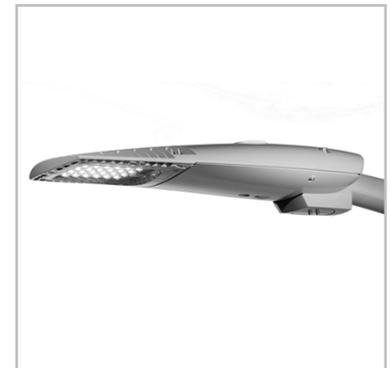
**DETTAGLIO PALO ILLUMINAZIONE
PUBBLICA PEDONALE - Scala 1:20**



DETTAGLIO PALO ILLUMINAZIONE
PUBBLICA STRADALE - Scala 1:20

**ALLEGATO 2 – SCHEDE TECNICHE DEGLI APPARECCHI (NUOVI PUNTI LUCE)
il modello è indicativo; vale la specifica "tipo o equivalente)**

Axia 2



La soluzione di illuminazione a LED più completa ed economica

Axia 2 offre la soluzione LED più completa e con il miglior rapporto qualità/prezzo per illuminare strade o aree pedonali. Offre tutti i vantaggi della tecnologia LED senza i costi elevati che le sono normalmente associati.

Con il suo motore fotometrico caratterizzato da distribuzioni della luce adatte a varie applicazioni, Axia 2 è uno degli apparecchi più performanti disponibili sul mercato, in grado di offrire un rapido ritorno di investimento.

Sviluppata sulla base dei punti di forza della gamma Axia, questa seconda generazione di apparecchi è progettata per essere un apparecchio per molteplici applicazioni e una soluzione conveniente per coloro per chi cerca di ridurre i costi dell'energia.

IP 66

IK 10

IK 09

IK 08



STRADE URBANE
E RESIDENZIALI



PONTI



PERCORSI
PEDONALI E
CICLABILI



STAZIONI
FERROVIARIE E
METROPOLITANE



PARCHEGGI



GRANDI AREE



PIAZZE E AREE
PEDONALI



STRADE A
SCORRIMENTO
VELOCE

Concezione

Axia 2 è costituito da un corpo in alluminio pressofuso, un elemento di fissaggio universale e un protettore in policarbonato con lenti integrate.

Per una dissipazione del calore ottimizzata, i componenti elettronici e il motore LED sono in vani separati e giustapposti in una sezione orizzontale. Il corpo integra delle alette di raffreddamento per mantenere le prestazioni nel tempo.

Disponibile in due taglie, Axia 2 è una soluzione di illuminazione a LED molto efficiente per strade e altri contesti urbani in cui è fondamentale ottenere il massimo risparmio energetico.

La gamma completa è disponibile con un elemento di fissaggio universale adatto per installazione laterale (Ø32, Ø42, Ø48 o Ø60 mm) e testa palo (Ø60 o Ø60 mm). L'angolo di inclinazione può essere regolato in loco con incrementi di 2,5°.

Con un alto grado di protezione (IP 66) e una notevole resistenza agli urti (da IK 08 a IK 10), Axia 2 è costruito per resistere a condizioni avverse e offrire una luce di qualità con il minimo consumo energetico negli anni.



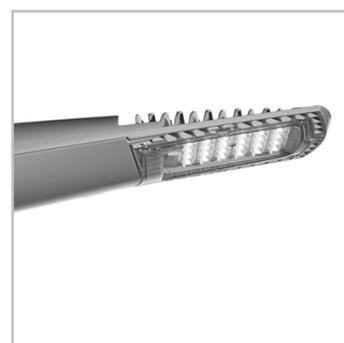
Fissaggio universale per installazione laterale o testa palo con inclinazione regolabile a incrementi di 2,5°.



Facile accesso al vano ausiliari per la manutenzione.



Motore fotometrico ProFlex™ per distribuzioni della luce precise con l'efficienza più elevata.



Alette di dissipazione per una gestione termica ottimizzata e prestazioni durature.

TIPI DI APPLICAZIONI

- STRADE URBANE E RESIDENZIALI
- PONTI
- PERCORSI PEDONALI E CICLABILI
- STAZIONI FERROVIARIE E METROPOLITANE
- PARCHEGGI
- GRANDI AREE
- PIAZZE E AREE PEDONALI
- STRADE A SCORRIMENTO VELOCE

VANTAGGI

- Soluzione illuminotecnica conveniente ed efficiente per un rapido ritorno di investimento
- Connettività per Smart City
- Motore fotometrico con distribuzioni adattate a varie applicazioni
- Sistema ThermiX® per prestazioni di lunga durata
- FutureProof: segue i principi dell'economia circolare
- Fissaggio universale adatto sia per montaggio laterale sia testa palo
- Inclinazione regolabile in step di 2,5°



ProFlex™

Il motore fotometrico ProFlex™ integra direttamente le lenti in un protettore in policarbonato. Quest'integrazione aumenta il flusso emesso e diminuisce le interreflessioni all'interno del blocco ottico. Il policarbonato usato per il motore fotometrico ProFlex™ è caratterizzato da elevata purezza ottica per una superiore trasmissione della luce, miglior resistenza agli urti in confronto al vetro e una lunga durata grazie al trattamento di stabilizzazione agli UV. Il concetto ProFlex™ consente un design più compatto con un blocco ottico più sottile. Offre distribuzioni luminose più estensive per poter aumentare l'interdistanza tra gli apparecchi.

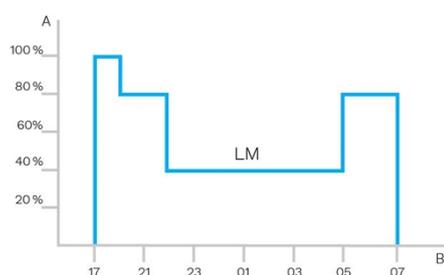




Profilo di regolazione (CusDim)

Gli alimentatori intelligenti possono essere programmati durante la produzione con profili di regolazione complessi.

Sono possibili fino a 5 combinazioni di intervalli di tempo e regolazioni di flusso. Questa funzione non richiede alcun cablaggio aggiuntivo. Il periodo tra accensione e spegnimento è utilizzato per attivare il profilo di regolazione preimpostato. Il sistema di regolazione personalizzato genera il massimo risparmio energetico nel rispetto dei livelli di illuminazione e dell'uniformità richiesti, per tutta la notte.

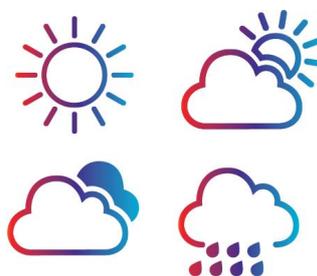


A. Prestazioni | B. Tempo



Sensori di luce diurna / fotocellule

Le fotocellule o i sensori di luce diurna accendono gli apparecchi non appena la luce naturale diventa insufficiente. Possono essere programmati per accenderli durante una tempesta, in una giornata nuvolosa (in aree critiche) o solo al crepuscolo, in modo da garantire sicurezza e comfort per gli spazi pubblici.



Sensori PIR: rilevazione di movimento

In luoghi con poca attività notturna, l'illuminazione può essere diminuita nel momento in cui non è necessaria. Non appena viene rilevato un pedone o un veicolo nella zona, i sensori di movimento a infrarossi (PIR) aumentano il flusso luminoso dell'apparecchio. Il livello di ogni apparecchio può essere configurato individualmente con diversi parametri come l'emissione luminosa minima e massima, la durata della variazione e l'accensione/spegnimento. I sensori PIR sono adatti a reti autonome o interoperabili.



Owlet IoT

Owlet IoT controlla da remoto gli apparecchi in una rete di illuminazione, creando opportunità per una migliore efficienza, dati accurati in tempo reale e risparmio energetico fino all'85%.



TUTTO IN UNO

Il dispositivo di controllo LUCO P7 CM include la tecnologia più avanzata per una gestione ottimizzata. Offre anche una fotocellula integrata e funziona con un orologio astronomico per profili di regolazione stagionali.

FACILE DA ATTIVARE

Grazie alla comunicazione wireless, non è necessario cablaggio. La rete non è soggetta a vincoli fisici o limitazioni. Da una singola unità di controllo a una rete illimitata, puoi espandere il tuo impianto di illuminazione in ogni momento. Grazie alla geolocalizzazione in tempo reale e alla rilevazione automatica delle caratteristiche dell'apparecchio, l'attivazione è semplice e veloce.

SEMPLICE DA USARE

Una volta che il dispositivo di controllo è installato su un apparecchio, questo appare automaticamente su una mappa web con le sue coordinate GPS. Un'interfaccia semplice da usare permette a ogni utente di organizzare e personalizzare schermate, statistiche e report. Ogni utente accede alle informazioni rilevanti in tempo reale. L'applicazione web di Owlet IoT è disponibile in ogni momento da ovunque nel mondo tramite un semplice dispositivo connesso a internet. L'applicazione si adatta al dispositivo per offrire sempre un'interfaccia intuitiva. Le notifiche in tempo reale possono essere pre-programmate per monitorare gli elementi più importanti dell'impianto di illuminazione.



Inserimento del LUCO P7 CM sulla presa NEMA socket 7-pin.

SICURO

Il sistema Owlet IoT sfrutta una rete wireless locale per la comunicazione istantanea tra apparecchi, combinata con un sistema di controllo remoto che utilizza il cloud per assicurare un trasferimento dati pulito da e per il sistema di gestione centrale. Il sistema usa una comunicazione criptata IP V6 per proteggere la trasmissione dati in entrambe le direzioni. Usando un APN sicuro, Owlet IoT assicura un elevato livello di protezione. Nel caso eccezionale di un problema di comunicazione, l'orologio astronomico integrato e la fotocellula entreranno in funzione per accendere e spegnere gli apparecchi, evitando così un completo black-out.

EFFICACE

Grazie ai sensori e a impostazioni pre-programmate, gli scenari di luce possono essere agevolmente adattati in occasione di eventi, fornendo i giusti livelli di illuminazione nel momento giusto e nel posto giusto. Gli strumenti di misura integrati offrono la più alta accuratezza disponibile oggi sul mercato agevolando decisioni basate su dati reali. Riscontri accurati in tempo reale e report chiari assicurano che la rete funzioni in maniera efficiente e che la manutenzione sia ottimizzata. Quando gli apparecchi a LED sono accesi, la corrente di spunto può creare problemi alla rete elettrica. Owlet IoT incorpora un algoritmo per preservare la rete in ogni momento.

APERTO

Il dispositivo di controllo LUCO P7 CM può essere connesso a un attacco standard NEMA a 7 pin e funziona con interfaccia DALI o 1-10V per controllare l'apparecchio. Owlet IoT si basa sul protocollo IPv6. Questo metodo di indirizzare i dispositivi può generare un numero di combinazioni uniche pressoché illimitato per connettere componenti non tradizionali a Internet o a una rete di computer. Attraverso API aperti, Owlet IoT può essere integrato in sistemi di gestione globale esistenti o futuri.

INFORMAZIONI GENERALI

Altezza di installazione raccomandata	5m a 10m 16' a 33'
Driver incluso	Si
Marcatura CE	Si
Certificazione ENEC+	Si
Conformità ROHS	Si
Standard per le prove	LM 79-80 (tutte le misurazioni eseguite in un laboratorio accreditato ISO17025)

CORPO E FINITURA

Corpo	Alluminio
Ottica	Polycarbonato
Protettore	Polycarbonato (con lenti integrate)
Finitura del corpo	Verniciatura a polvere poliestere
Colore standard	RAL 7040
Grado di protezione	IP 66
Resistenza agli urti	IK 08, IK 09, IK 10
Test di vibrazioni	Conforme alla IEC 68-2-6 modificata (0.5 G)
Accesso per la manutenzione	Allentando le viti sul coperchio inferiore

· Altri colori RAL o AKZO su richiesta

· Il valore IK può essere diverso in base alle dimensioni/configurazioni. Vi preghiamo di consultarci.

CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO

Temperatura di funzionamento (Ta)	Da -30 °C a +50 °C
-----------------------------------	--------------------

· In base alla configurazione dell'apparecchio. Vi preghiamo di contattarci per maggiori dettagli.

INFORMAZIONI ELETTRICHE

Classe elettrica	Class I EU, Class II EU
Tensione nominale	220-240V – 50-60Hz
Fattore di potenza (a pieno carico)	0.9
Protezione alle sovratensioni (kV)	10
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-4-5 / EN 61547
Protocollo di controllo	1-10V, DALI
Opzioni di controllo	AmpDim, Bi-power, Profilo di regolazione (CusDim), Fotocellula, Telecontrollo
Opzioni di attacco	NEMA 3-pin (opzionale) NEMA 6-pin (opzionale) NEMA 7-pin (opzionale)
Sistemi di controllo associati	Owlet Nightshift Owlet IoT
Sensore	PIR (opzionale)

INFORMAZIONI OTTICHE

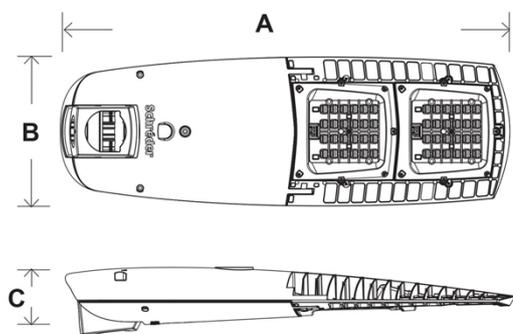
Temperatura colore LED	3000K (Bianco caldo 830) 4000K (Bianco neutro 740)
Indice di resa cromatica (CRI)	>80 (Bianco caldo 830) >70 (Bianco neutro 740)
Flusso emesso verso l'alto (ULOR)	0%

DURATA DI VITA DEI LED @ TQ 25°C

Tutte le configurazioni	100,000h - L90
-------------------------	----------------

DIMENSIONI E MONTAGGIO

AxBxC (mm)	AXIA 2.1 - 650x132x250 25.6x5.2x9.8 AXIA 2.2 - 895x132x300 35.2x5.2x11.8
Peso (kg)	AXIA 2.1 - 6.7 14.7 AXIA 2.2 - 9.5 20.9
Resistenza aerodinamica (CxS)	AXIA 2.1 - 0.05 AXIA 2.2 - 0.07
Possibilità di montaggio	Laterale avvolgente - Ø32 mm Laterale avvolgente - Ø42 mm Laterale avvolgente - Ø48 mm Avvolgente su un innesto da Ø60 mm Testa palo - Ø60 mm Testa palo - Ø76 mm





Modello	Numero di LED	Corrente (mA)	Flusso in uscita (lm) Bianco caldo 830		Flusso in uscita (lm) Bianco neutro 740		Potenza (W) *	lm/W	Fino a	Ottica
			Min	Max	Min	Max				
AXIA 2.1	4	680	300	900	400	1100	10.3	110		
	8	480	500	1400	600	1600	13.9	123		
	8	690	700	1900	800	2300	20	121		
	8	820	800	2200	1000	2600	23.7	118		
	16	390	900	2400	1000	2800	21.2	134		
	16	480	1100	2900	1300	3300	25.6	129		
	16	600	1300	3500	1500	4100	31.8	129		
	16	690	1500	3900	1700	4600	36.5	126		
	16	760	1600	4200	1900	4900	40	122		
	24	490	1700	4400	2000	5100	37.9	136		
	24	540	1800	4800	2200	5600	41.5	135		
	24	630	2100	5400	2500	6300	49	130		
	24	690	2300	5900	2700	6900	54	129		
	24	750	2400	6300	2800	7300	58.5	125		
	24	890	2800	7200	3300	8400	69.5	122		

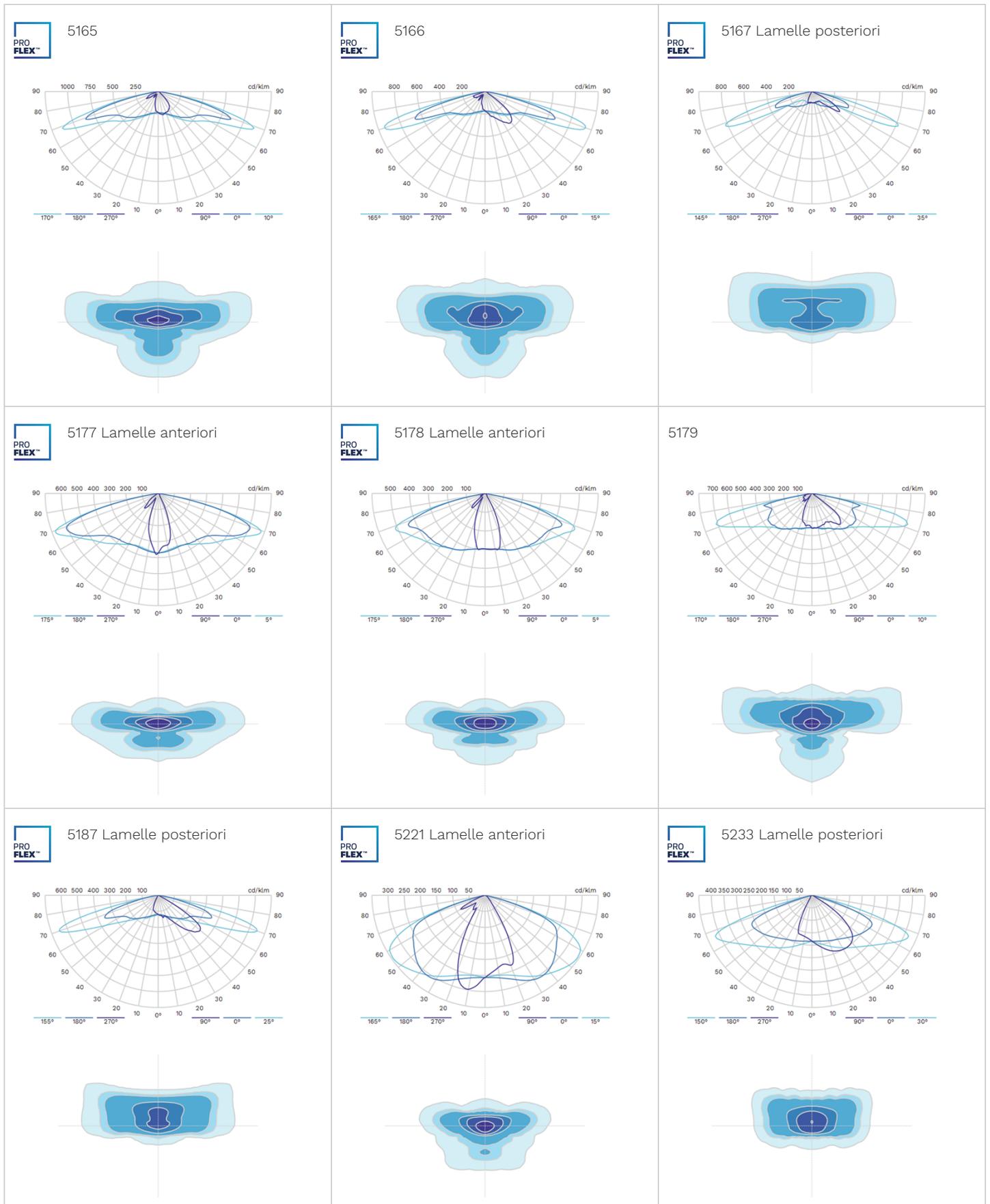
La tolleranza sul flusso dei LED è $\pm 7\%$ e sulla potenza assorbita è $\pm 5\%$

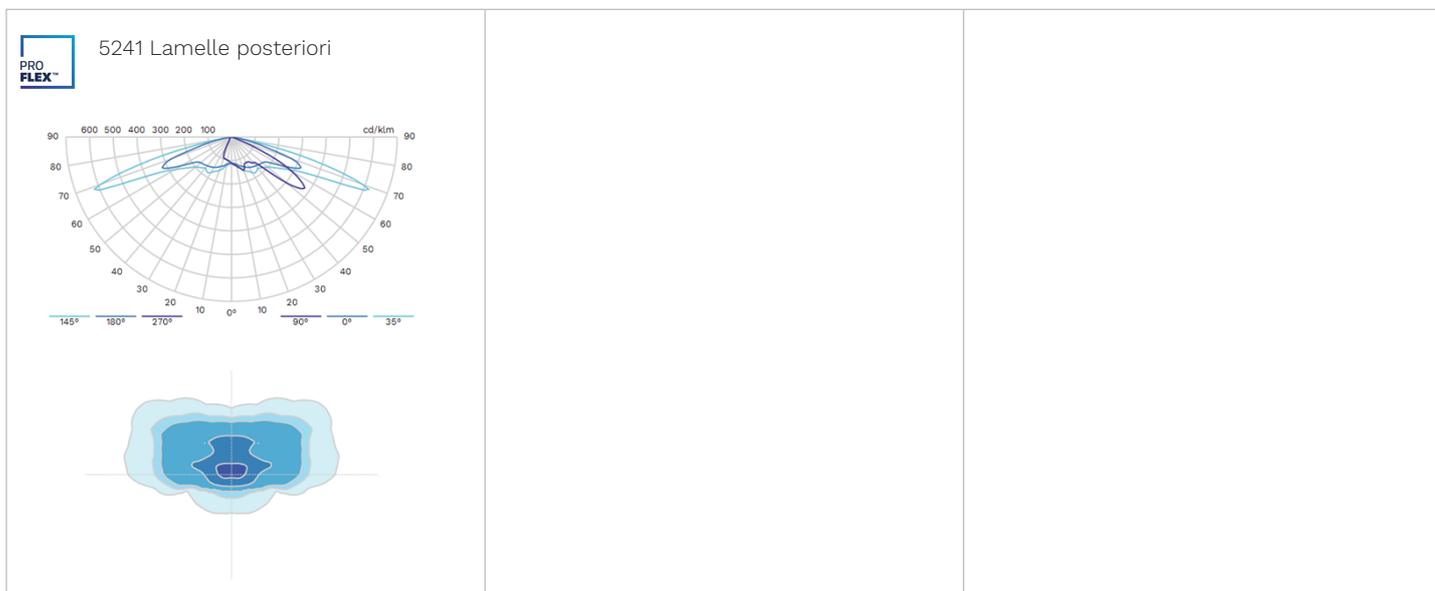


Modello	Numero di LED	Corrente (mA)	Flusso in uscita (lm) Bianco caldo 830		Flusso in uscita (lm) Bianco neutro 740		Potenza (W) *	lm/W	Fino a	Ottica
			Min	Max	Min	Max				
AXIA 2.2	32	690	3100	7900	3600	9200	71	131		
	32	860	3700	9400	4300	11000	89	128		
	32	960	4000	10300	4700	12000	100	124		
	40	370	2200	5700	2600	6700	47.5	146		
	40	410	2500	6200	2900	7300	52	145		
	40	450	2700	6800	3100	7900	57	142		
	40	480	2800	7200	3300	8400	60.5	142		
	40	760	4200	10700	4900	12500	96	133		
	40	920	4900	12500	5800	14600	118	127		
	40	1000	5300	13300	6200	15600	129	122		
	48	460	3300	8300	3800	9700	69	144		
	48	530	3700	9400	4400	11000	80	143		
	48	590	4100	10300	4800	12100	89	141		
	48	660	4500	11400	5300	13300	100	137		
	48	730	4900	12400	5800	14500	110	134		
	48	800	5300	13400	6200	15600	121	130		
	48	890	5800	14600	6800	17100	136	127		
	48	960	6200	15500	7200	18100	147	124		
	48	1000	6400	16000	7400	18700	152	123		

La tolleranza sul flusso dei LED è ± 7% e sulla potenza assorbita è ± 5 %

ALLEGATO 3 – SCHEMI FOTOMETRICI





Firmato da:

PARCIANELLO LIO

codice fiscale PRCLIO53C18D506L

num.serie: 67296

emesso da: InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

valido dal 12/01/2021 al 12/01/2024

Pollastri Lino

codice fiscale PLLLNI61L06C957H

num.serie: 2551069

emesso da: InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

valido dal 20/06/2023 al 20/06/2026